



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

# METODICKÁ PŘÍRUČKA

ochrany okrasných rostlin

**2012**

2. přepracované vydání



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Vydalo Ministerstvo zemědělství  
Těšnov 17, 117 05 Praha 1  
internet: [www.eagri.cz](http://www.eagri.cz), e-mail: [info@mze.cz](mailto:info@mze.cz)

ISBN 978-80-7084-946-0

Tisk: MS Polygrafie s.r.o., Masarykovo nám. 138, 294 21 Bělá p. Bezdězem



**METODICKÁ  
PŘÍRUČKA  
ochrany  
okrasných rostlin**

**doc. Ing. Ivana Šafránková, Ph.D.**

**Ing. Jakub Beránek, Ph.D.**



## Úvodem

Ochrana rostlin proti chorobám, škůdcům a plevelům je základním opatřením při jejich pěstování. Zejména v současné době, kdy změny klimatu umožňují rychlejší migraci všech uvedených škodlivých činitelů, stává se ochrana rostlin určujícím faktorem při podnikání v rostlinné výrobě.

Velká skupina okrasných rostlin, která neustále nabývá na ekonomickém významu, je pro svou druhovou pestrost velmi náročným oborem a tak se stalo, že po řadu let zde nebyla vydána publikace, která by potřeby pěstitelů okrasných rostlin uspokojila.

Zdůrazňovaná potřeba takové příručky vedla odbor rostlinných komodit ve spolupráci s dalšími odbory ministerstva a profesními svazy ke krokům, které vyústily v předkládanou metodiku.

V současné době není možné uvádět v publikaci přípravky, které v České republice nejsou k ochraně dané skupiny rostlin povoleny. Mezi uvedenými „účinnými látkami“ mohou být povoleny i takové, jejichž účinnost klesá (vzhledem k rostoucí rezistenci škodlivého organismu) nebo přípravky, které, jsou sice účinné proti danému škodlivému činiteli, ale vzhledem k druhové i kultivarové rozmanitosti okrasných rostlin mohou některé z nich poškodit. Protože existuje více faktorů, které mohou ohrozit úspěšnost ošetření rostlin je třeba před vlastní aplikací přípravků nejdříve otestovat na několik rostlinách.

Pro nápravu nedostatků z mnoha minulých let vyžaduje široké druhové a kultivarové spektrum okrasných rostlin delší období, než bylo k dispozici pro přípravu předkládané příručky. Proto je ve formě metodiky určené pro zahradníky s minimálně základními znalostmi ochrany rostlin. Také je potřeba vzít v úvahu, že vývoj nových přípravků na ochranu rostlin je velmi rychlý a do jejich výběru rovněž velmi silně zasahují právní předpisy Evropské unie. Vše výše uvedené směřuje k pokračování v nastoupené cestě, jejímž cílem je postupně doplňování příručky, například o obrazovou přílohu a pozdější periodické vydávání metodiky, která bude včas odrážet změny v rychle se měnících poznatcích i legislativě.

**Dne 1. července 2012 nabyl účinností zákon č. 199/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a vyhláška č. 2056/2012 Sb., o odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky. Tyto novely upravují hlavně distribuci přípravků, povolených k profesionálnímu použití.**

**Odbor rostlinných komodit MZe Praha**

**Asociace zahradnických společenstev  
Olomouc**

## Od autorů

Při psaní metodik jsme vycházeli z předpokladu základních znalostí a zkušeností zahradníků-pěstitelů o ochraně okrasných rostlin a nakládání s pesticidy. Na základě předložených a schválených seznamů okrasných rostlin (květin a dřevin) byly vypracovány popisy patogenů a škůdců a možnosti použití pesticidů na jejich ochranu tak, jak jsou uvedeny v Seznamu registrovaných přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin pro rok 2012. Je samozřejmé, že všechny druhy okrasných květin a dřevin nemohly být zařazeny.

Tato publikace není a ani nemůže být „kuchařkou“ postihující veškeré podmínky, které musí být splněny při použití pesticidů či biologických agens tak, aby bylo dosaženo maximální účinnosti, případně nedošlo k poškození rostlin. Mezi jednotlivými přípravky existují rozdíly v účinnosti proti danému škodlivému činiteli a nebylo možné je v krátkém časovém období ověřit ani uvést přípravky používané v zahraničí, pokud nejsou v České republice pro daný druh okrasné rostliny a patogenu registrovány. Výčet přípravků uvedený u konkrétního druhu okrasné rostliny pouze znamená, že v Seznamu registrovaných přípravků je pesticid povolen k ochraně okrasných rostlin či okrasných dřevin a nesmí být používán jinak, tzn. v rozporu s návodem k použití. Proto je nezbytné v konkrétních případech si ověřit účinnost a snášenlivost jednotlivých povolených přípravků na malém množství rostlin a teprve následně provést další ošetření. Uvedený výčet přípravků pouze omezuje jejich výběr dle zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči.

## OBSAH

<b>Choroby květin</b>	<b>8</b>	<i>Lewisia</i>	111
<b>Obecná část</b>	<b>8</b>	<i>Lilium</i>	111
<b>Speciální část</b>	<b>21</b>	<i>Limonium</i>	114
<i>Aconitum</i>	21	<i>Monarda</i>	120
<i>Alcea</i>	23	<i>Myosotis</i>	122
<i>Alstroemeria</i>	26	<i>Narcissus</i>	122
<i>Anthurium</i>	27	<i>Paeonia</i>	123
<i>Antirrhinum</i>	30	<i>Papaver</i>	127
<i>Aquilegia</i>	34	<i>Phlox</i>	128
<i>Argyranthemum</i>	36	<i>Petunia</i>	131
<i>Aster</i>	37	<i>Pelargonium</i>	132
<i>Azalea</i>	39	<i>Primula</i>	136
<i>Begonia</i>	41	<i>Rudbeckia</i>	139
<i>Bellis</i>	45	<i>Saintpaulia</i>	141
<i>Bergenia</i>	50	<i>Sinningia</i>	143
<i>Calendula</i>	53	<i>Poaceae</i>	144
<i>Callistephus</i>	54	<i>Tulipa</i>	144
<i>Canna</i>	56	<i>Viola × witrockiana</i>	146
<i>Campanula</i>	57	<i>Yucca</i>	149
<i>Consolida</i>	68	<i>Zantedeschia</i>	150
<i>Convallaria</i>	61	<i>Zinnia</i>	151
<i>Coreopsis</i>	64		
<i>Cyclamen</i>	64	<b>Choroby jehličnatých dřevin</b>	<b>154</b>
<i>Dahlia</i>	66	<b>Obecná část</b>	<b>154</b>
<i>Dianthus</i>	72	<b>Speciální část</b>	<b>156</b>
<i>Erica</i>	75	<i>Abies</i>	156
<i>Euphorbia</i>	78	<i>Chamaecyparis</i>	156
<i>Ficus</i>	78	<i>Juniperus</i>	157
<i>Freesia</i>	80	<i>Larix</i>	160
<i>Fuchsia</i>	82	<i>Picea</i>	161
<i>Gaillardia</i>	82	<i>Pinus</i>	163
<i>Gentiana</i>	83	<i>Taxus</i>	166
<i>Gerbera</i>	84	<i>Thuja</i>	166
<i>Gladiolus</i>	86	<i>Tsuga</i>	167
<i>Helianthus</i>	89		
<i>Helleborus</i>	94	<b>Choroby listnatých dřevin</b>	<b>168</b>
<i>Hemerocallis</i>	95	<b>Obecná část</b>	<b>168</b>
<i>Hippeastrum</i>	98	<b>Speciální část</b>	<b>177</b>
<i>Hosta</i>	99	<i>Acer</i>	177
<i>Chrysanthemum</i>	103	<i>Aesculus</i>	178
<i>Iris</i>	107	<i>Berberis</i>	180
<i>Kalanchoë</i>	109	<i>Betula</i>	181

<i>Buddleja</i>	183	<i>Antirrhinum</i>	277
<i>Buxus</i>	184	<i>Aquilegia</i>	278
<i>Catalpa</i>	188	<i>Aster</i>	278
<i>Clematis</i>	189	<i>Azalea</i>	278
<i>Cornus</i>	193	<i>Begonia</i>	278
<i>Cotoneaster</i>	194	<i>Bellis</i>	279
<i>Crataegus</i>	196	<i>Bergenia</i>	279
<i>Euonymus</i>	197	<i>Calceolaria</i>	279
<i>Forsythia</i>	200	<i>Calendula</i>	279
<i>Hedera</i>	201	<i>Calibrachoa</i>	280
<i>Hydrangea</i>	202	<i>Campanula</i>	280
<i>Hypericum</i>	203	<i>Canna</i>	280
<i>Ligustrum</i>	205	<i>Chrysanthemum</i>	280
<i>Lonicera</i>	207	<i>Convallaria</i>	281
<i>Magnolia</i>	208	<i>Coreopsis</i>	281
<i>Mahonia</i>	209	<i>Crocus</i>	281
<i>Malus</i>	211	<i>Cyclamen</i>	281
<i>Pachysandra</i>	214	<i>Dahlia</i>	282
<i>Platanus</i>	215	<i>Delphinium</i>	282
<i>Populus</i>	215	<i>Dianthus</i>	282
<i>Potentilla</i>	216	<i>Dicentra</i>	283
<i>Prunus</i>	217	<i>Echinacea</i>	283
<i>Pyracantha</i>	220	<i>Erica</i>	284
<i>Pyrus</i>	220	<i>Euphorbia</i>	284
<i>Quercus</i>	224	<i>Ficus</i>	284
<i>Ribes</i>	226	<i>Freesia</i>	284
<i>Rosa</i>	227	<i>Fuchsia</i>	285
<i>Rododendron</i>	231	<i>Gaillardia</i>	285
<i>Sorbus</i>	234	<i>Gentiana</i>	285
<i>Symphoricarpus</i>	235	<i>Gerbera</i>	285
<i>Syringa</i>	236	<i>Gladiolus</i>	286
<i>Tilia</i>	239	<i>Gypsophila</i>	287
<i>Vinca</i>	239	<i>Hedera</i>	287
<b>Škúdcí okrasných rostlin</b>	<b>243</b>	<i>Helianthus</i>	287
<b>Obecná část</b>	<b>243</b>	<i>Helleborus</i>	287
<b>Speciální část</b>	<b>275</b>	<i>Hemerocallis</i>	287
<b>Okrasné květiny</b>	<b>275</b>	<i>Hippeastrum</i>	288
<i>Aconitum</i>	275	<i>Hosta</i>	288
<i>Aglaonema</i>	275	<i>Hyacinthus</i>	288
<i>Alcea</i>	275	<i>Hydrangea</i>	288
<i>Alstroemeria</i>	277	<i>Impatiens</i>	289
<i>Anemone</i>	277	<i>Iris</i>	289
<i>Anthurium</i>	277	<i>Kalanchoë</i>	290
		<i>Lathyrus</i>	290



<i>Leucanthemum</i>	290	<i>Fagus</i>	314
<i>Lewisia</i>	291	<i>Ilex</i>	315
<i>Lilium</i>	291	<i>Laburnum</i>	315
<i>Lupinus</i>	291	<i>Lonicera</i>	317
<i>Monarda</i>	292	<i>Malus</i>	317
<i>Myosotis</i>	292	<i>Platanus</i>	320
<i>Narcissus</i>	292	<i>Populus</i>	320
<i>Orchideaceae</i>	293	<i>Prunus</i>	322
<i>Paeonia</i>	294	<i>Pyracantha</i>	326
<i>Papaver</i>	294	<i>Quercus</i>	326
<i>Pelargonium</i>	294	<i>Rhododendron</i>	327
<i>Peperomia</i>	294	<i>Ribes</i>	328
<i>Petunia</i>	295	<i>Rosa</i>	329
<i>Phlox</i>	295	<i>Salix</i>	330
<i>Phoenix</i>	295	<i>Tilia</i>	332
<i>Primula</i>	296	<i>Viburnum</i>	332
<i>Ranunculus</i>	296		
<i>Rudbeckia</i>	296	<b>Významní polyfágové dřeviny</b>	<b>333</b>
<i>Saintpaulia</i>	296	<b>Motýli</b>	<b>333</b>
<i>Schefflera</i>	297	Bekyně velkohlavá	333
<i>Schlumbergera</i>	297	Bekyně zlatořitná	334
<i>Sinningia</i>	297	Obaleč hlohový	335
<i>Spatiphyllum</i>	297	Píďalka podzimní	336
<i>Tulipa</i>	297	Štětconoš ořechový	337
<i>Vinca</i>	298	Štětconoš trnkový	337
<i>Viola</i>	298	Tmavoskvrnáč zhoubný	338
<i>Yucca</i>	298	Vztyčnořítka lipová	338
<i>Zantedeschia</i>	298		
<b>Jehličnaté dřeviny</b>	<b>299</b>	<b>Brouci</b>	<b>339</b>
<i>Abies</i>	299	Chroust obecný	339
<i>Juniperus</i>	299	Chroust maďalový	339
<i>Larix</i>	300	Chroustek letní	340
<i>Picea</i>	302	Listokaz zahradní	340
<i>Pinus</i>	306	<b>Červci</b>	<b>340</b>
<i>Pseudotsuga</i>	308	Štítenka bílá	340
<i>Taxus</i>	309		
<i>Thuja</i>	309	<b>Přehled souběžně dovážených přípravků proti škůdcům</b>	<b>341</b>
<b>Listnaté dřeviny</b>	<b>310</b>	<b>Literatura</b>	<b>343</b>
<i>Aesculus</i>	310		
<i>Berberis</i>	311	<b>Fotogalerie chorob okrasných rostlin</b>	<b>344</b>
<i>Betula</i>	311		
<i>Cotoneaster</i>	313	<b>Fotogalerie škůdců okrasných rostlin</b>	<b>363</b>
<i>Euonymus</i>	313		

# CHOROBY KVĚTIN

## Obecná část

Onemocnění rostlin mohou být způsobena abiotickými faktory (nedostatek či nadbytek živin, zasolení půdy, nevhodné pH, teplota, voda aj.) či živými činiteli, tj. viroidy, viry, fytoplazmami, bakteriemi, houbám podobnými organismy, houbami a živočišnými škůdci.

### Poruchy

Nedostatek, ale i nadbytek živin, projevující se na rostlinách je označován jako porucha. Mezi obecné projevy nedostatku živin patří chlorózy či nekrózy pletiv, potlačení růstu, načervenalé zbarvení, krnění. Nejčastěji diagnostikovanou poruchou je chloróza, projevující se žloutnutím pletiv čepelí listů, přičemž žilnatina zůstává dlouho zelená. V pokročilé fázi se listy mohou kroutit a pletivo nekrotizovat. Příčinou je nedostatek (či nedostupnost) železa nezbytného pro tvorbu chlorofylu. Na jeho nedostatku se mohou podílet nadbytek vápníku, příp. fosforu v půdě, utužení či zamokření půdy, nízké teploty, poškození kořenů.

K odstranění nedostatku se od prvních příznaků aplikují hnojiva buď zálivkou nebo opakovaně postřikem na list.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Síran železnatý síran železnatý	0,2–0,4 % 20–40 g na 10 l vody	zálivka postřik během vegetace		max. 4×
Hydro plus železo DTPA		postřik, zálivka		
Tenso Iron	25–40 mg.l <sup>-1</sup>	na list zálivka		
Ferosol Fe 4	4–6 l.ha <sup>-1</sup> 5 ml.l <sup>-1</sup>	0,1 l roztoku na 2 kg zeminy		min. 4× ve 14denních intervalech

## Choroby

### Virózy

Napadení okrasných rostlin viry ve většině případů nevede k jejich uhynutí, ale symptomy vyvolané viry výrazně snižují okrasnou hodnotu. Symptomy viróz jsou velmi rozmanité a lze je zaměnit za nedostatky ve výživě, poškození herbicidy, živočišnými škůdci i patogenními bakteriemi a houbami. K nejčastějším projevům patří změna zbarvení (mozaika, čárkovitost, žloutnutí, prosvětlení žilek), prstencovitě či nekrotické skvrny a proužky, odumírání vrcholků, deformace, redukce květů. Mohou zapříčinit i pylovou sterilitu a snížení životnosti rostlin.

Viry jsou přenášeny různými způsoby, např. vegetativními částmi, rostlinnými extrakty, vektory - mšice, třásněnky, molice, křísi aj. či nematody, semeny a pylem. Kromě specifických virů vyskytujících se pouze na určitém druhu rostlin, např. *Hosta virus X*, existují i viry s velmi širokým okruhem hostitelů, např. *Impatiens necrotic spot virus*, *Cucumber mosaic virus* (virus mozaiky okurky). Přesná identifikace viru je možná pouze ve specializované laboratoři. Přímá chemická ochrana rostlin není k dispozici, je směřována proti přenašečům a na preventivní opatření (zdravé osivo a matečnice, desinfekce substrátů, nářadí a nástrojů apod.). Infikované rostliny je nutno odstranit a zlikvidovat, nelze je použít pro další množení.

## Bakteriózy

Onemocnění vyvolaná bakteriemi se mohou projevit vadnutím, hnilobami nadzemních i podzemních částí, tvorbou nádorů, skvrnitostí listů (vodnaté či olejovité průsvitné skvrny, někdy se žlutým lemem). Bakterie pronikají do rostlin drobnými poraněními nebo přirozenými otvory (průduchy, hydratody aj.). Přenos mezi rostlinami nastává vodou (déšť, závlaha), hmyzem, infikovaným osivem, řízký či substrátem.

**Ochrana proti bakteriím je založena na preventivních opatřeních, zejména použití zdravého osiva a matečných rostlin, zabránění poškození pletiv, desinfekci pěstebních nádob, substrátů, nástrojů a zařízení. Infikované rostliny je třeba odstranit a zlikvidovat. Chemická ochrana není k dispozici, mědnaté přípravky pouze omezují rozmnožování bakterií.**

## Mykózy

**Padání klíčnicích rostlin** (*Pythium*, *Rhizoctonia solani*, *Thielaviopsis basicola*, *Fusarium* aj.)

Onemocnění je většinou vyvoláno polyfágními půdními druhy patogenů. Rostliny mohou být napadeny jednotlivými patogeny, ale i několika druhy současně. Na základě symptomů, které jsou velmi podobné, však nelze původce určit. Klíčící semena mohou být napadena ještě dříve než rostliny dosáhnou povrchu půdy. Napadení se pak projevuje černáním klíčků nebo zahříváním kořínků. U vzešlých rostlin do fáze 2–3 pravých listů se objevuje vodnatění, srašťování a zčernání pletiv kořenového krčku. Postižené rostliny padají na povrch půdy a hynou. Onemocnění se obvykle objevuje ve výsevech v ohniscích. Zdrojem infekce mohou být osivo, zbytky napadených rostlin, infikovaná půda či závlahová voda. K infekci dochází především při nadměrné či nerovnoměrné závlaze a za vyšších teplot.

**Ochrana: k omezení padání klíčnicích rostlin přispívá moření osiva a desinfekce substrátu, správná hloubka výsevu, nepřehřutí porostu, aby vzházející rostlinky měly k dispozici dostatek světla a proudícího vzduchu zajišťujícího rychlé osychání povrchu pletiv. Veškeré nářadí, nástroje, plochy a prostory by měly být desinfikovány.**

Padání klíčnicích rostlin				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Proplant propamocarb-hydrochloride systemický	0,25 % nebo 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlaka před nebo po výsevu		proti půdním oomycetám
	0,25 % nebo 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlaka po výsadbě		proti půdním oomycetám
	0,15 % nebo 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlaka rostlin a ploch pro výsadbu		proti půdním oomycetám
	0,15 %	namáčení kořenů		proti půdním oomycetám
	0,0125–0,025 %	rostliny na minerální vatě		proti půdním oomycetám
	0,15 % nebo 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlaka ploch pro řízký		proti půdním oomycetám
	1,5–2 % 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		proti půdním oomycetám
	0,15 % 100–400 ml vody/nádoba	závlaka do nádob		proti půdním oomycetám
	0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	plošně		

## Hniloby kořenů, kořenového krčku a báze stonků

*Cylindrocarpon*, *Cylindrocladium*, *Fusarium*, *Pythium*, *Phytophthora*, *Rhizoctonia*, *Sclerotinia*, *Thielaviopsis*, *Verticillium* aj.

Houbám podobné organismy (*Pythium*, *Phytophthora*) se vyskytují především v chladných zamokřených substrátech při vysoké vzdušné vlhkosti. Pohyblivé spory (zoospory) se snadno šíří vodou. V rostlinných zbytcích v půdě se tvoří silnostěnné trvalé spory (oospory a chlamydoospory), kterými přečkávají nepříznivé podmínky.

*Pythium debaryanum* je původcem padání klíčnicích rostlin a černání báze řízků. Obzvláště silný výskyt onemocnění je zaznamenáván, pokud se rozšíří v desinfikovaných či částečně desinfikovaných substrátech, kde byla potlačena či odstraněna konkurenční populace jiných mikroorganismů.

Fytofory způsobují hniloby kořenového krčku a báze stonků.

**Ochrana: viz Padání klíčnicích rostlin.**

### *Rhizoctonia solani*

Houby r. *Rhizoctonia* patří mezi celosvětově rozšířené patogeny, jejichž okruh hostitelských rostlin tvoří několik set druhů. Nejčastěji se vyskytujícím druhem patogenním pro okrasné rostliny je *R. solani* poškozující zejména druhy a rody *Anemone coronaria*, *Aquilegia* spp., *Begonia* sp., *Bougainvillea* spp., *Campanula carpatica*, *Catharanthus roseus*, *Dahlia* × hybrida, *Euphorbia pulcherrima*, *Eustoma grandiflorum*, *Exacum affine*, *Fuchsia* × hybrida, *Gerbera jamesonii*, *Hibiscus rosa-chinensis*, *Impatiens* sp., *Kalanchoë blossfeldiana*, *Pelargonium* × *hortorum*, *Primula* sp., *Ranunculus* sp., *Saintpaulia ionantha*, *Solanum pseudocapsicum* a *Verbena* × hybrida.

Symptomy závislé na druhu a vývojové fázi hostitelské rostliny a na podmínkách prostředí. Nejčastějším symptomem je padání klíčnicích a vzcházejících rostlin, které hynou ještě dříve než dosáhnou povrchu půdy. Obzvláště citlivé k padání jsou klíčnicí rostliny *Catharanthus roseus*, *Begonia* a *Impatiens*. U rostlin se silnými dužnatými klíčky se na nich objevují nápadné hnědé léze a zčernalé odumřelé vrcholky. Pokud rostliny vzejdou nad povrch půdy, napadení se projeví vodnatými měkkými lézemi na stonku, ztrátou pevnosti pletiv a padáním rostlin na povrch půdy. U starších rostlin je napadení omezováno tvorbou vnějších korových pletiv. Rezavě hnědé skvrny na rozhraní půdy a vzduchu se podélně i příčně zvětšují až obehnou celý stonek, který se svažuje, černá a rostliny padají a hynou. Patogen se ve výsevech šíří velmi rychle, výpadky rostlin se vyskytují hnízdovitě.

Napadení kořenů mladých, starších a dospělých rostlin *R. solani* je charakterizováno jednotlivými rezavě hnědými až tmavě hnědými, mírně vkleslými lézemi a hnilobou korových pletiv. Zpočátku měkké léze se objevují na stonku těsně pod povrchem půdy, u mladých rostlin mohou zasahovat i do hlubších vrstev. Ve vlhkém prostředí se hniloba může rozšířit na téměř všechny kořeny a jednotlivé léze již nemusejí být zřetelně viditelné. Tvorba nových kořenů je výrazně potlačena, rostliny vadnou, žloutnou a hynou. *R. solani* je mnohem častěji původcem hnilob kořenového krčku a řízků než kořenů, i když mezi jednotlivými druhy okrasných rostlin jsou značné rozdíly, např. *Euphorbia pulcherrima* je značně vnímavá k hnilobě kořenů.

Hrnkové rostliny, které se převážně rozmnožují řízků (*Pelargonium*, *Impatiens*, *Euphorbia*, *Saintpaulia*) jsou často postiženy suchou hnědou bazální hnilobou, která se může objevit před nebo po zakořenění (hnědá báze řízků pelargonii = *R. solani*, mnohem častější černá hniloba báze řízků = *Pythium* spp.).

Po přemístění rostlin ze skleníku do volného prostoru se častěji vyskytuje krčková hniloba, přičemž kořeny nemusí být poškozeny. K infekci dochází buď přechodem patogenu z kořenů nebo přímou penetrací pletiv krčku. U *Euphorbia*, *Saintpaulia*, *Begonia* aj. se projevuje napadení kořenových krčků hnědými nekrotickými lézemi. U starších rostlin se tvoří podélné praskliny a suchá hniloba. Symptomy se objevují také na nadzemních částech, např. chloróza, vadnutí, opad bazálních listů, zastavení růstu. Napadené rostliny často hynou.

## Hnědá hniloba kořenů

*Thielaviopsis basicola*

Napadení kořenů se projevuje na nadzemních částech zaostáváním rostlin v růstu, žloutnutím a vadnutím. Na kořenech se nejprve jen místy objevují hnědá zahrňavající místa, později hnědnou celé, přičemž špičky kořenů zůstávají dlouho bez příznaků. Hnilobné léze se mohou objevit i na kořenovém krčku. Patogen proniká přes vnější vrstvy ke středu kořenů. Zahrňavající pokožka odpadá a často zůstávají z kořenů pouze vlákna cévních svazků či krátké pahýly. Houba tvoří na povrchu kořenů tmavé silnostěnné trvalé spory, které při silnějším napadení jsou viditelné již pod lupou jako hnědočerné tečky či čárky. Mezi nimi se občas objevuje i bělavý povlak konidioforů, z nichž jsou uvolňovány bezbarvé konidie. Houba přezimuje trvalými sporami (chlamydosporami), během vegetace se šíří konidiiemi.

Hnědnutí kořenů se vyskytuje u klíčících rostlin, řízků (občas společně s dalšími patogeny) i dospělých rostlin, zejména *Begonia*, *Cyclamen*, *Chrysanthemum*, *Kalanchoë*, *Pelargonium*, *Poinsettia*, *Primula*, *Viola*.

Vysoká vzdušná a půdní vlhkost, nedostatečné provzdušnění substrátu, nízké teploty a nedostatek světla podporují napadení více než poškození rostlin nevhodnými podmínkami pěstování. Častěji jsou napadeny oslabené rostliny a při vyšším pH, při pH substrátu 5,7–5,9 je výskyt patogenu slabší.

**Ochrana: sušší, dobře provzdušněné, teplejší a pokud možno mírně kyselé půdy snižují výskyt patogenu. Desinfekce substrátu, pěstebních nádob, pracovních zařízení.**

## Cévní vadnutí rostlin

*Fusarium* spp., *Verticillium* spp.

Častou příčinou cévního vadnutí jsou houby r. *Fusarium*, zejména *F. oxysporum* a jeho specializované formy. Půdní patogeny napadají kořeny a pronikají do svazků cévních. Napadení se projevuje na nadzemních částech žloutnutím a vadnutím, zaostáváním v růstu, hnědnutím a zasycháním listů, citlivé kultivary hynou. Se zvyšující se teplotou se symptomy zvyrazňují. Za příznivých podmínek se na odumřelém pletivu může objevit bělavý, narůžovělý až lososově červený povlak. Patogen se šíří konidiiemi, přezívá v půdě a na odumřelých infikovaných pletivech myceliem, konidiiemi a chlamydosporami.

Podobné příznaky jako po napadení fusarií mohou být způsobeny houbami r. *Verticillium*, napadajícími mnoho druhů okrasných rostlin. Symptomy jsou podobné jako při nedostatku vláhy: zpomalení či zastavení růstu, žloutnutí a hnědnutí listů, vadnutí, zasychání. Příznaky se objevují nejprve na bazálních listech a postupují k vrcholu, mohou se vyskytnout na polovině listu nebo na jednom výhonu. Půdní patogen se šíří konidiiemi, případně latentně infikovanými řízků či rostlinami, přezívá v půdě i několik let bez přítomnosti hostitele.

**Ochrana: desinfekce substrátu, aplikace fungicidů závlivkou, po proniknutí patogenu do cévních svazků fungicidní ochrana není dostatečně účinná.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC prochloraz systémový	0,4 %	postřik, závlivka		fuzariózy
AH Vitrage prochloraz systémový	0,4 %	postřik, závlivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC prochloraz systémový	0,4 %	postřik, závlivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC prochloraz	0,4 %	postřik, závlivka		fuzariózy
Forsage 450 EC prochloraz systémový	0,4 %	postřik, závlivka		fuzariózy

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
JK – Prochloraz 450 EC prochloraz systémový	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz I 450 EC prochloraz systémový	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz 450 EC prochloraz systémový	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC prochloraz systémový	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA prochloraz lokálně systémový	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC prochloraz systémový	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC prochloraz systémový	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium prochloraz systémový	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz 450 EC prochloraz systémový	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz I 450 EC prochloraz propiconazol systémový a translaminární	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz E 450 prochloraz	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC prochloraz systémový	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

## Plíseň šedá

### *Botrytis cinerea*

Polyfágní vrčecatá houba se vyskytuje především v nepohlavním stadiu označovaném jako plíseň šedá. Rostliny mohou být napadeny ve všech vývojových a růstových fázích. Jako jeden z původců padání klíčících rostlin způsobuje na bázi mladých rostlin vodnaté, postupně zahnívající skvrny, padání a hynutí rostlin. Za vysoké vlhkosti se infikované pletivo pokrývá hustým šedohnědým povlakem konidioforů s konidii, které se při sebemenším pohybu vzduchu uvolňují. Konidie mohou na povrchu pletiva přežít delší dobu a vyklíčit až při zvýšení vlhkosti vzduchu. Napadení dospělých rostlin se projevuje nejprve vodnatými, postupně nekrotizujícími skvrnami na listech (u některých druhů, např. *Begonia*, se objevuje typické zónování skvrn), stoncích či květech. Při napadení stonků (např. *Fuchsia*) se tvoří průsvitné hnědé skvrny. Při hnilobě báze stonku (*Cyclamen*, *Primula*, *Gerbera* aj.) rostliny vadnou a padají (na bázi povlak konidioforů). V infikovaném pletivu se později mohou tvořit černá kulovitá, hrudkovitá nebo krustovitá sklerocia. Na infikovaných květech se tvoří drobné tečkovité skvrny (*Cyclamen*, *Primula*, *Tulipa* aj.).

Plíseň šedá se ve sklenících i ve volných porostech primárně vyskytuje jako saprofyt na odumřelém pletivu, především za nižších teplot, vysoké vzdušné vlhkosti, v hustých porostech neumožňujících dostatečné proudění vzduchu, u poraněných a přehnojených rostlin.

**Ochrana: dodržování úzkostivé čistoty, pravidelné odstraňování poškozených či odumřelých částí rostlin, dostatečná vzdálenost mezi rostlinami, světlé vzdušné stanoviště.**

Plíseň šedá				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprodion kontaktní	0,15 %		3 dny	max. 2×
Dithane DG Neotec mankozeb kontaktní	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>			lesní školky max. 4×
Dithane M 45 mankozeb kontaktní	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>			lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo mankozeb kontaktní	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>			lesní školky max. 4×
Minos pyrimethanil kontaktní, translaminární a fumigační	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC pyrimethanil kontaktní, translaminární a fumigační	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor iprodion kontaktní	0,15 % 15 ml na 10 l vody			max. 2×
Teldor 500 SC fenhexamid kontaktní a translaminární	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Plísňe

### *Peronosporaceae*

Plísňe jsou obligátní parazité napadající především dvouděložné rostliny, méně často jednoděložné (např. některé druhy rodu *Allium*). Parazitují především na bylinách, ale postiženy mohou být i dřeviny (růže - *Peronospora sparsa*). U okrasných rostlin mají největší význam zástupci rodů *Bremia*, *Peronospora* a *Plasmopara*. Plísňe tvoří především na rubové straně listů bohatě větvené sporofory vyrůstající z průduchů, viditelné jako vločkovitý bílošedý porost, zpočátku omezený žilkami. Na líci listů je napadení viditelné v podobě světle zelených, žloutnoucích či hnědnoucích skvrn. Napadeny mohou být i stonky a zelené vrcholky výhonů, které jsou zesílené či deformované. Spory jsou přenášeny vzdušnými proudy a odstříkujícími kapkami vody. Infikována jsou pouze ovhčená pletiva, do nichž klíčící vlákno proniká průduchy nebo drobnými poraněními. Přezimují trvalými sporami (oosporami) v infikovaném pletivu.

**Ochrana: dostatečná vzdálenost mezi rostlinami zajišťující proudění vzduchu a rychlé osychání povrchu pletiv, dostatek světla, nižší vzdušná vlhkost, ranní závlivka, povrch pletiv musí být na noc suchý.**

Plísňě (oomycety)				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG fosetyl-Al systémový	0,25 %	postřik do počátku skautí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3x
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skautí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3x
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3x
Delan 700 WDG dithianon kontaktní	0,07–0,1 %	postřik do počátku skautí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3x
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3x
Previcur Energy propamokarb systémový	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3x skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu	závlivka do nádob		
	0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	plošně		

## Padlí

### *Erysiphaceae*

Parazitické druhy padlí napadají nezdřevnatělé nadzemní části rostlin, tj. listy (líc i rub), stonky, květy či nevyzrálé plody. Na napadeném pletivu se tvoří moučnatý bělavý, případně naředlý (výjimečně hnědnoucí) povlak mycelia s nepohlavními rozmnožovacími orgány, tj. konidiofory s konidii zajišťujícími šíření padlí během vegetace. Ke konci vegetace se na myceliu objevují černé kulaté plodničky pohlavního stadia, tzv. kleistothecia (chasmothecia). Padlí odčerpává živiny z pokožkových buněk napadených pletiv, která následně žloutnou, šednou, výjimečně červenají, hnědnou nebo černají. Napadené vrcholky výhonů zaostávají v růstu, deformují se a zasychají. Pro výskyt a šíření padlí jsou příznivé vyšší nebo kolísavé teploty i vzdušná vlhkost, zahuštěné porosty a přehnojení dusíkatými hnojivy.

Padlí přezimuje kleistothecií, v některých případech myceliem v pupenech (např. růže), ve sklenících i konidii.

Padlí napadají oslabené rostliny (hustý porost, nedostatek světla a živin, nevyrovnaná výživa, přehnojení dusíkem), u skleníkových rostlin při nedostatku světla při relativně vyšší vzdušné vlhkosti (*Hydrangea*, *Chrysanthemum*), obzvláště ohroženy jsou porosty při prudkém kolísání teplot a v průvanu.

**Ochrana: dostatečné vzdálenosti mezi rostlinami zajišťující proudění vzduchu i světla, zabránění kolísání teplot.**



<b>Padlí</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
AGROsales – síra 80 síra kontaktní	0,3–0,5 %			
AV Azoxy azoxystrobin systémový	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
AV Myclo myklobutanil systémový	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP bitertanol kontaktní a translaminární	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2×
Discus kresoxim-methyl kontaktní	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC tebukonazol triadimenol spiroxamine systémový	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW tebukonazol systémový	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy azoxystrobin systémový	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG síra kontaktní	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG síra kontaktní	0,3–0,5 %			
Nimbus WG síra kontaktní	0,3–0,5 %			
Ortiva azoxystrobin systémový	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva azoxystrobin systémový	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC difenokonazol systémový	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG síra kontaktní	0,3–0,5 %	postřik		

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Stratus WG síra kontaktní	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC myklobutanil systémový	0,06 %	postřik	3	
Talent myklobutanil systémový	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG trifloxystrobin systémový	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>		2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí

### Listové skvrnitosti (*Alternaria*, *Ascochyta*, *Colletotrichum*, *Phyllosticta*, *Septoria*, *Phomopsis* aj.)

V závislosti na druhu hostitelské rostliny i patogenu se tvoří na listech různě velké bělavé, chlorotické, hnědé, červené či černé skvrny, případně s koncentrickými prstenci. Odumřelé pletivo nekrotizuje, případně se trhá či vypadává. Na povrchu skvrn se mohou vyskytovat rozmnožovací orgány, tj. kulovité černé plodničky - pyknidy či acervuli (více či méně zanořené do pletiva či praskající „puchýřky“) nebo konidiofory s konidii.

Listové skvrnitosti				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy azoxystrobin systémový	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP bitertanol kontaktní a translaminární	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Dithane DG Neotec mankozeb kontaktní	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45 mankozeb kontaktní	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus kresoxim-methyl kontaktní	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG dithianon kontaktní	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW tebukonazol systémový	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC azoxystrobin systémový	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Make Up kaptan	0,2 % 200–600 l vody na ha	postřik		max. 3×
Mankozeb 75 Neo mankozeb kontaktní	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Merpan 80 WG kaptan	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos pyrimethanil kontaktní, translaminární a fumigační	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC pyrimethanil kontaktní, translaminární a fumigační	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New mankozeb kontaktní	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva azoxystribun systémový	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva azoxystrobin systémový	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC difenokonazol systémový	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent myclobutanil systémový	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG trifloxystrobin mesostemický translaminární	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Rzi

### Uredinales

Parazitické houby napadají nadzemní části rostlin. Rzi jsou většinou úzce specializovány na jednotlivé druhy, rody či čeledi hostitelských rostlin. Jejich vývoj probíhá buď na jednom druhu rostliny (jednobytné) nebo k dokončení vývojového cyklu vyžadují další rostlinný druh (dvoubýtné). Během vegetace mohou vytvářet až 5 typů spor (makrocyclické), u některých druhů je tvorba některého typu spor potlačena (mikrocyclické). I když spory rzi jsou velmi malé, napadení je poměrně snadno identifikovatelné. Pod pokožkou se tvoří ložiska, která se puchýřkovitě vyklenují a v době zralosti spor praskají. Většinou jsou spory v různých odstínech hnědé barvy, ale mohou být i bílé, žluté, oranžové či černé. Rzi přezimují silnostěnnými zimními sporami (teliospory), které na jaře klíčí. Tvoří další typ spor – basidiospory, které jsou větrem přenášeny na hostitele a způsobují nové infekce. Zde se tvoří další typ spor – spermacie ve spermogoniích a aeciospory v aeciích, které vyvolávají další infekce. K šíření během letních měsíců slouží letní spory (uredospory), ke konci vegetace se tvoří zimní spory.

**Ochrana: odstranění a likvidace napadených částí, aplikace fungicidů.**

<b>Rzi</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
AV Azoxy azoxystrobin systémový	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo myklobutanil systémový	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP bitertanol kontaktní a translaminární	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG difihanon kontaktní	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec mankozeb kontaktní	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45 mankozeb kontaktní	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW tebukonazol systémový	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC azoxystrobin systémový	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Novozir MN 80 New mankozeb kontaktní	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva azoxystrobin systémový	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva azoxystrobin systémový	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC difenokonazol systémový	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent myklobutanil systémový	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG trifloxystrobin mesostemický translaminární	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

<b>Moření cibulí, sadby a osiva</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
AV Iprodion iprodion kontaktní	0,2 %	moření		sadba, 20 minut
Polyversum oospory <i>Pythium oligandrum</i>	5 g na 1 kg 0,05 %	moření máčení kořenů		osivo (travníky golfové a okrasné, lesní a okrasné dřeviny) lesní a okrasné dřeviny
Proplant propamokarb systémový	0,3 % (30 ml na 10 l vody)	máčení cibulí		tulipán
Rovral Aquaflor iprodion kontaktní	0,2 % 20 ml na 10 l vody	moření		choroby hlíz a cibulí moření sadby 20 minut
Spartakus prochloraz systémový	0,4 %	moření		cibule, hlízy moření sadby těsně před výsadbou
Spartakus HF prochloraz systémový	0,4 %	moření		moření sadby těsně před výsadbou

<b>Regulace růstu</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
AGRI CCC – 720 SL chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
Agrostabilan 750 SL chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
Cečko 720 chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
Celstar 750 SL chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
Clormeqat E 750 chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
Clarion 720 SL chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
Cycocel 460 chlormekvát chlorid	0,25–0,7 %	postřik		
Cycocel 750 SL chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
JK – Stabilan 750 SC chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
KeMiChem - Chlormeqat chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
MAX Chlormeqat 750 SL chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
Prostabilan 750 SC chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
RC Chlormeqat 720 SL chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
Retacel Extra R 68 chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
RetaSUN 75 chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
Stabilan 750 SL chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
Stabilan 750 SL Allium chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
Stojan 750 SL chlormekvát chlorid	0,15–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		

<b>Mechy a jätrovky</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Mogeton 25 WP chinoklamin	150 g na 100 m <sup>2</sup> na 10 l vody	jätrovky - postřik	2	kontejnerové kultury venkovní max. 1 × za rok  trávníky, max. 1 × za rok zákaz zkrmování ošetřené trávy
	150 g na 100 m <sup>2</sup> na 100 l vody	mechy - zálivka		
	150 g na 100 m <sup>2</sup> na 10 l vody	mechy - postřik		
Mogeton 4 % WP chinoklamin	900 g na 100 m <sup>2</sup> na 100 l vody	mechy - zálivka	2	trávníky, max. 1 × za rok zákaz zkrmování ošetřené trávy

<b>Podpora zdravotního stavu</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Bio Plantella Natur-f výtažek přesličky rolní	0,1–0,5 % 10–15 ml na 10 l vody	postřik		přísně (oomycety), padlí, skvrnitosti, plíseň šedá, rzi
Bio Plantella Natur-f-R výtažek přesličky rolní	aplikace bez ředění	postřik		přísně (oomycety), padlí, skvrnitosti, plíseň šedá, rzi
Bioblatt lecitin+řepkový olej	0,5–5 % 5–6 kapek smáčedla na 1 l vody	postřik		padlí
Bioan lecitin, albumin mléčný, kasein	0,5–5 % 5–6 kapek smáčedla na 1 l vody			padlí
Bioblatt lecitin	0,15 % 7,5 ml na 5 l vody	postřik		padlí

<b>Úprava vzhledu</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Agrion lesk na rostliny polyalkylsiloxany		postřik		pokožové a řezané rostliny postřik ze vzdálenosti min. 30 cm
BIO Plantella balzám na listy minerální olej		postřik		
Flora lífe Blattglanz – lesk na listy minerální olej silikonový olej		postřik		
Floria – lesk na listy polyalkylsiloxany		postřik		pokožové a řezané rostliny postřik ze vzdálenosti min. 30 cm
Frutapon řepkový olej		postřik		
Frutapon lesk listů parafinový olej		postřik		
Perfect Plant Blattglanz minerální olej silikonový olej		postřik		
Symfonie lesk 3 v 1 Iněný olej, olej z <i>Pongamia pinnata</i>		postřik		

## SPECIÁLNÍ ČÁST

### Aconitum

#### Padání klíčících rostlin oměje (*Pythium, Rhizoctonia, Botrytis, Fusarium, Thielaviopsis*)

Jemné kořínky hnědnou a odumírají, bazální části stonku vodnatí, měknou a padají. V závislosti na druhu patogena mohou být poškozeny i silnější kořeny. Při napadení *Rhizoctonia solani* zůstávají vlasové kořínky déle bez symptomů poškození.

#### Ochrana: moření osiva, desinfikovaný substrátu, aplikace fungicidu.

Přípravek	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Proplant	0,25 % nebo 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka před nebo po výsevu		proti půdním oomycetám
	0,25 % nebo 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka po výsadbě		proti půdním oomycetám
	0,15 % nebo 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka rostlin a ploch pro výsadbu		proti půdním oomycetám
	0,15 %	namáčení kořenů		proti půdním oomycetám
	0,0125–0,025 %	rostliny na minerální vatě		proti půdním oomycetám
	0,15 % nebo 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka ploch pro řízky		proti půdním oomycetám
	1,5–2 % 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		proti půdním oomycetám
	0,15 % 100–400 ml vody/nádoba	zálivka do nádob		proti půdním oomycetám
0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	plošně			

#### Padlí oměje

##### *Erysiphe aquilegiae* var. *ranunculi*

Na listech, později stoncích i květech se tvoří bělavý až slabě šedý, rychle se rozšiřující povlak padlí. Napadené části žloutnou, listy zasychají, stonk se deformuje. Postižené rostliny v následujícím roce méně kvetou.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 VWP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2×
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí

### Verticiliové vadnutí oměje

*Veticillium* spp.

U napadených rostlin žloutnou a zasychají listy, slaběji kvetou, na průřezu stonku jsou viditelné tmavé svazky cévni.

**Ochrana: likvidace napadených rostlin, desinfekce substrátu, fungicidní závlivka.**

### Bílá stonková hniloba oměje

*Sclerotinia sclerotiorum*

Patogen proniká do kořenů z půdy a prorůstá stonkem k vrcholu. Poškození se projevuje náhlým vadnutím či odumřelím jednotlivých stonků či celých rostlin. V odumřelém pletivu stonku jsou vytvořena černá hrudkovitá sklerocia. Za vysoké vzdušné vlhkosti se objevuje na bázi stonku bílé vatovité mycelium, které s postupujícím osycháním povrchu pletiv během dne se ztrácí. Patogen přezimuje sklerocii.

**Ochrana: likvidace napadených rostlin, desinfekce substrátu, fungicidní závlivka.**



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	závlivka, postřik		max. 2×
Contans	4 kg na 200–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>			
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik, závlivka		max. 2×

## Virová mozaika oměje

*Cucumber mosaic virus*

Světle zelená až žlutá mozaika listů. Virus je přenosný mšicemi.

**Ochrana: v současné době nejsou k dispozici virocidní přípravky. Napadené rostliny je třeba zlikvidovat.**

## Alcea

### Antraknóza topolovky

*Colletotrichum malvacearum*

Na čepeli listů, řapících a stoncích slézovitých rostlin se tvoří poměrně velké hnědé ostře ohraničené skvrny, jejichž pletivo se postupně rozpadá. Skvrny se mohou objevit i na lodyhách a houba proniká hluboko do pletiva a rozrušuje je. Za dostatečné vlhkosti se na napadeném pletivu tvoří acervuli s charakteristickými černými sety. Masová produkce konidií se projevuje jako slizovité kupy. Houba je přenosná osivem.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Rzivost topolovky

### *Puccinia malvacearum*

Jednobytná rez slézová se vyskytuje na rostlinách č. slézovitých. Napadeny mohou být listy, stonky i květní stopky. Na rubové straně listů se tvoří nejprve polštářkovitá polokulovitá ložiska teliospor, na líci v místě ložisek mírně propadlé světlé skvrny. Ložiska na řapících, stoncích a stopkách jsou protáhlá. Následkem napadení se listy i stonky deformují. Silně napadené rostliny s deformovanými květními stopkami předčasně vykvétají, případně zasychají. Rez přezimuje teliosporami na napadených zbytcích rostlin, je přenosná i osivem.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 %  0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpозději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Bílá krčková hniloba topolovky

*Sclerotinia sclerotiorum*

Patogen proniká do kořenů z půdy a prorůstá stonkem k vrcholu. Poškození se projevuje náhlým vadnutím či odumřením stonku či celé rostliny. V odumřelé části stonku jsou vytvořena černá hrudkovitá sklerocia. Za vysoké vzdušné vlhkosti se objevuje na bázi stonku bílé vatovité mycelium, které se s postupujícím osycháním povrchu pletiv během dne ztrácí. Patogen přezimuje sklerocii.

**Ochrana: odstranění napadených rostlin, aplikace fungicidu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV lprod	0,15 %	zálivka, postřik		max. 2×
Contans	4 kg na 200–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>			
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik, zálivka		max. 2×

## Alstroemeria

### Kořenová a stonková hniloba alstroemerie

*Pythium* spp.

Kořeny a jemné kořínky jsou sklovité a zahnívají. Napadené rostliny výrazně zaostávají v růstu, listy žloutnou a vadnou a většinou celé rostliny odumírají dříve než vykvetou. Rozvoj symptomů podporují vyšší teploty (nad 25 °C), nadbytek vláhy a nedostatek vzduchu v substrátu.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, aplikace fungicidu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	zálivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>2</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu	zálivka do nádob		
0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	plošně			

## Šedá hniloba alstroemerie

*Botrytis cinerea*

Na listech se tvoří hnědé zahňívající skvrny, listy žloutnou a zasychají. Na květech drobné tečkovité skvrny.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, zabránění ovlhčení povrchu pletiv, aplikace fungicidu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1 × venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1 × venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Anthurium

### Kořenová hniloba toulitky

*Pythium splendens, Phytophthora* spp.

Rostliny napadené houbami r. *Pythium* zaostávají v růstu, krní, listy žloutnou a hynou. Na kořenech jsou viditelné hnědé zahňívající segmenty. *Pythium* se vyskytuje zejména ve vlhkých nedostatečně provzdušněných či zasolených substrátech. Napadení kořenů houbovými organismy r. *Phytophthora* se projevuje změnou zabarvení čepele listů do žluta, později se řapíky pod čepelí zaškrucují a listy se lámou. Na bázi stonku se tvoří hnědé skvrny, které rychle postupují k vrcholu. Kořeny zahňívají a rostliny postupně hynou.

**Ochrana: desinfekce substrátu, odstranění napadených rostlin, aplikace fungicidu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu	závlivka do nádob		
	0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	plošně		

### Listové skvrnitosti toulitky

*Septoria anthurii*, *Phyllosticta cavarae*, *Colletotrichum* sp.

Na listech *S. anthurii* tvoří velké popelavě šedohnědé skvrny s úzkým černým lemem a navazujícím žlutým pletivem. *Phyllosticta cavarae* je původcem žlutohnědých skvrn s tmavším úzkým okrajem. V odumřelém pletivu jsou viditelné pouhým okem drobné černé pyknidy. Oba patogeny se vyskytují za vyšší vzdušné vlhkosti, zejména po předchozím poškození kořenů pytiem.

*Colletotrichum* je původcem drobných okrouhlých hnědých až popelavě šedohnědých skvrn s hnědým lemem na čepeli listů. Při silnějších infekcích se skvrny mohou slévat do větších lézí.

**Ochrana: odstranění napadených částí, zabránění ovlhčení povrchu pletiv, opakovaná aplikace fungicidu v intervalu 7–10 dnů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  l l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Antirrhinum

### Rez hledíku

*Puccinia antirrhini*

Rzí mohou být napadeny všechny nadzemní části. Nejčastěji se vyskytuje na listech v podobě žlutých, později zasychajících skvrn na líci, na rubu rezavě hnědé koncentricky uspořádané polštářky letních spor (uredospory), které jsou primárně rozšiřovány větrem, případně i kapkami vody či hmyzem. Napadení se šíří od bazálních listů, které zasychají a odumírají, při silném výskytu hynou celé rostliny. Spory klíčí již při teplotě 10–12 °C, délka inkubace, v závislosti na podmínkách, trvá 8–14 dnů. Optimální teploty pro průběh celého cyklu se pohybují v rozmezí 21–23 °C. Déletrvající teploty nad 34 °C jsou pro uredospory letální. Nové infekce a vývoj onemocnění podporují chladnější noci a teplé dny s četnými rosami či slabými dešti, nebo porosty zavlažované postřikovači. Za optimálních podmínek pro rez celý vývojový cyklus nepřekročí 12 dnů. Rez přezimuje na napadených rostlinách, přenos semeny dosud nebyl potvrzen.

**Ochrana: rezistentní kultivary (kultivary ze série Coronette se avšak při pěstování v jiných oblastech mohou projevit jako vnímavé), zabránění ovhlčení pletiv, opakovaná aplikace fungicidu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Plíseň hledíku

### *Peronospora antirrhini*

U předpěstovaných sazenic (později i u dospělých rostlin) se projevuje napadení plísní na líci listů matně zelenými skvrnami, na rubové straně špinavě šedivým povlakem konidioforů s konidii. Silně napadené sazenice zaostávají v růstu a deformují se, listy se lžícovitě svinují. Při časném a silném napadení plíseň proniká hluboko do pletiva a fungicidy již není zasažitelná.

**Ochrana: při prvních příznacích onemocnění pouze do doby nakvétání lze použít přípravky s úč. látkou mancozeb, které však zanechávají na květech stopy. K ochraně porostu, kde se plíseň již vyskytla, je vhodné aplikovat systemické fungicidy nezanechávající stopy.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka do nádob  plošně		

## Listová a stonková skvrnitost hledíku

*Phoma poolensis*, syn.: *Phyllosticta antirrhini*

Na listech, stoncích a ojediněle i tobolkách se koncem léta tvoří žlutozelené, později špinavě hnědé, od středu blednoucí skvrny s úzkým tmavým okrajem a s černými pyknidami ve středu skvrn. Silně napadené listy hnědnou a předčasně zasychají. Skvrny na stoncích jsou protažené, mírně vkleslé. Jakmile obepnou celý stonek, rostliny odumírají. Z napadených rostlin nelze sbírat semena.

**Ochrana: moření semen, při prvních příznacích listové skvrnitosti aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Šedá hniloba hledíku

### *Botrytis cinerea*

Za vlhkého počasí, především v hustějších výsadbách, se vyskytuje polyfágní plíseň šedá.

Na volně rostoucích i hrnkových hledících se na líci listů tvoří světlejší hnědé neohraničené skvrny, na rubu ostře ohraničené. Za vysoké vlhkosti se odumřelé pletivo pokrývá šedohnědým povlakem konidioforů s konidiiem zajišťujícími rychlé šíření. V odumřelém pletivu se mohou tvořit černá sklerocia.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, zabránit ovlhčení pletiv, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Aquilegia

### Šedá plíseň orlíčku

*Botrytis cinerea*

Napadeny bývají především květy a listy kultivarů pěstovaných ve sklenicích. Za vysoké vzdušné vlhkosti a ovlhčení se na postiženém pletivu tvoří hnědé skvrny. K šíření dochází konidiami.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, zabránit ovlhčení pletiv, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Listové skvrnitosti orličku

*Ascochyta*, *Alternaria*, *Gloeosporium*, *Marssonina*, *Cercospora* aj.

Na listech se objevují okrouhlé žluté, hnědé, šedé nebo černé skvrny různé velikosti a tvaru.

*Alternaria* tvoří hnědé oválné až 5 mm velké skvrny, často s purpurovým lemem. Za vlhka se ve středu skvrn tvoří černý porost konidioforů s konidiemi.

**Ochrana: odstranění napadených listů, zabránění ovlhčení pletiv, opakovaná aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Argyranthemum

### Plíseň kopretinovce

#### *Peronospora radii*

Plíseň se vyskytuje od počátku roku, zejména v chladnějším vlhkém období. Primárně jsou napadány nové rozvíjející se listy a květní pupeny na vrcholcích výhonů. Listy s chlorotickými skvrnami se deformují a krnčí, od špiček hnědnou a zasychají. Na rubu listů se tvoří za vysoké vzdušné vlhkosti a nižší teploty (10–20 °C) šedivý až světle hnědý porost konidioforů s konidii. Starší vyvinuté listy nebývají napadeny. Napadené úbory jsou menší asymetrické, s deformovanými květy, nevyvinuté úbory hnědnou a zasychají. V porostu se plíseň šíří konidii, přezimuje oosporami v infikovaných částech. Napadány bývají především žluté kultivary.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, opakovaná aplikace fungicidů od prvních příznaků.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu 0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka do nádob  plošně		

### Aster (*Aster novae-angliae*, *Aster novi-belgii*, *Aster dumosus*)

#### Padlí hvězdnice

##### *Golovinomyces orontii*

Přibližně od poloviny září se objevuje na všech nadzemních částech rostlin, především na listech v dolní polovině stonku a na stonku, bělavý až našedlý povlak padlí, který v konečné fázi pokrývá celé rostliny. Napadené části žloutnou, hnědnou a zasychají. Na povrchovém myceliu se tvoří jednoduché přímé konidiofory s konidii, které zajišťují přenos a rozšíření na další rostliny během vegetace. V pokročilé fázi napadení se objevují na myceliu také drobné černé plodničky pohlavního stadia, tzv. kleistothecia. Teplé dny bez slunečního svitu a teplé bezvětří v noci s vysokou vzdušnou vlhkostí vytváří příznivé podmínky pro rozvoj a šíření padlí.

**Ochrana: opatření je třeba uplatnit ihned při prvních příznacích napadení a aplikace je nutné v 6–8denních intervalech opakovat.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WVP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
	4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>			
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Vadnutí hvězdnice

**Fusariové vadnutí hvězdnice** *Fusarium oxysporum*

**Verticiliové vadnutí hvězdnice** *Verticillium albo-atrum*

V počátcích napadení rostliny vadnou pouze během teplých dnů, za chladnějšího počasí nebo během nočních hodin opět nabývají turgor. První zřetelné příznaky napadení *Fusarium* sp., se objeví přibližně za měsíc po výsadbě, po napadení houbami rodu *Verticillium* později, asi za tři měsíce, případně dříve či později v závislosti na druhu a kultivaru hvězdnice. Až v pokročilém stadiu postupuje žloutnutí a zasychání listů od báze stonku směrem k vrcholu. V konečném stadiu žloutnou a zasychají celé rostliny. Podle největších symptomů onemocnění nelze jednotlivě původce spolehlivě identifikovat. Pro verticiliové vadnutí je charakteristické jednostranné žloutnutí, vadnutí a zasychání napadených listů, na průřezu stonku je střed černohnědý, který se u fusariového vadnutí nevyskytuje. Při napadení *Fusarium* sp. se vyskytuje na stonku typické hnědé skvrny.

Pouze za vysoké vzdušné vlhkosti se na odumřelých částech na bázi objevuje velmi jemné bílé pavučinkovité mycelium. Houby přezimují v půdě na infikovaných rostlinných zbytcích. Z napadených rostlin nelze odebrat ani řízky.

**Ochrana: odstranění a likvidace napadených rostlin, přerušení pěstování na daném místě na 4–5 let, nevysazovat další druhy čeledi Asteraceae, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

## Azalea

### Vadnutí a hniloba báze výhonů azalky

*Phytophthora* spp.

Listy ztrácejí barvu, šednou až žloutnou, rostliny náhle zasychají. Na bázi stonku je viditelné zhnědnutí pokožky. Onemocnění zejména mladých rostlin, hluboko zasazených, v přemokřeném substrátu, při nedostatku světla.

### Hniloba kořenů a báze stonků

*Phytophthora cinnamomi*

Listy ztrácejí lesk a mění zbarvení v závislosti na kultivaru na popelavě šedé až matně zelené, načervenalé nebo žluté. Rostliny hynou následkem hniloby báze stonku, která se šíří i na kořeny. Napadené kořeny mají hnědou pokožku i dřevní část, v pokročilé fázi jsou zcela rozložené.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	zálivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka do nádob  plošně		

## Exobasidiová ouškovitost azalky

*Exobasidium azaleae*

Patogen napadá pletiva mladých listů a pupenů a přeměňuje je na háčkovité útvary. Často jsou jednotlivé listy nebo části listů zdužnatěle ztloustlé a zvětšené, občas jsou chomáčovitě znetvořené vrcholky výhonů. Povrch napadených orgánů mění zbarvení na bělavé, případně narůžovělé, v důsledku pokrytí rozmnožovacími orgány patogena.

**Ochrana: odstranění a likvidace napadených částí před vytvořením rozmnožovacích orgánů, opakovaná aplikace fungicidu v 10–14denních intervalech.**

## Cylindrokladiová hniloba azalky

*Cylindrocladium scoparium*

Patogen je považován za slabého parazita, který napadá kořeny a kořenový krček a za příznivých podmínek způsobuje velké výpadky. Vyskytuje se na rozhraní substrát-vzduch. Opt. teploty 22–28 °C, za vyšší vlhkosti se objevují skvrny i na listech. Zdrojem infekce jsou infikované listy.

**Ochrana: desinfekce substrátu, likvidace napadených rostlin, aplikace fungicidu.**

## Septoriová listová skvrnitost a opad listů azalky

*Septoria azaleae*

Na listech se tvoří žluté, později černohnědé, žilkami ohraničené skvrny. V napadeném pletivu se tvoří černé pyknidy, z nichž jsou za vyšší vlhkosti uvolňovány v bělavých provzdušných pyknospory. Silně napadené listy zasychají a opadávají, v konečné fázi jsou výhony zcela vyholeny. Infikované listy jsou zdrojem nové infekce.

**Ochrana: desinfekce substrátu, dostatečné proudění vzduchu, likvidace napadených rostlin, aplikace fungicidu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Begonia

### Bakteriální skvrnitost a vadnutí begonie

*Xanthomonas axonopodis* pv. *begoniae*

Na rubové straně listů se tvoří nejprve drobné sklovité až vodnaté skvrny, které postupně hnědnou a zasychají, listové žilky černají. Silně infikované listy hnědnou a odumírají.

**Ochrana: pečlivé dodržování hygienických opatření, desinfekce substrátu, ploch, nářadí, zdravý rostlinný materiál, dostatečná vzdálenost mezi jednotlivými rostlinami, likvidace napadených rostlin. Měďnaté přípravky výrazně ovlivní další šíření nákazy, ale při opakovaném použití výrazně potlačují růst rostlin. Kurativní ochrana není k dispozici.**

## Padání klíčních rostlin begonie

*Pythium, Rhizoctonia* aj.

Semenáče na bázi zahnívají, padají a hynou. Báze řízků zahnívají, u listových řízků zahnívá řapík.

**Ochrana:** viz *Padání klíčních rostlin*.

## Padlí begonie

*Golovinomyces orontii* (syn.: *Oidium begoniae*)

Nejčastěji na čepeli listů se objevuje nejprve nenápadný tečkovitý bělavý povlak, který se velmi rychle rozšíří na celou čepel a následně i rubovou stranu listu. Napadeny mohou být i řapíky listů, květní stopky a květy.

**Ochrana:** *zabránění kolísání teploty, opakovaná aplikace fungicidů v 7–14denních intervalech.*

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení. nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí

## Šedá hniloba begonie

### *Botrytis cinerea*

Na listech se tvoří, zejména od okrajů, velké rychle se zvětšující hnědé skvrny, které mohou být zónované. Na květech se napadení projevuje drobnými hnědými hříbkami. Za vysoké vzdušné vlhkosti se infikované pletivo rychle pokrývá hustým šedo-hnědým povlakem konidioforů s konidii. Patogen se šíří během vegetace konidii, přezimuje na infikovaném pletivu nebo sklerocii.

**Ochrana: desinfekce substrátu, odstranění odumřelých částí rostlin, dostatečný spon zajišťující proudění vzduchu mezi rostlinami a rychlé osychání povrchu pletiv, zabránění kolísání teploty a kondenzaci vodních par, opakovaná aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2x
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4x
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4x
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4x
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3x
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3x
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1x venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1x venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2x
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2x za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Fylostiktová listová skvrnitost begonie

*Phyllosticta begoniae*

Houba způsobuje především na listech hlíznatých begonií okrouhlé, hnědé, od středu blednoucí skvrny.

**Ochrana: opakovaná aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Bellis

### Rez sedmikrásky

Rez napadá čepele i řapíky listů, květní stvolky i okvětní lístky. Po obou stranách listů (na líci častěji) vznikají nažloutlé skvrny s aecii s roztrženým okrajem. Oranžové, později hnědooranžové aeciospory, mohou infikovat téhož hostitele. U silně napadených rostlin skvrny obvykle splývají, čepele listů žloutnou a podvinují se. Napadené listy jsou delší než zdravé s nápadně úzkými čepelemi.

Rez se zkráceným vývojovým cyklem nevyžaduje mezihostitele ani netvoří letní spory (uredospory). Nenápadná ložiska zimních spor (telia) se tvoří mezi aecii, nebo jsou uspořádána do kruhu. Až po prasknutí pokožky se ve stěrbině objevují tmavé zimní spory, které ale nejsou zdrojem nových infekcí. K šíření rzi dochází aeciosporami roznášenými zálivkovou vodou, větrem, příp. vzdušnými proudy. Rez je přenosná infikovaným osivem.

**Ochrana: udržování suchého povrchu nadzemních částí sedmikrásky, zejména zabránění ovlhčení rostlin během noci. Silně napadené rostliny je nutné z porostu odstranit.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % l.l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 %  0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Padlí sedmikrásky

### *Golovinomyces orontii*

Prdevším ve sklenících během podzimních a zimních měsíců se na listech, ale i ostatních částech, tvoří bělavý povlak padlí. Padlí se šíří během vegetace konidiami.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Sira 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Sythane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Šedá hniloba sedmikrásky

*Botrytis cinerea*

Šedá plíseň se projevuje hnilobami listů, listových řapíků či květních stvolů. Špinavě hnědé skvrny se velmi rychle rozšiřují především od okrajů listů a za příhodných podmínek zasahují celou čepel a ostatní části. Silně napadené rostliny odumírají.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, zabránit ovlhčení listů, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Bergenia

### Hniloby kořenů a báze stonku

*Rhizoctonia, Pythium, Phytophthora*

Na vlhkých půdách dochází k hnilobám kořenů a bazální části stonku, projevující se hnědým či černým zbarvením pletiv, případně vkleslými lézemi na úrovni půdy. Napadení kořenů se projeví i na listech – vadnutím a žloutnutím, případně nekrotizací čepelí od špiček a okrajů.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, aplikace fungicidu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu 0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka do nádob  plošné		

## Antraknóza bergenie

*Colletotrichum sp.*

Na listech a řapících listů se tvoří hnědé až černé skvrnky velikosti špendlíkové hlavičky, které se mohou slévat a postihnout celou čepel listu. Rašící listy i květní stvoly jsou deformované, se stejnými tečkovitými nekrotizacemi. Během léta se tvoří i velké skvrny (1–3 cm), které se rozšíří až na polovinu listu. Napadené rostliny je vhodné odstranit a pěstování bergenií alespoň na 2 roky přerušit.

Odumřelé pletivo listů zůstává velmi dlouho bez viditelné přítomnosti patogena. Teprve za 2–3 týdny, pokud jsou listy ve velmi vlhkém prostředí (vyšší než 90% RVV), objevují se na odumřelých pletivech typické acervuli.

**Ochrana: odstranění odumřelých částí, nepoužívat k závlaze postřikovače.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Cactaceae

### Fusariové vadnutí a zasychání kaktusu

*Fusarium oxysporum* f.sp. *opuntiarum*

Onemocnění se projevuje téměř u všech druhů a forem kaktusů nejprve ztrátou lesku a šedozeleným zbarvením, zaostáváním v růstu, svrážčováním vrcholku, případně červenofialovým zbarvením či vadnutím koncových článků. Kulovité a sloupovité kaktusy se často scvrknou celé. Patogen se šíří převážně z kořenů, které mohou být infikovány v kterékoliv části a v konečné fázi z nich zůstávají jen vlákna cévních svazků.

Následkem prorůstání cévních svazků hyfami zaostávají nadzemní části v růstu a vadnou. Na příčném průřezu báze kaktusu jsou viditelné červenohnědé svazky cévní. Infikována může být i kterákoliv nadzemní část kaktusu, většinou však v místě poranění hmyzem, po odlomení ostnu ap. Fusarii jsou ohroženy zejména řízky během zakořeňování. Někdy je na zahnívajících nadzemních částech viditelný růžový nebo antokyanový povlak spor fusaria.

**Ochrana: odstranit kaktusy, které i při dostatku vláhy nápadně vadnou, zabránění poranění rostlin, zejména při přesazování, aplikace fungicidu**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloraz 1 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

## Hnědá hniloba kaktusu

*Drechslera cactivora*, syn.: *Helminthosporium cactivorum*

Patogen přenosný semeny se vyskytuje zejména u semenáčů, za vyšší vzdušné vlhkosti a vyšší teploty i u dospělých rostlin. Během několika dnů se ve výsevu rozšíří ohniska padajících rostlin. Na bázi stonku, těsně nad povrchem půdy, jsou tmavě sklovité skvrny, jejichž pleťivo velmi rychle měkne a zahnívá. Hniloba postupuje velmi rychle a během 2–3 dnů rostliny padají a svršťují se. U starších rostlin se napadení šíří často z báze kaktusu, ale může se objevit na kterékoliv nadzemní části v podobě zahnívajících míst. Mokrá hniloba velmi rychle postupuje z povrchu kaktusu do středu. Na napadeném pleťivu se tvoří typický tmavě olivový až černo zelený sametový povlak konidioforů s konidii. Kaktusy mohou být současně napadeny oběma houbami. Na kořenech jsou typické růžově červené skvrny, na nadzemních částech hnědé, mozolnaté skvrny.

**Ochrana: nepřehustěné výsevy mořeného osiva, fungicidní zálivka semenáčů. Při prvních příznacích je nutné napadené rostliny odstranit ještě před vytvořením konidií.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků

<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Calendula

### Padlí měsíčku

*Golovinomyces orontii*, *Podosphaera fusca*

Na všech nadzemních částech rostlin se tvoří nápadný bílý, rychle žednoucí povlak mycelia s konidiofory a konidiiemi, později černá kulovitá kleistothecia. Infikované pletivo žlutne a zasychá. Silně napadené rostliny hynou.

**Ochrana: vyrovnaná výživa, vzdušné porosty umožňující dostatečné proudění vzduchu, od prvních příznaků napadení aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2×
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
	4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>			
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Bílá listová sněťovitost měsíčku

*Entyloma calendulae*

Na listech se tvoří kulaté žlutobílé až zelenobílé skvrny (až 5 mm), které postupně hnědnou a zasychají.

**Ochrana: při prvních příznacích aplikace fungicidů s účinnou látkou mancozeb či mēdnatě v 10–14denních intervalech.**

## Callistephus

### Fusariové vadnutí astry

*Fusarium oxysporum* f.sp. *callistephi*

Rostliny mohou být napadeny ve všech vývojových fázích a postup onemocnění může být pozvolný nebo velmi rychlý. Patogen proniká do rostlin z půdy přes drobná poranění kořenů a prorůstá cévními svazky. Pokud byly infikovány kořeny jen na jedné straně, projeví se to na nadzemní části žloutnutím a vadnutím listů vyrůstajících nad sebou, zatímco protilehlé listy zůstávají bez symptomů. Podobné symptomy se objevují i na stonku, na průřezu viditelné zhnědnutí vnitřní části se šíří na povrch. Pokožka stonku je v počátečním stadiu onemocnění beze změn, zhnědlá je pouze vnitřní část stonku. Antokyanová skvrnitost nebo hnědé zbarvení báze stonku se objevuje později, většinou na jedné straně, ale může se rozšířit i na celý obvod. Typická pro fusariové vadnutí je postupná změna zbarvení stonku od báze až k vrcholu související s postupem patogenu cévními svazky. Za vyšší vlhkosti a v důsledku pokročilé hniloby je více či méně výrazně černě zbarvený povrch stonku s červenožlutým povlakem spor. Konidie jsou přenášeny vzdušnými proudy či splavovány vodou a zamožují půdu či infikují semena. Patogen přezimuje na napadených zbytcích.

**Ochrana: červené kultivary jsou méně náchylné k napadení než bílé a růžové. Předpěstování sazenic v desinfikovaném substrátu, vyrovnaná výživa, dostatek draslíku a vápníku. Při výskytu fusariového vadnutí je nutné přerušit pěstování na stejné ploše na 4–5 (7) let. Jednotlivé vadnoucí rostliny je nezbytné odstranit i s půdou a místa po odstraněných rostlinách i okolní rostliny ošetřit fungicidem a ošetření po 4 týdnech opakovat.**



## Fusariová stonková hniloba astry

*F. culmorum*, *F. lateritium*

Na rozdíl od *F. oxysporum* f.sp. *callistephi*, které poškozují svazky cévní, se *F. lateritium* a *F. culmorum* vyskytují na povrchu rostlin, především na bázi stonku a poškozují pokožku. Následkem napadení pokožky postupně černá a změna zbarvení postupuje ke středu stonku. V konečné fázi pletivo trouchniví. Napadené rostliny vadnou, často se vyvracejí a leží na povrchu půdy. Za dlouhotrvajícího deštivého počasí se na napadeném stonku vytváří žlutý až načervenalý povlak makrokonidií fusaria.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz. 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

## Fytoplazmová žloutenka astry

*Aster yellow phytoplasma*

Astry s deformovanými a zelenými květy, jejichž původcem je fytoplazma. Přenašeči – kříši. Proti původcům tohoto onemocnění nejsou k dispozici žádné přípravky. Rostliny je třeba odstranit a zlikvidovat.

## Padlí astry

*Golovinomyces orontii* (syn.: *E. cichoracearum*)

Na zelených částech i květech se tvoří bělavý až světle šedý práškovitý povlak padlí. Následkem napadení pletiva žloutnou a zasychají. Silně infikované rostliny hynou.

**Ochrana: vyrovnaná výživa, vzdušné porosty umožňující dostatečné proudění vzduchu, od prvních příznaků napadení aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Sythane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení. nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Canna

### Virózy dosny

*Canna yellow streak virus, Canna mosaic virus, Bean yellow mosaic virus*

V počátečním stadiu napadení se na listech objevují světle zelené skvrny a krátké proužky podél žilnatin (okolní pletivo je tmavší než barevné změny), dochází ke stáčení čepule a deformacím listů. V pokročilém stadiu se tvoří na listech podél žilnatin žluté postupně nekrotizující pruhy. Podobné příznaky se mohou objevit i na stoncích. Silně napadené rostliny zaostávají v růstu, jsou zakrnělé a odumírají. Infikované rostliny vykvétají již na počátku léta, květy jsou nedostatečně vybarvené, se světlými skvrnami a proužky, případně deformované. Přenos infikovanými rhizomy.

**Ochrana: likvidace napadených rostlin.**

## Bakteriální černá hniloba výhonů dosny

*Xanthomonas campestris* pv. *cannae*

Dosud uzavřené pupeny listů a květů následkem infekce černají a zasychají nebo opadávají. Na nerozvinutých listech se tvoří mezi žilkami černé protahující se skvrny, které po rozvinutí dodávají listům pruhovaný vzhled. Skvrny mohou být z počátku světlé, ale brzy zčernají. Bakterie se rychle šíří z čepele přes řapík listu do stonku (vnitřní hniloba) a způsobují jeho uhynutí. Pokud jsou infikovány zcela vyvinuté listy, onemocnění se šíří jen zvolna za vzniku nepravidelných nažloutlých skvrn s vodnatým lemlem, které se primárně vyskytují kolem střední žilky. Později se protahují do délky až k okraji čepele. Paralelně probíhající skvrny se mohou slévat do nepravidelných chlorotických ploch. Starší skvrny často od středu či od okrajů listů nekrotizují. V konečné fázi čepele listů vadnou, zasychají a stáčejí se k řapíkům. Infekce se šíří i další listy a rostliny mohou následkem napadení uhynout. Na povrchu napadených stonků se tvoří protáhlé svrasklé skvrny.

Bakterie přežívají nepříznivé podmínky v infikovaných rhizomech. Bakterióza se může objevit již velmi brzy na mladých rostlinách pěstovaných v teplých sklenících nebo v létě během dlouhodobého deštivého počasí.

**Ochrana: baktericidní přípravky nejsou k dispozici, napadené rostliny je třeba odstranit a zlikvidovat.**

## Campanula

*Rhizoctonia*, *Fusarium*, *Phytophthora*, *Pythium* aj.

Napadení se projevuje na nadzemních částech žloutnutím listů, zpomalením růstu či odumíráním celých rostlin. Na kořenech se objevují hnědá zahňavající místa, v pokročilé fázi jsou kořeny zcela rozloženy.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, aplikace fungicidů, viz *Bergenia*.**

## Bílá hniloba stonku zvonku

*Sclerotinia sclerotiorum*

Na bázi napadených lodyh se za vlhka vytváří bohatý vatovitý povlak a uvnitř napadených lodyh lze nalézt černá hrudkovitá sklerocia.

**Ochrana: fungicidní zálivka během vegetace není většinou dostatečně účinná. Na likvidaci přezimujících sklerocií lze preventivně použít přípravek Contans WG obsahující hyperparazitickou houbu *Coniothyrium minitans*.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	zálivka, postřik		max. 2×
Contans	4 kg na 200–1000 l vody, ha <sup>-1</sup>			
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik, zálivka		max. 2×

## Rzivost zvonku

*Coleosporium tussilaginis*, syn.: *Coleosporium campanulae*

Dvoubytná rez k dokončení vývojového cyklu potřebuje druhého hostitele z r. *Pinus*. Na jaře, nebo již na podzim, se tvoří na jehličích oranžové skvrny, později pleťově zbarvené protrhávající se puchýřky. Uvolňované spory jsou vzdušnými proudy přenášeny na listy zvonků, kde rez pokračuje v dalším vývoji tvorbou letních a zimních spor. Na infikovaných listech zvonků se na líci tvoří nenápadné světlejší skvrny, na rubu žluto oranžové prášivé polštářky letních spor, později červenohnědých zimních spor. Silně napadené listy se svinují, zasychají. Časně infekce či napadení mladých rostlin může mít za následek krmění či úplnou defoliaci. Velmi často bývají silně napadeny *C. glomerata* a *C. trachelium*, méně často *C. persicifolia*.

**Ochrana: ochrana je založena na opakované aplikaci fungicidů v intervalu 10–14 dnů (při silném infekčním tlaku 7 dnů). Důkladně je třeba ošetřit především rubovou stranu listů. Rostliny, u nichž se rez již značně rozvinula, se ošetřují ve zkráceném intervalu 3–4 dnů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Listové skvrnitosti zvonku

*Ascochyta, Phyllosticta, Ramularia, Septoria*

*Ascochyta bohemica*

Onemocnění se vyskytuje především u planých a ve volné půdě pěstovaných zvonků. První příznaky se mohou vyskytnout již při předpěstování sazenic. Zpočátku drobné okrouhlé vodnaté skvrny na listech se za vyšší vzdušné vlhkosti rychle zvětšují a černají. Pokud dojde ke snížení vzdušné vlhkosti, přechází houba do klidového stadia a dále se nešíří, jakmile se vlhkost opět zvýší, rozroste se skvrna o další zónu. Na černých koncentricky zónovaných skvrnách se později objevuje mnoho drobných vyvýšených plodniček houby. Skvrny se mohou objevovat také na stoncích a květech.

**Ochrana: zajistit dostatečné proudění vzduchu a osychání povrchu rostlin. Fungicidní ošetření se provádí od prvních příznaků napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Padlí zvonku

### *Erysiphe* sp.

K méně častým patogenům zvonků patří padlí, které se objevuje zejména za horkého vlhkého počasí. Na listech, ojedinele i na stoncích se tvoří bělavé skvrny či povlaky, silněji napadené listy hnědnou, svrašňují se a zasychají.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2×
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Sythane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
	4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>			
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Convallaria

### Šedá hniloba konvalinky

#### *Botrytis convallariae*

Na řapíku, těsně pod čepelí listu, nebo na stvolu těsně nad povrchem půdy se objevují hnědé zahnívající skvrny, které se velmi rychle protahují. Řapíky se lámou a padají, nadzemní části zahnívají a za vysoké vlhkosti se pokrývají šedivým porostem houby. *Botrytis* přezimuje černými 0,5–1 mm velkými sklerocii a na napadených rostlinných zbytcích v půdě. Houba nepřechází na podzemní části, ale rostliny značně oslabuje a ovlivňuje rašení i kvetení v následujícím roce.

Nezávisle na tomto onemocnění se občas objeví, především u rychlených konvalinek, na květních stvolech a květech drobné žlutohnědé skvrny plísňě šedé (*Botrytis cinerea*). Stopečky květů zahnívají nebo zasychají, případně se láme celý květní stvol. Plíseň šedá se obvykle vyskytuje v hustých porostech za vysoké vlhkosti.

**Ochrana: aplikace fungicidu se provádí v druhé polovině roku. Důležité je důkladné pokrytí rostlin, postřik musí proniknout do "kornoutu" listů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Antraknóza konvalinky

### *Gloeosporium convallariae*

Na listech se tvoří velmi nápadné oválné, méně často kulaté, žlutohnědé skvrny s tmavým červenohnědým lemem. Skvrny jsou obvykle rozmístěny v horní polovině listu, především na špičkách listů. Za příznivých podmínek se velmi rychle zvětšují, případně se slévají do velkých nekrotických ploch. V pokročilém stadiu napadení je zasychající pletivo papírovité, bělavé, průsvitné a roztrhané do pruhů. Předčasné odumírání napadených listů rostliny oslabuje a negativně ovlivňuje rašení v příštím roce.

**Ochrana: při prvních příznacích napadení opakovaná aplikace fungicidu v intervalu 8–10 dnů. K přípravkům je vhodné přidat smáčedlo.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Coreopsis

### Plíseň krásnoočka

*Bremia lactucae, Plasmopara halstedii*

Většinou během července až v srpnu se objevuje nejprve na nejstarších listech bělavý vložkovitý povlak konidioforů s konidii plísně, který se velmi rychle rozšíří na celé rostliny (rub a líc listů, květní stvol, kalich). Napadení lze bez podrobnější prohlídky zaměnit za padlí. Postižené části hnědnou a zasychají, silně napadené rostliny předčasně hynou. Plíseň se šíří během vegetace spory přenášenými větrem, přezimuje oospory v infikovaném pletivu, možný je i přenos infikovaným osivem. Oospory v půdě se vyznačují dlouhou životaschopností. Pokud se již patogen vyskytl, je jeho likvidace velmi obtížná či téměř nemožná. Rezistentní kultivary nejsou známy.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu	závlivka do nádoby		
	0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	plošně		

## Cyclamen

*Thielaviopsis basicola, Rhizoctonia, Pythium*

Báze řepíků listů, případně mladé hlízky zahnívají, napadené pletivo je hnědé a mírně vkleslé. Napadené rostliny hynou.

**Ochrana: viz Brgenie.**

### Fusariové vadnutí bramboříku

*Fusarium oxysporum* f.sp. *cyclaminis*

Nejstarší listy vadnou, čepele listů od okrajů žloutnou, pletivo řepíků listů, zejména v místě připojení k hlíze je měkké, bez turgoru, listy visí. Později napadené části řepíků zasychají. Patogen přechází z kořenů do cévních svazků hlízy a řepíků. Kořeny zahnívají, na průřezu hlízou jsou viditelné hnědé svazky cévní. Pokud jsou napadeny cévní svazky pouze v polovině hlízy, vadnou pouze listy na jedné straně. V pokročilém stadiu hlízy zahnívají a rostliny hynou. Na listech, řapících, výjimečně na čepelích podél žilek je viditelný světle růžový povlak konidií. K zvráždění symptomů dochází se zvyšující se teplotou, zejména v horkém počasí.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

## Cylindrokarponová krčková a kořenová hniloba bramboríku

### *Cylindrocarpon destructans*

Kořeny, zejména v místě napojení na hlízy, hnědnou a zahnívají. Po obou stranách čepelí i řapíků listů jsou viditelné úzké, protáhlé, mírně vkleslé, zřetelně ohraničené zahnívající skvrny, které se za vyšší vzdušné vlhkosti pokrývají bělavým povlakem konidioforů s konidiiemi. Listy a květy vadnou a stopky se lámou. Na mladých hlízkách, pokud ještě není povrch zorkovatělý, se tvoří drobná tmavě hnědá zahnívající místa. U starších hlíz se napadení projeví i zploštěním hlízy. Patogen proniká do hlízy v místě nasazení kořenu a řapíků listů a symptomy jsou podobné jako při fusariovém vadnutí, avšak bez zhnědnutí svazků cévních.

**Ochran:** viz *Fusarium*.

## Šedá hniloba bramboríku

### *Botrytis cinerea*

Převážně od okrajů listů se šíří velké hnědé zahnívající skvrny, které často zasahují podstatnou část čepelí i řapíků. Za vyšší vzdušné vlhkosti se pokrývají šedohnědým porostem konidioforů s konidiiemi. Následkem napadení se často nevyvíjejí pupeny, případně hnědnou a odumírají. Nezávisle na napadení listů se vyskytuje skvrnitost korunních lístků. U tmavě zbarvených jsou tečkovité skvrny průsvitné nebo šedivé, u světlých tmavě červené.

**Ochrana:** úprava pěstebních podmínek, odstranění odumřelých částí rostlin, zabránění kondenzace vodních par na povrchu rostlin, aplikace fungicidů.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Dahlia

### Virózy jiřinky

*Dahlia mosaic virus, Impatiens necrotic spot virus, Tobacco ringspot virus*

Virové infekce jiřin se projevují žlutými skvrnami či mozaikami, chlorózou žilek, kresbami na listech, žloutnutím okrajů listů i nekrotizací. Nadzemní i podzemní části jiřin mohou být zakrnělé a deformované. Intenzita projevu i druh symptomů jsou ovlivňovány druhem či kmenem viru, růstovou a vývojovou fází rostliny v době infekce, výživou, průběhem počasí aj. Příznaky viróz lze zaměnit s výživovými poruchami nebo poškození hmyzem.

*Dahlia mosaic virus* (DMV) se projevuje na listech tmavě a světle zelenými plochami, často soustředěnými pouze na žilky a těsně přiléhající pletivo. U některých kultivarů se objevuje žlutozelené zbarvení celých listů, zejména v počátečních stádiích růstu, jednostranné prosvětlení listu, zkadeření listů, nepravidelné rozložení žilek a deformace listů. Silně napadené rostliny jsou výrazně zakrnělé, keříčkovité, s nápadně silnou tvorbou postranních výhonů a menším počtem květů, které zůstávají malé, na krátkých stopkách, částečně špatně vybarvené. Nejvýrazněji se objevují symptomy na jaře. Během léta se někdy ztrácejí, ale na podzim, s poklesem teploty, se především na postranních výhonech opět zvyrazňují. Některé kultivary zůstávají i po infekci bez viditelných příznaků. Přenašeči viru (na jiřinky, ale i *Calendula* sp., *Zinnia* sp. aj.) jsou především mšice (m. broskvoňová, m. maková aj.). Virus se nepřenáší semeny.

Virus mozaiky okurky (*Cucumber mosaic virus* - CMV) se projevuje na listech jiřin světlejšími skvrnami, někdy také nevýraznými světlými kroužky nebo světle a tmavě zelenými skvrnami na čepelích. Některé kultivary jiřin jsou latentními hostiteli. Oba viry jsou přenosné mšicemi i mechanicky – ščávou. Hostitelskými rostlinami jsou kromě jiřinek mnohé druhy zeleniny, plevelů i okrasných rostlin.

**Ochrana: v současné době nejsou na ochranu rostlin proti virům povoleny žádné přípravky, veškerá opatření jsou směřována na ochranu proti přenašečům. Během vegetace pečlivá prohlídka rostlin, podezřelé či napadené rostliny je třeba odstranit, důsledná likvidace plevelů.**

## Šedá hniloba jiřinky

*Botrytis cinerea*

Na květech, listech a lodyhách se objevují měknoucí vodnatá místa, která se za vlhkého počasí pokrývají hustým šedivým povlakem konidioforů s konidiiemi, za sucha hnědnou a nekrotizují. Houba může být také příčinou hnilob uskladněných hlíz. Patogen se šíří během vegetace konidiiemi přenášenými vzdušnými proudy či rozstříkujícími se kapkami deště, přezimuje na rostlinných zbytcích či sklerocii v půdě.

**Ochrana: odstraňování odkvetlých květů, zejména na vlhkého počasí, v případě nutnosti opakovaná aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Listová sněťivost jiřinky

*Entyloma dahliae*

První příznaky se mohou objevit na sazenicích či řízcích, ale nápadné jsou až koncem léta, v době kvetení. Na listech se tvoří nenápadné světle zelené až žlutozelené (2–10 mm) okrouhlé, případně žilkami ohraničené skvrny. Od středu se mění zbarvení na šedohnědé, zatímco okraje jsou tmavě hnědé. Odumřelé pletivo zasychá a často vypadává, silně napadené děrované listy zasychají a odumírají. Nejvíce bývají napadeny nejstarší listy a rostliny z pozdě vysazených hlíz. V napadeném pletivu se tvoří velké množství kulovitých světle hnědých spor, které ihned po dozrání mohou vyklíčit. Za vlhkého počasí je výskyt obzvláště silný. Houba přezimuje na napadených zbytcích listů nebo na pahýlech lodyh na uskladněných hlízách.

**Ochrana: výběr vzdušných stanovišť, včasná výsadba sazenic v dostatečném sponu, odstranění napadených částí během vegetace a pahýlů lodyh uskladněných hlíz, opakovaná aplikace fungicidů, vápnění a hluboké zpracování půdy, viz *Calendula*.**

## Vadnutí jiřinky

*Verticillium* spp.

Houba patří mezi půdní patogeny, které pronikají do kořenů rostlin, prorůstají a ucpávají cévní svazky a vylučují toxiny, které jsou příčinou vadnutí, žloutnutí a odumírání jednotlivých lodyh či celých rostlin. Šíření houby je většinou omezeno na cévní svazky, jen v ojedinělých případech v konečném stadiu onemocnění se objeví na povrchu odumírajících či odumřelých pletiv bělavý, snadno přehlédnutelný nálet přeslenitých konidioforů. Nové infekce jsou vyvolány konidiiem splavovanými deštěm nebo roznášenými vzdušnými proudy. *Verticillium* přezimuje myceliem v napadených rostlinných zbytcích, v napadených hlízách (*V. albo-atrum*), nebo drobnými sklerocii v půd (*V. dahliae*). Onemocnění může mít jak velmi rychlý průběh – napadené lodyhy náhle vadnou a odumírají - tak pozvolný průběh - patogen se šíří cévními svazky téměř bez příznaků, a i když jsou rostliny dostatečně zavlažovány, listy od báze lodyh pozvolna žloutnou. Na průřezu lodyh jsou viditelné hnědé svazky cévní.

**Ochrana: napadené části je nutné odstranit a zlikvidovat. K urychlení rozkladu napadených zbytků (kořeny), které zůstaly v půdě, je třeba půdu hluboko zpracovat, aplikovat vyšší dávky organických hnojiv a snížit vlhkost půdy. Fungicidy nejsou proti cévním patogenům dostatečně účinné.**

## Bílá stonková hniloba jiřinky

*Sclerotinia sclerotiorum*

Na bázi napadených lodyh se za vysoké vlhkosti vytváří bohatý vatovitý povlak a uvnitř napadených lodyh lze nalézt černá hrudkovitá sklerocia. Houba se vyskytuje také na uskladněných přezimujících hlízách.

Poznámka: fungicidní zálivka během vegetace není většinou dostatečně účinná. Na likvidaci přezimujících sklerocií lze preventivně použít přípravek (Contans WG) obsahující hyperparazitickou houbu *Coniothyrium minitans*.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	zálivka, postřik		max. 2×
Contans	4 kg na 200–1000 l vody, ha <sup>-1</sup>			
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik, zálivka		max. 2×

## Consolida

### Cucumber mosaic virus na ostrožce

*Cucumber mosaic virus* (CMV)

Rostliny napadené virem mozaiky okurky na jaře později raší, zaostávají v růstu, na listech se tvoří světlé zelené, nažloutlé až bělavé prstence, proužky či skvrny. Rostliny málo kvetou a během několika let odumírají. Hostitelem viru mozaiky okurky jsou nejrůznější druhy rostlin, včetně plevelů, na něž je přenašejí mšice.

**Ochrana: preventivní ochrana je zaměřena proti přenašečům – mšicím, napadené rostliny, i jen podezřelé, je nutné bez odkladu odstranit.**

### Bakteriální černá listová skvrnitost ostrožky

*Pseudomonas delphinii*

Onemocnění se vyskytuje za vlhkého chladnějšího počasí, obvykle koncem léta či začátkem podzimu. Na listech i listových řapících a květních stvolech se tvoří velké černé skvrny, které mohou dosahovat až 2 cm v průměru. Skvrny se mohou slévat a pokrývat celý list. U nových skvrn je mezi napadeným a zdravým

pletivem viditelný jakoby mastný pruh, který se s postupujícím stárnutím skvrn ztrácí. Pokud byly napadeny rašící stvolý, jsou deformované a poupata zasychají. Silně napadené rostliny hynou. Infikována mohou být i semena.

**Ochrana: napadené rostliny lze na podzim silně seříznout až na úroveň půdy, v pozdním podzimu a brzy na jaře ošetřit měďnatými přípravky. Rostliny ale nedosahují předchozí kondice, jsou zdrojem infekce a předčasně hynou. Napadené rostliny nelze použít k dalšímu rozmnožování či sběru semen.**

### Listové skvrnitosti ostrožky

*Ascochyta, Cercospora, Phyllosticta, Ramularia*

*Phyllosticta ajacis* je původcem černé listové skvrnitosti stračky. Onemocnění se projevuje na líci listů velmi nápadnými, černými okrouhlými až protaženými skvrnami ohraničenými listovými žilkami. Při silné infekci, zejména za chladnějšího vlhčího počasí, se skvrny mohou slévat. Pod lupou jsou v místě skvrn viditelné drobné černé plodničky – pyknidy se sporami houby.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, zabránění ovlhčení povrchu rostlin, opakovaná likvidace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Padlí ostrožky

*Erysiphe betae* (*Erysiphe aquilegiae* var. *ranunculi*, *Sphaerotheca delphini*)

V létě se téměř pravidelně objevuje na všechny nadzemních částech rostlin bělavý, později světle šedý povlak padlí. Napadené části zasychají a předčasně odumírají. Pokud byly infikovány již mladé listy a vrcholky květních stvolů, zkrucují se a krní. Charakteristický bělavý povlak je tvořený myceliem a konidiofory s konidiiemi, které jsou již při nepatrném proudění vzduchu přenášeny na další rostliny a zajišťují šíření během vegetace. Na šedivém povlaku se později tvoří mnoho černých kulovitých plodniček, tzv. kleistotheceí, kterými padlí přezimuje. Přezimovat může i myceliem v napadených pupenech. Odolnost jednotlivých druhů i kultivarů vůči padlí se velmi liší.

**Ochrana: zajištění dostatečné cirkulace vzduchu, umožňující rychlé osychání povrchu rostlin. Již při objevu se prvních nepatrných povlaků na listech je nutné rostliny ošetřit fungicidem, a v závislosti na průběhu počasi v 6–8 denních intervalech opakovat. Napadené rostliny je nutné na podzim seříznout až na úroveň půdy, pečlivě odstranit zbytky rostlin a opět ošetřit fungicidy.**



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2×
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí

## ***Dianthus (D. plumarius)***

### **Fusariové vadnutí hvozdíku**

*Fusarium oxysporum* f.sp. *dianthi*

Onemocnění se projevuje žloutnutím, u červenokvětých kultivarů načervenalým zbarvením bazálních listů. Postupně listy od báze k vrcholu vadnou a slámově blednou. Spodní třetina stonku je hnědě skvrnitá se zhnědlými svazky cévními. V konečné fázi napadení je poškozené pletivo práškovitě suché, bílé, vláknité. V důsledku zasychání jsou ještě vně zelené stonky již uvnitř duté. Pokud patogen proniká do povrchových vrstev pokožky, tvoří se na stonku červené proužky na hnědě zbarvené, často podélně praskající, pokožce. Za vyšší vlhkosti se tvoří na povrchu růžová nebo oranžová ložiska konidií. Patogen proniká z půdy do kořenů a cévních svazků.

### **Fusariová stonková hniloba hvozdíku**

*Fusarium avenaceum*, *F. culmorum*

Patogen napadající báze stonku způsobuje vnější hnilobu jednotlivých stonků, v konečné fázi odumírání celých rostlin. Nažloutlé, šedohnědé až šedořafalové skvrny s tmavějším lemem zejména na kolénkách. V pokročilém stadiu hniloba zasahuje hlouběji uložená pletiva, na povrchu jsou drobné trhlinky. Napadeny bývají především řízků ve fázi zakořeňování.

<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiChem – Prochloraz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiChem – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

### **Listové skvrnitosti hvozdíku**

*Heterosporium echinulatum*

Na líci i rubu listů, na kališích a stoncích se tvoří šedohnědé okrouhlé nebo protáhlé skvrny s červenofialovým lemem. Ve středu skvrny je viditelný hnědočerný povlak spor. Napadené listy zasychají, stonky se lámou. Onemocnění se vyskytuje zejména za vysoké vlhkosti, silněji napadené rostliny nekvetou, případně hynou.

## Alternariová skvrnitost hvozdíku

### *Alternaria dianthi*

Na listech, někdy i na stoncích, se tvoří popelavě šedé okrouhlé až mírně protažené skvrny se světle zelenohnědým povlakem spor ve středu. Silně napadené listy i stonky odumírají.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Hnědá rez hvozdíku

*Uromyces* sp.

Na žlutozelených skvrnách na listech a stoncích se v koncentricky uspořádaných kruzích či podélně vyklenuje pokožka. Z prasklin se uvolňují hnědé spory letních a zimních spor rzi. Skvrny se tvoří zejména na místech, která zůstávají déle ovlhčena. Mezihostitelem je pryšec (*Euphorbia gerardiana*), avšak není pro vývoj rzi nezbytný. Napadeny mohou být *D. caryophyllus*, *D. barbatus*, *D. superbus*, *Gypsophilla*, *Saponaria* aj.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávkou pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávkou pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Erica

### *Phytophthora cinnamomi*

Sazenice mění zbarvení na šedozelené a zasychají. Na jaře je u starších rostlin patrné zpočátku mírné, později výrazné potlačení růstu a od báze postupující žloutnutí rostlin. Lístičky se odklánějí od výhonu směrem dolů, rostliny pozvolna odumírají. V létě může být průběh vadnutí velmi rychlý. Lístky svírají s osou ostrý úhel, šedozelené vrcholky ztrácejí turgor a ohýbají se, rostliny mění zbarvení na matně šedé a v konečné fázi zhnědnou. Na kořenovém krčku nebo v místě nasazení kořenů se vyskytují hnilobné léze zasahující hluboko do středu krčku či kořenů. Půdní parazit se vyskytuje především v teplých letech (opt. 25–29 °C) ve vlhkých, špatně drenážovaných půdách. Zdrojem infekce jsou zoospory pronikající do kořenů, trvalé spory (oospory) přežívají v půdě i 10 let.

**Ochrana: viz Bergenie.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu 0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka do nádob  plošné		

*Pestalotia* spp.

Houba způsobuje odumírání oslabených rostlin. Napadené kořeny zůstávají dlouho bílé, napadené výhony se postupně sklánějí a od báze odlamují. Lístky v místě nasazení výhonů jsou načervenalé a opadávají. Výhony se špinavě zelenými listy vadnou.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek.**

### Listové skvrnitosti

*Cylindrocladium scoparium*

Listy ztrácejí barvu a žloutnou, rostliny pozvolna zasychají. Na odštířené bázi stonku je viditelné zhnědnutí kůry. Za vyšší vlhkosti vzduchu a teplotách 22–28 °C se objevují skvrny na listech. Nejčastěji jsou poškozena pletiva na rozhraní půda-vzduch.

### Hnědnutí vrcholků výhonů

*Colletotrichum* sp.

Onemocnění se objevuje zpravidla za 3–5 týdnů po zkrácení výhonů. Jednotlivé rostliny zaostávají v růstu, porost působí značně nevyrovnaným dojmem. Od místa řezu se šíří odumírání a hnědnutí výhonů, lístky na postranních větvičkách červenalí. Odumírání vrcholků výhonů je doprovázeno zmnožením rašících pupenů na bázi, které však pozvolna zasychají.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×

<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## ***Euphorbia pulcherrima***

### **Hniloby kořenů a kořenového krčku poinsecie**

*Pythium* spp. - rostliny náhle vadnou, většinou bez předchozího žloutnutí listů.

*Thielaviopsis basicola* - průběh onemocnění je pozvolnější než u předchozího patogenu. Okraje listů se stáčí směrem vzhůru, listy žloutnou a opadávají, kořeny hnědé.

*Rhizoctonia solani* – symptomy podobné jako při napadení *T. basicola*. Na napadeném pletivu kořenového krčku v úrovni půdy a horní část kořenů je viditelné hnědé vláknité mycelium.

**Ochrana:** viz **Padání klíčích rostlin**.

### **Bakteriální listová skvrnitost poinsecie**

*Xanthomonas axonopodis* pv. *poiseiitica*

Na listech se tvoří hnědé až černé skvrny, které mohou být lemovány světle zeleným až žlutým lemem (halo). Skvrny se slévají do velkých nekrotických ploch. Silně napadené listy žloutnou a opadávají, u vysoce vnímavých kultivarů může v době kvetení nastat úplné odlistění. Bakterie se šíří záblivkovou vodou, latentně infikovanými rostlinami, na nářadí a oděvech, rostlinných zbytcích, půdou i prostřednictvím nematod.

**Ochrana: dodržování hygienicko-pěstitelských opatření. Vyřazení a spálení, nikoliv pouze odstranění napadených částí, infikovaných rostlin. Ve sklenících je nutné dodržovat přísná hygienická opatření, snížit vzdušnou vlhkost i teplotu a zabránit ovlhčení listů. Na konci sezóny je nezbytné pečlivé vyčištění skleníků, nepěstovat druhy č. Euphorbiaceae po sobě. Aplikace fungicidů pouze zastaví již propuklou infekci.**

## ***Ficus***

### **Koletotrichová listová skvrnitost fikusu**

*Colletotrichum gloeosporioides*

Od okraje listu se šíří žluté, později tmavě hnědé, mírně vkleslé koncentricky zónované skvrny, které často dosahují pozoruhodné velikosti. Směrem ke středu jsou světlejší a od zdravého pletiva jsou zřetelně odlišeny tmavším okrajem. Na infikovaném pletivu se tvoří podél žilek nebo v koncentrických prstencích rozmnožovací orgány houby, viditelné jako jako bělavé, nažloutlé až nařůžovělé kupky. Napadené listy opadávají. Houba se přenáší konidiemi, nepříznivé podmínky přežívá v infikovaném pletivu.

Jen výjimečně se objeví cercosporová listová skvrnitost (*Cercospora* sp.). Na rubové straně listů *F. elastica* se tvoří žlutohnědé mírně rozpraskané, červené nebo tmavě zelené skvrny.

**Ochrana: onemocnění se vyskytuje především u rostlin oslabených nebo pěstovaných v nevhodném substrátu, za vyšší vzdušné vlhkosti či silně kolísající teploty. Napadené listy je třeba včas odstranit a upravit podmínky pěstování, v případě potřeby aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanuti pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Šedá hniloba fikusů

*Botrytis cinerea*

Během chladného období roku poškozují řízky (zejména *F. elastica*) plíseň šedá. Obvykle mezi řapíkem a listem nebo na vrcholku listu se tvoří velké žlutohnědé až hnědé koncentricky zónované skvrny. Za vysoké vlhkosti se odumřelé pletivo pokrývá hustým šedohnědým povlakem konidioforů s konidiiemi.

**Ochrana: snížení vzdušné vlhkosti a kolísání teploty omezi kondenzaci vodních par i výskyt plísně, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemné	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemné	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemné		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Freesia

### Fusariové vadnutí a hniloba hlíz frézie

*Fusarium oxysporum f.sp. gladioli*

Listy žloutnou a zasychají, pokud byla infikována již mateřská hlíza, růst je výrazně potlačený. Na hlízách viditelné hnědé skvrny, od báze hlízy kolem cévních svazků se šíří červohnědá hniloba. Patogen přechází i na dceřiné hlízy. Kořeny od místa napadení hnědnou a odumírají. Infikované hlízy ve vlhkém prostředí podléhají hnilobě a slizovatí, za sucha bíle trouchnivějí.

**Ochrana: pečlivé vytřídění hlíz před uskladněním a výsadbou, desinfekce substrátu, moření hlíz.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz 1 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

## Šedá hniloba frézie

### *Botrytis cinerea*

Právě na listech, ale často i na stoncích se tvoří šedohnědé skvrny, později zahňávající. Za vysoké vlhkosti se pokrývají hustým šedohnědým porostem konidioforů s konidii. Infekce květů se projevuje drobnými tečkovitými skvrnami, které se mohou slévat do větších ploch. Za příznivých podmínek se patogen šíří velmi rychle.

**Ochrana: snížení vzdušné vlhkosti a kolísání teploty omezí kondenzaci vodních par i výskyt plísně, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Fuchsia

### Šedá hniloba a květní spála fuchsie

*Botrytis cinerea*

Napadeny bývají především mladé rostliny. Z infikovaných opadlých listů se patogen velmi rychle šíří na nové listy. Nebezpečná je především hniloba stonků, projevující se světle hnědými, často protaženými suchými skvrnami (až 10 cm) na bázi či ve střední části stonku a způsobující náhlé odumření celých výhonů. Typický povlak plísně se objevuje jen zřídka.

**Ochrana:** viz *Freesia*.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Gaillardia

### Bílá sněťivost kokardy

*Entyloma polysporum*

Bílá sněť se projevuje na listech většinou větším počtem (i více než deset) různě velkých (výjimečně až 1 cm v průměru) světle zelených až bělavých skvrn s nevýrazným okrajem. V počáteční fázi napadení mohou být skvrny hůře viditelné, postupně však infikované pletivo hnědne, nekrotizuje a zasychají celé listy. Spory sněti se tvoří uvnitř listů. V době zralosti pokožka listu praskne, spory se uvolní a jsou přeneseny větrem na další rostliny. Při silných infekcích se na povrchu infikovaných listů může objevit bílý práškovitý povlak. Hostiteli sněti mohou být i další druhy okrasných rostlin, např. *Aster*, *Echinacea*, *Helianthus* a *Rudbeckia*. Onemocnění se vyskytuje především v chladnějších vlhkých podmínkách, za teplého suchého počasí se šíří jen velmi pozvolna.

**Ochrana:** odstranění symptomatických rostlin, ve sklenicích je třeba provést fungicidní ošetření, viz *Calendula*.

## Gentiana

### Listová skvrnitost hořce

*Septoria microsora*

Za vlhkého teplého počasí se zejména na špičkách listů objevují po obou stranách drobné okrouhlé žlutohnědé, okrové až tmavě hnědé skvrny s antokyanovým lemem. Ve středu skvrn se tvoří pyknidy, z nichž jsou po ovlhčení uvolňovány nitkovité bezbarvé pyknospory. Hnědnutí listů se šíří poměrně rychle a listy postupně odumírají.

**Ochrana: odstranění napadených částí, zabránění ovlhčení rostlin, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Gerbera

### Kořenové hniloby gerberky

*Rhizoctonia, Pythium irregulare*

Na kořenech a bázi výhonů zahánvající místa. *Pythium* se vyskytuje především u mladších rostlin, *Rhizoctonia* i u starších.

**Viz Padání klíčnic rostlin.**

### Šedá hniloba gerberky

*Botrytis cinerea*

Patogen se většinou nejprve objevuje na oduřelých částech, odkud přechází na zdravé pletivo, zejména báze stonků a řapíky listů. Napadeny mohou být i květy, které hnědnou, může se vyskytnout i hnědá tečkovitost. Plíseň se vyskytuje zejména v chladné části roku, při nedostatku světla a vysoké vzdušné vlhkosti.

**Ochrana: viz Freesia.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Vadnutí gerbery

### *Verticillium, Phytophthora*

Při napadení houbami r. *Verticillium* vadnou rostliny poměrně pozvolna, aniž by se projevila hniloba stonku. U některých kultivarů je vadnutí doprovázeno červenáním listů. Na průřezu báze stonku či kořenového krčku jsou viditelné hnědé svazky cévní. Při napadení houbami r. *Phytophthora* postupuje hniloba z kořenů přes kořenový krček na řapíky a čepel listů.

**Ochrana: desinfekce substrátu, aplikace fungicidů, viz *Bergenia*.**

## Padlí gerbery

### *Golovinomyces orontii*

Zpočátku nenápadný bělavý moučnatý povlak se objevuje na listech, často první symptomy jsou zaznamenány na dolní polovině stonku. Patogen se šíří konidiiemi na ostatní nadzemní části.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Sythane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
	4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>			
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Gladiolus

### Bakteriální laková strupovitost mečíku

*Burkholderia gladioli* pv. *gladioli*

Na bázi listů jsou viditelné drobné červené tečky či proužky, které se mohou slévat do černohnědých skvrn. Pletiva především na bázi vnitřních listů a stonků za vlhka rychle zahnívají. Následkem je padání rostlin. Na suché sloupce napadených hlíz jsou nahnědlé skvrny, pod nimi na hlíze světlehnědé, později tmavěhnědé skvrny s vyvýšeným okrajem. V prohlubni je lakový červený povlak. Bakterie mohou přezimovat v půdě na infikovaných rostlinných zbytcích. Zdojem infekce jsou napadené hlízy. Silnější výskyt je zaznamenán za deštivého léta, na mokrých těžších půdách.

**Ochrana: napadené rostliny odstranit již během vegetace, včasná sklizeň, z rostlin porostů nelze odebírat brut, přerušení pěstování na téže pozemku na 4–5 let.**



## Botryotiniová listová a květní skvrnitost a hniloba hlíz mečíku

### *Botrytis gladiolorum*

Během vegetace zahrávají báze stonků a listů, rostliny žloutnou a odumírají. Na listech se tvoří červenohnědé skvrny s šedohnědým středem a průsvitným lemem, čepele se podélně třepí, rostliny předčasně zasychají. Při časném a silném napadení květních stvolů se květy deformují, neotevírají se. Na odkvetlých stvolech a listech se za vlhka tvoří hustý porost plísňe, na infikovaných květech drobné vodnaté skvrny.

Na hlíze, zejména v místě připojení obalů, se šíří žlutohnědé, později černající skvrny s červenohnědým lemem. V pokročilém stadiu je patrná paprscitě či síťovitě postupující hniloba. Následkem infekce stonku či pupenu vzniká srdčková hniloba, která může vést až k proděravění hlízy. Na povrchu hlíz se tvoří sklerocia (1–2 mm), které se mohou slévat do větších krust. V pokročilém stadiu napadení jsou hlízy houbovitě. Za vlhka se pod suchým obalem tvoří šedohnědý povlak konidioforů s konidiiemi.

**Ochrana: včasná sklizeň hlíz, střídání pěstebních ploch, odstranění napadených hlíz, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Peniciliová skládková hniloba hlíz mečíku

### *Penicillium* sp.

Následkem mechanického poškození při sklizni se během uskladnění objevují na hlízách mírně vkleslé korkovitě hnědé skvrny, které se za vlhka pokrývají modrozeleným povlakem penicilia, případně drobná kulovitá sklerocia. Silně napadené hlízy zasychají.

**Ochrana: zabránění poranění hlíz, rychlé oschnutí po sklizni.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Captan 50 WP	1,5 %			botrytida
Dithane DG Neotec	20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup> 2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4× max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody.ha <sup>-1</sup>			max. 4×
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–600 l vody.ha <sup>-1</sup>			max. 4×
Proplant	0,3 %			půdní oomycety tulipán – máčení cibulí

### Šedá listová skvrnitost mečíku

*Cladosporium iridis* (syn. *Heterosporium gracile*)

Na čepeli listů se tvoří olejovité průsvitné žluté skvrny, které postupně od středu zasychají a šednou. Za vlhkého počasí se na povrchu skvrn tvoří jemný černý povlak konidioforů s konidiiemi. Silně napadené listy zasychají.

**Ochrana: silně napadené kultivary vyřadit, odstranění zbytků napadených listů před rašením, zabránění ovlhčení povrchu listů, od května opakovaná aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Helianthus

### Plíseň slunečnice plnokvěté

#### *Plasmopara halstedii*

Symptomy se objevují po celou dobu vegetace. U mladých rostlin (4–6 listů) nekrotizují lodyhy a odumírají. Od června/července se na bazálních listech podél listových žilek tvoří světle žluté skvrny s bělavým povlakem na rubové straně. Patogen se šíří až do vrcholových částí a bělavý povlak je viditelný i na líci listů. Růst rostlin je potlačený, internodia krátká s nahloučenými listy. Úbory jsou malé a deformované. Plíseň přežívá v půdě oosporami nebo myceliem v nažkách.

**Ochrana: zdravé osivo, desinfekce substrátu, odstranění a likvidace napadených rostlin.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu 0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka do nádob  plošně		

## Rzivost slunečnice plnokvěté

### *Puccinia helianthi*

Od bazálních listů směrem k vrcholu rostliny vadnou a zasychají. Od konce června se na napadeném pletivu tvoří rezavé polštářky letních spor, později černých zimních spor. Na rubu listů se na okrouhlých či protažených skvrnách tvoří i aecia. Během vegetace se rez šíří letními spory, k jejichž vyklíčení a vyvolání nové infekce je nezbytné ovlhčení listů. Rez přezimuje zimními spory v posklizňových zbytcích.

**Ochrana: likvidace posklizňových zbytků, výběr rezistentních kultivarů, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Horizon 250 EW	0,1 % l.l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Padlí slunečnice plnokvěté

*Golvinomyces orontii*, syn.: *Erysiphe cichoracearum*

Nadzemní části rostlin postupně pokrývá bělavý až šedivý práškovitý povlak. Napadené části žloutnou a zasychají, případně celé rostliny odumírají. Během vegetace se padlí šíří konidii, později se tvoří černá kulovitá kleistothečia.

**Ochrana: likvidace posklizňových zbytků, výběr rezistentních kultivarů, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	l ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg ha <sup>-1</sup>			

## Šedá hniloba slunečnice plnokvětě

*Botrytis cinerea*

Rostliny mohou být napadeny ve všech růstových fázích. Klíčící rostliny z infikovaného osiva hynou, u starších rostlin se na lohyhách tvoří žluté, postupně hnědnoucí skvrny, části nad nimi vadnou a odumírají. Napadeny mohou být i úbory, na nichž se tvoří šedohnědé skvrny s červenohnědým lemem. Patogen se vyskytuje zejména za vysoké či kolísající vzdušné vlhkosti. Přezimuje sklerocií nebo myceliem v infikovaných pletivech, během vegetace se šíří konidii.

**Ochrana:** viz *Freesia*.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

### Verticiliové vadnutí slunečnice plnokvěté

*Verticillium* spp.

Napadení se projevuje žloutnutím, později hnědnutím pletiv zejména mezi žilkami listů. Listy mají mramorovaný vzhled, vadnou a od báze zasychají. Na lodyhách se nejprve objevují hnědé, postupně černající pruhy, později mění zbarvení celá lodyha. Kořeny se svrstělou stříbřitě šedou kůrou hynou.

**Ochrana: napadené části je nutné odstranit a zlikvidovat. K urychlení rozkladu napadených zbytků (kořeny), které zůstaly v půdě, je třeba půdu hluboko zpracovat, aplikovat vyšší dávky organických hnojiv a snížit vlhkost půdy. Fungicidy nejsou proti cévním patogenům dostatečně účinné.**

### Popelavá spála slunečnice velkokvěté

*Macrophomina phaseolina*

Napadení polyfágní půdní houbou se projevuje mokrou či suchou hnilobou kořenů a báze lodyhy, destrukcí kůry a hnědou skvrnitostí listů. Růst rostlin je potlačen. V napadených pletvech se tvoří četná mikrosklerocia, případně pyknidy.

**Ochrana: odstranění napadených rostlin, střídání pěstebních ploch, aplikace fungicidů.**

### Bílá hniloba slunečnice velkokvěté

*Sclerotinia sclerotiorum*

Polyfágní půdní patogen způsobuje padání klíčnicích rostlin, vadnutí částí či celých rostlin, hnilobu pupat a úborů. Při napadení kořenů a báze lodyhy se tvoří těsně nad povrchem půdy hnědé skvrny ostře ohraničené od zdravého pletiva, za vlhka se pokrývající bělavým vatovitým myceliem. V lodyze vznikají černá hrdkovitá sklerocia. Houba přezimuje myceliem v semeni nebo sklerocii v půdě.

Poznámka: fungicidní zálivka během vegetace není většinou dostatečně účinná. Na likvidaci přezimujících sklerocií lze preventivně použít přípravek Contans WG obsahující hyperparazitickou houbu *Coniothyrium minitans*.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	závlivka, postřik		max. 2×
Contans	4 kg na 200–1000 l vody, ha <sup>-1</sup>			
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik, závlivka		max. 2×

## Helleborus

### Černá listová skvrnitost čemeřice

*Coniothyrium hellebori*

Na listech se během podzimu a následně v průběhu vegetace tvoří po obou stranách listů, většinou od okrajů, velké okrouhlé, zřetelně koncentricky zónované hnědé až černé skvrny. Skvrny dosahují velikosti 5–30 mm a při silných infekcích mohou splývat do rozsáhlých nekrot. Později střed skvrn mění zbarvení na šedohnědé až bílošedé, někdy pletivo vypadává. Napadené listy postupně hnědnou a předčasně odumírají. Kromě listů mohou být napadeny i řapíky listů, květní stvolky a květy. Na stvolech a řapících se tvoří čárkovité černé, více či méně hluboké, postupně se protahující skvrny. V místě skvrn se stvolky svrašťují a padají. Často se skvrny objevují v místě ohybu stvolu pod květním pupenem. Pokud jsou napadena poupata, zčernají a nerozvíjejí se. Na rozvinutých květech se tvoří většinou od špiček hnědé až černé skvrny.

Houba přezimuje v napadených částech rostlin. Během vegetace se šíří pyknosporami, které se tvoří v kulovitých pyknidách ve středu černých skvrn na líci listů.

**Ochrana: včasné odstraňování a likvidace (nejlépe spálením) infikovaných skvrnitých listů i květů. Fungicidní ochrana se provádí ve fázi rašení až rozvinutí prvních listů a během vegetace až do konce září (v třítydenních intervalech). Nezbytné je důkladně ošetřit i srdéčko rostliny a ochránit základy květů. Zanedbání ochrany v srpnu a září se projeví v příštím roce skvrnitými listy i květy. U zdravých, bohatě kvetoucích rostlin stačí pouze odstranit suché listy.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l, ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg, ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg, ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg, ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg, ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Hemerocallis

### Virová čárkovitost denivky

#### *Tobacco ringspot virus*

Napadení denivky viry se projevuje na listech četnými krátkými žlutozelenými čárkami. Virus se přenáší mechanicky šťávou a živočišnými vektory (hádátka, mšice, třásněňky aj.). Napadané rostliny je třeba odstranit a zlikvidovat. Chemická ochrana není k dispozici.

## Bakteriální mokrá hniloba kořenového krčku a kořenů denivky

*Pectobacterium carotovorum* (syn.: *Erwinia carotovora*)

Prvními příznaky hniloby kořenů a kořenového krčku je rychlé žloutnutí listů a opad květních poupat. U většiny listů obvykle postupuje žloutnutí od špiček k bázi, aniž by se na nich tvořily skvrny či pruhy. Pletivo kořenového krčku a kořenů měkne až kašovatí a nepříjemně zapáchá. Často je postižený celý trs. Bakterie pronikají do pletiv z půdy drobnými rankami v blízkosti kořenového krčku. Pokud je půda hodně vlhká, šíří se bakterie velmi rychle a způsobují uhynutí celého trsu. Chemická ochrana není k dispozici.

## Hnědá listová pruhovitost denivky

*Aureobasidium microstictum*

Hnědá listová pruhovitost se vyskytuje i na dalších druzích čeledi *Liliaceae* a *Amaryllidaceae*. První symptomy se objevují ve střední části listu v podobě vodnatých tmavě zelených nebo chlorotických skvrn, které se postupně protahují podél střední žilky listu a mění zbarvení na rezavě hnědé. Pletivo skvrn odumírá a napadené listy žloutnou a předčasně odumírají. Často jsou silně infikovány listy uvnitř trsu. Za dostatečné vlhkosti je na rubové straně hnědých skvrn viditelná (pod lupou) lesklá masa bělavých konidií, které zajišťují šíření patogenu během vegetace. V odumřelém pletivu starých listů se tvoří sklerocia, jimiž patogen přezimuje a která jsou zdrojem nových infekcí na jaře.

**Ochrana: výběr vhodného stanoviště, zabránit ovhčování povrchu pletiv, odstranění odumřelých listů, aplikace fungicidů.**

## Okrouhlá listová skvrnitost denivky

*Collecephalus hemerocallidis*

Typické jsou okrouhlé až protáhlé světle až tmavě hnědé skvrny se světle zeleným až žlutým lemem. Symptomy se obvykle vyvíjejí ve vrcholové části listu a postupují směrem k bázi. Napadené listy vadnou a zasychají.

**Ochrana: průběžné odstraňování napadených listů, na konci vegetace likvidace odumřelých listů. Rostliny, které byly v předchozím roce silně napadeny, se ošetřují preventivně na jaře, jakmile se objeví nové listy, ještě před objevením se prvních symptomů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Hippeastrum

### Červená spála hvězdničku

*Stagonosporopsis curtisii*, syn.: *Stagonospora curtisii*

Na cibulích, bázi listů a květním stvolu se vyskytují zpočátku drobné, postupně se protahující, různě tvarované červené skvrny. Následkem napadení stvolů nerovnoměrně rostou, deformují se a lámou, deformované bývají i listy, které odumírají. Od skvrn na suknicích se často šíří hniloba pletiva.

**Ochrana: zabránit ovlhčení pletiv, houba je teplomilná (opt. 20–25 °C), teplota při rašení by neměla překročit 20 °C. Možnost záměny za poškození cibule roztočičky.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Hosta

### Fusariové vadnutí bohyšky

*Fusarium* spp., *Fusarium hostae*

*Fusaria* napadají kořeny a kořenový krček a způsobují jejich hniloby, na nadzemních částech se projevuje napadení vadnutím a žloutnutím čepelí postupujícím od špiček a okrajů listů. Počet kořenů i velikost kořenového systému je silně redukována. Na průřezu kořenovým krčkem jsou viditelné hnědé skvrny, suchá hniloba i kořeny s hnědými až černými skvrnami. Zdravé pletivo je bílé až krémové, kořeny bílé. Rostliny zaostávají v růstu, na jaře později a špatně raší. Patogen proniká do rostlin z půdy přes drobná poranění na kořenech a kořenovém krčku. Přežívá na odumřelých infikovaných zbytcích rostlin a v půdě.

**Ochrana: máčení rostlin těsně před výsadbou a fungicidní zálivka po výsadbě.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiChem – Prochloraz 1 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
KeMiCHem – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

## Virová skvrnitost bohyšky

### *Hosta virus X*

Symptomy infekce HVX varírují od absence symptomů přes mozaiky, chlorózy, skvrnitě intervenózní chlorózy, nekrózy, deformace a zasychání listů až po celkovou redukci růstu a uhybnutí rostliny. *Hosta virus X* postihuje různé druhy a kultivary bohyšek různě, takže je prakticky nemožné popsat všechny symptomy. Nejčastěji se na infikovaných rostlinách objevuje zabarvení kolem žilnatiny (tmavší zelená barva nebo světlejší difúzní skvrny kolem žilek, propadlé pletivo, deformace listů). Virus je přenosný mechanicky štváou.

**Ochrana: nové rostliny alespoň na 2 roky do odděleného prostoru, mezi rostlinami dostatečný prostor, aby se listy nedotýkaly, desinfekce použitého nářadí.**

## Listové skvrnitosti bohyšky

### Antraknóza bohyšky

#### *Colletotrichum* sp.

Na čepelích listů se tvoří nepravidelné, bělavé až světle hnědé skvrny lemované tmavě hnědým úzkým lemem, případně žlutým (chlorotický) halo, nebo tmavě zelené léze, které připomínají poškození mrazem. Pletivo skvrn, a později celých listů, se trhá. Na odumřelém pletivu se po dešti tvoří acervuli s charakteristickými černými sety. *Colletotrichum* sice nezpůsobuje uhybnutí rostlin, ale výrazně snižuje jejich okrasnou hodnotu. Patogen přezimuje v infikovaném pletivu, během vegetace se šíří konidii.

**Ochrana: udržování suchého povrchu listů, odstranění napadených listů, použití mulče. Fungicidní ošetření se provádí na jaře v době rašení listů, během vlhkého léta je nezbytné ošetření opakovat.**

### Alternariová listová skvrnitost bohyšky

#### *Alternaria* sp.

Většinou od okrajů listů tvoří světle hnědé, poměrně rychle se rozšiřující skvrny. Na listech lze nalézt konidiofory s tmavými konidii houby. Listovou skvrnitost může způsobit i houba *Phyllosticta* sp., způsobující na listech nekrotické skvrny ostře ohraničené od zdravého pletiva. Pokud se vytvoří větší počet skvrn, mohou se slévat do velkých ploch. Skvrnitost listů se objevuje především za vlhkého či deštivého počasí.

**Ochrana: odstranění napadených listů, opakovaná aplikace fungicidů od prvních příznaků napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Šedá hniloba bohyšky

### *Botrytis cinerea*

Čepele listů od špičky hnědnou a zasychají, za vlhka se pokrývají hustým šedohnědým povlakem konidioforů s konidiemi. V listech se mohou tvořit černá peckovitá sklerocia.

**Ochrana: likvidace odumřelých listů, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty



## Chrysanthemum (*Dendrathera*)

### Hnědá rzivost chryzantémy

*Puccinia chrysanthemi*

Na rubové straně listů se tvoří hnědé puchýřky lemované světlejším pletivem. Na líci v místě puchýřků jsou viditelné světle zelené až žluté skvrny. Napadené listy předčasně žloutnou a opadávají. Rez přezimuje na matečnicích letními sporami (uredospory).

**Ochrana: zabránění ovhčeni listů, opakovaná aplikace fungicidů od prvních příznaků napadení v 10denních intervalech.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Bílá rzivost chryzantémy

*Puccinia horiana*

Symptomy se mohou objevit na všech nadzemních částech rostlin. Nejčastěji bývají poškozeny listy, na nichž se tvoří na líci žluté skvrnky (3–5 mm). Na rubu v místě skvrn se tvoří voskovité žlutobílé až narůžovělé polštářky zimních spor (teliospory), které postupně mění zbarvení na skořicově hnědé. Kupky telii bývají uspořádány do kruhu kolem nejstarší primární kupky. Jakmile se začnou tvořit basidie, mění se zbarvení telii opět na bělavé. Infekce jsou vyvolány basidiosporami přenášenými vzduchem. Řízky mohou být infikovány latentně. Infekce probíhají při vyšších teplotách (opt. 17 °C), ovlhčení rostlin a vysoké vlhkosti vzduchu. Inkubační doba je 7–10 dnů.

**Ochrana: karanténní organismus podléhající evidenci. Pravidelná prohlídka porostu, likvidace napadených rostlin, zabránění ovlhčení povrchu rostlin, odběr řízků pouze ze zdravých matečnic, aplikace fungicidu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Bumper 25 EC	0,04 %	postřik	3 pro vstup do porostu	
Tilt 250 EC	0,04 % 400–1000 l vody,ha <sup>-1</sup>	postřik	3 pro vstup do porostu	max. 2×
LS Propiconazole	0,04 % 400–1000 l vody,ha <sup>-1</sup>	postřik	3 pro vstup do porostu	max. 2×

## Listové skvrnitosti chryzantémy

*Stagonosporopsis ligulicola* (syn.: *Phoma ligulicola*, *Ascochyta chrysanthemi*), *Septoria* sp.

Napadení rostlin *A. chrysanthemi* se projevuje na stoncích a listech hnědými až černými zahrňavajícími rychle se zvětšujícími skvrnami. Napadeny mohou být i květy. Jakmile skvrny opásají celý stonk, rostliny vadnou a odumírají. Při napadení báze stonku přechází patogen i na kořeny. Patogen přežívá v odumřelých zbytcích.

Septoria tvoří na listech okrouhlé žluté, postupně hnědnoucí až černající skvrny, které mohou dosáhnout velikosti až 2 cm. Následkem napadení listy odumírají.

**Ochrana: na základě makrosymptomů lze zaměřit za symptomy vyvolané *B. cinerea*. Odstranění a likvidace napadených rostlin, odběr řízků pouze ze zdravých matečnic, omezení ovlhčení povrchu pletiv, dostatečná výživa zejména K a P. Ošetření fungicidy se provádí opakovaně od prvních příznaků napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l,ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg,ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg,ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Šedá hniloba chryzantémy

*Botrytis cinerea*

Houba může napadat a poškozovat všechny části rostliny, obávané je zejména napadení květů. Infekce se projevuje na okvětích lístcích buď hnědými skvrnkami nebo hnilobou, která se šíří z báze květu. Za vysoké vzdušné vlhkosti se na napadených částech vytváří charakteristický šedivý povlak konidioforů s konidiemi. Výskyt onemocnění podporuje kondenzace vodních par na povrchu pletiv a kolísající teplota.

**Ochrana: snížení vzdušné vlhkosti a zabránění ovlhčení pletiv, odstranění odumřelých částí, ošetření fungicidy se provádí opakovaně od prvních příznaků napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Bílá hniloba chryzantémy

*Sclerotinia sclerotiorum*

V počátečním stadiu napadení dochází k zhnědnutí bazální části stonku. Za vyšší vzdušné vlhkosti se objevuje bílé vatovité mycelium, v němž se tvoří černá sklerocia, kterými houba přežívá v půdě několik let. Napadené rostliny postupně vadnou, zasychají a odumírají. Napadené rostliny je vhodné odstranit a na daném stanovišti nepěstovat vnímavé druhy rostlin několik let.

**Ochrana: fungicidní zálivka během vegetace není většinou dostatečně účinná. Na likvidaci přezimujících sklerocií lze preventivně použít přípravek Contans WG obsahující hyperparazitickou houbu *Coniothyrium minitans*.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	zálivka, postřik		max. 2×
Contans	4 kg na 200–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>			
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik, zálivka		max. 2×

## Verticiliové vadnutí chryzantémy

*Verticillium* sp.

Půdní houba prorůstající cévními svazky způsobuje jejich zhnědnutí a následně v důsledku nedostatečného zásobování listů živinami nápadně žloutnutí a zasychání listů, které se projevuje často jen na polovině čepele. Odumřelé listy zůstávají ještě delší dobu na stonku.

**Ochrana: napadené části je nutné odstranit a zlikvidovat. K urychlení rozkladu napadených zbytků (kořeny), které zůstaly v půdě, je třeba půdu hluboko zpracovat, aplikovat vyšší dávky organických hnojiv a snížit vlhkost půdy. Fungicidy nejsou proti cévním patogenům dostatečně účinné.**

### Iris

#### Bakteriální měkká rizomová hniloba kosatce

*Pectobacterium carotovorum*, syn.: *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora*

Bakterie způsobuje měkkou hnilobu kořenů, oddenků, plodů a dužnatých stonků kosatce. Do pletiv rostlin pronikají z půdy poraněními. Na listech se tvoří vodnaté skvrny, špičky čepelí žloutnou a zasychají. Oddenky a spodní část listů i lodyh podléhají mokré hnilobě. Vnitřek oddenku bývá bakteriemi rozrušen a zůstává zachována jen vnější korková vrstva. Na jaře rašící mladé výhony a listy přepadávají, zasychají a hnědnou, listy lze snadno oddělit od zahnívajících oddenků. Rozvoj hniloby podporují zejména vyšší teploty, přítomnost vody na povrchu pletiv a mokré půdy.

**Ochrana: mělká výsadba na vhodné stanoviště, vyrovnaná výživa, včasné odstraňování napadených částí rostlin. Chemická ochrana neposkytuje požadovaný účinek.**

#### Listová skvrnitost kosatce

*Cladosporium iridis*

Onemocnění se vyskytuje i na dalších druzích okrasných rostlin, např. frézie, mečíky a narcisy. Příznaky se mohou objevit již na jaře na nově se rozvíjejících listech, nebo až po odkvětu. Nejčastěji vznikají na listech malé, krémově světlé, později šedohnědé skvrny s vodnatým lemem, který se postupně mění na žlutý a tmavě hnědý. Skvrny se mohou slévat a špičky listů, později celé listy, předčasně zasychat. Skvrny se vyskytnou hlavně na horní polovině listů a za vlhka se pokrývají černým povlakem konidioforů s konidiiemi. K výraznému rozšíření patogenu zpravidla dochází až po odkvětu kosatců, zejména během deštivého května a června. Opakované infekce mohou vést k předčasnému odumírání listů a oslabení oddenků, případně úhynu rostlin (během pěti let). Patogen nenapadá oddenky ani kořeny. Výskyt a šíření patogenu podporuje vlhké a deštivé počasí, nedostatek vápníku a fosforu v půdě, kyselé půdy (nad pH 6) a přehúštěné porosty. Patogen se šíří během vegetace konidiiemi přenášenými odstříkujícími kapkami deště nebo závlahy, přezimuje myceliem v infikovaných rostlinných zbytcích.

**Ochrana: odstranění napadených listů před rašením, zabránění ovlhčení povrchu listů, od května opakovaná aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanuti pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Hniloba oddenků kosatce

### *Botrytis convoluta*

Na bázi odumřelých starých listů či na povrchu obnažených částí oddenků se brzy na jaře objevuje hustý tmavě šedý povlak tvořený konidiofory s konidii. Konidie jsou přenášeny větrem na další rostliny nebo splavovány deštěm, a vyvolávají nové infekce. Napadené rostliny opožděně či nedostatečně raší, silně infikované oddenky neraší. Na měkkých, odumřelých oddencích se vyvíjejí ve velkém množství černá svinutá sklerocia (až 2 cm velká), která mohou pokrývat značnou část napadeného oddenku. Během vegetace pletivo listů od báze a okrajů v pásech žloutne a zasychá, listy předčasně odumírají. Zdrojem infekce mohou být infikované rostliny a latentně infikované sazenice. Patogen proniká do rostlin z půdy přes drobná poranění. Oddenky nebo kořeny v průběhu zimy zahnívají a na jaře jsou víceméně rozrušeny.

**Ochrana: ochranná opatření nejsou dostatečná, vyjmutí a likvidace napadených rostlin (nebo poškozených částí) i s půdou, při přesazování či před výsadbou moření oddenků.**

## Kalanchoë

### Padlí kalanchoe

#### *Oidium* sp.

Na všech nadzemních částech rostlin, nejčastěji na líci listů, se tvoří bělavý práškovitý povlak. V pokročilém stadiu napadení se listy, květní stvolky a květy deformují a zasychají.

**Ochrana: fungicidy se aplikují při prvním výskytu padlí a dle potřeby se ošetření opakuje.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2×
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Šedá hniloba kalanchoe

### *Botrytis cinerea*

Na kořenovém krčku se tvoří vodnaté léze, které velmi rychle hnědnou a zahnívají, rostliny při dotyku padají. Za vyšší vlhkosti jsou odumřelé části pokryty šedohnědým povlakem konidioforů s konidiiemi.

**Ochrana: k omezení výskytu plísně šedé je nutné zabránit kondenzaci vodních par na povrchu rostlin a zajistit dostatečné proudění vzduchu. Fungicidy se aplikují od prvních příznaků napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty



## Lewisia

### Fusariové vadnutí a odumírání lewisie

*Fusarium* spp.

Rostliny zaostávají v růstu, listy žloutnou (případně jsou oranžové až červené), na průřezu jsou viditelné hnědé až černé svazky cévní. Cévní hnědnutí se šíří do listové růžice a ke špičkám kořenů.

**Ochrana: desinfekce substrátu, odstranění napadených rostlin, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloraz 1 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

## Lilium

### Plísňovitost lilie

*Botrytis elliptica*

Onemocnění se vyskytuje u lilí pěstovaných ve volné půdě (zejména za deštivého počasí) i ve sklenících při nedostatečném větrání a hojně zálivce. Na listech se tvoří okrouhlé až eliptické, světle šedé, hnědé až oranžové skvrny se světlejším středem a červenohnědým lemem. Zpočátku jsou skvrny drobné, 1–2 mm, postupně však mohou dosáhnout až několik centimetrů. Pletivo v místě skvrn je mírně vkleslé, papírovitě tenké a průsvitné. Při silném napadení se skvrny slévají, listy vadnou a odumírají. Hnědé protáhlé skvrny se tvoří i na květním stvolu, na poupatech jen drobné kulaté až nepravidelné světle nebo tmavě hnědé, velmi rychle se zvětšující skvrny. Ze silněji napadených poupat se vyvíjejí deformované květy. Za podmínek příznivých pro rozvoj plísně (vysoká RVV), zejména u volně pěstovaných lilí, přechází skvrnitost velmi rychle do hniloby listů, stvolů i květů. Listy jsou měkké a zvadle visí, stvol se v místě hnilobných lézí přelamují, květy i poupata zahnívají.

Onemocnění se může vyskytnout i u mladých, cca 10–20 cm vysokých rostlin. Poškozen je pouze vegetační vrchol, který se dále nevyvíjí. Za dlouhodobého ovlhčení či vysoké vlhkosti vzduchu se pokrývají napadené části hustým šedivým povlakem konidioforů s konidii, případně se na odumřelém pletivu vytvářejí okrouhlá nebo protažená černá sklerocia.

Mezi jednotlivými druhy lilí jsou značné rozdíly ve vnímavosti k patogenu.

**Ochrana: výběr vhodného stanoviště, ve sklenicích dostatečné proudění vzduchu, šetrná závlivka, při níž nedochází k ovlhčení listů. Silně napadené nadzemní části lilie je třeba odstranit a zlikvidovat ještě dříve než se vytvoří sklerocia houby. Cibule silně napadených rostlin je vhodné vyjmout z půdy a namořit. Chemická ochrana se provádí při prvních příznacích napadení a podle zvoleného fungicidu a průběhu počasí se opakuje v 7–14 denních intervalech.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízků		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádoby 0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka do nádob  plošně		

## Hnědá listová skvrnitost lilie

### *Cercospora inconspicua*

Patogen se vyskytuje především na *L. martagon*, *L. speciosum*, *L. thunbergianum* aj. Symptomy vyvolané *B. elliptica* lze zaměnit za napadení tímto patogenem. Na listech se tvoří nepravidelné, často slévajícími se, tmavě hnědé skvrny se světlejším středem. Podobné skvrny na *L. candidum* vyvolává *Cylindrosporium inconspicuum* var. *candidum*.

**Ochrana: fungicidy se aplikují při prvních příznacích napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Limonium

V současné době je r. *Statice* (č. *Plumbaginaceae*) rozdělen na statici (*Goniolimon* Boiss.) a limonku (*Limonium* Mill.).

### Padání klíčících rostlin

*Alternaria*, *Botrytis*, *Fusarium*, *Cercospora*, *Colletotrichum*, *Rhizoctonia*, *Stemphylium*, *Thielaviopsis*

Již při předpěstování sazenic se může vyskytnout padání a hniloby vyvolané houbami. K omezení výskytu těchto patogenů se vysévá mořené osivo zbarvené rostlinných zbytků. U starších rostlin *Rhizoctonia solani* způsobuje na listech v blízkosti povrchu půdy šedivě skvrny. Následně hyne nejen listová růžice, ale celá rostlina.

**Ochrana:** viz *Padání klíčících rostlin*.

### Fusariové odumírání limonky

*Fusarium* spp. (*Fusarium oxysporum*)

Choroba se vyskytuje především u kultivarů víceletých druhů r. *Goniolimon* (*G. tataricum*, méně náchylná je var. *dumosa*). Napadené rostliny se vyskytují hnízdovitě, nejčastěji ve 2–3letých porostech. Prvními příznaky jsou hnědnutí a zasychání jednotlivých kvítků včetně kalichů a lístků, následně celých květenství. V pokročilem stadiu lodyhy černají a zasychají nebo od báze zahnívají a lze je snadno vyjmout z listové růžice. Nejprve špičky listů a postupně celá čepel mění zbarvení na červenou až tmavě hnědou. V závislosti na průběhu počasí listy zasychají nebo zahnívají. Na průřezu kořenového krčku jsou viditelné jednotlivé hnědé svazky cévní, později odumírá i přilehlé pletivo a tvoří se dutiny. Pokožka kořenů hnědne a rozpadá se. V konečné fázi kořenový krček podléhá suché hnilobě a rostliny hynou.

*Fusarium* proniká do rostlin buď řeznými ranami po odstranění květenství nebo kořeny a dále se šíří cévními svazky. Optimální teplota pro vývoj houby je 24–28 °C.

**Ochrana:** výběr vhodného stanoviště se středně těžkými půdami, s nepříliš vysokým obsahem písku a dostatkem živin. Za nevhodných podmínek (nedostatečná výživa, sucho, napadení rzí, živočišnými škůdci) oslabené rostliny kvetou již v prvním roce a jsou vnímavější k napadení. Po řezu by měly pahýly lodyh (alespoň 8–10 cm vysoké) přesahovat listovou růžici. Jednotlivá malá ohniska napadených rostlin je vhodné odstranit i s kořenovým balem a okolní rostliny ošetřit fungicidní zálivkou. Dávka se řídí stářím a velikostí rostliny (kořeny zasahují poměrně hluboko do půdy). Rostliny je možné také ponořit na 1/2–1 hod do fungicidního roztoku. Z napadených porostů nelze používat osivo pro další výsevy. Na stejný pozemek lze statici opět vysadit za 8–10 let.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloraz 1 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

## Šedá hniloba limonky

*Botrytis cinerea*

Následkem napadení mohou odumírat již sazenice. Za vlhkého počasí bývají postiženy hnilobou všechny nadzemní části. Pliseň se může šířit i z listové růžice a vést k odumření rostlin. U dospělých rostlin (zejména žlutě kvetoucích kultivarů) bývají napadena i květenství – hnědnou, svrašťují se a několik centimetrů pod vrcholem se lámou. Za suchého počasí infikované květy opadávají, případně celá květenství žloutnou, hnědnou a zasychají. Po sklizni květů jsou k patogenu vnímavé pahýly lodyh. Polyfágní houba se vyvíjí na odumřelých pletivech, konidie jsou přenášeny vzduchem.

**Ochrana: likvidace posklizňových zbytků (co nejdříve zapracování do půdy), výsev mořeného osiva, k závlaze (zejména v době kvetení) nepoužívat postřikovače, dostatečný spon, likvidace plevelů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Rzivost limonky

*Uromyces limonii*

Rez se vyskytuje na statici i limonce. Na podzim po obou stranách listů se tvoří nápadné rezavě hnědé nebo černohnědé polštářky (letní a zimní spory rzi) uspořádané do kroužků. Na jaře jsou často přehlédnuta první stadia rzi, tj. spermogonia a aecidia. Spermogonia jsou v malých skupinkách po obou stranách listů, aecidia na čepelích či naduřelých žilkách nebo řapících v podobě žlutých skvrn s antokyanovým lemem. Slaběji napadené listy se deformují, silně napadené zasychají. Ložiska rzi se mohou vytvořit i na lodyhách. Silně napadené listy jak jednoleté (*Limonium sinuatum* aj.) tak vytrvalé limonky (*L. latifolium*) či statice (*G. tatarium* aj.) předčasně odumírají.

**Ochrana: v případě nebezpečí výskytu rzi se provádí ošetření (včetně rubové strany listů) již na začátku června a opakuje v 10–14denních intervalech. Pokud již došlo k rozšíření rzi, je nezbytné aplikovat systematické fungicidy.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpозději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Plísňovitost limonky

### *Peronospora statices*

Symptomy jsou snadno zjistitelné při předpěstování sazenic, v polních podmínkách je lze zaměnit za chladová poškození, nedostatečnou výživu či padání klíčnicích rostlin. Patogen proniká přes pokožku do mezibuněčných prostorů a šíří se cévními svazky, tj. systemická infekce. Napadené mladé listy ve středu listové růžice jsou chlorotické nebo červené (mohou zůstat i bez příznaků), u starších rostlin červené se lžicovitě se stáčejícími okraji. Na líci listů se tvoří světle zelené, později žluté a hnědé oválné až okrouhlé skvrny, které mohou splývat. Na rubové straně listů (často po obou stranách) v místě skvrn vyrůstají z průduchů četné konidiofory konidiiemi. Napadeny mohou být i lodyhy. Rostliny zaostávají v růstu, silně napadené listy odumírají, v konečné fázi hynou.

Pro výskyt a šíření plísně je nezbytná vysoká vlhkost (RVV 90 % a vyšší, ovlhčení listů minim. 8 hod) a nižší teploty. Na druzích r. *Limonium* může plíseň způsobit totální výpadek (ve 2. roce pěstování až 70 %).

**Ochrana: přerušení sledu, desinfekce substrátu, moření osiva, odstranění a likvidace odumřelých rostlin, opakovaná aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>2</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízků		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu 0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka do nádob  plošné		

## Listové skvrnitosti limonky

*Phyllosticta*, *Cercospora*, *Colletotrichum* aj.

Napadení houbou r. *Phyllosticta* se projevuje zpočátku tečkovitými, tmavě hnědými skvrnami s širokým žlutým lemem. S postupným zvětšováním skvrn (až 0,5 cm) se lem ztrácí a skvrny se slévají. Uprostřed nekrotických ploch jsou viditelné světlé skvrnky velikosti špendlíkové hlavičky, tj. středy původních samostatných skvrn a černé pyknidy houby, z nichž se po ovlhčení uvolňují pyknospory.

*Cercospora* spp. způsobuje na listech *L. sinuatum* malé, matně červené skvrny, které se postupně zvětšují až do velikosti 10–15 mm. Červené zbarvení se postupně mění na žlutohnědé až hnědé, s papírovitým středem a načervenalým vyvýšeným okrajem. Během vegetace se houby šíří konidii přenášeny vzduchem. Onemocnění se vyskytuje za teplého vlhkého počasí nebo při déle trvajícím ovlhčení.

Napadení statice houbou *Colletotrichum gloeosporioides* se projevuje na listech, lodyhách a květech žlutohnědými až hnědými skvrnami se žlutým lemem. Zbarvení může přecházet do rezavě hnědé až černohnědé. Onemocnění je označováno jako antraknóza statice. Mladé rostliny vadnou, jsou mírně chlorotické, listová růžice zahnívá a rostliny hynou. V počáteční fázi nebývají kořeny napadeny. Patogen se šíří během vegetace konidii s odstříkujícími kapkami vody, přezimuje v napadených odumřelých pletvech.

Na listech statice byly zaznamenány i další houby, např. *Ascochyta stictis* (ostře ohraničené okrouhlé hnědé skvrny), *Ramularia stictis* (velké kulaté nebo protažené okrové skvrny s tmavě hnědým lemem). Rozlišit jednotlivé druhy je možné pouze mikroskopicky.

**Ochrana: zabránění ovlhčení listů, ve sklenících dostatečná cirkulace vzduchu, RVV pod 85 %, kapková závlaha místo postřikovačů, při prvních příznacích napadení odstranění podezřelých rostlin.**

<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Padlí limonky

### *Erysiphe betae*

Padlí způsobuje nápadný bělavý moučnatý povlak. Během vegetace se šíří konidii. Přezimuje myceliem nebo kleistotheccii na napadených částech. Ošetření fungicidy se provádí při prvních příznacích napadení a podle potřeby se opakuje.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WVP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2*
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2*
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2*
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2* interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2* interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejspíše na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Fytoplazmová žloutenka a zelenokvětost limonky

### Aster yellow phytoplasma

Napadení se projevuje zakrnělým růstem, velkým počtem krátkých stonků, malformacemi a chomáčkovitostí mladých listů. Listy napadených rostlin jsou ostřeji kopinaté, silněji se stácejí, bazální listy listové růžice starších rostlin jsou načervenalé. Červenání se obvykle šíří od okrajů a špičky listu, žilky žloutnou nebo jsou světlejší. U napadených rostlin s červenými listy se může vyskytnout i metovitost nebo zlistnatění květenství. Stejně symptomy se objevují i u jednoleté limonky (*L. sinuatum*). Rostliny často nevytvářejí dostatek květních lodyh nebo tvoří lodyhy se světle zelenými a mnohem menšími květy abnormalního tvaru i zbarvení, které po rozvinutí mohou opadávat.

Fytoplazma se přenáší křísy. Inkubační doba na *G. tataricum* není známa. Přímá ochrana proti fytoplazmám není k dispozici, pouze proti přenašečům. Napadené rostliny je nutno odstranit a zlikvidovat.

## Monarda

### Padlí zavinutky

#### *Erysiphe* sp.

Zavinutky jsou vysoce náchylné vůči padlí. Nejprve listy, později stonky i květy se pokrývají bělavým moučnatým povlakem. Silně napadené části rostlin žloutnou, zasychají a opadávají. Během vegetace se padlí šíří konidiiemi odškrcovanými v řetízích, koncem léta se ojediněle začínají objevovat na napadených částech černé plodničky (kleistothecia). Padlí přezimuje myceliem v napadených částech.

**Ochrana: opakovaná aplikace fungicidu od prvních příznaků napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2×
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí

## Myosotis

### Černá hniloba kořenů pomněnky

*Thielaviopsis basicola*

Půdní houba napadá kořeny, kořenový krček, případně bázi stonku. Napadené části hnědnou a zahnívají, špičky kořenů černají. Pokud se tvoří nové kořínky, jsou opět napadeny a hynou. Odumření kořenů se projevuje na nadzemní části zastavením růstu, žloutnutím, zasycháním a hynutím celých rostlin. Na kořenech se tvoří černé chlamydospory, kterými patogen přežívá.

**Ochrana: odstranění napadených odumřelých rostlin, aplikace fungicidu.**

### Plíseň pomněnky

*Peronospora myosotidis*

Na líci listů hrnkových i volně rostoucích pomněnek se tvoří světlé skvrny, na rubu bělavý až hnědofialový porost plísně. Během vegetace se šíří konidii, přezimuje oosporami v napadených rostlinných zbytcích.

**Ochrana: desinfekce substrátu, odstranění a likvidace odumřelých rostlin, aplikace fungicidu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízků		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu	závlivka do nádob		
0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	plošně			

## Narcissus

### Fusariová hniloba cibule a báze stvolu narcisu

*Fusarium oxysporum* f.sp. *narcissi*

Napadeny jsou kořeny nebo báze cibule, odkud se patogen šíří přes jednotlivé šupiny do středu cibule. Napadená pleťva hnědnou. Na povrchu cibule se objevuje bělavý, případně slabě narůžovělý povlak fusaria. Listy žloutnou, květní pupeny jsou zakrnělé, květy deformované, rostliny předčasně hynou. Patogen přežívá v půdě na napadených zbytcích, šíří se konidii (i na uskladněných cibulích).

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

## Paeonia

### Šedá stonková hniloba a zasychání pupenů pivoňky

*Botrytis paeoniae*

Houba napadá stonky těsně pod povrchem půdy a šíří se směrem k vrcholu. Po vyrašení jednotlivé výhony vadnou a padají v důsledku měkké hniloby báze. Hniloba postupuje oběma směry, avšak na hlíznatě ztloustlé kořeny nepřechází. Za vlhka se napadené části pokrývají hustým šedým povlakem konidioforů s konidii plísň. S nastupujícím teplým suchým počasím choroba přechází do klidového stadia. Zahnívajíc pletiva zasychají, jednotlivé stonky mohou vadnout, ale již nepadají.

Následkem napadení poupata již v raném stadiu zastavují růst. Květní pupen, případně i 5–15 cm stonku pod květem, hnědne a zasychá. Infikovány mohou být i listy, na nichž se od řapíku nebo okrajů či středu listu tvoří nekrotické skvrny, které se za vlhkého počasí velmi rychle zvětšují.

**Ochrana: při každoročním výskytu hniloby stonků se ještě před rašením aplikují fungicidy zálivkou. Za deštivého počasí, nebo pokud byly rostliny silně napadeny, je nutné zálivku opakovat po 4 týdnech a opět na podzim.**

**Proti napadení květních poupat a listů se rostliny opakovaně ošetřují od objevení se prvních příznaků. Puppeny musejí být postřikem zcela pokryty. U sazenic z napadených rostlin je třeba pečlivě odstranit půdu z kořenů (obsahuje sklerocia houby), před výsadbou se máčí jednu hodinu ve fungicidním roztoku.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Listové skvrnitosti pivoňky

### Černá listová skvrnitost pivoňky

*Cladosporium paeoniae*

Většinou až v druhé polovině vegetace se na okrajích a špičkách listů tvoří velké hnědé až modrofialové skvrny, které se velmi rychle zvětšují, slévají se a zasychají. Na rubu listů se objevuje sametově hnědočerný až olivový povlak konidioforů s konidiiemi. Při silném napadení listy zasychají.

**Ochrana: odstranění a likvidace napadených listů, aplikace fungicidů.**

### Septoriová listová skvrnitost pivoňky

*Septoria paeoniae*

Na listech okrouhlé, světle hnědé, často zónované skvrny velikosti hrášku s difuzním purpurovým lemem. Často pergamenovitě světlý střed skvrn s černými zanořenými pyknidami vypadává.

**Ochrana: likvidace napadených listů, opakovaná aplikace fungicidů (1× za 10–14 dnů).**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Rzivost pivoňky

*Cronartium flaccidum*

Na líci listů protáhlé hnědé skvrny s fialovým lemem, na rubu sloupečkovité výrůstky zimních spor. Dvoubytná rez přechází na mezihostitele r. *Pinus*. Napadení se projevuje na jaře světle oranžovými puchýřky vyrůstajícími v prasklínkách kůry větví.

**Ochrana: prostorová izolace, opakované ošetření fungicidy (1 × 14 dnů), zejména rubové strany listů pivoňky.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHEM Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nepozdějí na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×



## Virová kroužkovitost pivoňky

*Paeony ringspot virus*

Na listech nevýrazně ohraničené skvrny a kresby nebo bělavé až sytě žluté ostře ohraničené kroužky. Tvorba květů, jejich velikost i počet se silně snižuje. Po přesazení skvrnitost většinou dočasně zmizí a objeví se až ve druhém roce.

**Ochrana: odstranění a likvidace symptomatických rostlin, chemická ochrana není k dispozici.**

## Papaver

### Bakteriální listová skvrnitost

*Xanthomonas campestris* pv. *papavericola*

Na listech, lodyhách, květech i tobolkách se tvoří nejprve vodnaté skvrny, které později žloutnou, zasychají a jsou průsvitné. Léze se objevují i na stoncích, pokud obepnou stonek, vrcholová část odumře. Napadeny mohou být i květy a makovice.

**Ochrana: napadené rostliny je nutné z porostu odstranit a zlikvidovat, chemická ochrana není k dispozici.**

### Stonková hniloba máku

*Pectobacterium carotovorum*

Napadení se projevuje od počátku vývoje poupat. Rostliny od vrcholu ztrácejí turgor a během 2–3 dnů zcela uvadnou. V horní polovině stonku jsou viditelné vodnaté léze, stonek měkne a láme se, uvnitř je hnědá až černá dřev. U starších rostlin se rozkládá dřev stonku a rostliny předčasně zasychají a hynou. Vyšší výskyt bývá zaznamenán po poranění živočišnými škůdci.

Bakterie pronikají do rostlin drobnými poraněními či přirozenými otvory, jsou přenosné osivem.

**Ochrana: likvidace napadených rostlin, chemická ochrana není k dispozici.**

### Plíseň máku

*Peronospora arborescens*

Plíseň napadá rostliny během celé vegetace. Napadení mladých rostlin se projevuje zpomalením růstu, deformacemi, chlorotickými listy s šedofialovým povlakem konidioforů na rubové straně listů. Menší, deformovaná poupata mohou opadávat. U starších rostlin se po obou stranách listů tvoří světlejší, za sucha rychle zasychající skvrny, za vlhka jsou pokryty plísní. Napadené stonky jsou silně deformované, květy se nevyvíjejí. Pokud je napadena báze stonku, rostliny hynou. Plíseň se během vegetace přenáší konidii, je přenosná i osivem.

**Ochrana: desinfekce substrátu, odstranění napadených rostlin, přerušení sledu, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu 0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka do nádob  plošně		

### Phlox (*P. paniculata*, *P. subulata*)

#### Padlí plamenky

*Golovinomyces orontii*, *Erysiphe magnicellulata*

Převážně koncem léta se nejprve na spodních listech, později i na ostatních částech, objevuje bělavý moučnatý povlak padlí. Silně napadené listy zasychají.

**Ochrana: výběr rezistentních kultivarů, výběr stanoviště zajišťující proudění vzduchu, aplikace fungicidů od prvních příznaků napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

### Listové skvrnitosti plamenky

*Septoria, Ascochyta, Phyllosticta* aj.

*Septoria phlogis* tvoří nejprve na bazálních listech světle až tmavě hnědé kulaté skvrny (až 5 mm) se světle šedým až bělavým středem. V odumřelém pletivu se postupně tvoří pyknidy s pyknosporami. Infikované listy zasychají a předčasně odumírají. Patogen přezimuje v infikované pletivu. Jednotlivé patogeny lze rozlišit pouze mikroskopicky. Během vegetace se šíří pyknosporami, přezimují v napadených pletivech, přenos i osivem.

**Ochrana: výběr rezistentních kultivarů, střídání pěstebních ploch, opakovaná aplikace fungicidů, odstranění zbytků rostlin.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
	20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>			

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Petunia

*Phytophthora* sp., *Pythium*, *Thielaviopsis basicola*

**Viz: Padání klíčnicích rostlin.**

### Padlí petúnie

*Oidium* sp.

Na všech nadzemních částech rostlin se tvoří bělavý moučnatý povlak konidioforů s konidii padlí. Přenos konidiiemi.

**Ochrana: aplikace fungicidů od prvních příznaků napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí

## Pelargonium

### Listová skvrnitost a kořenová hniloba pelargonie

*Cylindrocladium scoparium*

U mnoha druhů okrasných rostlin způsobuje listové skvrnitosti, hniloby kořenů, kořenového krčku či báze stonku polyfágní houba *C. scoparium*. U starších rostlin se napadení projevuje mírným vadnutím, žloutnutím a zasycháním listů postupujícím od báze k vrcholu stonku. Na bázi zakořeněných rostlin se objevují zpočátku nahnědlé, postupně tmavnoucí okrouhlé až oválné skvrny, které se protahují i rozšiřují po obvodu stonku. Při vyjmutí kořenů z půdy je nápadné jejich zhnědnutí a silně pokročilý rozklad. Za 14 dnů až 3 týdny po objevení se prvních příznaků rostliny odumírají. Pro optimální rozvoj houby je nezbytná vysoká relativní vzdušná vlhkost a teplota.

**Ochrana: odstranění podezřelých rostlin, opakované fungicidní ošetření.**

### Pythiová kořenová hniloba pelargonie

*Pythium* spp.

Řízky muškátu, ale i zakořeněné rostliny, vadnou. Zbarvení báze stonku či řízku se mění na zeleno-černé až černé, pletivo podléhá mokré hnilobě. Napadeny mohou být i kořeny starších rostlin. Půdní houba infikuje rostliny již při nízkých teplotách, zejména pokud je půda dlouhodobě vlhká.

**Ochrana: použití desinfikovaného substrátu, odstranění napadených rostlin a opakovaná fungicidní závlaka, viz Padání klíčících rostlin.**

### Bakteriální skvrnitost a vadnutí pelargonie

*Xanthomonas hortorum* pv. *pelargonii* (syn.: *X. pelargonii*, *X. campestris* pv. *pelargonii*)

Napadení se může projevit dvěma způsoby, které se mohou vyskytovat jednotlivě i společně. Nejčastějším symptomem je skvrnitost na rubu listů v podobě drobných okrouhlých až nepravidelných tmavě zelených vodnatých skvrn (někdy se žlutým lemem), které jsou dobře viditelné v procházejícím světle. Skvrny se postupně zvětšují (0,3–0,6 mm), hnědnout a zasychají a objevují se i na líci listů. Onemocnění se vyskytuje zejména na nejstarších listech a za vysoké vzdušné vlhkosti.

Druhým symptomem je předčasné vadnutí a zasychání listů (postupující od báze výhonů) v důsledku napadení cévních svazků a nedostatečného zásobování nadzemních částí vodou a živinami. Na stoncích, většinou na bázi, méně často na vyšších částech, se tvoří vodnatá zahnívající místa, rostliny vadnou a postupně hynou.

Na sazenicích z napadených řízků se první příznaky vadnutí objevují přibližně za 5–6 týdnů, zejména za vyšších teplot a při nedostatečné výživě. Napadené řízky špatně nebo vůbec nezakoření a od báze černají. Bakterie se šíří s infikovanými řízků z latentně infikovaných rostlin, závlahovou vodou, odstříkujícími

kapkami, molicemi. Onemocnění se může vyvíjet jen pozvolna, pokud zdrojem infekce je půda nebo při teplotách nižších než 15 °C. Při cca 22 °C (ale méně než 26 °C) se symptomy objeví většinou do 10 dnů, nejspíše do 3 týdnů. Bakterie až jeden rok přežívají v infikovaných rostlinných zbytcích v půdě. Velmi podobné symptomy mohou vyvolat i houby r. *Verticillium*.

**Ochrana: likvidace napadených rostlin, desinfekce pěstebních ploch, nářadí. Mědnaté přípravky brání sekundárnímu šíření bakterií. Muškáty není vhodné rosit, aby nebyly dlouhodobě na povrchu ovlhčeny.**

#### *Ralstonia solanacearum*

Karanténní patogen způsobující u všech pěstovaných druhů a kultivarů muškátů vadnutí postupující také od nejstarších listů směrem k nejmladším (systemická infekce). Nejprve vadnou okraje listů (připomínají deštník), později se od okrajů tvoří žluté skvrny ve tvaru písmene „V“. Celé listy postupně žloutnou a vadnou, zatímco řapíky zůstávají tuhé. Vadnoucí infikované listy hynou, ale zůstávají připojeny ke stonku a neopadávají. Na rozhraní půda/vzduch stonky zčerná, často jsou zčernalé i kořeny. Na příčném průřezu vyhonu jsou viditelné tmavší svazky cévní. V konečné fázi rostliny hynou.

#### **Rzivot pelargonie**

##### *Puccinia pelargonii*

Na líci listů na bázi výhonů se tvoří nejprve malé žluté skvrny, na rubové straně bělavé puchýřky, které postupně hnědnou, praskají a uvolňují tmavě hnědé spory. Puchýřky bývají často uspořádány do koncentrických prstenců. U silněji napadených listů se mohou objevit i na líci listů. Postižené listy žloutnou a předčasně opadávají, rostliny vadnou. Rezavě hnědé letní spory (uredospory) umožňují šíření a infekci dalších rostlin. Uredospory mohou přežít i několik týdnů na odumřelém pletivu. Na další listy jsou přenášeny větrem, splavovány deštěm a zálivkovou vodou a na listech bezprostředně klíčí. Ke klíčení spor a infekci pletiv je nezbytné, aby byla ovlhčena. Onemocnění je častější během chladnějších měsíců a u zavlažovaných rostlin ve sklenicích. U latentně infikovaných řízků se symptomy objevují za dva i více týdnů.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Alternariová listová skvrnitost pelargonie

### *Alternaria* sp.

Skvrnitost se většinou objevuje na listech na bázi výhonů, ale mohou být infikovány i nové listy. Na listech drobné tmavě zelené skvrny, které pozvolna mění zbarvení na hnědé. Skvrny s četnými koncentrickými prstenci mohou dosahovat až 1 cm. U některých kultivarů mohou být skvrny zpočátku antokyjanové se žlutým lemem. Za silných infekcí se skvrny slévají do větších nekrotických ploch, silně napadené listy se svažují, černají a opadávají. Přenos osivem, během vegetace kodiemi přenašeny vzdušnými proudy nebo závlahovou vodou.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×



<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Šedá hniloba pelargonie

*Botrytis cinerea*

Na listech, zpravidla od okrajů, ale i na stoncích a květech, se tvoří velké, rychle se rozšiřující šedohnědé skvrny. Patogen napadá i bázi stonku. Za vysoké vzdušné vlhkosti a ovlhčení se infikované pletivo pokrývá šedohnědým povlakem konidioforů s konidiiemi. Patogen se šíří konidiiemi, v odumřelém infikovaném pletivu se tvoří černá sklerocia.

**Ochrana: zabránění kolísání teploty a ovlhčení rostlin, odstranění odumřelých částí, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

### Primula

#### Bakteriální listová skvrnitost primule

*Pseudomonas syringae* pv. *primulae*

Na listech se tvoří nepravidelné až okrouhlé skvrny se žlutým lemem, skvrny od okrajů listů mají klínovitý tvar. Při silných infekcích se skvrny mohou slévat a listy odumírají. Onemocnění lze minimalizovat zajištěním rychlého osychání povrchu rostlin dostatečnou cirkulací vzduchu a zálivkou ke kořenům, odstraněním infikovaných listů. Patogen je přenosný osivem, šíří se odstříkující vodou.

**Ochrana: chemická ochrana není k dispozici.**

## Kořenové hniloby primule

*Rhizoctonia, Phytophthora primulae, Thielaviopsis basicola*

Jsou-li špičky kořenů zdravé a horní části v místě připojení na hlavní kořen zahnívají (i kořenový krček), bývá původcem vadnutí fytofthora (*Phytophthora primulae*) způsobující hnilobu kořenového krčku. Hnědé až černé skvrnky na kořenech či rozložené kořeny bývají následkem napadení *T. basicola*.

**Ochrana:** viz *Padání klíčnic rostlin*.

## Ramulariová listová skvrnitost primule

*Ramularia primulae*

Nejčastěji se vyskytující houbové onemocněním primulí, zejména za krátkého dne během chladnějších nocí při ovlhčení listů. Na nejstarších listech se objevují bleděhnědé (2–10 mm), okrouhlé příp. hranaté skvrny se světle žlutohnědým nebo světle oranžovým difúzním lemem, ohraničené listovými žilkami. Skvrny se často slévají a suché nekrotické pletivo vypadává. Za vyšší vlhkosti vzduchu se na rubové straně skvrn tvoří sotva postřehnutelný bílošedý povlak konidioforů s konidii, jimiž se houba šíří během vegetace. Po určité době se v infikovaném pletivu tvoří drobná šedá sklerocia, jimiž houba přezimuje (nebo myceliem v napadených listech).

*Ovularia primulana*

Okrouhlé skvrny na listech jsou bledě žluté, částečně se slévající, na rubu šedé s bělavým náletem konidioforů s konidii. Houba se šíří v porostu konidii, přezimuje na infikovaných zbytcích rostlin. Symptomy lze zaměnit za ramulariovou skvrnitost listů.

**Ochrana: opakované ošetření primulí již při prvních příznacích napadení, zejména spodní strany listů, pouze nekvetoucích porostů. Pokud nelze vyloučit další šíření choroby či porost je již značně napaden, ošetření se opakuje v 10–14 denních intervalech.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Šedá hniloba květů, listů a báze stonku primule

### *Botrytis cinerea*

Napadeny mohou být všechny nadzemní části rostlin, včetně květů. Především na bazálních listech těsně nad povrchem substrátu se objevují vodnaté hnědé rychle se rozšiřující skvrny. Při vyšší intenzitě napadení listy odumírají. Značně oslabené rostlin hynou. Jakmile mycelim houby proniklo do rostliny, je schopno se v ní šířit i za nízké vlhkosti. Šedý povlak konidioforů s konidii se objevuje jen při vysoké vzdušné vlhkosti. Na napadených zbytcích se vytvářejí drobná černá sklerocia. Hustý porost, vysoká vzdušná a půdní vlhkost, dlouhodobé ovlhčení, nalomené či opadlé části ponechané u rostlin usnadňují napadení a velmi rychlé rozšíření.

**Ochrana: opakovaná aplikace fungicidů v 10–14 denních intervalech, teplota vzduchu musí dosahovat minimálně 10 °C. Při zahánění bazálních částí rostlin je vhodné ošetření závlivkou. Požadovaný účinek chemické ochrany je dosažen jen při vyloučení vysoké vzdušné i půdní vlhkosti, dostatečném proudění vzduchu a místa mezi jednotlivými rostlinami.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošné	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošné	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Rudbeckia

### Plíseň třapatky

#### *Plasmopara halstedii*

Pokud jsou napadeny mladé rostliny, tvoří se po obou stranách listů bílý povlak sporangii. Následkem napadení listy žloutnou až nekrotizují, semenáčky hynou. Napadené rostliny mohou být zakrslé, s deformovanými listy a bílým povlakem plísně na rubu listů, případně se netvoří květenství. Nekrotizují i lodyhy a rostliny předčasně odumírají. Květy jsou malé, špatně vyvinuté, deformované.

Plíseň slunečnicová se šíří oosporami v rostlinných zbytcích, během vegetace vzdušnými proudy sporangii se zoosporami. Oospory přežívají 8–10 let. Patogen je přenosný i osivem. Plíseň je řazena mezi karanténní patogeny. Napadené rostliny je nutné zlikvidovat a nepěstovat na dané ploše vnímavé druhy.

**Ochrana: viz *Helianthus*.**

## Bílá hniloba třapatky

*Sclerotinia sclerotiorum*

Za vyšší vlhkosti se na bazální části stonku objevuje bílý vatovitý povlak, který však během dne mizí. S postupným prorůstáním patogenu lodyhami rostliny vadnou a zasychají. V odumřelých stoncích, případně na povrchu napadených částí lze nalézt černá hrudkovitá sklerocia, jimiž patogen přezimuje v půdě a v napadených zbytcích rostlin.

**Ochrana: viz *Helianthus*.**

## Padlí třapatky

*Golovinomyces orontii*

V závislosti na intenzitě napadení se tvoří na nadzemních částech rostlin bělavý, později šednoucí povlak padlí a černé kulovité plodničky, kleistothecia. Během vegetace se padlí šíří konidii, přezimuje myceliem v infikovaných rostlinách nebo kleistothecii.

**Ochrana: aplikace fungicidů od prvních příznaků napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpозději na počátku napadení. nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku sknutí

### Saintpaulia

#### Kořenová a krčková hniloba africké fialky

*Phytophthora* sp.

Rostliny i při dostatku vláhy ztrácejí turgor, listy ochable visí. Od kořenového krčku přes řapíky listů se šíří hnědnutí a zahnívání pletiva. Patogen infikuje kořeny a kořenový krček, odkud se dále šíří. Při latentních infekcích rostliny zaostávají v růstu, pletiva jsou měkká, bez turgoru.

**Ochrana: desinfekce substrátu, likvidace napadených rostlin, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku sknutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3x
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku sknutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3x
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3x
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku sknutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3x
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3x
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3x skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu  0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka do nádob   plošně		

## Padlí saintpaulie

*Oidium* sp.

Na všech nadzemních částech rostlin se objevují nejprve jednotlivé bělavé skvrnky, které se ale velmi rychle zvětšují a postupně pokrývají celé rostliny. Padlí se šíří konidii přenašeny vzdušnými proudy. Pohlavní stadium, tj. kleistothecia, nebyla nalezena.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, aplikace fungicidů od prvních příznaků napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpозději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Sythane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpозději na počátku napadení. nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			



## Šedá hniloba saintpaulie

*Botrytis cinerea*

Na řapících a bázi květních stopek se tvoří vodnaté, postupně zahnívající skvrny, které se za vysoké vzdušné vlhkosti pokrývají hustým šedohnědým povlakem konidioforů s konidii. Během vegetace se šíří konidii, přezimuje v infikovaných rostlinných zbytcích a sklerocii.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, zabránění kolísání teplot a kondenzaci vodních par, likvidace odumřelých částí, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Sinningia

### Kořenová a srdčková hniloba gloxinie

*Phytophthora* sp.

Rostliny vadnou, od středové růžice přes řapíky listů se šíří hnědnutí pletiv. Nejprve se tvoří hnědé skvrny na kořínkách, později se objevují vkleslé skvrny i na bázi hlízy.

**Ochrana: viz *Sainpaulia*.**

## Poaceae (trávníky)

### Sněžná světle růžová plísnovitost trav (plíseň sněžná)

*Microdochium nivale*

Na trávníku se objevují kruhové až nepravidelné plochy s odumřelými travami. Skvrnitost je dobře viditelná zejména v předjaří, kdy jsou skvrny za vlhka porostlé bělavým či slabě narůžovělým myceliem, někdy je jen ráno viditelný jemný pavučinový povlak, který po oschnutí povrchu mizí. Nadzemní část trav je odumřelá, trávy špatně regenerují. Houba přezimuje myceliem a konidiami v napadených pletivech rostlin, vyvíjí se při 0–10 °C. Přenos mechanicky. K omezení výskytu přispívají nezastíněné polohy, výběr vhodných druhů trav, vyrovnané hnojení N a K, odstraňování pokosené hmoty a listů z trávníku.

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, výběr vhodného stanoviště, aerifikace, odstraňování pokosené hmoty, aplikace fungicidů před zámrazem nebo po sejití sněhu.**

Přípravek	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Heritage	0,5 kg na ha 800 l vody na ha	postřik	AT	max. 2× před zámrazem a/nebo po sejití sněhu
	5 g na 8–10 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	AT	max. 2× před zámrazem a/nebo po sejití sněhu
Polyversum	0,2 kg na ha na 300–800 l vody	postřik, závlaha		

## Tulipa

### Virová pestrokvětost tulipánu

*Tulip breaking virus*

Na květech jednobarevných růžových a červených kultivarů se objevují ostře ohraničené, různě velké světlejší až bílé čárky, proužky či plaménky. U bílých a žlutých kultivarů není skvrnitost tak zřetelná. Rostliny postupně slábnou a vykvétají cca o týden později než zdravé tulipány. Při silných infekcích jsou korunní lístky zmenšené a rostliny předčasně hynou. Listy infikovaných tulipánů zůstávají většinou bez příznaků, pouze u některých kultivarů jsou menší nebo se žlutozelenými, protaženými, nevýraznými skvrnami či proužky, případně deformované. Některé kultivary zůstávají i po napadení bez příznaků. Četnost i intenzita symptomů závisí na druhu a kultivaru a době infekce. Virus je přenosný štávou a mšicemi (i na druhy r. *Lilium*, které zůstávají bez příznaků).

**Ochrana: odstranění a likvidace virózních rostlin, aplikace aficidů proti přenašečům.**

### Šedá hniloba tulipánu

*Botrytis tulipae*

Listy vyrůstající z napadených cibulí jsou zakrnělé, deformované, s matně šedo zelenými skvrnami, případně zasychajícími špičkami. Některé kultivary mění zbarvení celých listů na růžové až antokyanové, nebo jsou takto zbarveny jen špičky a okraje drobných, předčasně odumírajících listů. Květy se dále nevyvíjejí, nebo jsou deformované. Na cibuli pod pevnou hnědou slupkou se tvoří na dužnatých suknicích vpadlé hnědé skvrny s vyvýšeným okrajem, na nichž se za dostatečné vlhkosti vyvíjí šedivý povlak plísně. Na silně napadených cibulích jsou často četná 1–2 mm velká černá sklerocia. Infekce zdravých rostlin během vegetace se projevuje na listech a květech drobnými tečkovitými skvrnkami. U tmavých kultivarů jsou skvrny bělavé, u světlých hnědé. Patogen přechází z infikovaných matečných cibulí na dceřině, na nichž se objevují skvrny až na podzim a viditelné jsou až po odstranění slupky.

**Ochrana: moření cibulí, na jaře při objevení se špiček listů závlaha nebo postřik fungicidy. V případě nebezpečí infekce se fungicidy aplikují v 10–14denních intervalech až do kvetení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Fusariová suchá hniloba cibulí tulipánu

*Fusarium oxysporum* f.sp. *tulipae*

Cibule během vegetace i po sklizni jsou bez symptomů, až po uskladnění (cca 1 měsíc) se infekce projevuje matně bělavými skvrnami s tmavším lemem, na nichž se za příznivých podmínek tvoří bělavý až narůžovělý povlak. Na podélném řezu jsou viditelně tmavé skvrny postupující z podpučí k vrcholu. *Fusarium* se šíří z infikovaných cibulí na dceřině.

**Ochrana: pečlivé vyřídění cibulí před uskladněním a moření před výsadbou, střídání pěstebních ploch.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Captan 50 WP	1,5 %			botrytida
Dithane DG Neotec	20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody.ha <sup>-1</sup>			max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4×
	200–600 l vody.ha <sup>-1</sup>			
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody.ha <sup>-1</sup>			max. 4×
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–600 l vody.ha <sup>-1</sup>			max. 4×
Proplant	0,3 %			půdní oomycety tulipán – máčení cibulí

## Modrá hniloba cibulí tulipánu

### *Penicillium hirsutum*

Onemocnění se vyskytuje především na uskladněných a mechanicky poškozených cibulích. Patogen proniká do pletiva poraněními a drobnými otlaky na cibuli. Na bílé suknicí vznikají žlutohnědé nebo šedozelené suché tvrdé skvrny, na nichž vyrůstá charakteristický modrozelený povlak penicilia. Pro následný vývoj rostlin v dobrých pěstebních podmínkách je považováno slabé napadení cibulí za bezvýznamné, silně napadené cibule je nutné zlikvidovat.

**Ochrana: zabránění mechanickému poškození cibulí během sklizně a uskladnění, vytřídění poškozených cibulí, moření před výsadbou.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Captan 50 WP	1,5 %			botrytida
Dithane DG Neotec	20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup> 2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4× max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody.ha <sup>-1</sup>			max. 4×
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–600 l vody.ha <sup>-1</sup>			max. 4×
Proplant	0,3 %			půdní oomycety tulipán – máčení cibulí

### *Viola × witrockiana*

## Plíseň macešky

### *Peronospora violae*

Na podzim, za vlhkého počasí, při nedostatku světla a velkém kolísání teplot listy žloutnou nebo se deformují, často však zůstávají bez příznaků. Za vyšší vzdušné vlhkosti na rubové straně listů se tvoří šedobílý až hnědofialový povlak. Patogen přezimuje v pletivu listů trvalými sporama, mycelium se rozrůstá uvnitř listů.

**Ochrana: napadení plísní lze výrazně ovlivnit snížením vlhkosti. Během počasí příznivého pro výskyt plísně se provádí preventivní fungicidní ochrana, zejména rubové strany listů. Ošetření se opakuje v týdenních intervalech. Některé přípravky zanechávají na květech stopy.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu	zálivka do nádob		
0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	plošně			

### Mykocentrosporová listová skvrnitost macešky

#### *Mycocentrospora acerina*

Houba může infikovat pletiva již při 0 °C, ale symptomy se rychle vyvíjejí až od 5–8 °C. Na listech se tvoří 1–2 mm velké kulaté antokyranové až černé skvrny, které od středu nekrotizují. Při silné infekci mohou být infikovány i palisty, korunní lístky a lodyhy. V pokročilém stadiu jsou skvrny lemovány světle zeleným, později průsvitným lemlem. Chlorotické pletivo postupně nekrotizuje a mění barvu na světle hnědou, zatímco okraje zůstávají antokyranové až černé. Na skvrnách jsou patrné koncentrické nekrotické prstence. Při silné infekci se mohou skvrny slévat a pokrývat celou čepel. Silně napadené listy a následně celé rostliny odumírají, nově vyvíjející se listy zůstávají bez symptomů. Pokud jsou rostliny infikovány z půdy, je zasažen kořenový krček, případně horní části kořenů. Celá rostlina mění barvu na světle hnědou a náhle odumírá. Rostliny zůstávají často bez příznaků. Až při vyšších teplotách se infekce projeví vadnutím rostlin. Patogen přežívá trvalými sporami ve zbytcích infikovaných pletiv v půdě, v plevelích, okrasných rostlinách a pěstované zelenině. Přenáší se i osivem. Fungicidy se aplikují již při prvních symptomech onemocnění.

### Ramulariová žlutá listová skvrnitost macešky

#### *Ramularia lactea*

Na listech se často vyskytují světle hnědé až téměř bílé skvrny. Za vysoké vlhkosti v pokročilém stadiu napadení se na rubu skvrn tvoří svazčky konidioforů s konidiiemi. Ošetření se provádí při prvních příznacích napadení.

#### Ochrana: dezinfekce substrátu a pěstebních zařízení, fungicidní zálivka.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×

<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Yucca

### Hnědá listová skvrnitost juky

*Coniothyrium concentricum*

Nečastější houbový patogen poškozující listy juk, napadeny mohou být i stvolky. Na líci listů *Y. filamentosa*, především v horní polovině, se objevují zpočátku tečkovité tmavě hnědé skvrny, které se postupně protahují a rozšiřují. Od středu skvrn mění barvu na světle popelavě šedohnědou až šedou. V konečné fázi jsou skvrny výrazné nepravidelně oválné, se světle šedým středem a tmavohnědým až černým lemem (3–5×6–8 mm). Skvrny se často slévají a tvoří velké nepravidelné nekrotické plochy na listech. Ve středu skvrn na líci listů se tvoří koncentricky uspořádané pyknidy. Silně napadené listy zasychají. Listy juky pěstované v exteriéru mohou být po zimě částečně nekrotizované následkem mrazivými větry.

**Ochrana: odstranění napadených listů, dostatečný prostor mezi rostlinami umožňující rychlé osychání, zabránění ovlhčení povrchu listů, opakovaná aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Zantedeschia

### Měkká bakteriální hniloba

*Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum*

Prvními příznaky měkké hniloby je ztráta turgoru rostlin. Přítomnost vodnatých lézí na hlízách často vede k apikálnímu žloutnutí čepelí listů a postupnému odumírání rostlin. Patogen se šíří do nadzemních částí rostlin, na nichž se tvoří tmavě zelené vodnaté skvrny. Napadené bazální části řapíků listů a květních stvolů se lámou a padají. Přítomnost patogenu napovídá nepříjemný hnilobný pach.

**Ochrana: odstranění a likvidace napadených rostlin, desinfekce substrátu, pěstebních nádob, chemická ochrana není dostupná.**

### Hniloba kořenů

*Rhizoctonia* sp., *Pythium* spp.

*Rhizoctonia* způsobuje černání a zasychání vrcholků rašících výhonů, *Pythium* hnědnutí a hniloby kořenů, s následným žloutnutím a zasycháním nadzemních částí.

**Viz: Padání klíčnic rostlin.**



## Zinnia

### Bakteriální skvrnitost listů a květů ostálky

*Xanthomonas campestris* pv. *zinniae*

Na listech se objevují malé (1–2 mm) difúzní průsvitné skvrny lemované širokým žlutým halo. Za vlhka se pozvolna zvětšují (5 mm), jsou hranaté až nepravidelně okrouhlé s načervenalým středem. Skvrny se mohou slévat a vytvářet nepravidelné plochy nekrotického pletiva (0,5–1,0 cm), které za sucha praská. Během velmi vlhkého počasí se mohou objevit i na květech malé hnědé skvrny. Silně infikované květy jsou značně deformované a odumírají.

**Ochrana: napadené rostliny je nutné odstranit a zlikvidovat, chemická ochrana není dostupná.**

### Padlí ostálky

*Golovinomyces orontii*

Na všech nadzemních částech včetně květů, nejčastěji na líci listů, se tvoří bělavý až světle šedý povlak padlí. Následkem napadení listy žloutnou a zasychají. Silně napadené rostliny zaostávají v růstu, napadené části se mohou deformovat, případně zasychat a hynou.

**Ochrana: fungicidy se aplikují opakovaně od prvních příznaků napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiCHem – Prochloratz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

### Šedá hniloba ostálky

*Botrytis cinerea*

Vrcholky napadených květních stvolů vadnou, zahnívají, případně za dostatečně vysoké vzdušné vlhkosti se pokrývají šedohnědým povlakem konidioforů s konidiiemi. Pozdější infekce se projevuje zhnědnutím a zaschnutím květů.

**Ochrana: viz Dahlia.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

## Alternariová skvrnitost ostálky

### *Alternaria zinniae*

Na čepeli nejstarších listů jsou nepravidelně roztroušeny okrouhlé šedohnědé skvrny s charakteristickým světle šedým středem a purpurovým nebo světlejším žlutým okrajem. Skvrny různé velikosti, často dosahující až 10 mm, se slévají do větších nekrotických ploch. Při silných infekcích listy zasychají a opadávají. Napadeny mohou být i stonky a květy. Houba se během vegetace šíří konidiami přenášnými větrem nebo vodou. K infekci je nezbytné ovlhčení listů, opt. teplota 15–25 °C, první symptomy se objevují za 2–3 dny po infekci. Patogen přežívá na napadených zbytcích rostlin. Konidie jsou přenosné také osivem a mohou způsobovat padání klíčících rostlin.

Hostitelé *A. zinniae* jsou druhy r. *Ageratum*, *Aster*, *Calendula*, *Callistephus*, *Chrysanthemum*, *Coreopsis*, *Cosmos*, *Dahlia*, *Gaillardia*, *Galinsoga*, *Gerbera*, *Helianthus*, *Notonia*, *Parthenium*, *Sphaeranthus indicus*, *Tagetes*, *Tithonia*, *Volutarella*, *Xanthium*, *Zinnia*.

**Ochrana: omezit ovlhčení listů a pohyb osob ve vlhkém porostu, přerušit sledu na 3–4 roky, nepřehnojování dusíkem.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

# CHOROBY JEHLIČNATÝCH DŘEVIN

## Obecná část

Zlepšení vlastností aplikační kapaliny a účinnosti				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Adaptic polyakrylamid síran amonný	0,2–0,5 l.ha <sup>-1</sup>			
Ekol řepkový olej	0,1–0,15 % na 1000 l vody 1–1,5 l.ha <sup>-1</sup>			TM s insekticidy proti přezimujícím škůdcům
Grounded parafinový olej	0,2–0,4 l.ha <sup>-1</sup>			
Istroekol methylester řepkového oleje	1,0–3,3 l.ha <sup>-1</sup> min. 50 l vody na ha			TM s herbicidy, insekticidy, akaricidy, desikanty
Prospektor pinolen	0,125 % 100–1000 l vody na ha 0,25 % l vody na ha			zlepšení účinnosti snížení úletu, zvýšení odolnosti proti dešti
Rollwet blokový kopolymer PO/ED	0,1–0,4 l.ha <sup>-1</sup>			
Spodnam DL pinolen	0,25 % 100–1000 l vody na ha 0,125 % 100–1000 l vody na ha			snížení úletu, zvýšení odolnosti proti dešti TM s herbicidy, desikanty a retardanty zlepšení účinnosti TM s herbicidy, desikanty a retardanty
Velocity methylester řepkového oleje polyether-polymethylsiloxan kopolymer	0,2–0,5 l.ha <sup>-1</sup>			

Sypavky r. Lophodermium				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	1 l.ha <sup>-1</sup>	borovice – lesní a okrasné školky	10	max. 3×
Dithane DG Neotec	0,2 % 20 g na 10 l vody 2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	Brunchorstia spp.		max. 4× max. 4×
Dithane M 45	2kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	Brunchorstia spp.		max. 4×
Flowbrix	0,3–0,35 %			
Kuprikol 50 SC	0,4–0,5 % 40–50 g na 10 l vody			od poloviny května do konce srpna v intervalu 14 dnů
Mankozeb 75 Neo	2kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>			max. 4×
Novozir MN 80	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	Brunchorstia spp		max. 4×
Ortiva	1 l.ha <sup>-1</sup> 10 ml na 10 l vody 100 ml na 2–10 l vody na 100 m <sup>2</sup>	borovice – lesní a okrasné školky	10	max. 3× max. 3×
Proortiva	1 l.ha <sup>-1</sup>	lesní a okrasné školky	10	max. 3×

<b>Ochrana řezných ran</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Arbosan Smola ester kyseliny akrylové a metakrylové		nátěr		dle velikosti rány
Dendrosan-balzám lanolin methylester řepkového oleje	0,1–0,2 mm	souvislý film		
Dendrosan-vosk lanolin methylester řepkového oleje	0,2–0,3 mm	souvislý film		ochrana ran při očkování a roubování, ochrana ran po řezu, ochrana ran po mechanickém poškození
Sadařský balzám vodná disperze akrylátového kopolymeru+železohlinitý pigment		nátěr štětcem, stěrkou		ochrana ran po mechanickém poškození, řezu
Sanatex VS vinyl-acetátová disperze	0,5–1 kg.m <sup>-2</sup> ošetřené plochy	nátěr, postřik		ochrana ran po mechanickém poškození, řezu
Stromena styren-akrylátový kopolymer		nátěr		dle velikosti rány
Stromový balzám styren-akrylátový kopolymer		nátěr		dle velikosti rány
Stromový balzám- natural kalafuna		nátěr		dle velikosti rány
Štěpařský vosk-celoroční vosky, kalafuna		nátěr		dle velikosti rány

## Speciální část

### Abies

#### Odumírání letorostů

*Botrytis cinerea*

Plíseň šedá je celosvětově rozšířená vrškatá houba s širokým okruhem hostitelských rostlin. Z jehličnanů jsou obzvláště často napadány smrk, jedle, douglasky a modřiny. Ohroženy jsou semenáče, stejně jako rašící výhony sazenic. Odumírání klíčících rostlin vyvolané *B. cinerea* postupuje od vrcholu, u semenáčů postupuje od báze. U starších rostlin nové nezdřevnatělé výhony (*B. cinerea* nenapadá všechny výhony) náhle vadnou, visí, zasychají a opadávají (při poškození pozdními mrazy poškozené výhony neopadávají). Zpravidla však bývají napadeny nejmladší výhony. Výjimkou je modřin, u něhož houba proniká přes krátké výhony do výhonů loňského roku a způsobuje jejich odumírání. Na odumřelém pletivu se za dostatečné vlhkosti vyvíjí hustý šedohnědý povlak konidioforů s konidii. U stříbrných smrků může způsobit odumírání větví. Během vegetace se *B. cinerea* šíří konidii, přezimuje sklerocii v napadeném pletivu, z nichž na jaře vyrůstá mycelium s konidiofory a konidii.

Onemocnění se vyskytuje především za vysoké vzdušné vlhkosti během rašení, v hustě vysazených nebo zastíněných porostech, v chladových kotlinách s častými mlhami. Vysoké dávky dusíkatých hnojiv působí negativně na vyzrání dřeva a zvyšují náchylnost rostlin.

Listnáče – skvrnitosti listů				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Cuprocaffaro	0,4–0,6 %	postřik		
Flowbrix	0,3–0,4 %	postřik		
Kuprikol 50 SC	0,4–0,6 %	postřik		
Korzar	0,4–0,6 % na 40–60 g na 10 l vody	postřik		nejpozději při prvním výskytu, opakovat dle potřeby

#### Hnědnutí a opad jehličí

*Rhizosphaera* sp.

Na jednotlivých jehlicích se tvoří hnědé skvrny, postupně zhnědnou celé jehlice. Na rubové straně odumřelých jehlic se tvoří kulaté černé pyknidy. Dříve, než se vytvoří pyknidy, lze zaměnit za poškození mrazem.

### Chamaecyparis

*Phytophthora cinnamomi*

Jednotlivé šupinové lístky na výhonech mění zbarvení na světle zelené, postupně zhnědnou a následně rostliny odumírají. Poškozeny jsou kořeny i báze kmínku. Hnědý zbarvení napadené pletivo je ostře ohraničeno od zdravého. Symptomy se často objevují za 1–2 roky po přesazení během vegetace. *Fytophthora* napadá kořeny i dalších druhů jehličnanů (cypřiše, jedle, tisy) a způsobuje jejich odumírání.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleniky		max. 3× skleniky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu 0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka do nádob  plošné		

## Juniperus

### Odumírání výhonů

*Phomopsis juniperivora*

Onemocnění se objevuje především na jaře (duben–červen) a na podzim. Nejčastěji bývají napadeny 2–4leté jehličnany r. *Juniperus*, obzvláště náchylný je *J. chinensis*, dále *Chamaecyparis*, *Thuja*, *Abies*, *Larix*, *Taxus* a *Pseudotsuga*. Na mladých šupinách a jehlicích nezdrěvnatělých výhonů se tvoří nejprve žluté skvrny, následně mění zbarvení na žlutohnědé až šedé, ale neopadávají. Počátkem léta náhle hnědnou a zasychají jednoleté nezdrěvnatělé výhony a vrcholky výhonů (nejdříve u terminálního výhonu) a mycelium houby prorůstá až k bázi. Zbarvení napadeného výhonu se mění na světle zelené, později hnědé. Na bázi odumřelého výhonu je okraj nekrózy ohraničený charakteristickým šedým pruhem. Houba přezimuje v odumřelých výhonech. Během vegetace se šíří konidiami uvolňovanými z černých čočkovitých acervulů, které se tvoří na spodní straně odumřelých jehlic. Infekce probíhají především za vyšší teploty a vlhkosti.

**Ochrana: nepříliš husté výsadby, odstranění napadených částí, likvidace horní vrstvy hrabanky, kde patogen přežívá v saprofytické fázi. Na jaře, před rašením a na podzim, ošetření fungicidy na bázi mědi, jakmile se začnou prodlužovat výhony a za 14 dnů (či podle potřeby) opakovat. Vyloučení zálivky postřikovače.**

### Usychání jehlic a výhonů

*Pestalotiopsis funerea*

Houba způsobuje také úhyn semenáčů, usychání jehlic a výhonů, zejména u oslabených či mechanicky poškozených jehličnanů především č. *Cupressaceae*. Nejčastěji bývají napadeny druhy r. *Cupressus*, *Juniperus*, *Taxus*, *Thuja*, *Tsuga*, *Picea*, *Abies*, *Pseudotsuga*. Napadení se projevuje žloutnutím a hnědnutím jehlic, které postupuje nejčastěji od špičky k bázi a zasycháním výhonů od báze. Na větvích i kmeni se mohou tvořit drobné nádorky. Na odumřelém pletivu se tvoří černé acervuli, z nichž jsou po ovlhčení uvolňovány konidie. Patogen přezimuje na infikovaném odumřelém pletivu.

**Ochrana: odstranění napadených výhonů a opadu jehlic, nepřehuštěné výsadby, k zavlažování nepoužívat postřikovače.**

## Odumírání výhonů jalovce

*Phomopsis juniperovora*, *Lophodermium juniperinum*

Zasychání a odumírání vrcholových částí výhonů jalovce mohou způsobit různé houby a rozlišení je možné pouze mikroskopicky. Pokud se na odumřelých starších jehlicích objevují černé člunkovité plodnice, bývá původcem houba *Lophodermium juniperinum*.

**Ochrana: napadené části je nutné odstříhnout a jalovce opakovaně ošetřit fungicidy.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Rzivost jalovce

### *Gymnosporangium* sp.

Během dubna-května vytváří dvoubytná rez hrušňová na výhonech jalovců (*Juniperus sabina*, *J. chinensis*, *J. virginiana*, *J. oxycedrus*) žluté až oranžové (za vlhka rosolovité) výrůstky, tzv. telia. Uredospory netvoří. V ostatních měsících roku lze zjistit napadení větví jalovců podle vretenovitých zduření s tmavými jizvami. Z dvoubuněčných teliospor vyrůstají basidie s basidiosporami, které infikují hrušně. Nejčastěji na listech hrušní (mohou být infikovány i plody a větvičky) se tvoří spermogonia a na rubové straně listů bradavičnatá aecia s aeciosporami. Během léta jsou aeciospory přenášeny větrem na jehlice jalovců a po vyklíčení prorůstají hyfy do kambia. Rez přezimuje myceliem v infikovaných větvích. Infekce jalovců obvykle nevede k jejich odumírání, u hrušní může způsobit oslabení a zvýšit náchylnost k dalším patogenům. Na jalovcích se mohou vyskytnout i další druhy rzi: *Gymnosporangium*, jejichž mezihostiteli jsou *Crataegus*, *Amelanchier*, *Cotoneaster*, *Cydonia* a *Sorbus*.

**Ochrana: výběr rezistentních kultivarů, prostorová izolace, odstranění napadených výhonů jalovců, aplikace fungicidů. U hrušní první preventivní ošetření fungicidy v dubnu–květnu v době květu hrušní, opět za 4–5 týdnů a potřetí uprostřed léta. Napadené listy je nutno zlikvidovat, možné je i kompostování. U jalovců lze aplikovat fungicidy v době zvětvování telii (před prasknutím).**

Za náchylné jsou považovány druhy a kultivary: *J. chinensis* 'Keteleeri', *J. chinensis* 'Robusta Green', *J. media* 'Gold Sovereign', *J. media* 'Swissgold', *J. media* 'Pfitzeriana', *J. media* 'Pfitzeriana Aurea', *J. media* 'Pfitzeriana Compacta', *J. media* 'Mathot', *J. media* 'Old Gold', *J. sabina* 'Blue Danube', *J. sabina* 'Tamariscifolia', *J. sabina* 'Arcadia', *J. scopulorum* 'Blue Haven'.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Larix

### Merie modřínová

#### *Meria laricis*

Houba napadá semenáčky, které předčasně hynou, sazenice (dvouleté) ztrácejí jehličí a zaostávají v růstu. Onemocnění se vyskytuje za vysoké vlhkosti a poškozeny bývají především porosty na zastíněných vlhkých místech. Zdrojem infekce na jaře jsou loňské opadlé infikované jehlice. Počátkem června se objevují první symptomy na jehlicích na bazální části výhonů. Jehlice modřínu často od středu žloutnou či červenají a vadnou, postupně celé hnědnou a opadávají. Symptomy se vyvíjejí velmi rychle a lze je zaměnit za poškození nízkými teplotami, příp. plísní šedou (*Botrytis cinerea*). Na povrchu jehlic se tvoří nepatrné bělavé kapky. Houba přežívá v pletivu jehlic, během vegetace se šíří sporama, které se odškrucují z konidioforů vyrůstajících z průduchů.

Modřín – merie modřínová				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Cuprocaffaro	0,4–0,6 %	postřik		
Flowbrix	0,3–0,4 %	postřik		
Dithane DG Neotec	0,2 % 20g na 10 l vody 2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4*
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4*
Korzar	0,4–0,6 % 40–60 g na 10 l vody	postřik		opakovat dle potřeby v intervalu 10–14 dnů
Kuprikol 50 SC	0,4–0,6 %	postřik		max. 4*
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4*

## Picea

### Hnědnutí a opad jehličí smrku

#### *Rhizosphaera kalkhoffii*

Houba je celosvětově rozšířena na smrcích (r. *Picea*) a dalších druzích jehličnanů. Vnímavost jednotlivých druhů jehličnanů vůči patogenu je velmi rozdílná, za citlivé jsou považovány *P. engelmannii*, *P. glauca* a *P. sitchensis*. Závažné škody způsobuje v porostech vánočních stromků *P. pungens*. U *P. abies* se vyskytuje jako saprofyt, ale velmi rychle se šíří na starších a na právě odumřelých starých jehlicích. Typickým příznakem infekce jehličí je zaškrcení napadených jehlic v místech nekrotických skvrn. V tomto místě se jehlice také snadno lámou. Za 2–3 týdny po infekci se na jehlicích tvoří černé pyknidy se štěrbinovým otvorem. U náchylných druhů jehličnanů se pyknidy tvoří již na zelených jehlicích.

Přípravek	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta (dny)	poznámka
Merpan 80 WG	0,2 %	postřik		
Dithane DG NeoTec	0,2 %	postřik	AT	

### Rzivot jehličí smrku

#### *Chrysomyxa abietis*

Rez s neúplným vývojovým cyklem se vyvíjí pouze na jehlicích smrku. Počátkem léta jsou jehlice infikovány basidiemi, které se tvoří na teliosporách na jehlicích infikovaných v předchozím roce. Infekce se projevuje žlutými skvrnami, koncem zimy jsou světle oranžově hnědé, přičemž báze jehlic zůstávají dlouho zelené. Počátkem léta jsou viditelná na spodní straně jehlic zlatožlutá ložiska zimních výtrusů a v tuto dobu také dochází k infekci letošního jehličí. V konečné fázi napadení jehlice opadávají. Rez se vyskytuje zejména ve vlhčím prostředí, nejčastěji na *Picea abies*, ale i na *P. sitchensis*, *P. pungens*, *P. engelmannii*, *P. rubens*. U *P. pungens* může vést k úplné k ztrátě jehličí.

**Ochrana: fungicidní ošetření od prvních příznaků napadení do poloviny vegetačního období.**

Rzi – lesní dřeviny				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane DG Neotec	0,2 % 20 g na 10 l vody 2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4× max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4×
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4×

## Sypavky

Oba původci smrkových sypavek infikují především smrk ztepilý, smrk sitku a smrk pichlavý, *L. piceae* infikuje i jehlice jedle.

## Sypavka smrková

*Lirula macrospora* (syn.: *Lophodermium macrosporum*)

K hnědnutí jehlic dochází již koncem května, v červenci se objevuje konidiové stadium. V závislosti na průběhu počasí se za několik měsíců až za rok tvoří na rubové straně jehlic černé lesklé podlouhlé plodnice pohlavního stadia, které dozrávají až v dalším roce v dubnu. Uvolňované askospory infikují nové jednoleté jehlice. Nápadným determinačním znakem je černý prstenec na bázi jehlic. Infikované jehlice neopadávají, ale zůstávají pevně držet na větvičkách poměrně dlouhou dobu.

Houba je všeobecně rozšířená po celé Evropě, v nižších polohách infikuje spíše mladší smrky.

*Lophodermium piceae* (syn. *L. abietis*)

Houba napadá jehlice starších ročníků, které po napadení hnědnou, odumírají a po určité době zůstávají na větvičkách. Na infikovaných jehlicích se nejdříve tvoří anamorfní plodnice a teprve později teleomorfní drobná černá hysterothecia, která vývoj dokončují až na opadaném jehličí. Na jehlicích jsou ohraničena charakteristickými příčnými „přehrádkami“. Nápadných znakem odlišujícím napadení jehličí sypavkou smrkovou od fyziologických poruch nebo poškození abiotickými vlivy je napadení jen jednotlivých jehlic, ostatní zůstávají zelené zdravé.

Sypavky r. <i>Lophodermium</i>				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	1 l.ha <sup>-1</sup>	borovice – lesní a okrasné školky	10	max. 3×
Dithane DG Neotec	0,2 % 20 g na 10 l vody 2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	Brunchorstia spp.		max. 4× max. 4×
Dithane M 45	2kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	Brunchorstia spp.		max. 4×
Flowbrix	0,3–0,35 %			
Kuprikol 50 SC	0,4–0,5 % 40–50 g na 10 l vody			od poloviny května do konce srpna v intervalu 14 dnů
Mankozeb 75 Neo	2kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>			max. 4×
Novozir MN 80	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	Brunchorstia spp.		max. 4×
Ortiva	1 l.ha <sup>-1</sup> 10 ml na 10 l vody 100 ml na 2–10 l vody na 100 m <sup>2</sup>	borovice – lesní a okrasné školky	10	max. 3× max. 3×
Proortiva	1 l.ha <sup>-1</sup>	lesní a okrasné školky	10	max. 3×

## Odušování pupenů

*Gemmomyces piceae*

Vřeckovýtrusá houba napadá pupeny jehličnanů během vegetace. Na jaře jsou pupeny neobvykle naduřené, ale neraší a koncem jara/počátkem léta se pokrývají drobnými černými pyknidami, později se objevují plodničky pohlavního stadia. Spory pohlavního i nepohlavního stadia infikují výhony s novými pupeny. Následkem opakované silné infekce mohou být napadeny všechny pupeny, včetně „spících“. V konečném stadiu stromy během několika let odumírají. Nejčastěji bývají napadeny *P. pungens*, který může za 2–3 roky uhynout, a smrk sivý (*P. glauca*). Ohroženy jsou školky vánočních stromů, kde napadá i jedle. Podobné symptomy mohou být vyvolány časnými podzimními mrazy nebo poškozením herbicidy.

**Ochrana: likvidace napadeného materiálu, aplikace fungicidů.**

## Odušování výhonů

*Sirococcus conigenus*

Houba přenosná osivem napadá a poškozuje nejmladší výhony jehličnanů, zejména smrků (vysoce citlivé *P. pungens*, *P. sitchensis*, *P. contorta*). Napadení se projevuje odumíráním jehlic a krněním výhonů, přičemž na špičce zůstává ještě několik hnědých jehlic („stětec“). Na výhonech a ještě visících jehlicích se vyvíjejí od léta až do příštího jara černé pyknidy, zejména na částech po opadlých jehlicích a jsou dobře viditelné pod lupou. Za vlhkého počasí se uvolňuje masa konidií v podobě bělavých kapek či provazců. K infekci dochází během letních měsíců, zejména na zastíněných a vlhkých stanovištích. Výskyt onemocnění podporuje nedostatek živin, zejména hořčíku.

**Ochrana: výběr vhodného stanoviště, nezastíněné polohy, dostatek živin (zejména Ca a Mg), odstranění napadených částí, aplikace fungicidů.**

Přípravek	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta (dny)	poznámka
Merpan 80 WG	0,2 %	postřik		
Dithane DG NeoTec	0,2 %	postřik	AT	

## Pinus

### Rzivost jehlic

*Cronartium flaccidum*

Borovice (*Pinus sylvestris*, *P. mugo*, *P. nigra*, *P. pinea*, *P. halepensis* aj.) mohou být rzí napadeny během celého života, mladé stromy většinou hynou. Jehlice jsou infikovány basidiosporami, jejichž klíční vlákno proniká přes průduchy do pletiva. Za 1–3 roky dvoubytná rez vytváří na kůře ložiska oranžově zbarvených acií. Aeciospory jsou přenášeny na hostitele r. *Paonia*, *Melampyrum*, *Pedicularis*.

Následkem dalšího rozrůstání rzí dochází k usmrcení kambia a proniknutí hlouběji do dřeva. Na napadených místech se může objevit ± silný výron pryskyřice. Často se nevyskytují viditelné symptomy napadení, ale následkem silného oslabení mladé borovice odumírají, kmeny starších borovic se v místě napadení splošťují (odumřelé kambium, dřevo se dále tvoří) a mají nepravidelný tvar.

**Ochrana: u borovic se neprovádí, preventivně dodržení prostorové izolace, likvidace napadených rostlin.**

*Cronartium ribicola*

Rez vejmutovková infikuje téměř všechny borovice s pěti jehlicemi ve svazečku. Druhým hostitelem této rzí jsou rybíz a angrešty, přičemž nejnáchylnější je rybíz černý. Na jehlicích b. vejmutovky se objevují žluté skvrny. Následujícího roku (ale i za 2–7 let, i déle) se mění zbarvení kůry v místě napojení větvíček

s infikovanými jehlicemi na žlutooranžově. Během jara se na ní objevují žluté skvrny – spermogonia. Následující rok se na stejném místě tvoří od konce dubna do června aecia, které se mohou slévat (délka 10 cm, výška 3 mm). Pod ložisky aecií kůra vysychá, praská a z prasklin vytéká pryskyřice. Časem vzniká rozšiřující se otevřená rána, v níž se každoročně tvoří aecia. Silně napadené větve a následně celé rostliny hynou. Pokud je zachvácen kmínek, borovice většinou hynou.

Koncem jara až počátkem léta jsou aeciospory přenášeny větrem na listy rybízu. Za 2–3 týdny po infekci se tvoří na rubu listů uredia, v druhé polovině léta pak telia. Za dostatečné vlhkosti vyrůstají z teliospor basidie s basidiosporami, které jsou větrem přenášeny na letošní i starší jehlice borovic. Do jehlic proniká klíční vlákno, které prorůstá až do kůry větviček. Prvním příznakem je slabě podélné zkažení kůry. Za 2–4 roky se objevují špatně rozeznatelná ložiska spermogonií a následně aecia.

**Ochrana: v blízkost školek jehličnanů nezakládat rybízové plantáže, odstranění napadených větví a borovic s napadeným kmínkem. Fungicidní ošetření se provádí na podzim v době infekce. U dospělých stromů lze vyříznout ložiska s aecií a rány ošetřit bílou barvou s přídatkem fungicidu (Bayleton 5 WP, Discus 500 WG, Score 250 EC nebo Sportak Alpha 380 EC).**

Rzi – lesní dřeviny				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane DG Neotec	0,2 % 20 g na 10 l vody 2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4× max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4×
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4×

## Sypavky

*Lophodermium pinastri*, *L. seditiosum*

Napadány jsou především dvou a tříjehlicové borovice, výjimečně pěťjehlicové (*P. nigra*, *P. sylvestris*, *P. banksiana*, *P. cembra*, *P. contorta*, *P. halepensis*, *P. jeffreyi*, *P. mugo*, *P. ponderosa* aj.). Houby způsobují předčasnou odumírání a opad jehlic, při silných infekcích defoliaci a následně uhynutí. Symptomy se objevují nejprve na bázi koruny. Za vlhkého počasí v létě a na podzim jsou askosporami *L. seditiosum* infikovány většinou jednoleté jehlice. Napadení se projevuje koncem podzimu světle zelenými skvrnami na jehlicích, které žloutnou, a na jaře hnědnou, zasychají a opadávají. Kolem hnědých skvrn je žlutý lem. Patogen se šíří od báze koruny k vrcholu. Na odumřelém pletivu se tvoří během vegetace pyknidy. Koncem jara a počátkem léta v odumřelém pletivu vznikají plodničky pohlavního stadia s askosporami. Silně napadené jehlice žloutnou a opadávají, slabě napadené zůstávají z části zelené a zůstávají na větvičkách.

**Ochrana: fungicidy se aplikují od poloviny července a následně v 14denních intervalech až do poloviny září (v závislosti na lokalitě a průběhu počasí i dřívě, od poloviny června). Preventivní opatření zahrnují výběr méně citlivých druhů a kultivarů, nepřehuštné výsadby, zabránění ovlhčení rostlin (k závlivce nepoužívat postřikovače), nevytvářet monokultury.**

Rozšířeny jsou i karanténní sypavky, jejichž výskyt podléhá ohlašovací povinnosti, červená sypavka *Mycosphaerella pini* a hnědá sypavka *Mycosphaerella darnesi*, zejména na *P. contorta*, *P. jeffreyi*, *P. nigra*, *P. ponderosa* a *P. sylvestris*.

**Ochrana: aplikace fungicidu proti sypavce borové (od 1/2 července do října, ve 14denních intervalech), v teplých oblastech od června, u červené sypavky od konce května.**

Sypavky r. Lophodermium				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	1 l.ha <sup>-1</sup>	borovice – lesní a okrasné školky	10	max. 3×
Dithane DG Neotec	0,2 % 20 g na 10 l vody 2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	Brunchorstia spp.		max. 4× max. 4×
Dithane M 45	2kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	Brunchorstia spp.		max. 4×
Flowbrix	0,3–0,35 %			
Kuprikol 50 SC	0,4–0,5 % 40–50 g na 10 l vody			od poloviny května do konce srpna v intervalu 14 dnů
Mankozeb 75 Neo	2kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>			max. 4×
Novozir MN 80	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	Brunchorstia spp		max. 4×
Ortiva	1 l.ha <sup>-1</sup> 10 ml na 10 l vody 100 ml na 2–10 l vody na 100 m <sup>2</sup>	borovice – lesní a okrasné školky	10	max. 3× max. 3×
Proortiva	1 l.ha <sup>-1</sup>	lesní a okrasné školky	10	max. 3×

## Rez jehlicová

### *Coleosporium tussilaginis*

K infekci dvoubytnou rzí dochází často již ve školkách, ale symptomy se objevují po výsadbě a při silnějším výskytu mohou sazenice hynout. Druhými hostiteli jsou starčky, zvonky, podběl a devětšil, mléč, oman, světlík, kokrhel, černýš, sasanka a havez, na nichž koncem léta a na podzim dozrávají v telích teliospory. Basidiospory se tvoří již na podzim a infikují převážně jednoleté jehlice borovice. Spermogonia se někdy objeví na podzim, brzy na jaře se na jehlicích vyvíjejí velmi nápadná aecia.

**Ochrana: ve školkách a v jejich okolí likvidace meziphostitelských bylin, podzimní aplikace fungicidů proti sypavce borové chrání borovice před rzí jehlicovou.**

Rzí – lesní dřeviny				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane DG Neotec	0,2 % 20 g na 10 l vody 2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4× max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4×
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 4×

## Rez sosnokrut

### *Melampsora pinitorqua*

Odumírání jednoletých semenáčků borovice lesní, b. černé, kosodřeviny a některé dalších druhů borovice se dvěma jehlicemi ve svazečku způsobuje rez sosnokrut. Silně poškozeny mohou být dvouleté sazenice. Druhým hostitelem rzí je osika a topol bílý, na nichž na jaře dozrávají na opadlých osikových listech zimní spory (teliospory) a basidie, které od začátku rašení a během růstu infikují výhony borovice. Rez přezimuje myceliem i v pupenech a kambiu výhonů osik. Drobná spermogonia

běžně unikají pozornosti. Od poloviny do konce května se objevují na napadených výhonech aecia (protáhlé světlé skvrny, později žlutooranžové puchýřky, často splývající do pruhů nebo obepínající výhon). Napadené semenáče zpravidla hynou, na dvou a víceletých sazenicích buď výhony odumírají nebo se deformují (kroutí). Nápadný je silný výron pryskyřice.

**Ochrana: odstranění osik z blízkosti školek. Aplikace fungicidů při rašení borových pupenů (délka výhonů ve školkách 0,5–1 cm, ve výsadbách a mlazínách 2–3 cm). Opakovaná aplikace v 7–14denních intervalech, ve školkách 4–5×, v kulturách alespoň 2–3×.**

Rez sosnokrut				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Impact	0,1 % 0,5 l.ha <sup>-1</sup> min. 50 l vody na ha	postřik		

## Taxus

### Hnědnutí a opad jehlic tisů

*Cryptocline taxicola*

První symptomy se objevují na jehlicích nových výhonů jako jednotlivé nepravidelné hnědé skvrny, které se rychle zvětšují do rozsáhlých nekrotizovaných větších částí či na celou jehlici. Jehlice na částech výhonů nad napadenými jehlicemi postupně mění zbarvení na světle zelené až hnědé, zasychají a opadávají. V případě silného napadení mohou odumírat i výhony. Po obou stranách napadených odumřelých jehlic se pod epidermis vyvíjejí kulaté černé acervuli, které štěrbinovitě nebo nepravidelně praskají a za vlhka se z nich uvolňují konidie. Po oschnutí tvoří nápadnou bělavou až krémově zbarvenou masu. Napadány jsou především silně oslabené tisů (po zmlazovacím řezu, nevhodné stanoviště).

**Ochrana: úprava pěstebních podmínek, aplikace fungicidů.**

Přípravek	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta (dny)	poznámka
Merpan 80 WG	0,2 %	postřik		
Dithane DG NeoTec	0,2 %	postřik	AT	

## Thuja

### Hnědnutí a odumírání výhonů

Napadány jsou především oslabené rostliny. Odumírání jehlic jalovců, zeravů a dalších druhů čeledi *Cupressaceae* může způsobit několik patogenů či abiotických faktorů (nedostatek světla a živin, poškození imisemi nebo mrazem, nevhodné stanoviště, hustá výsadba, nadměrná vlhkost apod.).

*Didymascella thuja*

Na nejmladších výhonech se objevují jednotlivé hnědnoucí lístky (zima-jaro). Následkem silnějšího nebo opakovaného napadení mohou odumírat celé výhony, zejména na bázi rostliny. Po opadu napadených výhonů zůstávají na rostlině vyholené větve. Od května se na napadených jehlicích tvoří malé tmavěhnědé oválné plodnice v nichž až do září dozrávají spory. Sazenice ve školkách (do 4 let) při silném a opakovaném napadení mohou hynout.

**Ochrana: výsev zdravého osiva, pravidelném střídání pěstebních ploch, dostatečný spon, opakovaná aplikace fungicidů.**



### *Kabatina thujae*

Houba se často vyskytuje jako sekundární parazit. Nápadné je hnědnutí jednotlivých šupinových lístků nebo vrcholových částí výhonů. Na kůře napadených výhonů se koncem května až začátkem června objevují drobné (0,2–0,4 mm) černé plodničky (acervuli). Uvolňované konidie zajišťují další šíření houby. Poškozeny bývají většinou jen části výhonů, při silných infekcích mohou odumírat celé rostliny. Houba přezimuje v napadených výhonech.

**Ochrana: odstránění napadených částí, aplikace fungicidů v době tvorby acervulů.**

*Pestalotia funerea* [= *Pestalotiopsis funerea*]

Houba způsobující odumírání jehlic jehličnanů se vyskytuje na šupinatých lístcích *Thuja*, *Juniperus*, družicích r. *Chamaecyparis*, *Cupressus* a další z čeledi *Cupressaceae*. Napadené části od vrcholků výhonů žloutnou a hnědnou. Při silném napadení vyholují výhony z vnější strany ke kmeni. Houba je přenosná osivem. Infekce klíčnicích rostlin se projevuje zaškrcením a hnědnutím stonku a padáním rostlin. Na všech napadených pletivech se tvoří ve větším počtu acervuli, zejména za vyšší vlhkosti. Konidie jsou přenášeny vzdušnými proudy, vodou i hmyzem. Houba přežívá v infikovaných jehlicích na dřevinách nebo již opadlých.

**Ochrana: odstránění napadených částí a oslabujících faktorů, fungicidy.**

Přípravek	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta (dny)	poznámka
Merpan 80 WG	0,2 %	postřik		
Dithane DG NeoTec	0,2 %	postřik	AT	

## **Tsuga**

### **Hnědnutí jehlic a zasychání výhonů**

*Fabrella tsugae* (syn.: *Didymascella tsugae*, *Keithia tsugae*)

Houba se vyskytuje především na bazálních a středních výhonech. Způsobuje hnědnutí a odumírání tříletých a starších jehlic a při opakovaném výskytu může vést k úplnému vyholení výhonů. V létě dozrávají na rubové straně jehlic plodničky pohlavního stadia (apothecia) viditelné jako drobné okrouhlé až protáhlé, praskající, často se slévající puchýřky. Zpočátku jsou světle hnědé až bělavé, postupně tmavnoucí, na konci vegetace černé. Onemocnění není považováno za významné.

Přípravek	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta (dny)	poznámka
Merpan 80 WG	0,2 %	postřik		
Dithane DG NeoTec	0,2 %	postřik	AT	

# CHOROBY LISTNATÝCH DŘEVIN

## Obecná část

Půdní oomycety				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta (dny)	poznámka
Proplant propamocarb- hydrochloride systemický	0,25 % nebo 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka před nebo po výsevu		proti půdním oomycetám
	0,25 % nebo 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka po výsadbě		proti půdním oomycetám
	0,15 % nebo 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka rostlin a ploch pro výsadbu		proti půdním oomycetám
	0,15 %	namáčení kořenů		proti půdním oomycetám
	0,0125–0,025 %	rostliny na minerální vatě		proti půdním oomycetám
	0,15 % nebo 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízků		proti půdním oomycetám
	1,5–2 % 20 l vody na m <sup>2</sup>	zapravení do substrátu		proti půdním oomycetám
	0,15 % 100–400 ml vody/nádoba	závlivka do nádob		proti půdním oomycetám
0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	plošně			

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízků		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu	závlivka do nádob		
0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	plošně			

<b>Plíseň buková</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Cuprocaffaro	0,4–0,6 %	postřik		
Flowbrix	0,3–0,4 %	postřik		
Korzar	0,4–0,6 % 40–60 g na 10 l vody	postřik		opakovat dle potřeby v intervalu 10–14 dnů
Kuprikol 50 SC	0,4–0,6 %	postřik		
Proplant	0,15 %	moření, postřik		

<b>Listnáče – skvrnitosti listů</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Cuprocaffaro	0,4–0,6 %	postřik		
Flowbrix	0,3–0,4 %	postřik		
Kuprikol 50 SC	0,4–0,6 %	postřik		
Korzar	0,4–0,6 % 40–60 g na 10 l vody	postřik		nejpozději při prvním výskytu, opakovat dle potřeby

<b>Plíseň šedá</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4×
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1× venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflo	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2×
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2× za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

<b>Padlí</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2×
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
	4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>			
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

<b>Padlí jableň</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Agrosales-kresoxim	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Agrosales – síra 80	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik	3	
AV Kreso	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Discus	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Discus 500 WG	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Domark 10 EC	0,25 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	
Flint	0,15kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Flint Plus	0,6 kg na 1 m výšky koruny (max. 1,8 kg.ha <sup>-1</sup> )	postřik	14	max. 3×
Flint 50 WG	0,15 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
KeMiChem - trifloxystrobin 50 WG	0,15kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Kresox (50 WG)	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Kumulus WG	0,45–1 % 1000 l na ha	postřik		
LUK Sulphur WG	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik		
Monili 50 WG	0,15kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Nimbus WG	0,45–1 % 1000 l na ha	postřik	3	
Punch 10 EW	0,3 l.ha <sup>-1</sup> 0,03 %	postřik	35	od stadia růžového poupěte do července v intervalu 10–14 dnů
Síra 80 WG	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik	3	
Stratus WG	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik	3	
Talent	0,045 % (4,5 ml na 10 l vody)	postřik	14	max. 3×
Tercel	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	35	max. 3×
Topas	0,045 % 4,5 ml na 10 l vody	postřik	35	
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	14	max. 3×

<b>Strupovitost jabloně</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Agrosales-kresoxim	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Antiseptor	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	49	max. 4×
Antre 70 WG	0,65–0,75 kg.ha <sup>-1</sup> na 1 m výšky koruny.ha <sup>-1</sup> (max. 2,25 kg.ha <sup>-1</sup> )	postřik		max. 2× BBCH 69 (ukončení kvetení) max. výšky olistění 3 m
AV Kreso	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
AV Myclo	0,45 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	max. 3×
Botrycin 80	3 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	35	max. 4× za rok
Captan 80 WG	2,1 kg.ha <sup>-1</sup> 500–1000 l vody na ha	postřik		
Delan 70 WG	0,07 %	postřik	21	
Delan 700 WDG	0,07 %	postřik		
Delan 750 SC	0,07 % (0,7 l)	postřik		
Difcor 250 EC	0,2 l.ha <sup>-1</sup> 200–500 l vody na ha	postřik		max. 4×
Discus	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Discus 500 WG	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Dithane DG Neotec	0,2 %	postřik	28	max. 4×
Dithane M 45	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	28	max. 2×
Domark 10 EC	0,25 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	
Euro_Chem Thianon 700	0,07 %	postřik	21	
Flint	0,15 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Flint 50 WG	0,15 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Flint Plus	0,6 kg na 1 m výšky koruny na ha max. 1,8 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	max. 3×
Chorus 50 WG	0,45 kg.ha <sup>-1</sup> 200–1000 l vody na ha 0,15 kg na 1 m výšky koruny na ha	postřik		max. 3× do BBCH 69 – konec kvetení
KeMiChem - Trifloxystrobin 50 WG	0,15 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Kresox (50 WG)	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Make Up	1,5 kg.ha <sup>-1</sup> 1000 l vody na ha	postřik		
Manfil 80 W/P	2 kg.ha <sup>-1</sup> 500–1000 l vody na ha	postřik	35	max. 1×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	28	max. 4×
Merpan 80 WG	1,5 kg.ha <sup>-1</sup> 1000 l vody na ha	postřik	28	

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Monili 50 WG	0,15 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Mythos 30 SC	0,75–1 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	28	max. 4×
Punk 10 EW	0,3 l.ha <sup>-1</sup> 0,03 %	postřik	35	od stadia růžového poupěte do července v intervalu 10–14 dnů
Score	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	49	max. 4×
Score 25 EC	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	49	max. 4×
Score 250 EC	0,02 %	postřik	49	max. 4×
Tercel	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	35	max. 3×
Thiram Granuflo	3,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	35	max. 4×
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	14	max. 3×

<b>Fusariózy</b>				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiChem – Prochloratz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiChem – Prochloratz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloras E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

<b>Rzi</b>				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4*
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4*
Horizon 250 EW	0,1 % l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2* interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2* kromě travníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4*
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2*
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2* kromě travníků
Score 250 EC	0,02 %  0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2* interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3* v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3*

<b>Korové nekrózy</b>				
Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta (dny)	poznámka
Cuprocaffaro oxidchlorid mědi kontaktní	0,6–1 %	postřik		<b>korové nekrózy, mízotok</b> 10 l postřikové kapaliny na 100 m <sup>2</sup>
Flowbrix oxidchlorid mědi kontaktní	0,4–0,7 %	postřik	AT	korové nekrózy, mízotok listnáče(topoly)
	0,2–0,35 %	postřik		korové nekrózy peckoviny 1. ošetření na počátku opadu listů, 2. za 10–14 dnů, 3. před rašením, max. 3*
	0,2–0,35 %	postřik		korové nekrózy jádroviny při opadu listů, na počátku rašení, max. 2*
Kuprikol 50 oxidchlorid mědi kontaktní	0,6–1 %	postřik		<b>korové nekrózy, mízotok</b> 10 l postřikové kapaliny na 100 m <sup>2</sup>
Kuprikol 250 SC oxidchlorid mědi kontaktní	7 l.ha <sup>-1</sup>		AT	jádroviny při opadu listů, na počátku rašení, max. 2*



<b>Ochrana proti jarním mrazům a před popraskáním kůry vlivem slun. záření</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta (dny)</b>	<b>poznámka</b>
Protekt hydroxid vápenatý kontaktní	1,5 kg na 2,5 m <sup>2</sup> nebo na 4–7 menších či 2–4 větší stromy	postřik, nátěr		okrasné dřeviny ochrana proti jarním mrazům listopad, prosinec, leden, únor
	1,5 kg na 2,5 m <sup>2</sup> nebo na 4–7 menších či 2–4 větší stromy	postřik, nátěr		před popraskáním kůry vlivem slun. záření červen, červenec

<b>Kontejnerové kultury - jätrovky</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta (dny)</b>	<b>poznámka</b>
Mogeton 25 WP quinoclamine	150 g na 100 m <sup>2</sup> na 10 l vody	postřik	2 dny pro vstup do porostu	

<b>Ochrana řezných ran</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Arbosan Smola ester kyseliny akrylové a metakrylové		nátěr		dle velikosti rány
Dendrosan-balzám lanolin methylester řepkového oleje	0,1–0,2 mm	souvislý film		
Dendrosan-vosk lanolin methylester řepkového oleje	0,2–0,3 mm	souvislý film		ochrana ran při očkování a roubování, ochrana ran po řezu, ochrana ran po mechanickém poškození
Sadašský balzám vodná disperze akrylátového kopolymeru+železohlinitý pigment		nátěr štětcem, stěrkou		ochrana ran po mechanickém poškození, řezu
Sanatex VS vinyl-acetátová disperze	0,5–1 kg.m <sup>2</sup> ošetřené plochy	nátěr, postřik		ochrana ran po mechanickém poškození, řezu
Stromena styren-akrylátový kopolymer		nátěr		dle velikosti rány
Stromový balzám styren-akrylátový kopolymer		nátěr		dle velikosti rány
Stromový balzám- natural kalafuna		nátěr		dle velikosti rány
Štěpašský vosk-celoroční vosky, kalafuna		nátěr		dle velikosti rány

<b>bakteriální spála jabloňovitých</b>				
<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta (dny)</b>	<b>poznámka</b>
Aliette 80 WG fosetyl-Al systemický	2–3 kg	postřik	28 AT	hrušeň, jabloň max. 3× školky jabloň, školky hrušeň max. 3×
Champion 50 WP hydroxid mědnatý kontaktní	0,1–0,2 % (hrušeň)	postřik		ve fázi 61, 69 a 71 BBA 10 l postřik.kapaliny/100 m <sup>2</sup> při snížení dávky postřikové kapaliny při rosení (3–10 l postřikové kapaliny na 100 m <sup>2</sup> ) se koncentrace zvyšuje, tak aby byla zachována dávka přípravku na jednotku plochy
	0,05–0,1 % (jabloň)			
	0,45 % hrušeň 0,3 % jabloň	postřik		školky před odlistěním 10 l postřik. kapaliny/100 m <sup>2</sup> při snížení dávky postřikové kapaliny při rosení (3–10 l postřikové kapaliny na 100 m <sup>2</sup> ) se koncentrace zvyšuje, tak aby byla zachována dávka přípravku na jednotku plochy
Funguran-OH 50 WP hydroxid mědnatý kontaktní	0,1–0,2 % (hrušeň)	postřik	AT	ošetření na začátku a konci kvetení, na počátku růstu plodů 10 l postřik. kapaliny/100 m <sup>2</sup> při snížení dávky postřikové kapaliny při rosení (3–10 l postřikové kapaliny na 100 m <sup>2</sup> ) se koncentrace zvyšuje, tak aby byla zachována dávka přípravku na jednotku plochy
	0,05–0,1 % (jabloň)			
	0,45 % hrušeň 0,3 % jabloň	postřik		školky 10 l postřik. kapaliny/100 m <sup>2</sup>
Kocide 2000 hydroxid mědnatý kontaktní	0,1–0,2 % (hrušeň) 0,05–0,1 % (jabloň)	postřik		ošetření na začátku a konci kvetení, na počátku růstu plodů 10 l postř. kapaliny/100 m <sup>2</sup> při snížení dávky postřikové kapaliny při rosení (3–10 l postřikové kapaliny na 100 m <sup>2</sup> ) se koncentrace zvyšuje, tak aby byla zachována dávka přípravku na jednotku plochy
	0,45 % hrušeň 0,3 % jabloň			
Kocide 2000 hydroxid mědnatý kontaktní	0,3 %	postřik		okrasné dřeviny 10 l postřikové kapaliny na 100 m <sup>2</sup>
Kuprikol 50 oxychlorid mědi kontaktní	0,1–0,2 % hrušeň výsadby		AT	na počátku květu, při dokvétání, na počátku růstu plodů 10 l postřikové kapaliny na 100 m <sup>2</sup>
	0,05–0,1 % jabloň výsadby			
	0,45 % hrušeň školky			10 l postřikové kapaliny na 100 m <sup>2</sup> při snížení dávky postřikové kapaliny při rosení (3–10 l postřikové kapaliny na 100 m <sup>2</sup> ) se koncentrace zvyšuje, tak aby byla zachována dávka přípravku na jednotku plochy
Kuprikol 250 SC oxychlorid mědi kontaktní	2–3 l.ha <sup>-1</sup> hrušeň		AT	na počátku květu, při dokvétání , na počátku růstu plodů, max. 3×
	1–2 l.ha <sup>-1</sup> jabloň		AT	
	7–8 l.ha <sup>-1</sup> hrušeň školky		-	
	5 l.ha <sup>-1</sup> jabloň školky		-	
Korzar oxychlorid mědi kontaktní	0,3–0,45 % školky jabloň, hrušeň			

## SPECIÁLNÍ ČÁST

### Acer

#### Listové skvrnitosti javoru

##### Svrašťelka javorová

*Rhytisma acerinum*

Nejčastější houbová choroba javorů poškozující zejména mladé stromky a sazenice. Od května se objevují na listech kulaté žluté skvrny, které postupně černají. V konečné fázi jsou na listech nápadné 2–8 mm velké černé skvrny (stroma s pyknidami) se žlutým lemem. Silně napadené listy předčasně opadávají a během zimy se v nich vyvíjí pohlavní stadium (apothecia). Na jaře uvolňované askospory infikují nové listy.

**Ochrana: likvidace opadlých listů, aplikace fungicidů po vyrašení (ošetření zejména rubové strany listů).**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Cuprocaffaro	0,4–0,6 %	postřik		
Flowbrix	0,3–0,4 %	postřik		
Kuprikol 50 SC	0,4–0,6 %	postřik		
Korzar	0,4–0,6 % 40–60 g na 10 l vody	postřik		nejpozději při prvním výskytu, opakovat dle potřeby

##### Padlí javoru

*Sawadea bicornis, Sawadea tulasnei*

Na listech a nažkách různých druhů javorů se objevuje typický bílý povlak padlí v podobě rychle se rozšiřujících skvrn na čepeli nebo kolem žilek listů a následně se šíří celý list. Počátek infekce většinou unikne pozornosti, nejvýrazněji se projevuje na přelomu září a října. Během vegetace se šíří konidiami, přezimuje myceliem a kleistotheциi.

**Ochrana: ve školkách ošetření fungicidy od prvních příznaků.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Aesculus

### Listová skvrnitost jírovce

#### *Guignardia aesculi*

Společně s klíněnkou jírovcovou patří tato houba k nejčastějším patogenům poškozujícím listy jírovců. Vodnaté skvrny na listech se rychle zvětšují a hnědnou, většinou bývají lemovány nažloutlým pletivem. Za příznivých podmínek se skvrny mohou slévat a vytvářet velké nekrotické plochy. Silně infikované listy se svinují a zasychají. Napadeny mohou být také řapíky listů a plody. Na nekrotickém pletivu na líci listů se tvoří pyknidy nepohlavního stadia, koncem léta se po obou stranách tvoří pyknidy synanamorfy a stromata se základy plodnic. Pohlavní stadium se vyvíjí až na jaře v opadlých infikovaných listech. V období rozvíjení se nových listů jsou uvolňovány askospory, které jsou zdrojem primární infekce.

**Ochrana: likvidace opadlých listů, aplikace fungicidů se provádí ve školkách a u mladých stromů pouze při opakovaném výskytu během vlhkého jara v době rašení pupenů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí

## Berberis

### Hniloba a odumírání sazenic

*Pythium, Fusarium*

V průběhu zakořeňování sazenice v ohniscích odumírají. Po vyjmutí ze substrátu je kořenový systém nedostatečně vyvinutý nebo jsou kořeny hnědé a rozpadají se. Od báze výhonu postupně pletivo černá a nekrotizuje. Za vhodných podmínek tvoří fusaria na povrchu odumřelého pletiva růžové až oranžové kupky konidií. Napadené rostliny zaostávají v růstu, listy jsou chlorotické a opadávají. Zdrojem infekce je infikovaný substrát. Patogeny pronikají do kořenů drobnými poraněními a šíří se uvnitř nebo na povrchu pletiv. V odumřelém pletivu tvoří *Pythium* trvalé spory, tzv. oospory, které jsou na jaře hlavním zdrojem infekce. Po infekci během několika dnů vzházející rostliny či řízky hynou.

**Ochrana: výsevy pouze do desinifikovaného substrátu, aplikace fungicidů (2 l.m<sup>-2</sup>).**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGRO – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
AH Vitrage	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Attrade – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
EnMirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Forsage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
JK – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiChem – Prochloraz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
KeMiChem – Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Miracle ECNA	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 45 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Mirage 450 EC Allium	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz I 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
Prochloraz E 450	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy
RC-Prochloraz 450 EC	0,4 %	postřik, zálivka		fuzariózy

### Padlí dřívěálu

*Microsphaera berberidis, Phyllactinia guttata*

Koncem léta a počátkem podzimu se objevují na listech dřívěálu typické bělavé moučnaté povlaky padlí *M. berberidis* a *Ph. guttata*. *M. berberidis* pokrývá přednostně líc listů (ale i výhony a plody), *Ph. guttata* tvoří bílošedé povlaky na rubové straně listů. Oba druhy padlí přezimují kleistotheccii, mycelium odumírá.

**Ochrana: odstranění napadených částí a opadlých listů, aplikace fungicidů od prvních příznaků napadení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Betula

### Rzivost listů břízy

*Melampsorium betulinum*

Dvoubytná rez, jejímž mezihostitelem jsou modřiny, zpravidla nebývá nebezpečná. První příznaky napadení se objevují v létě na líci listů jako drobné žluté až oranžové skvrny, na rubu se tvoří oranžově zbarvená uredia s urediosporami. Během vegetace se tvoří několik generací spor umožňující rychlé rozšíření.

V koruně stromu se rez šíří od báze k vrcholu. Napadené listy žloutnou a hnědnou, silně infikované listy předčasně opadávají a následně nevyzrávají letorosty. Koncem léta a na podzim se tvoří hnědé zimní spory (telia s teliosporami), kterými rez přezimuje na opadlých listech nebo v pupenech modřínů. Na jaře vyrůstají z teliospor basidie s basidiosporami, které infikují jehlice modřínů (zejména *Larix decidua*). Na líci jehlic jsou nápadná oranžová aecidia s aecioporami, které jsou přenášeny větrem na listy břízy. Pokud rez přezimuje v pupenech modřínů, mohou se tvořit přímo aecidia. Silná infekce listů může vést k velkým výpadkům především ve školkách, zvyšuje citlivost k poškození mrazem a napadení dalšími parazity. Rez může pravděpodobně přezimovat i na břízách, aniž by potřebovala mezihostitele.

**Ochrana: likvidace opadlých infikovaných listů, dodržování prostorové izolace mezi břízami a modřínů, v produkčních výsadbách aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×



## Buddleja

### Odumírání výhonů

*Phomopsis buddleiae*

V různé výši výhonů se tvoří hnědé léze, které se protahují všemi směry. Jakmile obepnou celý obvod, část výhon nad skvrnou odumírá. Někdy se objevují v odumřelé kůře podélné praskliny a černé pyknidy. Patogen proniká do pletiv drobnými poraněními, šíří se pyknosporami uvolňovanými z ovlhčených pyknid.

**Ochrana: odstřížení napadených výhonů cca 0,5 cm nad postranním výhonem, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Buxus

### Fytoftorová hniloba kořenů zimoztrázu

*Phytophthora cinnamomi*, *P. nicotianae*

Listy i celé výhony od vrcholku žloutnou, vadnou, hnědnou a postupně hynou. Napadené rostliny mají velmi slabě vyvinutý kořenový systém. Infekce se šíří z kořenů na kořenový krček. V porostu se patogen rozšiřuje ohniskovitě, ve školkách se přenáší velmi rychle především závlahou. Patogen přezimuje oosporami. Na jaře, za dostatečné vlhkosti (vyšší než 70 %) a teploty (nad 20 °C) se ze sporangii uvolňují zoospory, které pronikají do kořenových vlásků. Při teplotách substrátu pod 20 °C se projevy symptomů i rozmnožování fytofytory zastavuje. Nízké teploty nebo dlouhodobé sucho populaci patogenu silně redukuje.

**Ochrana: desinfikovaný substrát, úprava vlhkosti, zálivka fungicidy (2–4 l.m<sup>-2</sup>).**

### Pythiová hniloba zimoztrázu

*Pythium* spp.

Během zakořeňování řízků, které se mírně rosí, ztrácejí listy přirozený lesk i barvu. Po vyjmutí ze substrátu je viditelný postup hniloby od báze řízku k vrcholu. Rostliny postupně hynou. Podobné symptomy se objevují i sazenic. Napadení se často projevuje jen potlačáním růstu. Zálivka fungicidem (2–4 l.m<sup>-2</sup>).

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	zálivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu 0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka do nádob  plošné		

## Volutelová listová spála a odumírání výhonů zimozrážů

### *Volutella buxi*

Nejčastěji na jaře listy ve vrcholové části výhonů mění zbarvení na světle zelené a následně žlutohnědé. Na výhonech se rychle šíří rezavě hnědé skvrny. Jakmile obepnou celý výhon, část nad nimi odumírá, ale listy neopadávají. Na bázi odumřelých výhonů je často viditelně rozpraskaná odlupující se kůra. Za dostatečné vlhkosti během zimy se tvoří na rubové straně listů růžová sporodochia s konidiiemi. Patogen přezimuje v napadených rostlinách a odumřelých rostlinných zbytcích.

**Ochrana: odstranění napadených větví a opakovaná (1–2×) aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanuti pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanuti	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanuti	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanuti	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Cylindrokladiová spála zimostrázu

### *Cylindrocladium buxicola*

Na nejmladších listech se tvoří oranžovohnědé skvrny s tmavším lemem, na starších listech tmavé skvrny, případně zhnědné celý list. Na kůře výhonů se objevují tmavé čárky. V závislosti na intenzitě napadení a stadiu onemocnění listy opadávají a výhony zasychají. Za vysoké vlhkosti je na rubové straně listů viditelný bělavý povlak konidioforů s konidiiemi. Pro nové infekce je nezbytné ovlhčení listů a vyšší teplota. Konidie jsou přenášeny větrem, mechanicky na nářadí, oděvech apod. Zdrojem infekce jsou napadené listy se sporující houbou, opadlé infikované listy a trvalé spory.

**Ochrana: radikální řez a důsledná likvidace napadených částí (včetně opadlých listů). Závaha pouze jednotlivých rostlin, nikoliv postřikovači, desinfekce používaného nářadí a nástrojů, střídání ploch, výběr stanoviště a kultivaru, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Catalpa

### Padlí katalpy

#### *Microsphaera elevata*

Na listech se tvoří zpočátku nenápadný bělavý, pozvolna řednoucí povlak padlí.

#### Ochrana: viz *Berberis*

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanuti pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanuti	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanuti	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanuti	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanuti
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanuti
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Clematis

### Listová skvrnitost a odumírání stonků plaménku

*Phoma clematidina* (syn.: *Ascochyta clematidina*)

Od jara se objevují na stoncích protáhlé, mírně vkleslé, šedohnědé skvrny postupující k vrcholu a postupně obepínající obvod stonku. Po opásání stonku části ležící nad tímto místem zastavují růst, listy ztrácejí přirozený lesk, žloutnou, vadnou a v konečné fázi odumírají. Patogen prorůstá i z listů přes řapíky do stonků a šíří se směrem ke kořenům. Jednotlivé výhony, na nichž se objevují nekrózy, náhle vadnou a usychají, při napadení bazální části výhonů rostliny hynou. Na čepelích listů se tvoří nejprve drobné (5–10 mm) šedivé později šedohnědé skvrny s tmavě rezavě hnědým okrajem, či koncentrickým zónováním. V závislosti na počtu a rozšíření skvrn zasychají části nebo celé listy. V odumřelém pletivu se tvoří černé pyknidy. Výskyt onemocnění podporuje kolísání teplot a nadměrná vlhkost půdy. Během léta se patogen šíří pyknosporami roznášenými kapkami deště, vzduchem a hmyzem, přezimuje pyknidami v odumřelých pahýlech starých výhonů nebo infikovaných listech. K vyvolání infekce na jaře je nezbytná vyšší vlhkost a teploty nad 20 °C, i když skvrny na listech a výhonech se vyvíjejí již od 10 °C. K infekci jsou vnímavé *C. jackmanii*, *C. × durandii* a *C. viticella* a velkokvěté kultivary, drobnokvěté jsou většinou odolné.

**Ochrana: ve školkách je vhodnější napadené rostliny zlikvidovat, u dospělých rostlin odstráhnout napadené listy a výhony a opakovaně ošetřit fungicidy.**

### Listové skvrnitosti plaménku

*Marssonina*, *Cylindrosporium*, *Septoria*

*Marssonina* tvoří na listech nápadné velké, tmavě hnědé až černající skvrny s více či méně zřetelným zónováním. Typický je průběh nekróz podél středního žebra jednotlivých lístků, případně z báze čepele lístku. Na rubové straně listu se tvoří velmi drobné, světlé, špatně rozeznatelné acervuli. Listové skvrnitosti mohou způsobit také další patogeny, např. *Cylindrosporium clematidis* způsobuje předčasný opad listů na bázi výhonů, na nichž se vyskytují více či méně nepravidelné rezavě hnědé skvrny. Symptomy *Septoria clematidis* se většinou objevují v druhé polovině léta na listech v podobě hranatých až okrouhlých hnědých, později od středu šednoucích skvrn (3–5 mm) s tmavě hnědými pyknidami ve středu. Patogen přezimuje v opadlých infikovaných listech.

**Ochrana: likvidace napadených částí a opadlých listů, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×



## Padlí plaménku

*Erysiphe betae* (syn.: *E. polygoni*)

Obvykle od června se na listech v horní polovině čepele objevuje nenápadný bílý povlak padlí. Za střídavé vlhkosti a teplotách nad 20 °C se padlí velmi rychle rozrůstá a přechází i na řapíky, nezdravnatělé stonky i květy, zejména špičky okvětních lístků, které se svinují a zasychají. Pletivo napadených listů hnědne, silně napadené rostliny zastavují růst a výhony zasychají (během srpna), případně je negativně ovlivněna odolnost k nízkým teplotám. Koncem léta se na napadeném pletivu tvoří plodničky pohlavního stadia, černá kleistothecia. Během vegetace, převážně od konce června, se šíří konidii, přezimuje kleistothecii, případně myceliem v pupenech. Ve sklenicích může přezimovat konidii. Primární infekce je vyvolána konidii nebo askosporami. Mezi výsocy vnímavé druhy a kultivary patří *Clematis integrifolia*, *C. pseudoflammula*, *C. recta*, *C. vitalba* a *C. jackmanii*.

**Ochrana: od prvních příznaků napadení se rostliny opakovaně ošetřují fungicidy.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanuti pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanuti	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanuti	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanuti	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpозději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí

## Šedá hniloba plaménku

### *Botrytis cinerea*

Napadená poupata, případně květní stopky hnědnou až černají. Na květech se tvoří bělavé skvrny s hnědým lemem, které se za dostatečně vysoké vlhkosti rychle zvětšují a pokrývají téměř celou plochu. Napadené listy a vrcholové části výhonů hnědnou a odumírají, za vysoké vlhkosti se pokryjí typickým šedohnědým povlakem (při překročení 92% vlhkosti vzduchu dochází k infekcím pletiv, nejrychleji se šíří za deštivého počasí a kolísající teploty). První příznaky napadení se objevují již za několik hodin po napadení. Během vegetace se plíseň šedá rozšiřuje konidiami přenášeny proudy či deštěm.

**Ochrana: vzhledem k dlouhodobému ovlhčení povrchu rostlin není vhodné ve školkách používat k závlahám postřikovače. Při prvním výskytu patogenu se rostliny ošetřují fungicidy.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Iprod	0,15 %	postřik	3	max. 2x
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4x
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 300–350 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4x
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik		lesní školky max. 4x
Minos	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3x
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3x
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1x venkovní a chráněné porosty preventivně nebo při prvním výskytu
	1,5–2,5 l.ha <sup>-1</sup>	plošně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 1x venkovní a chráněné porosty
Rovral Aquaflor	0,15 % 15 ml na 10 l vody	postřik		max. 2x
Teldor 500 SC	0,1 % 1000 l vody na ha	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně		max. 2x za vegetaci/porost; při ohrožení, nejpозději při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

**Cornus****Skvrnitost listů**

*Septoria cornicola*, *Phyllosticta cornicola*, *Ascochyta cornicola*, *Cercospora* sp.

*Septoria* způsobuje již od jara na listech hnědé skvrny, jejichž střed postupně vyběluje, ale lem zůstává tmavě hnědý. Ve středu skvrn se tvoří černé pyknidy. Pletivo v okolí skvrn žloutne, silně napadené listy zasychají a předčasně opadávají. Během vegetace se patogen šíří pyknosporami, přezimuje v opadlých infikovaných listech. Podobné symptomy mohou být vyvolány i dalšími druhy hub. Přesná identifikace je možná pouze mikroskopicky.

**Ochrana: likvidace opadlých listů, zabránění ovlhčení listů, 3–4 aplikace fungicidu v intervalech 7 dnů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Cotoneaster

### Zasychání výhonů

*Diplodia* sp., *Fusarium lateritium*

Na výhonech v různé výši se tvoří rezavé hnědé skvrny, které postupně obepnou celý obvod. Část výhonu nad skvrnami odumírá a nekroza se šíří k bázi výhonu. V odumřelém pletivu jsou viditelné černé pyknidy houby. Patogen přezimuje v odumřelých napadených výhonech.

**Ochrana: odstránění napadených částí až do zdravého dřeva, aplikace fungicidu 1–2× v intervalu 7 dnů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
KeMiCHEm Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Bakteriální spála růžovitých

### *Erwinia amylovora*

Projevení se symptomů je ovlivňováno mnoha faktory a spolehlivá diagnóza je možná pouze v laboratoři. Bakterie napadají květy, listy, výhony a plody různých druhů dřevin č. *Rosaceae*. Na počátku napadení se vyskytuje charakteristické černání hlavních a vedlejších žilek listů a epinastické či berličkovité stáčení vrcholků výhonů. Napadené části hnědnou až černají a zasychají. Za teplého vlhkého počasí se na napadených částech vyskytují kapičky bakteriálního slizu. Napadené květy, listy a plody zůstávají často až do zimy viset na výhonech. Bakterie přežívají zimní období v prasklinách korových lézích. Na jaře se stoupající teplotou a vlhkostí se objevují v podobě kapek bakteriálního slizu, který se šíří odstříkujícími kapkami vody, větrem a hmyzem, ptáky, na nářadí a na rukách aj. Včely nejsou primárními přenašeči, bakterie na jejich povrchu po 48 hodinách odumírají.

**Ochrana: včasné odstranění napadených výhonů (až 50 cm pod viditelné místo infekce), desinfekce použitého nářadí (70% alkohol). Pěstování rezistentních odrůd. U skalníku jsou považovány zejména velkolisté druhy za vysoce náchylné. Onemocnění podléhá ohlašovací povinnosti. Fungicidní ochrana: viz *Malus*.**

## Crataegus

### Listové skvrnitosti hlohu

*Entomosporium maculatum* syn.: *Entomosporium mespili*

Polyfágní houba je původcem listové skvrnitosti, rakoviny výhonů a slabších větví na druzích č. *Rosaceae* (*Amelanchier*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Malus*, *Mespilus*, *Photinia*, *Prunus*, *Pyrus* a *Sorbus*). Velmi brzy na jaře se objevují na listech a řapících červenohnědé nekrózy, které postupně splývají a zaujímají podstatnou část čepele listu. Napadené listy předčasně opadávají, v krajním případě dochází k úplné defoliaci. Patogen přechází z řapíků na větvičky, na nichž se tvoří nádory. Na nekrotickém pletivu se tvoří acervuli s konidiiemi, zajišťujícími šíření patogenu. Patogen přezimuje v nádorech a v opadlých listech, kde se tvoří pohlavní stadium. Askospory jsou zdrojem infekce na jaře. K výraznému šíření dochází za chladnějšího vlhkého počasí v létě.

**Ochrana: odstranění a likvidace opadlých listů a napadených větvíček, aplikace fungicidů po rozvinutí pupenů a následně za 14 dnů.**

**Antraknóza a usychání výhonů listnatých dřevin**

*Colletotrichum gloeosporioides*

Houba napadá různé druhy listnatých dřevin, zejména *Salix*, *Sorbus*, *Betula*, *Sophora*, *Crataegus*, *Aesculus*, *Castanea*, *Tilia*, *Robinia* aj. a způsobuje listové skvrnitosti a odumírání výhonů. Při silnější infekci dochází k defoliaci, případně uhynutí mladých dřevin. Do rostlin proniká přes drobná poranění, ale i přes nepoškozená pletiva. Způsobuje rychle se zvětšující nekrózy, na nichž se tvoří drobné černé acervuli nepohlavního stadia. V odumřelém pletivu se během zimy tvoří pohlavní stadium. Askospory, stejně jako mycelium a konidie, jsou zdrojem primárních infekcí na jaře.

**Ochrana: odstranění a likvidace napadených částí a opadlých listů, aplikace fungicidů při silném opakovaném výskytu patogenu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Euonymus

### Padlí brslenů

*Microsphaera berberidis*, *Phyllactinia guttata*

Na listech a vrcholových částech nejmladších výhonů se objevuje bělavý, rychle se rozrůstající povlak padlí. Silný povlak může měnit zbarvení na světle hnědé. Během vegetace se padlí šíří konidii, někdy se objevují také černé kulovité plodničky – kleistothecia. Na líci listů se vyskytuje *M. berberidis*, na rubové straně *Phyllactinia guttata*.

**Ochrana: po prvních příznacích napadení 3–4 aplikace fungicidu v 7–10denních intervalech.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2×
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí



## Listové skvrnitosti brslenu

### *Phyllosticta, Gloeosporium*

Na líci listů jsou viditelné drobné popelavě hnědé, okrouhlé, postupně se zvětšující skvrny, které se mohou slévat. Pletivo kolem skvrn zasychá a často bývá osídleno saprofytickými houbami (*Alternaria*, *Botrytis*). Při napadení houbou *Phyllosticta berberidis* se tvoří kolem skvrn tmavěhnědý a navazující antokyanový lem, ve střední části skvrn černé tečkovité pyknidy.

**Ochrana: likvidace opadlých listů, při objevení se prvních příznaků napadení 2–3 aplikace fungicidů.**

## Oduhňování výhonů brslenu

### *Coniothyrium fuckeli*

Od místa infekce na výhonech se šíří oběma směry rezavě hnědé skvrny. Listy nad místem infekce vadnou a zasychají. Na podélném průřezu výhonem je viditelná hniloba kůry i dřeva. V odumřelém pletivu se tvoří černé pyknidy, z nichž se po ovlhčení uvolňují pyknospory, které zajišťují šíření patogenu.

**Ochrana: zabránění poranění a povrchovému ovlhčení rostlin, likvidace škůdců poškozujících výhony a 1–2 aplikace fungicidů v intervalu 10–14 dnů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Forsythia

### Bakteriální spála zlatice

*Pseudomonas syringae*

Napadeny bývají především listy a výhony mladých keřů. Na listech se tvoří drobné světlé skvrny s vodnatým lemem. Infikované pletivo postupně zasychá a hnědne, případně praská a vypadává. Žilky na listech černají. Na jaře, na nově vyrašených výhonech hnědne pletivo buď na jedné straně nebo obepne celý obvod. V konečné fázi jsou nové výhony černé a hynou. Sekundárně se může na odumřelých částech vyskytnout *Botrytis cinerea*. Symptomy lze zaměnit za poškození mrazem či napadení houbami r. *Monilia*. Bakterie pronikají do pletiv přirozenými otvory (zejména průduchy) a drobnými poraněními. Během vegetace se šíří odstříkujícími kapkami vody, přezimují v napadených výhonech.

**Ochrana: aplikace baktericidů není povolena, preventivní opatření zahrnují vyrovnané hnojení, prosvětlení keřů umožňující rychlé osychání pletiv, odstranění poškozených částí. Aplikace měďnatých přípravků zabrání dalšímu šíření bakterií v porostu.**

### Moniliový úžeh

*Monilia laxa*

Patogen, známý především jako původce moniliového úžehu peckovin, se vyskytuje na mnoha druzích listnatých dřevin, u nichž vyvolává podobné symptomy. Přes generativní orgány květů prorůstá houba do větviček a krátce po odkvětu vrcholové části výhonů (20–40 cm) náhle vadnou a následně zasychají. Na výhonech zůstávají zaschlé zbytky květních orgánů a visící listy. Za vlhka se tvoří na poškozeném pletivu nenápadný krémový až šedivý povlak konidioforů s konidiiemi. Zdrojem infekce v příštím roce jsou napadené části výhonů s myceliem. Pro rozvoj infekce je příznivé chladné vlhké počasí během kvetení. Symptomy vyvolané *M. laxa* lze zaměnit za napadení houbami *Botrytis cinerea*, *Sclerotinia sclerotiorum* či *Verticillium* spp.

**Ochrana: odstříhnutí napadených částí až do zdravého dřeva (cca 15–20 cm), vzdušné keře, aplikace fungicidů před květem, viz *Malus*.**

## Hedera

### Listové skvrnitosti břečťanu

*Colletotrichum trichellum*, *Phyllosticta* sp., *Phoma hedericola* aj.

*C. trichellum* napadá listy, stonky nebo řízky v místě řezné rány. Za dostatečné vlhkosti se tvoří na odumřelém pletivu plodničky (acervuli, pod lupou s dobře viditelnými černými sety, kterými se liší od *Phyllosticta* a *Phoma*), z nichž se uvolňují bezbarvé konidie. Konidie jsou přenášeny vodou. Skvrny na listech vyvolané *Phyllosticta* jsou rovnoměrně světle hnědé, u *Colletotrichum* s výrazným tmavě hnědým okrajem a světlým centrem, případně pletivo ze středu skvrn vypadá. Skvrny jsou rozšířeny nerovnoměrně po celé čepeli listu.

**Ochrana: výběr rezistentních kultivarů, seřiznutí napadených výhonů, zabránění ovlhčování listů, odstranění opadlých listů na podzim, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Hydrangea

### Padlí hortenzie

#### *Oidium hortensiae*

Především na rubové straně listů se objevuje šedivý povlak padlí, méně často se rozšíří i na líc. Na líci listů jsou nápadné ostře ohraničené nejprve žluté, později červené skvrny. Napadeny mohou být i nezdřevnatělé části výhonů, pupeny a květy. Podobné skvrny (bez bělavého povlaku) mohou způsobit i druhy r. *Septoria*, *Alternaria* a *Phyllosticta*. Padlí se šíří konidii, přezimuje na napadených rostlinách, případně myceliem v pupenech.

**Ochrana: odstranění napadených částí, opakovaná aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2×
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
	4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>			
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Hypericum

### Rzivost třezalky

#### *Melampsora hypericorum*

Jednobytná rez se vyskytuje na různých druzích r. *Hypericum*. Od června se tvoří na líci nejstarších listů na bázi výhonů nápadné skvrny. Na rubu listů zpočátku drobné žluté, později po celé čepeli listu roztroušené rezavě hnědé pustuly rzi. Žlutooranžová ložiska na rubu listů jsou často omezena listovými žilkami. Během letních měsíců se tvoří aeciospory, kterými se rez rychle šíří. Tmavá ložiska zimních spor se tvoří jen někdy nebo vůbec. Rez přezimuje částečně perenujícím myceliem v infikovaných rostlinách. U silně napadených rostlin předčasně opadávají listy, případně zasychají vrcholové části výhonů. Napadení snižuje odolnost rostlin vůči vyzimování.

**Ochrana: odstranění napadených výhonů, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Ligustrum

### *Microsphaera syringae*

Většinou koncem léta a na podzim se objevuje nejprve skvrnitý, později slévající se bělavý až šedivý povlak padlí, především na lici listů. Během vegetace se padlí šíří konidiiemi. Hostiteli jsou i druhy r. *Syringa*.

#### Ochrana: v případě potřeby aplikace fungicidů.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Sythane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení. nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
	4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>			
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Listová skvrnitost ptačího zobu

*Cercospora, Ramularia Ascochyta, Septoria*

Skvrnitost listů ptačího zobu způsobuje několik druhů hub a přesně určit původce lze pouze po izolaci houby. *Cercospora* způsobuje 1–2 cm velké hnědé nebo 2–5 mm velké šedé, tmavě ohraničené skvrny, *Ramularia* 3–10 mm velké, okrouhlé až oválné okrové skvrny s tmavším lemem, podobně *Ascochyta* nepravidelné skvrny a *Septoria* světlé skvrny s načervenalým lemem.

**Ochrana: odstranění napadených listů, pravidelný řez, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Lonicera

### Listové skvrnitosti

*Ascochyta*, *Kabatina*, *Leptothyrium* aj.

Listy mohou být poškozeny několika druhy hub, které lze však rozlišit pouze mikroskopicky. Původcem tmavých skvrn je *Ascochyta tenerrima*, světlých s červeným lemlem *Ascochyta vulgaris*, olivových skvrn s hnědým lemlem *Kabatina periclymeni*. Houba *Leptothyrium loniceræ* je původcem skvrnitosti v podobě světle hnědých skvrn s tmavým lemlem, výrazným zejména v procházejícím světle. Skvrny se tvoří po obou stranách čepele listů, na líci ve středu skvrn, v poměrně hojném počtu, i černé pyknidy. Během vegetace se šíří pyknosporami uvolňovanými po ovlhčení z pyknospor a přenášenými vzduchem či vodou, přezimuje v infikovaném pletivu pyknidami. Silně napadené listy předčasně opadávají.

**Ochrana: zabránění dlouhodobému ovlhčení pletiv, vyrovnaná výživa, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Magnolia

### Bakteriální listová skvrnitost

*Pseudomonas syringae* pv. *syringae*

Onemocnění se vyskytuje zejména za chladnějšího vlhkého počasí. Na listech se tvoří jednotlivé tmavé (černé) hranaté skvrny omezené listovými žilkami, často s výrazným žlutým lemem. Později odumřelé pletivo praská a vypadává. Napadeny mohou být květy a výhony (zasychají). Bakterie přezimují v opadlých listech a napadených výhonech, během vegetace jsou přenášeny odstříkující vodou. Do pletiva pronikají drobnými rankami a přirozenými otvory (průduchy).

**Ochrana: rychlé osychání pletiv (volné koruny, vzdušná stanoviště, nezavlažovat postřikem, dostatečné vzdálenosti mezi rostlinami). Odstranění napadených výhonů a listů, na podzim likvidace opadlých listů. Baktericidy nejsou v ČR povoleny, pouze přípravky na bázi mědi.**

## Mahonia

### Padlí mahonie

#### *Microsphaera berberidis*

Na mahonii se tvoří typické symptomy padlí, tj. nejprve bělavé skvrny na líci, které se později slévají do souvislého povlaku. Často je napadení padlím doprovázeno změnou zbarvení listů na červené. Napadeny mohou být i výhony a plody. Většinou se vyskytuje nepohlavní stadium, tj. krátké konidiofory s konidii (při 10násobném zvětšení viditelné konidiofory s jedinou konidii). Koncem léta a na podzim se tvoří černá kulovitá kleistotheacia, která jsou zdrojem infekce na jaře. Přezimovat může i mycelium v pupenech. Výskyt padlí podporují vyšší dávky dusíkatých hnojiv.

**Ochrana: odstranění napadených listů, od jara aplikace fungicidů, nepřestovat v sousedství dalších hostitelů padlí (*Berberis*).**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení. nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí

## Rzivost mahonie

### *Cumminsia mirabilissima*

Jednobytná makrocycklická rez vytváří na listech všech pět typů spor. Koncem jara na rubu listů nažloutlá ložiska aecidií, v létě na rubu rezavě hnědá ložiska letních spor, která jsou na líci listů viditelná jako drobné červené tečky. Na rubu listů se později tvoří i rezavě hnědá telia. Teliosporami rez přezimuje. Napadení podporují letní sucho, slunečné polohy, těžké půdy a nedostatek živin.

### **Ochrana: odstranění napadených výhonů, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2x kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3x
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2x preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3x
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4x
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4x
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2x interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2x kromě trávníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4x
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2x
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2x kromě trávníků

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpозději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Malus

### Padlí jabloně

#### *Podosphaera leucotricha*

Okrasné druhy jableoní jsou napadány stejnými druhy patogenů jako kulturní druhy. První infekce padlím se projevují brzy na jaře buď bělavým moučnatým povlakem na listech, výhonech a květech nebo bělavým skvrnitým povlakem na rubové straně listů. Padlí se šíří během infekce konidii, přezimuje myceliem v pupenech.

**Ochrana: odstranění silně napadených vrcholových částí výhonů, chemická ochrana se provádí od jara po dobu vegetace.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Agrosales-kresoxim	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpозději 35 dnů před sklizní
Agrosales – síra 80	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik	3	
AV Kreso	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpозději 35 dnů před sklizní
Discus	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpозději 35 dnů před sklizní
Discus 500 WG	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpозději 35 dnů před sklizní
Domark 10 EC	0,25 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	
Flint	0,15kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Flint Plus	0,6 kg na 1 m výšky koruny (max. 1,8 kg.ha <sup>-1</sup> )	postřik	14	max. 3×
Flint 50 WG	0,15 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
KeMiChem - trifloxystrobin 50 WG	0,15kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Kresox (50 WG)	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Kumulus WG	0,45–1 % 1000 l na ha	postřik		
LUK Sulphur WG	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik		
Monili 50 WG	0,15kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Nimbus WG	0,45–1 % 1000 l na ha	postřik	3	
Punch 10 EW	0,3 l.ha <sup>-1</sup> 0,03 %	postřik	35	od stadia růžového poupěte do července v intervalu 10–14 dnů
Síra 80 WG	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik	3	
Stratus WG	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik	3	
Talent	0,045 % (4,5 ml na 10 l vody )	postřik	14	max. 3×
Tercel	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	35	max. 3×
Topas	0,045 % 4,5 ml na 10 l vody	postřik	35	
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	14	max. 3×

## Strupovitost jableň

### *Venturia inaequalis*

Nejčastější houbové onemocnění jableň se projevuje na květech, listech, plodech i nezdřevnatělých výhonech. Nejnápadnější symptomy se vyskytují na listech v podobě olivově zelenošedých až černých skvrn. Silně napadené listy mohou zasychat a předčasně opadávat. Podobné šedočerné nebo korkovité skvrny či síťovitost se tvoří na plodech. Patogen se během vegetace šíří konidii, přezimuje plodnicemi (pseudoperitheciem) v opadlých infikovaných listech. Zdrojem primární infekce na jaře jsou uvolňované askospory.

### Ochrana: likvidace opadlých listů, opakovaná aplikace fungicidů.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Agrosales-kresoxim	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Antiseptor	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	49	max. 4×
Antre 70 WG	0,65–0,75 kg.ha <sup>-1</sup> na 1 m výšky koruny.ha <sup>-1</sup> (max. 2,25 kg.ha <sup>-1</sup> )	postřik		max. 2× BBCH 69 (ukončení kvetení) max. výšky olistění 3 m
AV Kreso	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
AV Myclo	0,45 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	max. 3×
Botrycin 80	3 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	35	max. 4× za rok
Captan 80 WG	2,1 kg.ha <sup>-1</sup> 500–1000 l vody na ha	postřik		

<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Delan 70 WG	0,07 %	postřik	21	
Delan 700 WDG	0,07 %	postřik		
Delan 750 SC	0,07 % (0,7 l)	postřik		
Difcor 250 EC	0,2 l.ha <sup>-1</sup> 200–500 l vody na ha	postřik		max. 4×
Discus	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Discus 500 WG	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Dithane DG Neotec	0,2 %	postřik	28	max. 4×
Dithane M 45	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	28	max. 2×
Domark 10 EC	0,25 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	
Euro_Chem Thianon 700	0,07 %	postřik	21	
Flint	0,15 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Flint 50 WG	0,15 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Flint Plus	0,6 kg na 1 m výšky koruny na ha max. 1,8 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	max. 3×
Chorus 50 WG	0,45 kg.ha <sup>-1</sup> 200–1000 l vody na ha 0,15 kg na 1 m výšky koruny na ha	postřik		max. 3× do BBCH 69 – konec kvetení
KeMiChem - Trifloxystrobin 50 WG	0,15kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Kresox (50 WG)	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Make Up	1,5 kg.ha <sup>-1</sup> 1000 l vody na ha	postřik		
Manfil 80 WP	2 kg.ha <sup>-1</sup> 500–1000 l vody na ha	postřik	35	max. 1×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	28	max. 4×
Merpan 80 WG	1,5 kg.ha <sup>-1</sup> 1000 l vody na ha	postřik	28	
Monili 50 WG	0,15kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Mythos 30 SC	0,75–1 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	28	max. 4×
Punk 10 EW	0,3 l.ha <sup>-1</sup> 0,03 %	postřik	35	od stadia růžového poupěte do července v intervalu 10–14 dnů
Score	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	49	max. 4×
Score 25 EC	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	49	max. 4×
Score 250 EC	0,02 %	postřik	49	max. 4×
Tercel	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	35	max. 3×
Thiram Granuflo	3,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	35	max. 4×
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	14	max. 3×

## Pachysandra

### Volutelová listová spála a odumírání stonků pachysandry

#### *Volutella pachysandricola*

Houba vyvolává skvrnitosti listů a odumírání výhonů, zejména u oslabených rostlin. Na listech se tvoří hnědé, často koncentricky uspořádané skvrny. Napadené výhony černají, měknou a srašťují se. V pokročilé fázi napadení se tvoří na skvrnách na rubové straně listů a na stoncích lososově růžová sporodochia. Řízky jsou infikovány na bázi. Během vegetace se šíří konidii přenašenými vodou, přežívá v infikovaných listech a stoncích. Výskyt patogenu podporují vyšší teploty (20 °C), vlhkost, hustý porost.

**Opatření: vhodná stanoviště, vyrovnaná výživa, odstranění napadených částí, k závlaze nepoužívat posílovače, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Platanus

### Antraknóza platanu

#### *Apiognomonía veneta*

Nejčastější a nerozšířenější onemocnění platanů. Brzy na jaře se tvoří v náderech na větvích acervuli, z nichž uvolňované konidie infikují rozvíjející se listy. Nápadné „cikcak“ nekrózy se tvoří podél silnějších listových žilek. Na napadeném pletivu na rubu listů se tvoří acervuli s konidiami. Mycelium prorůstá přes řapíky do větviček a následně se tvoří člunkovité rozpraskané rány. U mladých stromů se na kmenech mohou vytvářet protáhlé léze. Výrazně bývají napadeny listy ve spodní části koruny a patogen se šíří směrem k vrcholu. V infikovaných opadlých listech během zimních měsíců se tvoří pohlavní stadium.

**Ochrana: výběr odolných kultivarů, likvidace opadlých listů, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Cuprocaffaro	0,4–0,6 %	postřik		
Flowbrix	0,3–0,4 %	postřik		
Kuprikol 50 SC	0,4–0,6 %	postřik		
Korzar	0,4–0,6 % 40–60 g na 10 l vody	postřik		nejpozději při prvním výskytu, opakovat dle potřeby

## Populus

### Usychání listů a výhonů topolů

#### *Polaccia* spp.

Houba způsobuje škody především ve školkách a mladých výsadbách. Od konce dubna do poloviny května dochází k infekci listů a pupenů askosporami a konidiami, které přežívají na odumřelých částech a myceliem prorůstajícím z pupenů. Na infikovaných listech se tvoří velké hnědé až černé, rychle se rozšiřující skvrny, později na nich sporodochia, z nichž se uvolňují konidie. V závislosti

na průběhu počasí se patogen může velmi rychle rozšířit. Nově infikované listy a výhony zasychají, černají a ohýbají se. Koncem léta a na podzim se tvoří se v odumřelých výhonech tvoří pohlavní stadium. Patogen přezimuje i myceliem v odumřelých výhonech.

**Ochrana: odstranění napadených výhonů a opadlých listů, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Cuprocaffaro	0,4–0,6 %	postřik		
Flowbrix	0,3–0,4 %	postřik		
Kuprikol 50 SC	0,4–0,6 %	postřik		
Korzar	0,4–0,6 % 40–60 g na 10 l vody	postřik		nejpozději při prvním výskytu, opakovat dle potřeby

## Potentila

### Plíseň mochny

*Peronospora potentillae*

Na líci listů se tvoří drobné hranaté žluté skvrny. Za vlhka vyrůstá na rubové straně hustý šedivý povlak plísně. Skvrny postupně hnědnou a listy částečně zasychají. U silněji napadených rostlin se nerozvíjejí pupeny. Během vegetace se šíří konidii, přezimuje oosporami v infikovaném pletivu.

**Ochrana: odstranění opadlých listů, zabránění dlouhodobému ovhčení pletiv, použití zdravých matečnic a aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsev, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu 0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka do nádob plošně		

**Prunus****Moniliová spála***Monilia laxa*

Krátce po odkvětu se na koncových částech výhonů (20–40 cm) objevují hnědnoucí a zasychající květy, které však neopadávají. Za vysoké vlhkosti se na napadených částech tvoří nenápadný nažloutlý až šedivý povlak. Během vegetace se patogen šíří konidiiemi přenášenými větrem, deštěm, hmyzem. Přezimuje myceliem v infikovaných výhonech, v mumiích plodů. Pro napadení a rozvoj infekce je příznivé chladné vlhké počasí v době kvetení, kdy houba prorůstá do větviček přes infikované květy. Příznaky zasychání koncových částí výhonů lze zaměnit za napadení houbami *Botrytis cinerea*, *Verticillium* nebo *Sclerotinia sclerotiorum*.

**Ochrana: odstranění napadených částí výhonů hluboko až do zdravého dřeva, odstranění a likvidace mumií, aplikace fungicidů před květem a po odkvětu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Abilis Ultra	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)
AH Horizon 250 EW	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha	postřik	3	max. 3×
AV Tebuc	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	
Euro-Chem Tebuc 250	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	
Folicur	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	
Horizon 250 EW	0,075–0,1 %	postřik		max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)
KeMiChem Tebuconazole 250 EW	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)
Kumulus WG	5 kg.ha <sup>-1</sup> na 1000 l vody	postřik		od počátku do konce kvetení
LS Tebuconazole	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)
Lynx	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)
Ornament 250 EW	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)
Prorizon	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)
RC Tebuconazole 250 EW	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)
Signum	0,75 kg.ha <sup>-1</sup> na 1000 l vody	postřik		max. 3× od počátku kvetení do odkvětu
Sirius	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)
Sirius 250 EW	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)
Sorizon 250 EW	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)
Talent	0,7 l.ha <sup>-1</sup> na 1000 l vody	postřik		max. 3×
Tebuc 250 EW	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višeň) max. 3× (broskvoň, meruňka)

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Tebulit	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višně) max. 3× (broskvoň, meruňka)
TebuMax I 250 EW	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višně) max. 3× (broskvoň, meruňka)
TebuMax 25 EW	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višně) max. 3× (broskvoň, meruňka)
TebuMax 250 EW	0,75–1,0 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody	postřik	7	max. 2× (třešeň, višně) max. 3× (broskvoň, meruňka)
Teldor 500 SC	0,5 na 1 m výšky koruny (max. 1,5 l na ha)	postřik		max. 2×

### Bakteriální skvrnitost

#### *Pseudomonas syringae*

Od poloviny května až do konce vegetace se tvoří především na mladých listech okrouhlé rezavě hnědé skvrny (1–4 mm) lemované světle zeleným lemem. Skvrny se vyskytují na čepeli převážně jednotlivě, při silnějším napadení se mohou slévat. V pokročilém stadiu infikované pletivo vypadává. Napadeny mohou být i výhony, u nichž listy nad místem infekce odumírají. Onemocnění se vyskytuje především u kontejnerových rostlin. Bakterie přežívají v infikovaných pletivech.

**Ochrana: zabránění ovhlčení rostlin, odstranění napadených částí, aplikace měďnatých přípravků.**

### Tečkovitá listová skvrnitost

#### *Phloeospora padi*

Od poloviny května či v červnu se objevují na listech, především na okrajích, drobné tečkovité červené až hnědé skvrny. Na rubu listů jsou skvrny hranaté, s bělavým povlakem spor (případně infikované pletivo vypadává). Během vegetace se šíří konidiami uvolňovanými z acervulů, a infikují sousední listy. Silně napadeny bývají listy ve spodní části a uvnitř koruny. Listy žloutnou a předčasně opadávají, takže již v létě (červenec/srpen) mohou být zcela odlistěny. Mladé stromy, opakovaně silně infikované, mohou během 3–4 let uhynout. Houba přezimuje plodnicemi pohlavního stadia (*Blumeriella jaapii*) v opadlých listech. Primární infekce na jaře jsou vyvolány askosporami.

**Ochrana: likvidace opadlých listů, zabránění dlouhodobému ovhlčení rostlin, vzdušné koruny, aplikace fungicidů od rašení.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha  20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 %  0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %  0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 %  1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 %  20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 %  1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>  5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Pyra<sup>ca</sup>ntha

### Strupovitost hlohyně

*Spilocaea pyra<sup>ca</sup>nthae*

Na listech, květech, větvičkách a plodech se tvoří olivově zelené až černé skvrny. V pokročilé fázi napadení skvrny na plodech korkovatí a pletivo praská. Napadené listy předčasně opadávají a během zimy se v nich tvoří plodnice pohlavního stadia. Primární infekce na jaře jsou vyvolány askosporami. Během vegetace se patogen šíří konidiiemi.

**Ochrana: zabránění ovlhčení listů, po objevení se prvních příznaků 3–4 aplikace fungicidu v intervalu 7–10 dnů, viz Malus.**

## Pyrus

### Padlí hrušně

*Phyllactinia mali*

Bělavé povlaky na listech (na rubu), květech, letorostech a mladých plodech, hnědnutí a zasychání silněji napadených částí způsobuje padlí. Při dlouhodobějším zanedbání ochrany dochází k tvorbě malých listů, redukci přírůstků, zmenšení velikosti plodů, k silnému zasychání větví a postupnému chřadnutí celých stromů. Padlí přezimuje myceliem v pupenech. Infekce většinou začíná od období 7–10 dnů před květem a končí v červenci. Optimální pro rozvoj infekce jsou vyšší teploty a vyšší nebo kolísavá vzdušná vlhkost.

**Ochrana: nezbytná především u náchylných odrůd a v lokalitách s pravidelným výskytem. Poprvé se ošetřuje v období 1–2 týdny před květem a dále podle potřeby až do července. Interval mezi postřiky je 7 až 14 dnů v závislosti na infekčním tlaku, náchylnosti odrůd a druhu použitého fungicidu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Agrosales-kresoxim	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Agrosales – síra 80	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik	3	
AV Kreso	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Discus	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Discus 500 WG	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Domark 10 EC	0,25 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	
Flint	0,15kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Flint Plus	0,6 kg na 1 m výšky koruny (max. 1,8 kg.ha <sup>-1</sup> )	postřik	14	max. 3×
Flint 50 WG	0,15 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
KeMiChem - trifloxystrobin 50 WG	0,15kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Kresox (50 WG)	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Kumulus WG	0,45–1 % 1000 l na ha	postřik		
LUK Sulphur WG	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik		
Monili 50 WG	0,15 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Nimbus WG	0,45–1 % 1000 l na ha	postřik	3	
Punch 10 EW	0,3 l.ha <sup>-1</sup> 0,03 %	postřik	35	od stadia růžového poupěte do července v intervalu 10–14 dnů
Síra 80 WG	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik	3	
Stratus WG	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik	3	
Talent	0,045 % (4,5 ml na 10 l vody)	postřik	14	max. 3×
Tercel	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	35	max. 3×
Topas	0,045 % 4,5 ml na 10 l vody	postřik	35	
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	14	max. 3×

## Strupovitost hrušně

### *Fusicladium pyrorum*

Patogen napadá všechny nadzemní části. Na napadených větvích je praskání kůry označováno jako drsnost kůry. Častěji na rubové straně listů (při silných infekcích i na líci) se tvoří sazovitě černé (černozeleňé) skvrny. Skvrny se tvoří i na plodech, jejichž pokožka korkovatá a praská, dochází k deformacím, případně předčasnému opadu. Patogen přezimuje myceliem v napadených větvíčkách, v opadlých listech se tvoří plodnice pohlavního stadia. Primární infekce jsou vyvolány askosporami, případně konidii vyrůstajícími na myceliu. Během vegetace se šíří konidii.

**Ochrana: od počátku rašení do konce června, za příznivých podmínek pro šíření patogena až do konce vegetace.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Agrosales-kresoxim	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Antiseptor	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	49	max. 4×
Antre 70 WG	0,65–0,75 kg.ha <sup>-1</sup> na 1 m výšky koruny, ha <sup>-1</sup> (max. 2,25 kg.ha <sup>-1</sup> )	postřik		max. 2× BBCH 69 (ukončení kvetení) max. výšky olistění 3 m
AV Kreso	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
AV Myclo	0,45 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	max. 3×
Botrycin 80	3 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	35	max. 4× za rok
Captan 80 WG	2,1 kg.ha <sup>-1</sup> 500–1000 l vody na ha	postřik		
Delan 70 WG	0,07 %	postřik	21	

<b>Přípravek účinná látka způsob účinku</b>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
Delan 700 WDG	0,07 %	postřik		
Delan 750 SC	0,07 % (0,7 l)	postřik		
Difcor 250 EC	0,2 l.ha <sup>-1</sup> 200–500 l vody na ha	postřik		max. 4×
Discus	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Discus 500 WG	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Dithane DG Neotec	0,2 %	postřik	28	max. 4×
Dithane M 45	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	28	max. 2×
Domark 10 EC	0,25 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	
Euro_Chem Thianon 700	0,07 %	postřik	21	
Flint	0,15 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Flint 50 WG	0,15 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Flint Plus	0,6 kg na 1 m výšky koruny na ha max. 1,8 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	max. 3×
Chorus 50 WG	0,45 kg.ha <sup>-1</sup> 200–1000 l vody na ha 0,15 kg na 1 m výšky koruny na ha	postřik		max. 3× do BBCH 69 – konec kvetení
KeMiChem - Trifloxystrobin 50 WG	0,15kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Kresox (50 WG)	0,2 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02 %	postřik	35	max. 3× interval 10–14 dnů, nejpozději 35 dnů před sklizní
Kumulus WG	0,45–1 % 1000 l na ha	postřik		
LUK Sulphur WG	0,45–1,0 % 1000 l na ha	postřik		max. 6×
Make Up	1,5 kg.ha <sup>-1</sup> 1000 l vody na ha	postřik		
Manfil 80 WP	2 kg.ha <sup>-1</sup> 500–1000 l vody na ha	postřik	35	max. 1×
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	28	max. 4×
Merpan 80 WG	1,5 kg.ha <sup>-1</sup> 1000 l vody na ha	postřik	28	
Monili 50 WG	0,15kg.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	14	max. 3×
Mythos 30 SC	0,75–1 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody na ha	postřik	28	max. 4×
Punk 10 EW	0,3 l.ha <sup>-1</sup> 0,03 %	postřik	35	od stadia růžového poupěte do července v intervalu 10–14 dnů
Score	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	49	max. 4×
Score 25 EC	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	49	max. 4×
Score 250 EC	0,02 %	postřik	49	max. 4×
Tercel	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	35	max. 3×
Thiram Granuflo	3,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	35	max. 4×
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	14	max. 3×



## Rzivost hrušně

### *Gymnosporangium sabinae*

Dvoubytná rez vyžadující k dokončení vývoje dva hostitele – hrušeň a jalovec. Na jalovci se na jaře na větvenitých zduřeninách větví tvoří jazykovitá ložiska zimních spor. Na nich se tvoří basidiospory, které jsou přenášeny větrem na listy hrušni. Od konce dubna/května jsou na listech hrušni viditelné žluté až oranžové skvrny. Na rubové straně listů v místě skvrn od července/srpna vyrůstají bradavičnaté útvary zakončené štětíčkami chloupků – aecidia. Aeciospory jsou přenášeny větrem i infikují jehlice jalovců. Mycelium prorůstá několik let do větviček (větvenovité zesílení) a následně se tvoří na jaře jazykovité oranžové výrůstky složené ze spor. Po jejich opadu jsou viditelné černofialové jizvy. Rez přezimuje trvalým myceliem ve větvičkách jalovců.

**Ochrana: výběr rezistentních druhů a kultivarů jalovce, odstranění napadených větviček jalovců (částečná účinnost), prostorová izolace mezi jalovci a hrušněmi, ošetření jalovců fungicidy v době tvorby letních spor a hrušni v době květu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 %  0,15 kg·ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Bakteriální spála hrušně

*Erwinia amylovora*

viz *Malus*

## Quercus

### Padlí dubové

*Microsphaera alphitoides*

Nejčastěji bývají napadeny dub letní, d. zimní a d. pýřitý. Padlí se může objevit již počátku rašení listů, ale k infekci dochází kdykoliv během vegetace. Brzy na jaře, krátce po vyrašení, se tvoří po obou stranách listů bílé až šedé povlaky, které se velmi rychle mohou rozšířit na celou čepel listu. Napadeny mohou být i nezdrvenaté vrcholové části výhonů, mladé listy zaostávají v růstu. U bujně rostoucích sazenic může dojít k předčasnému opadu listů, převážně však napadené listy hnědnou a zasychají. Silně napadené části (listy, výhony, celé rostliny) se deformují a zaostávají v růstu. Později se tvoří plodničky pohlavního stadia – kleistothečia. Zpomaluje růst sazenic a semenáčů, prodlužuje vegetační dobu letorostů, které nedostatečně vyzárají, a při silných infekcích může vést k úhynu sazenic. Během vegetace se šíří konidiami, ke konci vegetace se objevují na povlaku černé kulovité plodničky – kleistothechia. Padlí přezimuje myceliem v pupenech a kleistothecii.

**Ochrana: využití rezistentních kultivarů (mezidruhové hybridy), aplikace fungicidů od objevení se prvních příznaků a během vegetace dle potřeby.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Agrosales Síra 80	0,3–0,4 %	postřik		
Kumulus WG	0,3–0,4 %	postřik		
Nimbus WG	0,3–0,4 %	postřik		
Síra 80 WG	0,3–0,4 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,4 %	postřik		

## Zasychání a odumírání výhonů a větví

*Fusarium lateritium*, *F. solani*, *F. oxysporum*, *F. subglutinans* aj.

Houby r. *Fusarium* poškozují okrasné dřeviny z mnoha rodů (*Robinia*, *Crataegus*, *Populus*, *Catalpa*, *Salix*, *Quercus*, *Carpinus* aj.). Patogen proniká do cévních svazků přes kořeny a prorůstá jimi. Na nadzemních částech se projevuje napadení žloutnutím a zasycháním listů a větviček. Při akutním průběhu onemocnění sazenice náhle odumírají, při chronickém dochází k postupnému úhynu během několika let. *Fusaria* se šíří konidii, přezimují chlamydosporami, myceliem či konidii v infikovaném pletivu a v půdě.

**Ochrana: desinfekce substrátu, zabránění poranění rostlin, likvidace napadených rostlin i s kořenovým balem.**

## Vadnutí

*Verticillium* spp.

Půdní houby napadající listnaté i jehličnaté dřeviny. Akutní forma nemoci se projevuje vadnutím, kroucením a usycháním listů, žloutnutím nebo červenáním pletiv mezi žilkami listů a předčasným opadem. Může způsobit zasychání pupenů, vadnutí a zasychání výhonů či celých stromů. Mycelium půdní houby proniká do kořenů a šíří se cévními svazky. Napadení se může projevit také až za delší dobu, po silném stresu (např. sucho, přesazení apod.). Patogen přežívá v odumřelém infikovaném pletivu, během vegetace se šíří konidii.

**Ochrana: likvidace napadených rostlin, výběr odolných druhů dřevin** (*Betula*, *Crataegus*, *Fagus*, *Platanus*, *Salix*, *Sorbus*) **a jehličnany. Fungicidní ošetření není dostatečně účinné.**

## Hniloby kořenů a kořenového krčku

*Phytophthora* spp. (*Ph. cactorum*, *Ph. cambivora*, *Ph. citricola*, *Ph. syringae* aj.)

Půdní houby r. *Phytophthora* patří k často se vyskytujícím patogenům různých druhů dřevin, způsobujícím hniloby kořenů a kořenového krčku. Příznaky napadení lze snadno zaměnit za poškození patogeny jiného druhu, např. žloutnutí a zmenšení listů, prosychání koruny, nekrózy korových pletiv kmene. V kořenovém systému bývají nejvíce napadeny jemné kořínky, odkud se šíří na kořeny vyššího řádu a kořenový krček, s následným odumřením rostlin. Patogen se šíří zoosporami a přezimuje oosporami v infikovaném pletivu.

**Ochrana: desinfekce substrátu, aplikace fungicidů závlivkou ke kořenům, máčení sazenic.**

Přípravek	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta (dny)	poznámka
Proplant	0,25 % nebo 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka před nebo po výsevu		proti půdním oomycetám
	0,25 % nebo 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka po výsadbě		proti půdním oomycetám
	0,15 % nebo 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka rostlin a ploch pro výsadbu		proti půdním oomycetám
	0,15 %	namáčení kořenů		proti půdním oomycetám
	0,0125–0,025 %	rostliny na minerální vatě		proti půdním oomycetám
	0,15 % nebo 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízky		proti půdním oomycetám
	1,5–2 % 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		proti půdním oomycetám
	0,15 % 100–400 ml vody/nádoba	závlivka do nádob		proti půdním oomycetám
	0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	plošně		

## Ribes

### Rzivost meruzalky

*Cronartium ribicola*

Okrasné a zahradní druhy r. *Ribes* jsou poškozovány dvoubytnou rzí. Hostiteli jsou druhy r. *Ribes* a *Pinus* (s pěti jehlicemi ve svazečku). Na borovicích se napadení projevuje na jaře oranžově zbarvenými puchýřky vyrůstajícími z prasklinek v kůře větví či kmene. Na infikovaných částech výhonů jehlice žloutnou. Následkem víceletého onemocnění stromky odumírají. Spory jsou přenášeny větrem na rybíz. Na listech se napadení projevuje na líci světlými, později zasychajícími skvrnkami, na rubu rezavě hnědými sloupečkovitými výrůstky připomínající krátké chloupky. Rez přezimuje myceliem v borovicích.

**Ochrana: prostorová izolace borovic a rybízů, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Rosa

### Padlí růže

*Podosphaera pannosa* (syn.: *Sphaerotheca pannosa*)

Padlí přezimuje myceliem v pupenech (především ve vnějších šupinách), zejména na vrcholcích výhonů. Primární infekce brzy na jaře jsou vyvolány konidiami, které se tvoří na myceliu již v pupenech. První příznaky se objevují jako nepatrný bělavý povlak na rubu listů, odkud se velmi rychle rozšíří na ostatní nadzemní části růže – zelené nezdrěvnatělé výhony, poupata, květy. Silně napadené vrcholové části výhonů se deformují, případně zasychají. Plodnice pohlavního stadia se tvoří jen zřídka. Konidie jsou přenášeny větrem, silný výskyt padlí je zaznamenán za krásného počasí – vyšší denní teploty, rosy, vyšší nebo kolísající vzdušná vlhkost.

**Ochrana: odstranění napadených výhonů během zimy, výběr rezistentních kultivarů, aplikace fungicidů od prvních příznaků napadení v závislosti na průběhu počasí (teplota, vyšší vzdušná vlhkost) a použitím fungicidu.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Agrosales-kresoxim	0,2–0,3 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02–0,03 %	postřik	2	max. 2× venkovní a skleníkové růže při ohrožení porostu, nejpozději při prvním výskytu v intervalu 8–12 dnů
AV Kreso	0,2–0,3 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02–0,03 %	postřik	2	max. 2× venkovní a skleníkové výsadby při ohrožení porostů nejpozději při prvním výskytu v intervalu 8–12 dnů
Baycor 25 WP	0,15 % 15 g na 10 l vody	postřik	2	
Discus	0,02–0,03 % 2–3 g na 10 l vody	postřik	2	max. 2× venkovní a skleníkové výsadby růže
Discus 500 WDG	0,2–0,3 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02–0,03 %	postřik		max. 2× při ohrožení porostů, nejpozději při prvním výskytu v intervalu 8–12 dnů
Kresox (50 WG)	0,2–0,3 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02–0,03 %	postřik	2	max. 2× venkovní a skleníkové růže při ohrožení porostu, nejpozději při prvním výskytu v intervalu 8–12 dnů
Saprol – proti houbovým chorobám růží	1 % 10 ml na 1 l vody  6–12 l aplikační kapaliny na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 6× růže venkovní okrasné  do počátku sknutí

### Sfacelomová listová skvrnitost růže

*Sphaceloma rosarum* (syn. *Phyllosticta rosarum*, *Gloeosporium rosarum*)

Skvrny se tvoří po obou stranách listů, případně mohou být napadeny i řapíky listů a výhony. Na líci se objevují okrouhlé, červené až 0,5 cm velké skvrny, nejprve jednotlivě, později se mohou slévat. Střed skvrn postupně mění zbarvení na světle šedé, případně pletivo vypadává a zůstává pouze červený lem. Ve středu skvrn se tvoří velmi drobné acervuli s konidiami, kterými se dále šíří. Patogen přezimuje v opadlých infikovaných listech, během vegetace se šíří konidiami přenášeny větrem nebo vodou.

**Ochrana: odstranění napadených listů, od prvních příznaků aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Černá listová skvrnitost růže

*Marssonina rosae*

Nejzávažnější a nejčastější onemocnění růží, zejména za deštivého teplejšího počasí, je způsobeno houbou *M. rosae*. Na líci listů se tvoří různé velké, převážně černé skvrny s paprscitým okrajem, obklopené žloutnoucím pletivem. Skvrny mohou splývat a pokrývat značnou část listu. Napadené listy předčasně opadávají. Na jednoletých výhonech se napadení projevuje méně často nachově červenými skvrnami. Následkem defoliace, která postupuje od báze k vrcholku výhonu, a ztráty asimilační plochy rostliny vadnou, případně se snižuje násada květů. Během vegetace se patogen šíří konidii, které se tvoří na infikovaných listech. Na jaře, během vlhkého teplého počasí, infikují askospory a konidie nové listy. Houba přezimuje v opadlých listech.

**Ochrana: výběr rezistentních druhů a kultivarů, (starší „čajové“ růže jsou vnímavější k napadení), výběr stanoviště umožňující rychlejší osychání listů, zálivka pouze ke kořenům, odstraňování napadených výhonů a listů. U náchylných kultivarů a za podmínek vhodných pro šíření houby je aplikace fungicidů nezbytná (v 7–10 denních intervalech).**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Kreso	0,2–0,3 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02–0,03 %	postřik	2	max. 2× venkovní a skleníkové výsadby při ohrožení porostů nejpozději při prvním výskytu v intervalu 8–12 dnů
Agrosales-kresoxim	0,2–0,3 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02–0,03 %	postřik	2	max. 2× venkovní a skleníkové růže při ohrožení porostu, nejpozději při prvním výskytu v intervalu 8–12 dnů
Baycor 25 WP	0,15 % 15 g na 10 l vody	postřik	2	
Dithane DG Neotec	20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup> 2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody	postřik		max. 4×  max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,03 % 2–3 g na 10 l vody	postřik	2	max. 2× venkovní a skleníkové výsadby růže
Discus 500 WDG	0,2–0,3 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02–0,03 %	postřik		max. 2× při ohrožení porostů, nejpozději při prvním výskytu v intervalu 8–12 dnů
Kresox (50 WG)	0,2–0,3 kg.ha <sup>-1</sup> 0,02–0,03 %	postřik	2	max. 2× venkovní a skleníkové růže při ohrožení porostu, nejpozději při prvním výskytu v intervalu 8–12 dnů
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> na 200–600 l vody.ha <sup>-1</sup>			max. 4×
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Saprol – proti houbovým chorobám růží	1 % 10 ml na 1 l vody  6–12 l aplikační kapaliny na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 6× růže venkovní okrasné  do počátku skanutí
Syllit 400 SC	1,7 l.ha <sup>-1</sup> (0,34 %)	postřik		max. 3×
Syllit 65 WP	0,1 %			

## Plíseň růže

### *Peronospora sparsa*

Při déletrvajícím vlhkém počasí a silném kolísání teploty se napadení růží plísní projevuje nejprve lehké načervenalými či nahnědlými, později purpurovými až šedočernými skvrnami na listech, které později zasychají. Na rubu listů v místě skvrn se vytváří často jen nepatrný vločkovitý špinavě bílý povlak. Charakteristický je i opad listů, který může začínat od jednotlivých lístků. Za podmínek příznivých pro rozvoj plísně mohou být napadeny i mladé zelené výhony a řapíky listů, na nichž se vytvářejí načervenalé nebo šedohnědé skvrny. Květy bývají napadeny jen zřídka. Onemocnění se vyskytuje především u skleníkových růží, obzvláště ohroženy jsou růže pěstované ve špatně větraných foliovnicích. *P. sparsa* může způsobit velké škody u semenáčů.

**Ochrana: silně napadené výhony je vhodnější odstříhnout, fungicidy se aplikují při prvních příznacích onemocnění.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80 WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	zálivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka ploch pro řízky		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	zálivka do nádob  plošně		

## Rzivost růže

### *Phragmidium mucronatum, Ph. tuberculatum*

Na jaře se objevují na výhonech, případně listech, drobné puchýřky (aecia) obsahující oranžové spory. Během léta se na líci listů tvoří světle žluté skvrny, na rubu kupky letních bledých spor (uredia), později černé kupky zimních spor (telia). Silně napadené listy zasychají a opadávají.

**Ochrana: likvidace opadlých listů, na jaře odstranění napadených výhonů. Náchylné kultivary se od července opakovaně ošetřují fungicidy v 10–14 denních intervalech.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Baycor 25 WVP	0,15 % 15 g na 10 l vody	postřik	2	
Saprol – proti houbovým chorobám růží	1 % 10 ml na 1 l vody	postřik		max. 6× růže venkovní okrasné
	6–12 l aplikační kapaliny na 100 m <sup>2</sup>			do počátku skanutí



## Rhododendron

### Chloróza pěnišníku

Žloutnutí listů pěnišníku může mít více příčin, např. příliš vysoký obsah vápníku v závlivkové vodě či vysoká hodnota pH půdy, nedostupnost železa, ale i celkový nedostatek živin, trvalé zamokření substrátu či napadení kořenů patogeny. Při celkovém nedostatku živin je vhodné aplikovat speciální hnojiva pro pěnišníky, v případě nedostatku železa je letivo listů žluté se zeleně zbarvenými žilkami.

**Ochrana: na jaře a počátkem léta aplikace listového hnojiva s železem, nejlépe v chelátové formě.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Síran železnatý síran železnatý	0,2–0,4 % 20–40 g na 10 l vody	závlivka postřik během vegetace		max. 4×
Hydro plus železo DTPA		postřik, závlivka		
Tenso Iron	25–40 mg.l <sup>-1</sup>	na list závlivka		
Ferosol Fe 4	4–6 l.ha <sup>-1</sup> 5 ml.l <sup>-1</sup>	0,1 l roztoku na 2 kg zeminy		min. 4× ve 14denních intervalech

### Fytoftorové vadnutí a odumírání výhonů pěnišníku

*Phytophthora* sp.

Listy na jednotlivých výhonech mění zbarvení na matně zelenošedé, u některých kultivarů červené či žluté. Listy na vrcholku výhonu se podvinují, přikláníjí k výhonu, vadnou, zasychají a zůstávají viset. Kořeny rostlin zahnívají. Podobné symptomy mohou být vyvolány i houbami, např. r. *Botryosphaeria*. Napadeny mohou být i vřesovce a další dřeviny.

**Ochrana: použití desinfikovaného substrátu, náradí i nádob, mírně zastíněné stanoviště, odstranění napadených částí, likvidace silně napadených rostlin, závlivka fungicidem.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Aliette 80WG	0,25 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	závlivka 2–5 l na m <sup>2</sup>	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700WDG	0,07–0,1 %	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
	0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 3×
Previcur Energy	2,5 l.ha <sup>-1</sup>	skleníky		max. 3× skleníky
Proplant	0,25 % 2–4 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka		před nebo po výsevu, po výsadbě rostlin a na plochy pro výsadbu
	1,5–2 % na 20 l vody na m <sup>3</sup>	zapravení do substrátu		
	0,15 % 5–10 l vody na m <sup>2</sup>	závlivka ploch pro řízků		
	0,15 %	máčení kořenů		
	0,15 % 100–400 ml na nádobu	závlivka do nádob		
0,15 % 8–10 l vody na m <sup>2</sup>	plošné			

## Padlí pěnišníku

### *Erysiphe* sp.

Za teplého počasí s vysokou vzdušnou vlhkostí se na líci listů vnímavých druhů a kultivarů pěnišníku tvoří nejprve drobné okrouhlé až nepravidelné bělavé až světle šedé skvrny, které se později slévají a vytvářejí souvislý povlak. Následkem napadení pletivo může měnit zbarvení na červené či hnědé a zasychat. Za příznivých podmínek se padlí rozšíří i na nezdřevnatělé vrcholové části výhonů. Napadení padlím vede k potlačení růstu a deformacím.

### **Ochrana: od prvních příznaků napadení opakovaná aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)	postřik	3	max. 3x v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
	4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>			
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Listová skvrnitost pěnišníku

*Septoria azaleae, Colletotrichum, Pestalotia, Botryosphaeria*

Na listech pěnišníku se vyskytuje několik druhů hub, které mohou způsobit skvrnitost listů. Infekce *Septoria azaleae* se projevuje na listech nejprve kulatými žlutými, později hnědnoucími nepravidelnými skvrnami, často ohraničenými listovými žilkami. Silně napadené listy zasychají a opadávají. Skvrny se mohou tvořit i na stonku. Hnědé skvrny po obou stranách listů, někdy s červeným lemem, tvoří *Colletotrichum*, skvrny šířící se od špičky listu s černými tečkovitými plodničkami v nekrotickém pletivu způsobuje *Pestalotia*, podobné skvrny od okraje a špičky listů způsobuje *Botryosphaeria*. Rozlišení jednotlivých původců je možné pouze mikroskopicky.

**Ochrana: výběr stanoviště a rezistentních kultivarů, odstranění napadených výhonů a opadlých listů, od května do října aplikace fungicidů.**

## Ouškovitost azalek

*Exobasidium japonicum*

Napadení azalek se projevuje především na listech drobnými dužnatými nádorky, které jsou v pozdějším stadiu potaženy bělavým povlakem tvořeným basidiemi s basidiosporami.

**Ochrana: odstranění napadených částí, při silnějším výskytu je aplikace fungicidu nezbytná.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Sorbus

### Chřadnutí jeřábu

*Leucostoma personii*

V posledních letech jeden z nejvýznamnějších houbových patogenů jeřábu (*Sorbus*), zejména mechanicky poškozených či stresovaných stromů (např. po přesazení, suchu). Stromy mohou být infikovány kdykoliv během roku, nejčastěji koncem zimy a na jaře. Napadení se projevuje na kmeni či větvích stromů jako protáhlé, mírně vkleslé, oranžové až červenohnědé nekrotické léze. Koncem zimy a na jaře se tvoří v infikovaném pletivu plodničky, z nichž se uvolňují spory (konidie), které zajišťují další šíření houby.

**Ochrana: zabránění poranění kůry, vyrovnaná výživa, slabě napadené výhony odřezat až do zdravého dřeva, stromy v pokročilém stadiu napadení je nutné pokácet a spálit. Ošetření fungicidy nezaručuje požadovaný výsledek.**

## Symphoricarpus

### Antraknóza pámelníku

#### *Sphaceloma symphoricarpi*

Na listech se tvoří nejprve drobné tmavě nachové až černé skvrny s difúzním žlutým lemem. Postupně se skvrny zvětšují a slévají do větších šedý ploch s tmavým lemem. V konečné fázi listy zasychají a předčasně opadávají. Na letorostech se tvoří podélné malé vkleslé tmavě hnědé léze, na plodech hnědé až černé, ostře ohraničené skvrny. Patogen se šíří konidiami, přezimuje v infikovaném pletivu výhonů a opadlých listů.

#### Ochrana: silné seříznutí napadených výhonů, aplikace fungicidů.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Syringa

### Nedostatek hořčíku u šeríku

Z počátku se na čepeli listu mezi žilkami a od okrajů listu objevují žlutozelené skvrnky, které postupně hnědnou a zasychají, při silném nedostatku pletivo nekrotizuje. Porucha se vyskytuje především na kyselých půdách se sklonem k utužení.

**Ochrana: aplikace hnojiv, při akutním nedostatku aplikace listového hnojiva.**

### Padlí šeríku

*Erysiphe syringae*

Na líci listů se objevují nejprve jednotlivé skvrny, později souvislý bělavý povlak padlí. Napadeny mohou být i nezdřevnatělé výhony. Silnější výskyt bývá zaznamenán až v druhé polovině vegetace. Během vegetace se padlí šíří konidiami přenášenými větrem. Většina pěstovaných druhů a kultivarů šeríku je vnímavá k napadení padlím. Padlí přezimuje na infikovaných pletivech (mycelium, kleistothečia).

**Ochrana: vhodné stanoviště (slunné polohy s dostatečným prouděním vzduchu), v případě potřeby aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AGROsales – síra 80	0,3–0,5 %			
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>			v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>			max. 2x

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Discus	0,02–0,025 %	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
	0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Falcon 460 EC	0,1 %	postřik	2 dny pro vstup do porostu	při ohrožení, nejpozději při prvním výskytu
Horizon 250 EW	0,1 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
	1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Kumulus WG	0,3–0,5 %	postřik		
LUK Sulphur WG	0,3–0,5 %			
Nimbus WG	0,3–0,5 %			
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		max. 2×
	5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>			max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2×
Score 250 EC	0,02 %	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
	0,2 l.ha <sup>-1</sup>	pozemně postřik nebo rosení	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Síra 80 WG	0,3–0,5 %	postřik		
Stratus WG	0,3–0,5 %	postřik		
Systhane 12 EC	0,06 %	postřik	3	
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody)  4–6 ml na 4 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení, nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm.
Zato 50 WG	0,015 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	% do počátku skanutí
	0,15 kg.ha <sup>-1</sup>			

## Listové skvrnitosti

*Ascochyta*, *Phyllosticta*, *Septoria* aj.

Listy šerfiku mohou být napadeny různými houbami způsobujícími skvrnitost listů. Určit původce bez izolace z napadeného pletiva je nemožné. Většina hub (*Ascochyta*, *Colletotrichum*, *Heterosporium*, *Septoria*, *Phyllosticta*) tvoří velké hnědé až šedohnědé skvrny a napadené listy opadávají.

Šedé až hnědé zónované skvrny s tmavším lemem se objevují po napadení houbami r. *Ascochyta*. V odumřelém pletivu na líci listů se tvoří pyknidy. Rezavé hnědé, okrové či šedé skvrny s tmavším lemem způsobují houby r. *Phyllosticta*. *Septoria* způsobuje drobné (2–4 mm) okrouhlé až nepravidelné žluté až okrové skvrny s tmavším lemem. Ojedíněle při silném napadení listů dochází k předčasnému opadu.

**Ochrana: likvidace opadlých listů, vyrovnaná výživa, při silnějším výskytu ošetření fungicidy.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiChem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě travníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×



## Bakteriální skvrnitost a hniloba šeřiku

*Pseudomonas syringae*

Na mladých výhonech se tvoří zahňávající hnědé léze. Napadené výhony vadnou, přelamují se a černají. Na listech se objevují světlé vodnaté skvrny se žlutým lemem, později hnědnou a zasychají. Žilky listů černají. Bakterióza se vyskytuje na mrazivých vlhkých stanovištích.

**Ochrana: vyrovnané hnojení, napadené rostliny je třeba odstranit a spálit, při prvních příznacích lze aplikovat měďnaté fungicidy.**

### Tilia

#### Listové skvrnitosti lípy

*Didymosphaeria, Apiognomonina, Gloeosporium, Cercospora*

*Didymosphaeria petrakiana* je původcem velmi nápadných velkých tmavých skvrn s paprčitým okrajem. Napadené listy žloutnou a předčasně opadávají. Skvrnitost se většinou objevuje až v druhé polovině roku. Na podzim se tvoří na rubu drobné plodničky s konidii, v opadlých listech se tvoří pohlavní stadium houby.

Hnědnutí listů způsobuje i *Apiognomonina tiliae*. Infekce na jaře jsou vyvolány askosporami vyvíjejícími se v opadlých infikovaných listech. Počátkem léta se objevují na čepelích listů různě velké okrouhlé až nepravidelné hnědé skvrny s tmavým lemem. Nekrotické skvrny po obou stranách listů (často podél žilek) tvoří houba *Gloeosporium tiliae*. Napadeny mohou být řapíky listů i výhony, kde vznikají tmavé, mírně propadlé skvrny. Řapíky listů se v místě skvrn lámou, výhony vadnou. Patogen se šíří konidii. Napadeny bývají zejména mladé stromky *Tillia cordata*.

Mezi nejčastěji se vyskytující patogeny ve školkách a městské zeleni je *Cercospora microsora*. Napadení listů se projevuje po obou stranách listů drobnými tečkovitými skvrnami s tmavším okrajem. Skvrny se rychle rozšíří na celou čepel, napadeny mohou být i řapíky. Na rubu listů, v místě skvrn, se tvoří konidiofory s konidii roznášenými větrem, vodou a hmyzem. Následkem napadení je předčasný opad listů. Při napadení větviček se tvoří až několik centimetrů dlouhé nekrózy, kde houba přezimuje. V opadlých listech se tvoří pohlavní stadium houby.

**Ochrana: odstranění a likvidace opadlých listů, odstranění napadených výhonů až do zdravého dřeva, aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Cuprocaffaro	0,4–0,6 %	postřik		
Flowbrix	0,3–0,4 %	postřik		
Kuprikol 50 SC	0,4–0,6 %	postřik		
Korzar	0,4–0,6 % 40–60 g na 10 l vody	postřik		nejpozději při prvním výskytu, opakovat dle potřeby

### Vinca

*Phoma exiqua*

Houba napadá především *Vinca minor* a způsobuje hniloby stonků a listů. Rychle se šíří, zejména v hustých porostech. Přezimuje v napadených částech rostlin. Na jaře se objevují v porostu roztroušené nebo v hnízdech četné jednotlivé vadnoucí stonky. Stonky, většinou od báze, černají (řízky od řezné plochy). Napadené listy ztrácejí lesk, jsou šedo zelené, hnědnou a černají (zónované skvrny s pyknidami). Další rozšíření zajišťují pyknospory. Skvrnité listy odumírají a opadávají. Patogen se šíří zejména za deštivého

počasí, nebo při časté závlaze. K infekci dochází při nižších teplotách (opt. 15–18 °C), ale i při 10 °C a vyšší vlhkosti půdy. Napadené rostliny je nutno odstranit a zlikvidovat. K rozmnožování lze použít pouze zdravé matečné rostliny.

**Ochrana: zabránění dlouhodobému ovlhčení rostlin, brzy na jaře aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Captan 50 WP	0,3 %	postřik		
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Discus	0,02–0,025 % 0,2–0,25 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Mankozeb 75 Neo	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Make Up	0,2 % 200–600 l vody na ha			max. 3×
Merpan 80 WG	0,2 % 20 g na 10 l vody	postřik		max. 3× preventivně při prvním výskytu
Minos	0,15–0,25 % 1,5–2,5 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Mythos 30 SC	0,15–0,25 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3× % do počátku skanutí
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha			max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml na 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanuti (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanuti	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

## Rez barvinku

### *Puccinia vincae*

Jednobytná rez se vyskytuje především ve vlhkých letech. Na líci listů jsou patrné světle zelené až žluté skvrnky, na rubu se tvoří drobná ložiska letních (uredospory), později tmavě hnědých zimních (teliospory) spor. Napadené listy jsou menší, případně se svinují a předčasně opadávají. Silně napadené rostliny mají prodloužená internodia stonků s deformovanými listy, málo či vůbec nekvetou. Rez přezimuje zimními sporami.

**Ochrana: rozmnožování pouze zdravých rostlin, zabránění dlouhodobému ovlhčení, zajištění rychlého osychání povrchu rostlin, odstranění infikovaných rostlin z porostu, u ohrožených porostů preventivní aplikace fungicidů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
AV Azoxy	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
AV Myclo	0,4–0,6 l.ha <sup>-1</sup>		3	v polních podmínkách max. 3×
Baycor 25 WP	0,15–0,2 % 1,5–2,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanuti pozemně	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 2× preventivně nebo při prvním výskytu; interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Delan 700 WDG	0,07–0,1 % 0,7–1,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanuti	3 dny pro další manipulaci 5 dnů pro uvádění na trh	max. 3×
Dithane DG Neotec	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Dithane M 45	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha 20 g na 6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 4×
Horizon 250 EW	0,1 % 1 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanuti	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů preventivně nebo při prvním výskytu

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
KeMiCHem Azoxy 250 SC	0,5–1,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	max. 2× kromě trávníků
Novozir MN 80 New	2 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody na ha	postřik		max. 4×
Ortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2×
Proortiva	0,5–1 l.ha <sup>-1</sup> 5–10 ml 6–12 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik		max. 2× kromě trávníků
Score 250 EC	0,02 % 0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení do počátku skanutí (%)	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 2× interval 7–14 dnů venkovní a chráněné porosty
Talent	0,04–0,06 % (4–6 ml na 10 l vody) 4–6 ml na 4–6 l vody na 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	max. 3× v polních podmínkách v polních podmínkách (růže, letničky, trvalky) při ohrožení, nejpozději na počátku napadení nižší dávka pro ošetření rostlin do výšky 50 cm; vyšší dávka pro ošetření rostlin do výšky 125 cm
Zato 50 WG	0,015 % 0,15 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik do počátku skanutí	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	max. 3×

# ŠKŮDCI OKRASNÝCH ROSTLIN

## Obecná část

### HÁĎÁTKA (Tylenchyda)

Háďátka jsou drobní, 0,3–6 mm dlouzí hlísti. Patří mezi ně saprofágové i predátoři, ale především významní cizopasnici rostlin. Mnoho druhů napadá nadzemní i podzemní části, které uvnitř či na povrchu poškozují. Ektoparazitické druhy bývají většinou polyfágní. Jejich přímé působení na rostliny sice nebývá tak závažné, avšak mohou se uplatňovat jako nebezpeční přenašeči různých rostlinných virů. Poškození rostlinných pletiv vzniká buď jejich sáním nebo působením fyto toxických splodin jejich látkové výměny. Symptomy napadení háďátky jsou různé deformace a krnění rostlin, růstové poruchy, bledé, později tmavnoucí a nekrotizující skvrny či odumírání rostlin nebo jejich částí. Podle toho, jaké části rostlin háďátka napadají, je dělíme na 3 skupiny:

- kořenová háďátka
- stonková háďátka
- listová háďátka

### Kořenová háďátka

Mezi kořenová háďátka patří cystotvorné, hálkotvorné a stěhovavé pohyblivé druhy. V průběhu jejich napadení nejsou zpravidla na rostlinách, kromě zpomalení růstu, případně žloutnutí a vadnutí, patrný žádné vnější příznaky. Vyjímeme-li však napadené rostliny z půdy, nalezneme na jejich kořenech cysty, háčky nebo tmavé léze.

- **cystotvorné druhy** – larvy prvního stupně se vyvíjejí v cystě uvnitř vaječných obalů. Na základě stimulace kořenovými výměškami a teplotou se na jaře líhnou larvy 2. stupně. Larvy pronikají do vláscitých kořenů, kde svým sáním vyvolávají tvorbu tzv. obřích buněk (navzájem splynuté, zvětšené parenchymatické buňky), které představují zásobárnu jejich živin. Ve 3. stupni se larvy diferencují podle pohlaví. Larvy samic se zvětšují a postupně se mění v cysty, které se po prasknutí kořínku uvolní. Samečci opouští kořeny, mohou oplodnit samičky a hynou. Samičky po vykladení rovněž umírají a cysty jako vaječné schránky zůstávají v půdě. Vajíčka snášejí velké teplotní výkyvy i nedostatek vláhy a mohou v cystě v půdě přetrvávat delší období. Cysty jsou zpočátku bělavé, později žloutnou, hnědnou až zčernají. Často jsou patrné pouhým okem. Působením cystotvorných háďátek se snižuje či dokonce ustává činnost svazků cévních a rostliny jsou tak nedostatečně zásobeny živinami a vodou. Následkem toho napadené rostliny slábnou, žloutnou a na nich vzniklé skvrny postupně nekrotizují. Nejvýznamnějším z této skupiny háďátek je v ochraně okrasných rostlin rod *Heterodera* napadající např. kaktusy, filixy aj.

- **hálkotvorné druhy** – vývoj je velmi podobný předchozí skupině. Invazní larvy rovněž aktivně pronikají do kořenů, kde následně vznikají obří buňky. Larvy ztrácí schopnost pohybu a jsou na tyto obří buňky plně živin zcela odkázány. Ještě během jejich života dochází okolo gigantických buněk k abnormálnímu zmnožení a nahloučení buněk, v důsledku čehož vzniká vizuálně patrný útvar, zvaný háčka. Háčky jsou různě velké a u některých druhů mohou dosahovat i několik centimetrů. Háďátka se v háčkách množí a po jejich rozpadu se mladé larvičky rozlézají a napadají další kořeny a rostliny. Významným z této skupiny háďátek je v ochraně okrasných rostlin rod *Meloidogyne*, který napadá kaktusy, mečíky, kosatce, karafiáty, prvosenky, růže, sasanky, kakosty, šalvěje, plaménky, některé okrasné keře apod. Tato háďátka rostliny obvykle jen oslabují, k výrazným poškozením dochází jen výjimečně (např. v lehčích písčitých půdách).

- **volně žijící pohyblivé druhy** – oproti předchozím, háďátka této skupiny nesají na jednom místě, ale aktivně se pohybují v půdě a střídají hostitele. Jejich infekční larvy pronikají do kořenových pletiv, kde nabodávají a vysávají buňky. Napadené buňky následně rychle nekrotizují a na kořenech vznikají tmavé léze. Dalším symptomem přítomnosti těchto háďátek může být zmnožení vlasových kořínků. Nejvýznamnějším z této skupiny háďátek je v ochraně okrasných rostlin rod *Pratylenchus*, jež napadá tulipány, hyacinty, mečíky, kosatce, lilie, konvalinky, prvosenky apod.

**Ochrana: množení a šíření jen zdravého materiálu, dodržování čistoty substrátu alespoň jeho propařením. Aplikace závlíky na již napadené rostliny bývá málo účinná.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Basamid Granulát</b> dazomet kontaktní	20–60 g.m <sup>-2</sup> nebo 200 g.m <sup>-3</sup>	granule	AT	dezinfekce půdy a substrátu, dle návodu
<b>CAREO Combi Granulát proti škůdcům</b> acetamidiprid systémový	1,5 g (1 odměrka) na květináč do průměru 11 cm, 3 g (2 odměrky) na květináč do průměru 14 cm, 6 g (4 odměrky) na květináč do průměru 17 cm, 9 g (6 odměrek) na květináč o průměru nad 20 cm	granule	AT	pokojevé rostliny pro dekorativní účely, uzavřené prostory (místnosti, skleníky, zimní zahrady), od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku sknutí, pouze do květináčů a truhlíků

### Stonková háďátka

Stonková háďátka napadají lodyhy, cibule, hlízy i semena, nikoliv však kořeny. Do rostlin pronikají skrz průduchy nebo aktivně pomocí bodce. Pohybují se v rostlinných pletivech, která narušují svými enzymy. Vznikají tak růstové anomálie, rostliny krní, mají zbytnělá pletiva, stonky se nepravdělně nebo nadměrně větví. Tato háďátka, jejichž velikost se pohybuje okolo 1–2 mm, se mohou vyskytnout i v listech či cibulích, kde způsobují hnědnutí a hnilobu jednotlivých suknic. Významnou skupinou jsou druhy rodu *Ditylenchus*, např. háďátko zhoubné (*Ditylenchus dipsaci*) či háďátko *Ditylenchus destructor* napadající např. hvozdíky, hvězdníky, hyacinty, narcisy, prvosenky aj.

**Ochrana: základem je dobrá prevence – používání pouze zdravé sadby, sterilizace skleníkových substrátů. Další možností je ošetření sadebního materiálu teplou lázní, kdy se slabě napadené nebo z napadení podezřelé cibule ponoří na 3–4 hodiny do vody o teplotě 43,5–44 °C. Ošetření je vhodné provést brzy po sklizni, neboť inaktivní stádia háďátek jsou vůči této terapii odolnější. Silně napadené cibule je potřeba zničit. Tento postup je vhodný např. u hyacintů a narcisů. Naopak tulipány a hortenzie jsou na vyšší teploty velmi citlivé a ošetření tímto způsobem je riskantní. Velmi významné je včasné odstraňování a likvidace napadených či podezřelých rostlin. Zamořené pozemky je nutné po nějakou dobu (několik let) vyřadit z pěstování hostitelské rostliny, a to včetně plevelů.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>CAREO Combi Granulát proti škůdcům</b> acetamidiprid systémový	1,5 g (1 odměrka) na květináč do průměru 11 cm, 3 g (2 odměrky) na květináč do průměru 14 cm, 6 g (4 odměrky) na květináč do průměru 17 cm, 9 g (6 odměrek) na květináč o průměru nad 20 cm	granule	AT	pokojevé rostliny pro dekorativní účely, uzavřené prostory (místnosti, skleníky, zimní zahrady), od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku sknutí, pouze do květináčů a truhlíků

### Listová háďátka

Listová háďátka jsou sklovitá, oblá, asi jen 1 mm velká. Napadají především listy rostlin, do kterých pronikají skrz průduchy či různá poranění. Nejčastěji cizopasí v houbovém pletivu nebo žijí ektoparaziticky. Na napadených listech, počínaje nejstaršími, mohou vznikat sklovitě, později žlutohnědé až černé skvrny, které bývají často ostře ohraničeny nervaturou. Významnou skupinou v ochraně okrasných rostlin jsou háďátka rodu *Aphelenchoides*, např. h. kopretinové (*A. ritzemabosi*) či h. jahodníkové (*A. fragariae*), napadající africké fialky, astrы, begónie, chryzantémy, jiriny, kopretiny, levanduli, nestařce, stračky apod.

**Ochrana: vyvarování se introdukce infikovaného materiálu, střídání pěstebních ploch. U chryzantém je efektivní ošetření teplou vodou (viz stonková hádátka); velkokvěté, venku pěstované chryzantémy je dobré chránit proti dešťovým srážkám. Rostliny zavlažovat ke kořenům. Materiál podezřelý na výskyt listových hádátek je nutné nechat vyšetřit, silně napadené rostliny je nutné zlikvidovat.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>CAREO Combi Granulát proti škůdcům</b> acetamidiprid systémový	1,5 g (1 odměrka) na květináč do průměru 11 cm, 3 g (2 odměrky) na květináč do průměru 14 cm, 6 g (4 odměrky) na květináč do průměru 17 cm, 9 g (6 odměrek) na květináč o průměru nad 20 cm	granule	AT	pokojevé rostliny pro dekorativní účely, uzavřené prostory (místnosti, skleníky, zemní zahrady), od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku skanutí, pouze do květináčů a truhlíků

## ROZTOČI (Acarina)

Drobní až mikroskopičtí členovci o velikosti 0,2–10 mm. Povrch těla je měkký, mnohdy pokrytý chloupky a brvami, případně sklerotizovanými destičkami. Roztoči mají velmi rozmanitý tvar těla, plochý i klenutý, protáhlý i kulovitý. Tento tvar často souvisí se způsobem jejich života. U fytofágních druhů jsou chelicery přeměněny v bodcovitý útvar. Dospělí roztoči mají zpravidla 4 páry kráčivých, různě utvářených končetin, jejichž počet může být druhotně redukován. Fytofágní druhy poškozují rostliny sáním a uvolňováním svých metabolitů. Vyvolávají barevné a tvarové změny a přenášejí původce různých chorob.

## Sviluškovití (Tetranychidae)

Drobní, 0,2–1 mm velcí, různě zbarvení roztoči s jemným, klenutým, u rodu *Bryobia* plochým, tělem. Některé druhy dovedou snovat vlákna. Ze žláz v okolí úst vylučují jemné předitivo, kterým oprázdají listy a pod jehož ochranou žijí. Za větru se mohou pomoci vláken šířit do okolí.

Svilušky jsou drobní pavoučci žlutavého nebo červenavého zbarvení. Mají měkké oválné tělo se zřetelně oddělenou předohrudí. Převládají mezi nimi druhy polyfágní. Škodí nabodáváním a vysáváním povrchových vrstev rostlinných buněk, především na listech a pupenech. Napadené listy jsou světle tečkovaně skvrnitě, později zežloutnou až zhnědnou a zasychají. Při silném napadení rostlina celkově chřadne a krní.

U svilušek přezimují buď vajíčka nebo oplodněné samičky. Larvy mají 3 páry končetin a podobají se dospělčům. Dospělé jsou po třetím svlékání. Délka jejich vývoje je závislá na teplotě a vlhkosti prostředí. Ve sklenicích probíhá vývoj kontinuálně po celý rok. Svilušky mají široké spektrum hostitelských rostlin. Z okrasných jsou to především kaktusy, karafiáty, gerbery, palmy, různé léčivky apod. Nejrozšířenějším a nejproblematičtějším druhem je sviluška chmelová (*Tetranychus urticae*), která napadá kolem 200 druhů, především skleníkových a pokojových rostlin.

**Ochrana: důkladné větrání skleníků, odstranění a likvidace napadených částí, biologická ochrana s využitím dravých roztočů. Slabě napadené rostliny lze důkladně opláchnout, zejména rubové části listů, nebo ošetřit přípravky. Při silném napadení je nutná opakovaná aplikace.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	2–3 % + 5–6 kapek povolenoého smáčedla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		pokojevé rostliny, okrasné a ovocné dřeviny, fyzikální působení

<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Calypso 480 SC*</b> thiacloprid kontaktní a pozerový	2 ml/100 m <sup>2</sup> 10 l vody + 90 ml/100 m <sup>2</sup> Ekol - Tank Mix	postřik	AT	přezimující škůdci, jádroviny, peckoviny
<b>CAREO Koncentrát proti škůdcům</b> acetamiprid systémový	10 ml na 1 l vody (skleníky)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 16,7 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 11,1 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin nad 125 cm stačí na 8,3 m <sup>2</sup>
	5 ml na 0,5 l vody (venkovní prostory)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 8,4 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 5,6 m <sup>2</sup>
<b>CAREO Postřik proti škůdcům</b> acetamiprid systémový		postřik		okrasné rostliny venkovní, skleníkové, pokojové (byty, kanceláře, balkony), od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku skanutí
<b>CAREO Combi Tyčinky proti škůdcům</b> acetamiprid systémový	1,25 g na 1 tj. 1 tyčinka na 1 l hydroponického roztoku			okras. rostliny hydroponicky pěstované v uzavř. prostorách, od začátku výskytu, max. 3×
	2,5 g na 1 substrátu, tj. 1 tyčinka na květináč do průměru 11 cm, 2 tyčinky na květináč do průměru 14 cm, 4 tyčinky na květináč do průměru 17 cm, 6 tyčinek na květináč o průměru nad 20 cm			pokojev rostliny pro dekorativní účely, uz. prostory (místnosti, skleníky, zim. zahr. aj.), od začátku výskytu, max. 3×, po aplikaci vydatná závlaka
<b>Cascade 5 EC</b> bifenazate kontaktní	0,15 %	postřik		svilůška ovocná, jádroviny, peckoviny, před květem v době 50 % lhnutí zim. vajíček, použití max. do 31.12.2012
<b>Floramite 240 SC</b> bifenazate kontaktní	0,04 %	postřik	3 dny pro uvádění řezaných rostlin na trh	venkovní i skleníkové max. 2×, od začátku výskytu
<b>Magus 200 SC</b> bifenazate kontaktní	0,05 % nebo 0,5 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28	jádroviny, podle signalizace, použití max. do 31.5.2013
<b>Neudosan</b> draselná sůl přír. mast. kyselin kontaktní	2 % nebo 18–36 l.ha <sup>-1</sup> 900–1800 l vody.ha <sup>-1</sup> podle výšky rostlin	postřik		max. 3×, v intervalu 7 dnů
<b>Neudosan AF</b> draselná sůl přír. mast. kyselin kontaktní		postřik		do skanutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů
<b>Nissorun 10 WP</b> hexythiazox kontaktní	0,07 %	postřik	1	
<b>Oleoeokol</b> chlorpyrifos + olej řepkový – methylester kontaktní	1 % nebo 100 ml na 10 l vody	postřik		přezimující škůdci na okrasných dřevinách, použití max. do 26.11.2012
<b>Omite 30 W</b> propargite kontaktní	0,1–0,2 %	postřik	3	použití max. do 31.12.2012
<b>Omite 570 EW</b> propargite kontaktní	0,05–0,1 %	postřik	3	použití max. do 31.12.2012



<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Ortus 5 SC</b> fenpyroximate kontaktní	0,05 % 1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	2l	sviluška ovocná, jádroviny
<b>Perfekt plant insecticide</b> přírodní pyrethrum kontaktní		postřik		do sknutí
<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Raptol</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do sknutí, max. 2×
<b>Rock Effect</b> olej z Pongamia pinnata kontaktní	2–3% (200–300 ml na 10 l vody) 200–300 ml na 10 l vody.100m <sup>2</sup>	postřik	l	max. 5×
<b>Sanmite 20 WP</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní	0,05 % (svil. ovocná), 0,075 % (svil. chmelová)	postřik	2l	jádroviny, švestka
<b>Spruzit</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní	1 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do sknutí, max. 2×
<b>Spruzit AF</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do sknutí, max. 2×
<b>Spruzit AF Schadlingsfrei</b> olej řepkový, pyrethrin kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do sknutí, max. 2×, použití max. do 30.9.2013
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethrin kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do sknutí, max 4×, v intervalu 7 dnů
<b>Spruzit-Gartenspray.</b> pyrethrin kontaktní		postřik	2	max. 15×, v intervalu 7 dnů
<b>Spruzit Schadlingsfrei</b> olej řepkový, pyrethrin kontaktní	1 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do sknutí, max. 2×, použití max. do 30.9.2013
<b>Trebon 30 EC</b> etofenprox kontaktní a požerový	0,1 %	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů a veškeré použití v lese	lesní dřeviny
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,005–0,01 %	postřik		před květem, jádroviny, peckoviny
<b>Vertimec 1.8 EC*</b> abamectin požerový	0,06 % 6 ml na 10 l vody	postřik	3	sviluška chmelová, od začátku výskytu, max. 3×, aplikace opakovat po 7 dnech
<b>Zdravá zahrada přípravek proti škůdcům</b> draselná sůl přírodních mastných kyselin kontaktní		postřik		do sknutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů

\*) referenční přípravek k souběžně dováženým přípravkům ze zahraničí. Tyto, tzv. souběžné dovozy mají stejné vlastnosti jako jejich referenční přípravky. Jejich používání je tedy za daných podmínek shodné s používáním příslušného referenčního přípravku. Přehled referenčních přípravků a přípravků k nim souběžně dovážených je uveden v dodatcích v závěru publikace.

## bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biolaagens – PP</b> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	10–12 ks.m <sup>-2</sup> 2 ks.m <sup>-2</sup> – sadba 12–40 ks.m <sup>-2</sup> – ve sklenících – v závislosti na populační hustotě škůdce	rozhoz substrátu s bioagens na rostliny	kurativně, introdukce dravého roztoče do ohnisek se svluškou
<b>Biolaagens – TP</b> <i>Typhlodromus pyri</i>	5000–6000 ks.ha <sup>-1</sup> nebo 5 ks na rostlinu	vyvazování plstěných pásů na větve stromů a keřů, rozhoz substrátu s bioagens na rostliny	aplikace na jaře nebo na podzim – růže, ovocné dřeviny
<b>Spical</b> <i>Amblyseius californicus</i>	0,5–2 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 10–50 ks.m <sup>-2</sup> kurativně	rozhoz substrátu s bioagens na rostliny	
<b>Spidex</b> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	8–12 ks.m <sup>-2</sup> v závislosti na populační hustotě škůdce	rozhoz substrátu s bioagens na rostliny	introdukce dravého roztoče do ohnisek se svluškou
<b>Typhlodromus pyri</b> <i>Typhlodromus pyri</i>	1 pás na každý 3. keř nebo 1–3 pásy na každý strom	vyvazování textilních pásů na větve stromů a keřů	aplikace v zimním období, tj. od prosince do února (pouze ovocné dřeviny)

**Roztočkovití (Tarsonemidae)**

Velmi drobní, 0,2–0,3 mm velcí, světle bleďe hnědaví až sklovitě bílí, ovální roztoči. Na těle i končetinách mají různé uspořádané brvy. Samičky jsou silnější se zakrnělými zadními nohama. Zadní nohy samců jsou silné, dovnitř zahnuté se silným drápkem sloužícím k páření. Roztočiči vysávají zejména mladé, ne ještě zcela vyvinuté rostlinné orgány. Napadení rostlin se projevuje deformacemi, hnědnutím a křivením listů, květů a růstových vrcholů. Sáním roztočiči často poškozují srdéčka rostlin. Napadené rašící listy kadeří a křní. Na spodní straně listů se zmožují trichomy. Při stisku listy praskají.

Prezímují dospělci. Samičky kladou bílá kulatá vajíčka, z nichž se líhnou šestinohé larvy. Ve skleníkových podmínkách trvá jejich vývoj celý měsíc.

Roztočiči napadají širokou škálu okrasných rostlin, jako jsou africké fialky, bramboříky, břechtan, gerbery, gloxínie, muškáty, petúnie aj. Nejčastěji se vyskytují na rostlinách pěstovaných v uzavřených prostorách. Intenzitu jejich množení ovlivňuje vzdušná vlhkost. K nejčastějším druhům patří roztočik jahodníkový (*Tarsonemus pallidus*), roztočik narcisový (*Steneotarsonemus laticeps*) a roztočik *Polyphagotarsonemus latus*.

**Ochrana: snižování relativní vzdušné vlhkosti, aplikace parazitických organismů. Přípravky proti svluškám účinkují i na roztočičky. Vůči chemické ochraně jsou však roztočiči odolnější než svlušky.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Sanmite 20 WP</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní	0,05 % (svil. ovocná), 0,075 % (svil. chmelová)	postřik	21	jahodník, roztočik jahodníkový

## bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Spical</b> <i>Amblyseius californicus</i>	0,5–2 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 10–50 ks.m <sup>-2</sup> kurativně	rozhoz substrátu s bioagens na rostliny	roztočik jahodníkový
<b>Biolaagens – ACU</b> <i>Amblyseius cucumeris</i>	17–20 ks.m <sup>-2</sup> preventivně 3–4 aplikace nebo 40–50 ks.m <sup>-2</sup> nebo 10 ks na rostlinu kurativně	rozhoz substrátu s bioagens na rostliny	po výsadbě
<b>Biolaagens – TP</b> <i>Typhlodromus pyri</i>	5000–6000 ks.ha <sup>-1</sup> nebo 5 ks na rostlinu	vyvazování plstěných pásů na větve stromů a keřů, rozhoz substrátu s bioagens na rostliny	roztočik jahodníkový, aplikace na jaře nebo na podzim

### Skladokazovití (Acaridae)

Velmi pohybliví, drobní, kolem 0,7 mm velcí, sklovitě bílí, lesklí roztoči s hruškovitým tělem. Ústní část a nohy mají červenavě hnědavé až hnědavé. Tělo i nohy jsou porostlé brvami. Vajíčka jsou hladká, lesklá, sklovitá až bělavá, 0,2x0,1 mm velká. Larvy jsou bělavé, lesklé, s šesti končetinami.

Samičky kladou vajíčka na rostlinné zbytky. Larvy se během života 3krát svlékají. Doba jejich vývoje, která se pohybuje od 1 do 4 týdnů je velmi ovlivňována okolní teplotou. Významnou skupinou jsou v ochraně okrasných rostlin kořenohuby.

Kořenohuby patří spíše mezi sekundární parazity, neboť se vyskytují především na oslabených či mechanicky poškozených rostlinách, případně na hostitelích již napadených jinými parazity. Objevují se na kořenech, cibulích, hlízách a rhizomech, kde zanechávají drobné chodbičky vyplněné hnědou drtí. Napadají např. jirřiny, lilie, mečíky, tulipány, narcisy, hyacinty, frézie. Rostliny pomaleji rostou, na bázích cibulí a mezi suknicemi se objevují hnědé skvrny. Nejčastějším druhem je kořenohub zhoubný (*Rhizoglyphus echinopus*), který bývá některými autory uváděn jako 2 velmi podobné druhy *R. callae* a *R. robini*.

**Ochrana: vytržení a likvidace hlíz a cibulí před uskladněním, zbylé po 20 dnech ošetřit teplou vodou (viz stonková hádátka), průběžná kontrola během skladování.**

### Vlnovníkovití (Eriophyidae)

Velmi drobní, mikroskopičtí, jen 0,1–0,3 mm velcí roztoči s bodavě sacím ústním ústrojím. Na rozdíl od předchozích skupin mají pouze 2 páry končetin. Nemají vytvořené oči, vzdušnice a cévní ani vylučovací soustavu. Jsou to výlučně cizopasnici rostlin. Svými metabolity a drážděním buněk podněcují tvorbu plstovitých povlaků nebo hálek, jež je chrání před vnějšími vlivů. Tyto útvary jsou často nápadně zbarvené a najdeme je především na listech, které se při silném výskytu mohou deformovat.

Vlnovníci mívají několik generací v roce. Někdy se vyskytují 2 typy morfologicky odlišných samiček. Během vegetace jsou aktivní primární samičky, které spolu se samečkami nejsou schopné přezimovat. Zimu přečkávají sekundární samičky, a to nejčastěji v pupenech. K hojným druhům patří vlnovník lipový (*Eriophyes tiliae*), v. ořešákový (*Aceria erinea*), v. trnkový (*Eriophyes similis*), v. vrbový (*Stenacis triradiatus*) či vlnovník *Aculops acericola*, *Artacris macrorhynchus* aj. I když mnohé háčky vypadají často děšivě, vlnovníci nejsou příliš nebezpečnou skupinou škůdců.

**Ochrana: vysazování pouze zdravé a prověřené sadby, odstraňování a likvidace napadených částí s háčkami či plstí, opakované ošetření parazitickými organismy. Případnou chemickou ochranu je nutné provádět zjara, kdy nejsou roztoči chráněni háčkami.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	2–3 % + 5–6 kapek povoleného smáčedla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		pokožkové rostliny, okrasné a ovocné dřeviny, fyzikální působení
<b>Kumulus WG</b> síra kontaktní	5,0-10,0 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik	3	hálčivec višňový, peckoviny, při rašení, max. 3x
<b>Magus 200 SC</b> bifenazate kontaktní	0,6 l.ha <sup>-1</sup> nebo 0,06 %	postřik	28	slivoň, hálčivec višňový, po vyrašení, na jaře, za 10–14 dnů ošetření opakovat, použití max. do 31.5.2013
<b>Oleoeokol</b> chlorpyrifos + olej řepkový – methylester kontaktní	1 % nebo 100 ml na 10 l vody	postřik		přezimující škůdci, okrasné a ovocné dřeviny, použití max. do 26.11.2012
<b>Omite 30 W</b> propargite kontaktní	0,2 % nebo 20 g na 10 l vody	postřik		před květem, po sklizni, vlnovník rybízový, použití max. do 31.12.2012

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Omite 570 EW</b> propargite kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik		před květem, po sklizni, vlivník rybízový, použití max. do 31.12.2012
<b>Sulikol 750 SC</b> síra kontaktní	5,0-10,0 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	2	peckoviny, hálčivec višňový, při rašení, max. 3 <sup>x</sup>

### bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biolaagens – TP</b> <i>Typhlodromus pyri</i>	3000 ks.ha <sup>-1</sup> nebo 5 ks na rostlinu – soliterní keře a stromy	vyvazování plstěných pásů na větve stromů a keřů, rozhoz substrátu s bioagens na rostliny	aplikace na jaře nebo na podzim
<b>Typhlodromus pyri</b> <i>Typhlodromus pyri</i>	1 pás na každý 3. keř nebo 1–3 pásy na každý strom	vyvazování textilních pásů na větve stromů a keřů	aplikace v zimním období, tj. od prosince do února

### MNOHONOŽKY (Diplopoda)

Tělo mnohonožek je válcovité, poloválcovité nebo zploštělé. První trupový článek je bez končetin a další tři mají pouze po jednom páru. Počínaje pátým článkem jsou trupové články mnohonožek, vždy dva a dva vně srostlé v celek – tzv. dvojčlánek. Každý dvojčlánek má na povrchu dva páry nohou a dva páry průduchů. Zadeček není opatřen přívěskou. Hlava nese krátká tykadla, kousací ústní ústrojí a pouze jednoduchá očka.

Z vajíček vylíhlé larvy mají menší počet tělních článků než dospělci. Postupným svlékáním však jejich počet narůstá. V přírodě plní důležitou úlohu rozkladačů odumřelých rostlinných těl. Některé druhy však ožirají mladé jmné části rostlin, hlízy či cibule, čímž mohou způsobit škody v pařeništích, sklenicích či školkách. K nejvýznamnějším patří čeleď dlouženkovití (Blaniulidae).

Dlouženky jsou, narozdíl od ostatních mnohonožek, velmi štíhlé. Šířka jejich těla je menší než 1 mm. Rostlinolékařsky důležitým druhem je mnohonožka slepá.

#### mnohonožka slepá (*Blaniulus guttulatus*)

Mimořádně štíhlá, 8–18 mm dlouhá, bělavě až žlutošedě zbarvená mnohonožka, s velkými karmínově červenými skvrnami po stranách hřbetu. Tělo tvoří kolem 50 článků. Postrádá zrakové orgány, avšak její pokožka je fotosenzitivní. V průběhu jara a léta klade do půdních komůrek skupiny vajíček. Vylíhlí juvenilní jedinci postupně dorůstají v dospělé mnohonožky. Mnohonožka slepá vyhledává již poškozené rostliny, uhnívající kořínky, spadlé ovoce apod. V jednotlivých případech mohou mnohonožky svým žírem poškodit malé sazenice či cibulky některých cibulovin.

**Ochrana: neprovádí se. Mnohonožky lze lákat na půdu položenými jahodami, kousky bramboru či mrkve.**

### PLOŠTICE (Heteroptera)

Různé veliký nápadně zploštělý hmyz. Fytofágní druhy mají hlavu převážně hypognátní. Ústní ústrojí mají bodavě sací umístěné v chobotu, jež bývá tenký, dlouhý a sklopitelný pod tělo. Krátká tykadla mají 3–5 článků. Předohrudí je nápadná, štítovitá. Přední křídla, tzv. polokrovky, jsou při bázi tuhá, sklerotizovaná a na vrcholu blanitá. U některých druhů jsou křídla zkrácená nebo zcela chybí. Většina ploštic má obranné pachové žlázy. Jejich zbarvení je většinou nenápadné, žlutavé, zelené nebo hnědé. Některé druhy jsou však výrazně černočervené.

Samičky kladou vajíčka na rostliny, do jejich pletiv nebo do půdy. Larvy mají stejný způsob výživy jako dospělci, kterým jsou velmi podobné; mnohdy žijí pospolitě. Vívají se proměnou nedokonalou, nevytváří kůlu. Mívají 1–2 generace v roce. Nejčastěji přezimuje vajíčko nebo dospělec.

Ploštic škodí na rostlinách jednak sáním a jednak fyto toxicitou svých slin. Poškozená pletiva listů, stonků či mladých letorostů, příp. dalších částí v místech sání blednou, žloutnou a později nekrotizují. Listy se kadeří a deformují. Způsobená poškození nejsou druhově specifická a může je způsobit celá řada druhů.

K nejvýznamnější skupině fyto sugních ploštic patří klopušky (Miridae). Mají měkké tělo, podlouhlé, ovládné polokrovky a dlouhé ústní ústrojí. Jsou velice aktivní a dobře létají.

**Ochrana: ošetření pouze při silném výskytu, nejlépe v ranních hodinách, kdy je hmyz ztuhlý a málo aktivní.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>CAREO Combi</b> Tyčinky proti škůdcům acetamiprid systémový	1,25 g/l tj. 1 tyčinka na 1 l hydroponického roztoku			okras. rostliny hydroponicky pěstované v uzavř. prostorách, od začátku výskytu, max. 3×
	2,5 g/l substrátu, tj. 1 tyčinka na květináč do průměru 11 cm, 2 tyčinky na květináč do průměru 14 cm, 4 tyčinky na květináč do průměru 17 cm, 6 tyčinek na květináč o průměru nad 20 cm			pokožkové rostliny pro dekorativní účely, uz. prostory (místnosti, skleníky, zim. zahr. aj.), od začátku výskytu, max. 3×, po aplikaci vydatná závlivka
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,05 %	postřik	3	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01–0,015 %	postřik	3	
<b>Fast K</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik		
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Karate se Zeon</b> technologie 5 CS* lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % 300–1000 l vody/ha <sup>-1</sup>	postřik	3	
<b>Perfekt plant insecticide</b> přírodní pyrethrum kontaktní		postřik		do skanutí
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % nebo 3 ml na 10 l vody, 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethrin kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5l vody	postřik	2	do skanutí, max 4×, v intervalu 7 dnů
<b>Spruzit-Gartenspray.</b> pyrethrin kontaktní		postřik	2	max. 15×, v intervalu 7 dnů

## MŠICE (Aphidoidea)

Mšice jsou drobný, jemný, málo sklerotizovaný hmyz o velikosti 0,2 až 8 mm. Jejich zbarvení je velmi rozmanité od mléčné bílé, přes žluté, zelené, nafialovělé, hnědé, šedé až uhlově černé. Tělo je lysé nebo pokryté chloupky či štětinkami. Mšice mají mnohdy voskodárné žlázy, jejichž výměšky ve formě poprašku nebo různě dlouhých vláken pokrývají tělo. Hlava je nepohyblivá, celou šířkou přirostlá k předohrudí. Ústní ústrojí je bodavě sací. Tykadla jsou tenká, poměrně dlouhá. Zavalitý, na hrud' široce napojený zadeček má obvykle po stranách 5. nebo 6. článku trubičkovité nebo hrboalkovité sífunkuly. Poslední zadečkový článek je protažen ve chvostek (cauda). Blanitá křídla, jsou-li přítomna, mají pouze podélnou žilnatinu. V klidu jsou složena střečovitě, řidčeji vodorovně nad tělem.

Některé druhy se množí pouze partenogeneticky, u jiných se partenogenetické generace střídají s generací oboupohlavnou. Podle způsobu života, resp. počtu hostitelských rostlin se mšice dělí na druhy monocyklické a dicyklické.

**monocyklické (monoekní) mšice** – žijí pouze na jednom hostiteli. Na jaře se z přezimujících vajíček líhnou zakladatelky, které bez oplození rodí živé nymfy. Z nymf se vyvíjejí jak bezkřídle tak okřídlené živorodé samičky, které partenogeneticky zakládají další generace. Poslední pokolení bývá bezkřídle a dává vznik samečkům a samičkám.

**dicyklické (diekní) mšice** – žijí na dvou hostitelích, které v průběhu svého vývoje střídají. Z přezimujících vajíček se rovněž líhnou živorodé zakladatelky, které rodí bezkřídle potomstvo. To dává vznik dalším generacím, z nich někteří jedinci jsou okřídleni a migrují na druhotné hostitelské rostliny, kde zakládají bezkřídle generace. Poslední pokolení je opět okřídlené a vrací se zpět na primárního hostitele.

Způsob rozmnožování a střídání hostitelů je mnohdy spojen s morfologickými změnami. Celý vývojový cyklus trvá zpravidla jeden rok. Velmi významná je u mšic rychlost jejich rozmnožování, která může být ve sklenicích pouhé 1–2 týdny.

Mšice poškozují rostliny jednak sáním a jednak přenosem virových onemocnění. Druhy produkující medovici, kterou následně porůstají černě, snižují asimilační plochu rostlinných orgánů, což může oslabit zejména mladé rostliny. Mšice nejčastěji napadají nejmladší listy a vegetační vrcholky. Některé druhy sají však i na kořenech. Posáté listy žloutnou, červenají, deformují se, různě se svinují a kadeří. Díky tomu, že se mšice zdržují převážně v koloniích, jsou na hostitelských rostlinách dobře patrné.

**Ochrana: odstraňování listů nebo celých výhonů s koloniemi mšic. Velké mšice, např. medovnice lze částečně z hostitele odstranit proudem vody. Významná je i podpora hmyzožravého ptactva a jiných antagonistů, jako jsou pestřenky či mšicomaři. Při silném výskytu je zpravidla nutná aplikace některého přípravku proti savým škůdcům či přezimujícím stadiím. Některé druhy mšic již získaly rezistenci proti některým insekticidům, a tak je nutné přípravky často střídat.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Bi – 58 EC nové</b> dimethoate systémový	0,1 %	postřik	7	
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	2–3 % + 5–6 kapek povolenoého smáčedla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		pokožkové rostliny, okrasné a ovocné dřeviny, fyzikální působení

<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Calypso 480 SC*</b> thiacloprid kontaktní a požerový	0,025 % (1000 l .ha <sup>-1</sup> )	postřik		max. 2× za vegetaci/porost, při výskytu: v intervalu 14 dnů
<b>CAREO Combi</b> <b>Granulát proti škůdcům</b> acetamiprid systémový	1,5 g (1 odměrka) na květináč do průměru 11 cm, 3 g (2 odměrky) na květináč do průměru 14 cm, 6 g (4 odměrky) na květináč do průměru 17 cm, 9 g (6 odměrek) na květináč o průměru nad 20 cm	granule	AT	pokojevé rostliny pro dekorativní účely, uzavřené prostory (místnosti, skleníky, zimní zahrady), od začátku výskytu, max. 3×, po aplikaci vydatná závluka
<b>CAREO Koncentrát</b> <b>proti škůdcům</b> acetamiprid systémový	10 ml na 1 l vody (skleníky)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 16,7 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 11,1 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin nad 125 cm stačí na 8,3 m <sup>2</sup>
	5 ml na 0,5 l vody (venkovní prostory)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 8,4 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 5,6 m <sup>2</sup>
<b>CAREO</b> <b>Postřik proti škůdcům</b> acetamiprid systémový		postřik		okrasné rostliny venkovní, skleníkové, pokojové (byty, kanceláře, balkony), od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku skanutí
<b>CAREO Combi</b> <b>Tyčinky proti škůdcům</b> acetamiprid systémový	1,25 g na 1 tj. 1 tyčinka na 1 l hydroponického roztoku			okras. rostliny hydroponicky pěstované v uzavř. prostorách, od začátku výskytu, max. 3×
	2,5 g na 1 substrátu, tj. 1 tyčinka na květináč do průměru 11 cm, 2 tyčinky na květináč do průměru 14 cm, 4 tyčinky na květináč do průměru 17 cm, 6 tyčinek na květináč o průměru nad 20 cm			pokojevé rostliny pro dekorativní účely, uz. prostory (místnosti, skleníky, zim. zahr. aj.), od začátku výskytu, max. 3×, po aplikaci vydatná závluka
<b>COM 109 11 1 SL</b> thiamethoxam systémový	0,5 % (5 ml na 1 vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, do počátku skanutí, max. 2×, použití max. do 13.9.2013
	0,5 % 50 ml 0,5% roztoku na 1 zeminy	závluka	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, max. 2×, použití max. do 13.9.2013
<b>COM 109 01 1 PR</b> thiamethoxam systémový	1/2 tyčinky na 1 substrátu v kořenáči		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech, od začátku výskytu, použití max. do 13.9.2013
	1/2 tyčinky na 1 hydroponického roztoku		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech – hydroponie, od začátku výskytu, použití max. do 13.9.2013

<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>COMPO AXORIS</b> proti hmyzu thiamethoxam systémový	0,5 % (5 ml na l vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, do počátku skanutí, max. 2×
	0,5 % 50 ml 0,5% roztoku na l zeminy	zálivka	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, max. 2×
<b>COMPO AXORIS Tyčinky</b> na hubení škůdců thiamethoxam systémový	1/2 tyčinky na l substrátu v kořenáči		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech, od začátku výskytu
	1/2 tyčinky na l hydroponického roztoku		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech – hydroponie, od začátku výskytu
<b>Confidor 70 WG</b> imidacloprid systémový	0,015–0,035 %	postřik	2	max. 2× za vegetaci/porost, při výskytu
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,05 %	postřik	3	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01–0,015 %	postřik	3	
<b>Dursban 480 EC</b> chlorpyrifos kontaktní a požerový	0,2 %	postřik	3	
<b>Fast K</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik		okrasné rostliny, neplodící ovocné dřeviny
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	okrasné rostliny, neplodící ovocné dřeviny
<b>Chess 50 WG</b> propargite kontaktní	0,05 % tj. 5 g/10 l vody (2,4–4,8 g.100 m <sup>-2</sup> )	postřik	3	max. 3×, do počátku skanutí, od začátku výskytu
<b>Karate se Zeon u technologií 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	3	
<b>Mospilan 20 SP*</b> acetamiprid systémový	0,25 kg.ha <sup>-1</sup> nebo 0,04 %	postřik	3	
<b>Neudosan</b> draselná sůl přir. mast. kyselin kontaktní	2 % nebo 18–36 l.ha <sup>-1</sup> 900–1800 l vody.ha <sup>-1</sup> podle výšky rostlin	postřik		max. 3×, v intervalu 7 dnů, kromě vlnatek
<b>Neudosan AF</b> draselná sůl přir. mast. kyselin kontaktní		postřik		do skanutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů,
<b>Ninja</b> pymetrozin systémový	0,05 % tj. 5 g na 10 l vody (2,4–4,8 g.100 m <sup>-2</sup> )	postřik	3	max. 3×, do počátku skanutí, od začátku výskytu
<b>Nurelle D</b> chlorpyrifos + cypermethrin kontaktní a požerový	0,2 %	postřik	3	
<b>Oleokol</b> chlorpyrifos + olej řepkový – methylester kontaktní	1 % nebo 100 ml na 10 l vody	postřik		přezimující škůdci, okrasné a ovocné dřeviny, použití max. do 26.11.2012



<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Perfekt plant insecticide</b> přírodní pyrethrum kontaktní		postřik		pokožkové rostliny, do skanutí
<b>Perfekthion</b> dimethoate systémový	0,1 %	postřik	7	
<b>Pirimor 50 WG*</b> pirimicarb systémový	0,05–0,075 % nebo 0,5 kg.ha <sup>-1</sup> 400–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	1	
<b>Plenum</b> pymetrozin systémový	0,24-0,48 kg.ha <sup>-1</sup> 400-1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	3	max. 3×
<b>Raptol</b> olej řepkový + pyrethryny kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×
<b>Reldan 22</b> chlorpyrifos-methyl kontaktní	1,3 l.ha <sup>-1</sup> (0,13 %)	postřik	AT	chryzantémy
<b>Rock Effect</b> olej z Pongamia pinnata kontaktní	2–3% (200–300 ml na 10 l vody) 200–300 ml na 10 l vody.100m <sup>2</sup>	postřik	1	zvýšení odolnosti rostlin, max. 5×
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % nebo 3 ml na 10 l vody. 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	
<b>Spruzit</b> olej řepkový + pyrethryny kontaktní	1 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×
<b>Spruzit AF</b> olej řepkový + pyrethryny kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×
<b>Spruzit AF Schadlingsfrei</b> olej řepkový, pyrethryny kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×, použití max.do 30.9.2013
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethryny kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do skanutí, max 4×, v intervalu 7 dnů
<b>Spruzit-Gartenspray.</b> pyrethryny kontaktní		postřik	2	max. 15×, v intervalu 7 dnů
<b>Spruzit Schadlingsfrei</b> olej řepkový, pyrethryny kontaktní	1 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×, použití max.do 30.9.2013
<b>Zdravá zahrada přípravek proti škůdcům</b> draselná sůl přírodních mastných kyselin kontaktní		postřik		do skanutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů

**bioagens:**

<b>Přípravek</b> účinný organismus	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>poznámka</b>
<b>Aphidius colemani</b> <i>Aphidius colemani</i>	0,2–0,5 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 1,5–4 ks.m <sup>-2</sup> kurativně	nádoby umístit do stínu	při teplotě nejméně 15 °C, nesmí dojít k vysušení
<b>Aphidius ervi</b> <i>Aphidius ervi</i>	0,2–0,5 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 1,5–4 ks.m <sup>-2</sup> kurativně	nádoby umístit do stínu	při teplotě nejméně 15 °C, nesmí dojít k vysušení, kyjatyk
<b>Aphidius-system</b> <i>Aphidius colemani</i>	0,15 ks.m <sup>-2</sup> preventivně 1 x týdně, min. 3x nebo 0,5–1 ks.m <sup>-2</sup> kurativně – při prvním výskytu 1 x týdně, min. 3 aplikace	aplikace přímo na listy, nebo otevřené nádoby umístit do stínu	při teplotě nejméně 15 °C, nesmí dojít k vysušení nebo převlhčení kukel, mšice mimo kyjatek
<b>Biolaagens – AA</b> <i>Aphidoletes aphidimyza</i>	0,1–1 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 3–40 ks.m <sup>-2</sup> nebo 0,6–60 ks na rostlinu kurativně	sypat k patám rostlin, do blízkosti kolonií mšic	dávkování v závislosti na populační hustotě škůdce, při teplotě nejméně 15 °C
<b>Biolaagens – ACO</b> <i>Aphidius colemani</i>	0,1–0,15 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 1,5–4 ks.m <sup>-2</sup> kurativně nebo 0,1–1 ks.m <sup>-2</sup> inokulativně	posyp substrátu s bioagens na listy rostlin	dávkování v závislosti na populační hustotě škůdce, při teplotě nejméně 15 °C
<b>Ervipar</b> <i>Aphidius ervi</i>	0,15 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 1,5–3 ks.m <sup>-2</sup> kurativně nebo 1–2 ks.m <sup>-2</sup> inokulativně	vypouštění dospělců do zájmového prostoru	dávkování v závislosti na populační hustotě škůdce, při teplotě nejméně 15 °C

**MOLICE (Aleyrodinea)**

Molice jsou 1–3 mm velké, na druhovou determinaci velmi obtížný hmyz. Jejich tělo a oba páry jednoduchých křídel jsou pokryty bělavým voskovým popraškem. Hlava je hypognátní s bodavým ústním ústrojím. Poměrně dlouhá, nitkovitá tykadla jsou tvořena sedmi články. Vedle složených očí jsou přítomna i dvě samostatná temenní očka. Nymfy mají oči i tykadla zakrnělé. Křídelní žilnatina je tvořena 1–3 podélnými žilkami. Na rozdíl od mšic nejsou křídla v klidu střechovitě přiložená k tělu, ale spíše rozložená více do stran. Na první pohled se molice spíše podobají drobným bílým motýlkům. Larvy se od dospělců výrazně liší. Zatímco první instar je pohyblivý, ostatní 3 jsou nepohyblivé. Poslední stadium vytváří klidovou schránku, tzv. puparium, ze kterého se líhnou dospělé molice. Celý vývojový cyklus trvá ve skleníkových podmínkách 3–4 týdny.

Molice žijí a vyvíjí se na spodní straně listů. Vylučují medovici, která druhotně porůstá černěmi. Většina druhů je polyfágních. Podobně jako mšice škodí sáním a přenosem rostlinných virů. Na skleníkových a pokojových rostlinách jsou nejvýznamnější molice skleníková (*Trialeurodes vaporariorum*) a m. tabáková (*Bemisia tabaci*). Tyto dva druhy se liší především tvarem klidových puparií. U molice skleníkové je oválné, ploché, zatímco u molice tabákové bochníkovité.

Molice svým sáním působí značné škody na širokém okruhu okrasných rostlin, např. na fuchsích, gerberách, muškátech, poinsetií apod. Napadána je i zelenina či různé plevely. Posáté listy, na kterých se nejprve objevují žluté skvrny, postupně celé zežloutnou a odumírají.

**Ochrana: molice jsou obtížně hubitelné, ochrana je nutná i jen na několika rostlinách. Výskyt ve sklenících je možno monitorovat pomocí lepových pastí. Pchranný zásah lze provést buď pomocí parazitických vosiček nebo přípravku na bázi draselné soli, přírodních mastných kyselin či pyrethra. Ošetření je nutné v krátkých intervalech (5–7 dní) opakovat.**

<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Agrión Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	

<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	1–2 % + 5–6 kapek povolného smáčedla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		pokojevé rostliny, okrasné a ovocné dřeviny, fyzikální působení
<b>CAREO</b> <b>Koncentrát proti škůdcům</b> acetamidrid systémový	10 ml na 1 l vody (skleničky)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 16,7 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 1 l, 1 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin nad 125 cm stačí na 8,3 m <sup>2</sup>
	5 ml na 0,5 l vody (venkovní prostory)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 8,4 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 5,6 m <sup>2</sup>
<b>CAREO</b> <b>Postřik proti škůdcům</b> acetamidrid systémový		postřik		okrasné rostliny venkovní, skleničkové, pokojevé (byty, kanceláře, balkony), od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku skanutí
<b>CAREO Combi</b> <b>Tyčinky proti škůdcům</b> acetamidrid systémový	1,25 g na 1 tj. l tyčinka na 1 l hydroponického roztoku			okras. rostliny hydroponicky pěstované v uzavř. prostorách, od začátku výskytu, max. 3×
	2,5 g na 1 substrátu, tj. 1 tyčinka na květináč do průměru 11 cm, 2 tyčinky na květináč do průměru 14 cm, 4 tyčinky na květináč do průměru 17 cm, 6 tyčinek na květináč o průměru nad 20 cm			pokojevé rostliny pro dekorativní účely, uz. prostory (místnosti, skleničky, zim. zahr. aj.), od začátku výskytu, max. 3×, po aplikaci vydatná zálivka
<b>COM 109 11   SL</b> thiamethoxam systémový	1 % (10 ml na 1 vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, do počátku skanutí, max. 2×, použití max. do 13.9.2013
	1 % 50 ml 1% roztoku na 1 zeminy	zálivka	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, max. 2×, použití max. do 13.9.2013
<b>COM 109 01   PR</b> thiamethoxam systémový	1 tyčinka na 1 substrátu v kořenáči		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech, od začátku výskytu, použití max. do 13.9.2013
	1/2 tyčinky na 1 hydroponického roztoku		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech – hydroponie, od začátku výskytu, použití max. do 13.9.2013
<b>COMPO AXORIS</b> <b>proti hmyzu</b> thiamethoxam systémový	1 % (5 ml na 1 vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, do počátku skanutí, max. 2×
	1 % 50 ml 0.5% roztoku na 1 zeminy	zálivka	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, max. 2×
<b>COMPO AXORIS Tyčinky</b> <b>na hubení škůdců</b> thiamethoxam systémový	1 tyčinka na 1 substrátu v kořenáči		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech, od začátku výskytu
	1/2 tyčinky na 1 hydroponického roztoku			květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech – hydroponie, od začátku výskytu

<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,05 %	postřik	3	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01–0,015 %	postřik	3	
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	okrasné rostliny, neplodící ovocné dřeviny
<b>Chess 50 WG</b> propargite kontaktní	0,07 % tj. 7 g/10 l vody (3,6–7,2 g.100 m <sup>-2</sup> )	postřik	3	max. 3×, do počátku skanutí, od začátku výskytu
<b>Karate se Zeon technologij 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,1 % 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	3	molice skleníková
<b>Mospilan 20 SP*</b> acetamiprid systémový	0,25 kg.ha <sup>-1</sup> nebo 0,04%	postřik	3	molice skleníková
<b>Neudosan</b> draselná sůl přír. mast. kyselin kontaktní	2 % nebo 18–36 l.ha <sup>-1</sup> 900–1800 l vody.ha <sup>-1</sup> podle výšky rostlin	postřik		max. 3×, v intervalu 7 dnů
<b>Neudosan AF</b> draselná sůl přír. mast. kyselin kontaktní		postřik		do skanutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů
<b>Ninja</b> pymetrozin systémový	0,07 % tj. 7 g na 10 l vody (3,6–7,2 g.100 m <sup>-2</sup> )	postřik	3	max. 3×, do počátku skanutí, od začátku výskytu
<b>Perfekt plant insecticide</b> přírodní pyrethrum kontaktní		postřik		pokojevé rostliny, do skanutí
<b>Plenum</b> pymetrozin systémový	0,36–0,72 kg.ha <sup>-1</sup> 400–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	3	max. 3×
<b>Raptol</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×,
<b>Rock Effect</b> olej z Pongamia pinnata kontaktní	2–3% (200–300 ml na 10 l vody) 200–300 ml na 10 l vody.100m <sup>-2</sup>	postřik	1	max. 5×
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,1 % Nebo 10 ml 10 l vody. 100 m <sup>-2</sup>	postřik	3	molice skleníková
<b>Spruzit</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní	1,5 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×
<b>Spruzit AF</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Spruzit AF Schadlingsfrei</b> olej řepkový, pyrethrin kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×, použití max. do 30.9.2013
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethrin kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do skanutí, max 4×, v intervalu 7 dnů
<b>Spruzit-Gartenspray.</b> pyrethrin kontaktní		postřik	2	max. 15×, v intervalu 7 dnů
<b>Spruzit Schadlingsfrei</b> olej řepkový, pyrethrin kontaktní	1,5 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×, použití max. do 30.9.2013
<b>Zdravá zahrada přípravek proti škůdcům</b> draselná sůl přírodních mastných kyselin kontaktní		postřik		do skanutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů

### bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biolaagens – EF</b> <i>Encarsia formosa</i>	5–10 ks na rostlinu nebo 8–12 ks.m <sup>2</sup>	vyvěšování papírových kartiček nebo tubiček	preventivně ihned po výsadbě, m. bavlníková částečně
	16–24 ks na rostlinu nebo 20–40 ks.m <sup>2</sup>	vyvěšování papírových kartiček nebo tubiček	kurativně, ihned po prvním výskytu molice, m. bavlníková částečně
<b>Encarsia formosa</b> <i>Encarsia formosa</i>	0,5 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 5–12 ks.m <sup>2</sup> kurativně ve 3–5 dělených dávkách	vyvěšování papírových kartiček	preventivně ihned po výsadbě, m. bavlníková částečně
<b>Encarsia-system</b> <i>Encarsia formosa</i>	0,5 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 5–12 ks.m <sup>2</sup> kurativně ve 3–5 dělených dávkách	vyvěšování papírových kartiček	preventivně ihned po výsadbě, m. bavlníková částečně
<b>Ercal</b> <i>Eretmocerus eremicus</i>	1,5 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 3 ks.m <sup>-2</sup> kurativně nebo 9 ks.m <sup>-2</sup> do ohnisek	vyvěšování papírových kartiček do porostu	
<b>Macrolophus- system</b> <i>Macrolophus caliginosus</i>	0,5–2 ks.m <sup>2</sup> 2–5 dělených aplikací, v závislosti na populační hustotě škůdce	rozhoz bioagens na rostliny	ve vytápěných sklenících a fóliovnících od března do listopadu

### ČERVCI (Coccoidea)

Červci jsou velmi zajímavá a zvláštní skupina hmyzu s výrazným pohlavním dimorfismem. Samečci jsou velmi drobní, štíhlí, většinou okřídlení. Mají zřetelný pouze první pár křídel s velmi jednoduchou žilnatinou. Druhý pár je redukován na pálkovité nebo hákovité pahýlky podobné kyvadélkům dvoukřídlých. Hlava je hypognátní se zakrnělým ústním ústrojím. Samečci červců nepřijímají potravu a žijí velmi krátce. Tykadla jsou poměrně dlouhá, tvořená 11 články. Složené oči většinou mají, jednoduchá očka vždy. U mnohých druhů červců nejsou samečci vůbec známi, a proto je u nich předpokládán partenogenetický způsob rozmnožování. Samičky jsou přizpůsobené přisedlému způsobu života. Jsou sice větší než samci, avšak bezkřídlé. Na rozdíl od samců mají dobře vyvinuté bodavě sací ústní ústrojí. Nohy mají dobře vyvinuté, zkrácené či rudimentální. Tykadla jsou krátká. Jejich tělo je kulovité nebo hruškovité, zploštělé, na hřbetě

opatřené voskotvornými žlázami. Vosk je uvolňován v podobě prášku, pěny, vláken nebo štítku, pod jejichž ochranou larvy a samičky žijí. Díky tomuto způsobu života mohou často připomínat háčky nebo pupeny. Druhá determinace je možná pouze u samiček, samečky určit nelze.

Nejen vzhled, ale i vývoj se u obou pohlaví liší. Samčí larvy procházejí 4–5 instary. První 2 nebo 3 instary jsou bezkřídle a přijímají potravu. Další 2 instary již mají základy křídel, jsou pohyblivé nebo nepohyblivé a již nepřijímají potravu. Vývoj samiček je mnohem jednodušší. První instar je pohyblivý, další 2 víceméně přisedlé. Ve třetím nebo čtvrtém instaru larvy ustrnou a pohlavně dospívají. Štítky samiček vytvářejí většinou poslední dvě larvové svlečky. Délka vývojového cyklu, která bývá 35–45 dní, je závislá na teplotě okolí. Červci mají zpravidla jedno pokolení v roce.

Většina druhů je teplomilných. Jsou to převážně polyfágové nebo oligofágové, z nichž mnoho vylučuje medovici. Červci jsou výluční fytofágové sající na nejrůznějších částech rostlin. Jejich sliny dráždí rostlinná pletiva, která následně ztrácí zeleň, kolem vpichů se tvoří zahndělé či světlé skvrny, napadené orgány se deformují a zasychají. Při silném výskytu napadené rostliny zaostávají v růstu a postupně zasychají. Díky své omezené pohyblivosti však nepatří k významným přenašečům rostlinných patogenů. Přestože škodí především na skleníkových a pokojových rostlinách, např. chřestu, fíkusech, kapradinách, kaktusech, palmách, růžích apod., najdeme je i na mnohých volně rostoucích bylinách a dřevinách. K nejvýznamnějším skupinám patří štítenky, puklice a červci.

### Štítenkovití (Diaspididae)

Měkké tělo samiček je chráněno drobným, okrouhlým, oválným nebo čárkovitým, dosti plochým, zpravidla bělavým, případně jinak zbarveným, voskovým štítkem. Štítky lze snadno, např. preparační jehlou, odloupnout a přes lupu si prohlédnout přísáté beznohé samičky. Štítenky jsou o něco drobnější než puklice. K častým druhům ve sklenících patří např. štítenka břechtanová (*Aspidiotus nerii*) nebo štítenka kaktusová (*Diaspis echinocacti*), na volné ploše pak štítenka zhoubná (*Diaspidiotus perniciosus*), známá také jako červec San José, která napadá kolem 130 druhů rostlin.

### Puklicovití (Coccidae)

Samičky na svém hřbetě vytváří polokulovité až vejčité, vypouklé, sklerotizované, poměrně velké štítky, které jsou na rozdíl od štítenek pevně srostlé s jejich měkkým tělem. Nohy mají redukované nebo chybí. Vajíčka kladou pod sebe, čímž je snůška do vylihnutí chráněna tvrdým voskovým štítkem. Přezimují larvy. Významným skleníkovým druhem je např. puklice oranžovníková (*Coccus hesperidum*) nebo puklice hnědá (*Saissetia coffeae*). Na listnatých dřevinách se často objevuje puklice švestková (*Parthenolecanium corni*), na jehličnanech puklice smrková (*Physokermes piceae*).

### Červcovití (Pseudococcidae)

Oproti předchozím dvěma čeledím, které se dají na rostlině, díky štítkům, celkem snadno přehlédnout, zástupci této skupiny jsou velmi nápadní, neboť produkují velké množství voskových vláken, která je dobře chrání. Bělavé kolonie lze pak na první pohled zaměnit s některými mšicemi, především dutilkami. Samičky červcovitých mají měkké, obrvené tělo, připomínající svým tvarem některé suchozemské koryše. Oproti štítenkám a puklicím bývají pohyblivé i v dospělosti. Jejich velikost se pohybuje mezi 3–4 mm. Samci mnohých druhů nebyli doposud popsáni. Ve sklenících se často objevuje červec citroníkový (*Planococcus citri*) a červec paprscitý (*Pseudococcus longispinus*). Na volně rostoucích dřevinách je nejojnější červec javorový (*Phenacoccus aceris*).

**Ochrana: díky voskovému krytu je ochrana obtížná. Velmi nutná je preventivní podrobná kontrola nových rostlin. Napadené části je možno odstranit a zlikvidovat nebo použít různé dravé nebo parazitické organismy či aplikaci přípravku.**

<b>Přípravek</b> účinná látka <i>způsob účinku</i>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin <i>kontaktní a požerový</i>	dle návodu	postřik	3	
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin <i>kontaktní a požerový</i>	dle návodu	postřik	3	
<b>Biool</b> olej řepkový <i>kontaktní</i>	3–5 % + 5–6 kapek povoleného smáčedla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		pokojevé rostliny, okrasné a ovocné dřeviny, fyzikální působení
<b>CAREO Combi Granulát proti škůdcům</b> acetamiprid <i>systémový</i>	1,5 g (1 odměrka) na květináč do průměru 11 cm, 3 g (2 odměrky) na květináč do průměru 14 cm, 6 g (4 odměrky) na květináč do průměru 17 cm, 9 g (6 odměrek) na květináč o průměru nad 20 cm	granule	AT	pokojevé rostliny pro dekorativní účely, uzavřené prostory (místnosti, skleníky, zimní zahrady), od začátku výskytu, max. 3×, po aplikaci vydatná závlaka
<b>CAREO Koncentrát proti škůdcům</b> acetamiprid <i>systémový</i>	10 ml na 1 l vody (skleníky)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 16,7 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 11,1 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin nad 125 cm stačí na 8,3 m <sup>2</sup>
	5 ml na 0,5 l vody (venkovní prostory)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 8,4 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 5,6 m <sup>2</sup>
<b>CAREO Postřik proti škůdcům</b> acetamiprid <i>systémový</i>		postřik		okrasné rostliny venkovní, skleníkové, pokojevé (byty, kanceláře, balkony), od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku skanutí
<b>CAREO Combi Tyčinky proti škůdcům</b> acetamiprid <i>systémový</i>	1,25 g na 1 tj. 1 tyčinka na 1 l hydroponického roztoku			okras. rostliny hydroponicky pěstované v uzavř. prostorách, od začátku výskytu, max. 3×
	2,5 g na 1 substrátu, tj. 1 tyčinka na květináč do průměru 11 cm, 2 tyčinky na květináč do průměru 14 cm, 4 tyčinky na květináč do průměru 17 cm, 6 tyčinek na květináč o průměru nad 20 cm			pokojevé rostliny pro dekorativní účely, uzavř. prostory (místnosti, skleníky, zim. zahr. aj.), od začátku výskytu, max. 3×, po aplikaci vydatná závlaka
<b>COM 109 11 I SL</b> thiamethoxam <i>systémový</i>	1 % (10 ml na 1 l vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, do počátku skanutí, max. 2×, použití max. do 13.9.2013
	1 % 50 ml 1% roztoku na 1 zeminy	závlaka	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, max. 2×, použití max. do 13.9.2013
<b>COM 109 01 I PR</b> thiamethoxam <i>systémový</i>	1 tyčinka na 1 substrátu v kořenáči		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech, od začátku výskytu, použití max. do 13.9.2013
	1/2 tyčinky na 1 hydroponického roztoku		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech – hydroponie, od začátku výskytu, použití max. do 13.9.2013

<b>Přípravek</b> účinná látka <i>způsob účinku</i>	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>COMPO AXORIS</b> proti hmyzu thiamethoxam systémový	1 % (5 ml na 1 vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, do počátku skanutí, max. 2×
	1 % 50 ml 0,5% roztoku na 1 zeminy	zálivka	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, max. 2×
<b>COMPO AXORIS</b> <b>Tyčinky na hubení škůdců</b> thiamethoxam systémový	1 tyčinka na 1 substrátu v kořenáči		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech, od začátku výskytu
	1/2 tyčinky na 1 hydroponického roztoku		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech – hydroponie, od začátku výskytu
<b>Confidor 200 OD</b> imidacloprid systémový	0,6 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	AT	
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,05 %	postřik	3	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01–0,015 %	postřik	3	nehubí svlušky
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	okrasné rostliny, neplodící ovocné dřeviny
<b>Perfekt plant insecticide</b> přírodní pyrethrum kontaktní		postřik		pokojevé rostliny, do skanutí
<b>Raptol</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×
<b>Rock Effect</b> olej z Pongamia pinnata kontaktní	2–3% (200–300 ml na 10 l vody) 200–300 ml na 10 l vody.100m <sup>2</sup>	postřik	1	zvýšení odolnosti rostlin, max. 5×
<b>Spruzit</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní	2 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×
<b>Spruzit AF</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×
<b>Spruzit AF</b> <b>Schadlingsfrei</b> olej řepkový, pyrethrin kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×, použití max.do 30.9.2013
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethrin kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do skanutí, max 4×, v intervalu 7 dnů
<b>Spruzit-Gartenspray.</b> pyrethrin kontaktní		postřik	2	max. 15×, v intervalu 7 dnů
<b>Spruzit Schadlingsfrei</b> olej řepkový, pyrethrin kontaktní	2 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×, použití max.do 30.9.2013



**bioagens:**

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biolaagens – CRM/CRML</b> <i>Cryptolaemus montrouzieri</i>	2–10 ks.m <sup>-2</sup> nebo 2 ks na rostlinu ve 2 aplikacích kurativně, 10 ks.m <sup>-2</sup> nebo 5 ks na rostlinu jednorázově do ohnišek; nebo 1–5 ks larev na kolonii červců, 1–2 aplikace inokulativně	vypouštění dospělců nebo introdukce larev do zájmového prostoru	dávkování v závislosti na populační hustotě škůdce, vlnatí červci
<b>Leptopar</b> <i>Leptomastix dactylopii</i>	1–2 ks.m <sup>-2</sup>	vypouštění dospělců do zájmového prostoru	kurativně, vlnatí červci

**TŘÁSNĚNKY (Thysanoptera)**

Třásněnky jsou drobný, čárkovitě štíhlý hmyz, jehož velikost se nejčastěji pohybuje mezi 1–2 mm. Jejich zbarvení je bělavé, světle žlutavé, červenavé, hnědé až černé. Své jméno získaly podle dvou párů úzkých, dlouze otřásněných křídel, která jsou u některých druhů zakrnělá nebo zcela chybí. Žilnatina je velmi jednoduchá, s 1 maximálně 2 podélnými žilkami. Hlava je hypognátní s asymetrickým bodavě sacím ústním ústrojím. Složené oči jsou zpravidla značně velké, u okřídlených druhů jsou přítomna i jednoduchá očka. Tykadla a nohy jsou krátké. Hruď tvoří dobře patrná volně pohyblivá předohruď a se zadohrudí srostlá středohruď. Zadeček, u samiček často zakončený kladélkem, přisedá na hruď celou šíří. Larvy jsou dosti podobné dospělcům. Jsou méně sklerotizované, bez křídel a jednoduchých oček.

Většina druhů žije skrytě ve vegetačních vrcholech či in jiných nejmladších pletivech, za listovými pochvami nebo v květech. Samičky kladou ledvinovitá vajíčka na povrch nebo dovnitř rostlinných pletiv. První dva larvální stupně jsou pohyblivé, bezkřídle a přijímají potravu. Třetí instar má již základy křídel a poslední čtvrtý, případně pátý instar představuje klidové stádium, které se mění v dospělé. Přezimují larvy nebo dospělci. Celý vývojový cyklus probíhá na nadzemních částech rostlin. Délka vývoje se u jednotlivých druhů liší. Volně žijící druhy mívají zpravidla 1–2, výjimečně více generací v roce. Druhy žijící ve sklenicích však mohou mít během jediného roku i 15 generací. Jejich vývoj trvá v optimálních podmínkách zpravidla 3–4 týdny.

Převážná většina druhů je fytozogních, avšak najdou se mezi nimi i dravé užitečné druhy, které jsou černé, přičně světle pruhované. Druhy sající na rostlinách škodí na listech a květech. Třásněnky mají krátké ústní ústrojí, a tak vysávají obsah pouze povrchových buněk rostlinných pletiv, kam následně proniká vzduch dávající posátým částem typické nápadné zbarvení v podobě stříbřitě bělavých skvrnek. Posátá místa doprovází výskyt jejich trusu v podobě malých černých kapének. Na posátých květech se tvoří bělavé nebo korkové skvrny. Napadená poupata se nerozvíjejí. Některé druhy třásněnek přenáší rostlinné viry. Z okrasných rostlin jsou napadány chřest, begónie, hvozdíky, fikusy, gerbery, mečíky, brambořky, gloxinie, orchideje, palmy aj.

Třásněnkřídle se dělí na dvě skupiny. Třásněnky a truběnky, které mají oproti třásněnkám dobře viditelný, trubicovitě prodloužený poslední článek zadečku. Determinace jednotlivých druhů, k níž je nezbytný mikroskop, je velmi problematická a v praxi se v podstatě neprovádí. K významným druhům patří třásněnka zahradní (*Thrips tabaci*), t. západní (*Frankliniella occidentalis*), t. mečíková (*Taeniothrips simplex*) nebo např. t. skleníková (*Heliothrips haemorrhoidalis*).

**Ochrana: velmi obtížná a ne vždy úspěšná. V malém množství se třásněnky snadno přehlédnou. Jejich monitoring je možno provádět pomocí světle modrých lepových desek. Ošetření je třeba provádět ihned při zjištění prvních jedinců. V uzavřených prostorách je možno využít některé dravé roztoče. Při chemické ochraně je nutná aplikace přípravku na celou rostlinu, aby se látka dostala i do méně přístupných míst. Přípravky je nutné střídát, neboť třásněnky již získaly značnou rezistenci. Zásah je zpravidla nutné několikrát opakovat v 3–4 denních intervalech.**

<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	1–2 % + 5–6 kapek povoleného smáčedla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		pokožkové rostliny, okrasné a ovocné dřeviny, fyzikální působení
<b>CAREO Combi Granulát proti škůdcům</b> acetamidrid systémový	1,5 g (1 odměrka) na květináč do průměru 11 cm, 3 g (2 odměrky) na květináč do průměru 14 cm, 6 g (4 odměrky) na květináč do průměru 17 cm, 9 g (6 odměrek) na květináč o průměru nad 20 cm	granule	AT	pokožkové rostliny pro dekorativní účely, uzavřené prostory (místnosti, skleníky, zimní zahrady), od začátku výskytu, max. 3×, po aplikaci vydatná závlivka, kromě trásněnký západní
<b>CAREO Koncentrát proti škůdcům</b> acetamidrid systémový	10 ml na 1 l vody (skleníky)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 16,7 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 11,1 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin nad 125 cm stačí na 8,3 m <sup>2</sup>
	5 ml na 0,5 l vody (venkovní prostory)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 8,4 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 5,6 m <sup>2</sup>
<b>CAREO Postřik proti škůdcům</b> acetamidrid systémový		postřik		okrasné rostliny venkovní, skleníkové, pokojové (byty, kanceláře, balkony), od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku sknutí
<b>CAREO Combi Tyčinky proti škůdcům</b> acetamidrid systémový	1,25 g na 1 tj. 1tyčinka/1 l hydroponického roztoku			okras. rostliny hydroponicky pěstované v uzavř. prostorách, od začátku výskytu, max. 3×
	2,5 g na 1 substrátu, tj. 1tyčinka na květináč do průměru 11 cm, 2 tyčinky na květináč do průměru 14 cm, 4 tyčinky na květináč do průměru 17 cm, 6 tyčinek na květináč o průměru nad 20 cm			pokožkové rostliny pro dekorativní účely, uz. prostory (místnosti, skleníky, zim. zahr. aj.), od začátku výskytu, max. 3×, po aplikaci vydatná závlivka
<b>COM 109 11 I SL</b> thiamethoxam systémový	1 % (10 ml na 1 l vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, do počátku sknutí, max. 2×, použití max. do 13.9.2013
	1 % 50 ml 1% roztoku na 1 zeminy	závlivka	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, max. 2×, použití max. do 13.9.2013
<b>COM 109 01 I PR</b> thiamethoxam systémový	1 tyčinka na 1 substrátu v kořenáči		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech, od začátku výskytu, použití max. do 13.9.2013
	1/2 tyčinky na 1 hydroponického roztoku		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech – hydroponie, od začátku výskytu, použití max. do 13.9.2013

<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>COMPO AXORIS</b> proti hmyzu thiamethoxam systémový	1 % (5 ml na l vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, do počátku skanutí, max. 2×
	1 % 50 ml 0,5% roztoku na l zeminy	zálivka	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, max. 2×
<b>COMPO AXORIS</b> Tyčinky na hubení škůdců thiamethoxam systémový	1 tyčinka na l substrátu v kořenáči	postřik	AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech, od začátku výskytu
	1/2 tyčinky na l hydroponického roztoku		AT	květiny pro dekor. účely v bytech a na balkonech – hydroponie, od začátku výskytu
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,05 %	postřik	3	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01–0,015 %	postřik	3	
<b>Dursban 480 EC</b> chlorpyrifos kontaktní a požerový	0,2 %	postřik	3	třásněnka západní
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	okrasné rostliny, neplodící ovocné dřeviny
<b>Karate se Zeon technologíí 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % 300–1000 l vody·ha <sup>-1</sup>	postřik	3	
<b>Nurelle D</b> chlorpyrifos + cypermethrin kontaktní a požerový	0,2 %	postřik	3	
<b>Perfekt plant insecticide</b> přírodní pyrethrum kontaktní		postřik		pokožkové rostliny, do skanutí
<b>Raptol</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×
<b>Rock Effect</b> olej z Pongamia pinnata kontaktní	2–3% (200–300 ml na 10 l vody) 200–300 ml na 10 l vody.100m <sup>2</sup>	postřik	1	zvýšení odolnosti rostlin, max. 5×
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % nebo 3 ml na 10 l vody.100 m <sup>2</sup>	postřik	3	
<b>Spruzit</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní	1,5 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×
<b>Spruzit AF</b> olej řepkový + pyrethrin kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Spruzit AF</b> <b>Schadlingsfrei</b> olej řepkový, pyrethriny kontaktní		postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×, použití max. do 30.9.2013
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethriny kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do skanutí, max 4×, v intervalu 7 dnů
<b>Spruzit-Gartenspray.</b> pyrethriny kontaktní		postřik	2	max. 15×, v intervalu 7 dnů
<b>Spruzit Schadlingsfrei</b> olej řepkový, pyrethriny kontaktní	1,5 %	postřik	2 dny pro další manipulaci a uvádění na trh	do skanutí, max. 2×, použití max. do 30.9.2013
<b>Vertimec 1.8 EC*</b> abamectin požerový	0,1%	postřik	3	

### bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biolagens – ACU</b> <i>Amblyseius cucumeris</i>	17–20 ks.m <sup>-2</sup> preventivně 3–4 aplikace nebo 40–50 ks.m <sup>-2</sup> kurativně 3–4 aplikace	rozhoz substrátu s bioagens na rostliny	po výsadbě
<b>Entomite</b> <i>Hypoaspis aculeifer</i>	100 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 200 ks.m <sup>-2</sup> kurativně nebo 500 ks.m <sup>-2</sup> do ohnisek		třásněnka západní
<b>Thripans</b> <i>Amblyseius degenerans</i>	1 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 5–10 ks.m <sup>-2</sup> kurativně	rozhoz substrátu s bioagens na rostliny	dávkování v závislosti na populační hustotě škůdce
<b>Thripex</b> <i>Amblyseius cucumeris</i>	80–160 ks.m <sup>-2</sup> v závislosti na populační hustotě škůdce	rozhoz substrátu s bioagens na rostliny	po výsadbě, třásněnky – nymfy, třásněnka západní
<b>Thripor-laevigatus</b> <i>Leptomastix dactylopii</i>	0,25–0,5 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 1–10 ks.m <sup>-2</sup> kurativně	rozhoz substrátu s bioagens na rostliny	od konce března do konce září, po dosažení průměrných teplot 15 °C

### KOVAŘÍCI (Elateridae)

Kovařící jsou štíhlí, poměrně ploší, vpředu i vzadu zúžení brouci, s unikátní schopností vymršťování. Jejich vzhled bývá zpravidla prostý. Převládá černé, hnědé, žluté nebo červené zbarvení. Některé druhy jsou tmavě kovové. Tykadla jsou pilovitá nebo hřebenitá. Brouci se často zdržují na bylinách, keřích i stromech. Mnohé druhy však žijí skrytě v trávě, pod hroudami nebo rostlinnými zbytky. Dospělci kovaříků nepředstavují pro rostliny žádné nebezpečí. To se ovšem nedá říci o jejich larvách, které mohou způsobit i vážné škody.

Larvy kovaříků jsou pro svůj vzhled nazývány často „drátovci“. Jejich žlutohnědé až tmavě rezavé tělo je dlouhé, štíhlé, válcovité, s tvrdým hladkým povrchem. Mají krátká tykadla a tři páry krátkých silných končetin. Poslední tělní článek je zakončen buď jednoduše špičkou nebo je vykrojený a opatřený různými výrůstky. Dorůstají délky až 25 mm.

Drátovci roslinolékařsky významných druhů žijí a kuklí se v půdě. Jejich vývoj trvá 3–5 let. Za tu dobu mohou poškodit značné množství rostlin. Přezimují brouci. K nejvýznamnějším patří larvy rodu *Agriotes*. Drátovci svým žírem poškozují podzemní části rostlin, v nichž vykusují jamky nebo chodbičky. Mladé, poškozené rostliny žloutnou, vadnou a odumírají, případně nevzcházejí. Poškození se často objevuje v ohniscích nebo řadách. Poškozené rostliny lze často snadno vytáhnout z půdy.

**Ochrana: výskyt drátovců je možné monitorovat pomocí návnad. Jako návnada může sloužit hrst naklícené pšenice nebo rozkrojený brambor, které se zakopou asi 10 cm do půdy. Jejich okolí je nutno odplevelit. Plevel je však třeba likvidovat i s kořeny. Půda v místě uložení návnady se překryje nejlépe černou plastickou fólií o rozměrech 30x30 cm. Návnady se kontrolují po 4–5 dnech.**

**LALOKONOSCI** (*Otiorhynchus* spp.)**lalokonosec rýhovaný** (*O. sulcatus*)**čeled: nosatcovití** (Curculionidae)

Asi 10 mm velký, tmavý, hnědočerný až černý, bezkřídlý nosatec, s malými shluky žlutavých chloupků na hrubě zrnitých krovkách. Hlava je protáhlá v široký, ne příliš dlouhý nosoc. Vajíčka jsou 0,7 mm velká, víceméně kulovitá. Čerstvá jsou bílá, avšak brzy hnědnou. Larvy jsou rohlíčkovité, beznohé, krémově hnědavě bílé, 8–10 mm velké, s červenavě hnědou hlavou. Kukla je bílá, 7–10 mm velká.

Brouci se líhnou v květnu a červnu. Během noci okusují nadzemní části, zejména listy, mnoha druhů rostlin. Během dne jsou zpravidla v různých úkrytech, čímž unikají pozornosti. Od července kladou partenogenetické samičky do půdy, v blízkosti hostitelské rostliny, vajíčka. Rhizofágní larvy se líhnou asi po 2–3 týdnech. Jejich vývoj je poměrně dlouhý, následujícího jara se kuklí v zemní komůrce. Někteří brouci žijí 2 i více sezón. Přezimují v různých úkrytech. Ve sklenících se mohou brouci vylihnout na podzim nebo koncem zimy.

Brouci vykusují na okrajích listů charakteristická, obloukovitá poškození. Mohou poškozovat i květy a stonky, které kroužkují. Velkým problémem jsou však jejich larvy, ožirající nejen jemné kořínky, ale i silné kořeny, a to až na dřevní část. V měkkých hlízách vyžírají otvory. Napadené rostliny, krmí, vadnou a odumírají. K hostitelským druhům patří pěnišníky, tisy, růže, begonie, brambořiky, chrysanémy, prvosenky a mnoho dalších rostlin. Podobným způsobem mohou škodit i jiné druhy lalokonosců, např. l. lesní (*O. singularis*), lalokonosec *O. rugosostriatus* apod.

**Ochrana: vybírání a ničení brouků z předem vykopaných příkopů okolo záhonů. Ošetření rostlin při zjištění škod brouky. Zálivka či zapravení granulí do půdy proti larvám. Substrát je vhodné ošetřit parazitickými hlištěmi.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Agrión Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	brouci
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	brouci
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	brouci
<b>Calypso 480 SC*</b> thiacloprid kontaktní a požerový	0,025 % (1000 l .ha <sup>-1</sup> )	postřik		max. 2× za vegetaci/porost, při výskytu; v intervalu 14 dnů, brouci
<b>CAREO Koncentrát proti škůdcům</b> acetamiprid systémový	10 ml na 1 l vody (skleničky)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 16,7 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 11,1 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin nad 125 cm stačí na 8,3 m <sup>2</sup>
	5 ml na 0,5 l vody (venkovní prostory)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 8,4 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 5,6 m <sup>2</sup>
<b>CAREO Postřik proti škůdcům</b> acetamiprid systémový		postřik		okrasné rostliny venkovní, skleníkové, pokojevé (byty, kanceláře, balkony), od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku skanuti
<b>COM 109 I I SL</b> thiamethoxam systémový	1 % (10 ml na 1 vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, od začátku výskytu, do počátku skanuti, max. 2×, použití max. do 13.9.2013

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>COMPO AXORIS proti hmyzu</b> thiamethoxam systémový	1 % (10 ml na 1 vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, od začátku výskytu, do počátku skanutí, max. 2x
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,05 %	postřik	3	brouci
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01-0,015 %	postřik	3	brouci
<b>Fast K</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik		okrasné rostliny, neplodící ovocné dřeviny, brouci
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	okrasné rostliny, neplodící ovocné dřeviny, brouci
<b>Karate se Zeon technologií 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	3	brouci
<b>Perfekt plant insecticide</b> přírodní pyrethrum kontaktní		postřik		pokojev rostliny, do skanutí
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % nebo 3 ml na 10 l vody, 100 m <sup>2</sup>	postřik	3	brouci
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	brouci

### bioagens proti larvám:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Larvanem</b> <i>Heterorhabditis bacteriophora</i>	0,5 mil. ks.m <sup>-2</sup> plochy nebo 0,5 mil. ks.m <sup>3</sup> substrátu	závlaka ošetřované plochy suspenzí s bioagens	teplota substrátu nesmí klesnout pod 15 °C, optimum 15–20 °C, po dobu působení musí být dostatečně vlhkost

### MOTÝLI (Lepidoptera) – jejich housenky

Housenkami jsou nazývány larvy motýlů. Mají podlouhlé, válcovité, lysé i silně a dlouze ochlupené tělo. Jejich velikost se pohybuje od několika mm do několika cm. Barevně jsou velice proměnlivé, od nenápadných, žlutavě, zelenavě či hnědavě zbarvených druhů po citronově žluté nebo modré s nápadně barevnými bradavkami či bez nich. Housenky mají 3 páry hrudních nožek, 1–4 páry panožek a 1 pár pošínek. Endofágně žijící druhy mají končetiny redukované nebo jsou beznohé. Ústní ústrojí mají kousací.

Housenky se líhnou z jednotlivě či ve snůžkách kladených vajíček. Některé žijí zprvu pospolitě a teprve později se rozlézají po živné rostlině (např. vztyčňořítka lipová), jiné se stěhují do půdy ke kořenům (osenice). Některé druhy vytváří na rostlinách přeživová hnízda, ve kterých přezimují. Jiné, např. housenky hrotnokřídlců, prodělávají celý svůj vývoj v půdě, kde poškozují kořeny nejrůznějších rostlin. Dorostlé housenky se kuklí nejčastěji volně, přichyceny vláknem k rostlině, v půdě nebo v řídkém (např. kovoleskleci) či hustém předu (např. bourovci).

Housenky škodí žirem na nejrůznějších částech rostlin – viz tabulka.

poškozená část rostliny		nejběžnější skupiny
kořeny	na povrchu	hrotnokřídleci, osenice
	uvnitř	hrotnokřídleci, nesytky
byliny	stonek	moli, zavíječi
	listy	múry, píďalky,
dřeviny	listy a jehlice	bekyně, bourovci, obaleči, píďalky, múry
	dřevo	drvopleni, nesytky
květy		píďalky, múry
plody a semena		moly, zavíječi, píďalky
minující druhy		vzpřímenky, pouzdrovníčci, podkopníčci

Některé druhy jsou polyfágní, např. kovošklek gamma, múra zelná, osenice polní, bekyně velkohlavá apod. (viz významní polyfágové dřeviny), jiné striktně monofágní, např. klíněnky. Jejich žír může být okénkovitý, okrajový, plynutavý až holožír. Z okrasných rostlin škodí např. na brambořících, prvosenkách, jirřinách, karamátech a mnohých dalších včetně dřevin.

**Ochrana: likvidace vaječných snůšek, sběr a likvidace housenek či jejich hnízd, aplikace přípravku na nejmladší stadia, která jsou nejcitlivější nebo nejsou ještě ukryta v půdě (osenice).**

#### motýli, především múry (Noctuidae)

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Calypso 480 SC*</b> thiacloprid kontaktní a požerový	0,025 % (1000 l .ha <sup>-1</sup> )	postřik		max. 2× za vegetaci/porost, při výskytu v intervalu 14 dnů, housenky
<b>CAREO</b> Postřik proti škůdcům acetamiprid systémový		postřik		okrasné rostliny venkovní, skleníkové, pokojové (byty, kanceláře, balkony), od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku skanuti
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,05 %	postřik	3	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01–0,015 %	postřik	3	
<b>Fast K</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik		okrasné rostliny, neploidní ovocné dřeviny
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	okrasné rostliny, neploidní ovocné dřeviny
<b>Karate se Zeon technologií 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % 300–1000 l vody,ha <sup>-1</sup>	postřik	3	

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Perfekt plant insecticide</b> přírodní pyrethrum kontaktní		postřik		pokožkové rostliny, do skanutí
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % nebo 3 ml na 10 l vody.100 m <sup>2</sup>	postřik	3	housesenky
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethrin kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do skanutí, max 4×, v intervalu 7 dnů

## DVOUKŘÍDLÍ (Diptera)

### VRTALKY (Agromyzidae)

Drobné, víceméně nenápadně, žlutavě až tmavě zbarvené mušky s protáhlými křídly. Jejich arista je na rozdíl od květilok holá. Štíhlé, bělavé či žlutavé larvy, s prosvítajícím obsahem trávicího traktu minují list a stonky, případně výhonky dřevin nebo kůru. Miny jsou chodbičkovité nebo plošné. Larvy se kuklí na povrchu listů nebo v půdě, v často nápadně ryhovaných žlutých až hnědočervených pupariích. Ve venkovním prostředí mívají zpravidla 1–2 generace v roce. Ve sklenících však může vývojový cyklus trvat i pouhých 17–20 dní.

Samičky kladou vajíčka nejčastěji pod pokožku listů. Po kladení na listech zůstávají vpichy – drobné světlé skvrnky. Vyhlíhlé larvičky vykusují v pletivu chodbičkovité miny, které u některých druhů přecházejí v plošné. V minách prosvítají jak larvičky tak zpravidla 2 charakteristické řady tmavého trusu. Vedle celé řady okrasných rostlin napadají vrtalky zejména chryzantémy a gerbery. Na skleníkových rostlinách minuje zavlečená vrtalka jihoamerická (*Liriomyza huidobrensis*). K dalším významnějším druhům patří vrtalka *Amauromyza flavifrons* škodící na karafiátech, *Liriomyza trifolii* na gerberách a chryzantémách, *Chromatomyia primulae* na prvosenkách či další druhy, např. *Ch. horticola*, *Liriomyza congesta*, *Liriomyza sativae* aj.

**Ochrana: pečlivá prohlídka nového materiálu, včasné odstranění a likvidace napadených listů s larvami. V uzavřených provozech je velmi účinné využití parazitických bioagens. Dospělce lze monitorovat lepovými pastmi, např. žlutými lepovými deskami.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	dospělci
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	dospělci
<b>CAREO Koncentrát proti škůdcům</b> acetamiprid systémový	10 ml na 1 l vody (skleníky)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 16,7 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 11,1 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin nad 125 cm stačí na 8,3 m <sup>2</sup>
	5 ml na 0,5 l vody (venkovní prostory)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 8,4 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 5,6 m <sup>2</sup>
<b>CAREO Postřik proti škůdcům</b> acetamiprid systémový		postřik		okrasné rostliny venkovní, skleníkové, pokožkové (byty, kanceláře, balkony). od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku skanutí



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>COM 109 II I SL</b> thiamethoxam systémový	1 % (10 ml na l vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, do počátku sknutí, max. 2×, použití max. do 13.9.2013
	1 % 50 ml 1% roztoku na l zeminy	závluka	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, max. 2×, použití max. do 13.9.2013
<b>COMPO AXORIS</b> proti hmyzu thiamethoxam systémový	1 % (5 ml na l vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, do počátku sknutí, max. 2×
	1 % 50 ml 0,5% roztoku na l zeminy	závluka	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, max. 2×
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01–0,015 %	postřik	3	dospělci
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,05 %	postřik	3	dospělci
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	dospělci
<b>Vertimec 1.8 EC*</b> abamectin požerový	0,1%	postřik	3	

### bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Dacnusa-mix-system</b> <i>Dacnusa sibirica</i> + <i>Diglyphus isaea</i>	0,25 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 0,25 ks.m <sup>-2</sup> kurativně – při prvním výskytu 1 x týdně, min. 2–3 aplikace	vypouštění dospělců do zájmového prostoru	
<b>Dacnusa-system</b> <i>Dacnusa sibirica</i>	0,25 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 0,25 ks.m <sup>-2</sup> kurativně – při prvním výskytu 1 x týdně, min. 2–3 aplikace	vypouštění dospělců do zájmového prostoru	
<b>Miglyphus</b> <i>Diglyphus isaea</i>	0,25 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 0,1–5 ks.m <sup>-2</sup> kurativně	vypouštění dospělců do zájmového prostoru	vyšší dávkování je určeno do okrasných rostlin, letní introdukce při teplotě nad 20 °C
<b>Minex</b> <i>Dacnusa sibirica</i> + <i>Diglyphus isaea</i>	0,25 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 1–5 ks.m <sup>-2</sup> kurativně	vypouštění dospělců do zájmového prostoru	vyšší dávkování je určeno do okrasných rostlin, během vegetačního období
<b>Minusa</b> <i>Dacnusa sibirica</i>	0,25 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 0,5–0,6 ks.m <sup>-2</sup> kurativně	vypouštění dospělců do zájmového prostoru	vyšší dávkování je určeno do okrasných rostlin, na jaře a na podzim při teplotě do 20 °C

## KVĚTILKY (Anthomyiidae)

Mouše domácí podobné, 5–7 mm velké, poměrně pomalu létající mušky, jejichž dlouhá arista je, na rozdíl od vrtalek, obrvená. Samečci mají obdélníkový zadeček a jejich kresba je oproti samičkám, které mají zadeček zašpičtělý, výraznější. Larvy jsou na zadečku jakoby utaté s masitými papilami. Jejich vývoj je velmi rychlý, během roku mají 2–3 generace.

Rostlinolékařsky významné druhy minují ve stoncích, případně listech nebo poškozují kořínky rostlin. Patří k nim např. k kosatcová (*Acklandia servadeii*) – viz *Iris*, k karafiátová (*Delia cardui*) – viz *Dianthus*, k všežravá (*D. platura*) a mnohé další.

**Ochrana: kontrola nových rostlin, odstranění a likvidace napadených částí, případně celých rostlin, aplikace přípravku. Dospělce lze monitorovat lepovými deskami.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	dospělci
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	dospělci
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01–0,015 %	postřik	3	dospělci
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,05 %	postřik	3	dospělci
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	dospělci

## SMUTNICE (Sciaridae)

Smutnice mají na rozdíl od vrtalek a květilek poměrně dlouhá tykadla. Jsou velmi drobné, 3–4 mm velké, komárkům podobné, málo sklerotizované. Na těchto muškách je nápadná vyklenutá hrud. Jejich křídla jsou tmavá. Larvy jsou štíhlé, beznohé, 4–7 mm dlouhé, průsvitné, se zřetelnou černou hlavou. Samičky kladou vajíčka ve snůškách na humusem bohaté půdy či kompost. Larvy se vyvíjí v půdě, kde se zčásti živí organickými zbytky. Vývoj smutnic trvá asi 1 měsíc. Příležitostně se přemnožují ve sklenicích.

Nejčastěji poškozují kořeny, případně klíčky rostlin, kde mohou napáchat vážné škody. Napadené rostliny vadnou, mladší mohou odumřít. Poškozeny mohou být zejména prvosenky, orchideje, muškáty, ale i bramboříky, vánoční hvězda apod.

**Ochrana: desinfekce a řádná hygiena používaných nádob a manipulačních prostor, nezanechávat na půdě tlející rostlin, propařování substrátu, chemické ošetření. Dospělce lze monitorovat lepovými deskami.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	dospělci
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	dospělci

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>COM 109 II I SL</b> thiamethoxam systémový	1 % 50 ml 1% roztoku na 1 zeminy	závlivka	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, max. 2×, použití max. do 13.9.2013
<b>COMPO AXORIS</b> proti hmyzu thiamethoxam systémový	1 % 50 ml 1% roztoku na 1 zeminy	závlivka	AT	okrasné rostliny v kořenáčích, nádobách, truhlících, ve sklenících, v bytech, na terasách a balkonech, od začátku výskytu, max. 2×
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01–0,015 %	postřik	3	dospělci
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,05 %	postřik	3	dospělci
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	dospělci

### bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Entomite</b> <i>Hypoaspis aculeifer</i>	100 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 200 ks.m <sup>-2</sup> kurativně nebo 500 ks.m <sup>-2</sup> do ohnisek	volný rozhoz substrátu s bioagens	
<b>Entonem</b> <i>Steinernema feltiae</i>	0,5 mil ks.m <sup>-2</sup> plochy nebo 0,5 mil ks.m <sup>-2</sup> substrátu	suspenzí s bioagens zalit ošetřovanou plochu	teplota substrátu nesmí klesnout pod 15 °C, optimum 15–20 °C, po dobu působení musí být dostatečná vlhkost
<b>Steinernema-system</b> <i>Steinernema feltiae</i>	0,5–1 mil ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 1 mil ks.m <sup>-2</sup> kurativně a po 6 týdnech opakovat	suspenzí s bioagens zalit ošetřovanou plochu	teplota substrátu nesmí klesnout pod 15 °C, optimum 15–20 °C, po dobu působení musí být dostatečná vlhkost

### PLICNATÍ PLŽI (Pulmonata)

Plži mají dobře vyvinutou hlavu, která je dobře odlišitelná od ostatního těla. Jsou na ní dva páry zatažitelných tykadélek. Spodní mají funkci hmatu, horní nesou na svém konci oči. V ústní dutině mají jazyk s chitinovými zoubky, kterým rozměňují potravu. Pohybují se pomocí mohutné svalnaté nohy. Dýchají pomocí plášťové dutiny spojené s vnějším prostředím dýchacím otvorem. Všechny druhy jsou hermafrodité. K rozmnožování jim slouží šípový vak s jehličkou, kterou vsunují do pářících orgánů druhého jedince. Ulita na hřbetě může být nápadná, dobře vyvinutá (hlemýžďi), redukovaná do malé, pod pláštěm ukryté destičky (slimáci) nebo vápenitých zrnek (plzáci).

Plži kladou vajíčka nejčastěji do malých jamek v substrátu. Vylhlí plži se z počátku živí půdními řasami. Později vylézají na různé části rostlin, které ožirají a znečišťují trusem. Na hlízách vytváří požerky ve tvaru jamek. Jejich požerky jsou doprovázeny slizkou stopou. Zpravidla přezimují vajíčka, případně, v mírných zimách, mládí či dospělí jedinci. Nejaktivnější jsou v noci, za deštivého počasí, při teplotách 13–18 °C. Mají jednu či více generací za rok. Významnými skupinami jsou plzáci, slimáci a slimáčky.

### Plžákovití (Arionidae)

Tělo plžáků nenese ulitu, je zavalité, na hřbetě bez kýlu a na konci zaoblené, s často hrubou povrchovou strukturou. Dýchací otvor je umístěn na pravé straně přední poloviny okraje pláště. K významným druhům patří plžák lesní (*Arion rufus*), p. zahradní (*A. hortensis*) a introdukovaný p. španělský (*A. lusitanicus*).

### Slimákovití (Limacidae)

Slimáci rovněž pozbývají ulitu, avšak jejich tělo je na konci špičaté a má skoro v celé délce hřbetu ostrý kýl. Dýchací otvor se nachází v zadní polovině pláště, který pokrývá asi třetinu těla. V pařenístích, sklenících a zahradách se mohou příležitostně objevit slimák největší (*Limax maximus*) a s. pestrý (*L. flavus*).

### Slimáčkovití (Agriolimacidae)

Oproti zástupcům předchozích dvou čeledí jsou slimáčci o poznání drobnější. Plášť pokrývá asi polovinu těla a kýl je pouze v zadní třetině nohy. Významným druhem je např. slimáček sítkovaný (*Deroceras reticulatus*).

**Ochrana: ničení půdních řas měďnatými přípravky. Volnou plochu lze ošetřit zapravením granulí dusíkatého vápna v množství 10–50 g.m<sup>-2</sup>. Možné je ve stejném množství rovněž použít čerstvě pálené vápno, vyhašené malým množstvím vody. Aplikaci je vhodné provést ve večerních hodinách, a to 2krát v půlhodinovém intervalu. Velmi účinné je rozhození páleného vápna v množství 5–15 g.m<sup>-2</sup>. Další možností je vytvořit kolem pěstebních ploch několik metrů široký pás říčního písku, na kterém se plži vysliní. V malých provozech či na zahrádkách lze umístit různé pasti (prkýnka), pod kterými se plži přes den zdržují. Plže je nutno každý den vybírat a likvidovat. K přímému boji je možné použít parazitické hlístice či některý moluskocid.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>BIO Plantella – gel</b> chlorid sodný kontaktní	dle návodu	gel	AT	aplikace gelu okolo rostlin, zahrady, půda
<b>Ferramol</b> fosforečnan železitý požerový	5 g.m <sup>-2</sup>	granule		max. 4×
<b>Mesurool Schneckenkorn</b> Methiokarb požerový	0,5 g.m <sup>-2</sup> nebo 45 granulí na m <sup>2</sup>	granule	14	jahodník, aplikace ne přímo na rostliny, pouze na cestičky, max. 2×
<b>Vanish slug pellets</b> metaldehyde kontaktní a požerový	15–30 kg.ha <sup>-1</sup>	granule		zákaz přímého kontaktu s materiálem, pouze ve sklenících
<b>Zdravá zahrada přípravek proti slimákům</b> fosforečnan železitý požerový	5 g.m <sup>-2</sup>	granule		max. 4×

### bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Nemaslug</b> <i>Phasmarhabditis hermaphrodita</i>	300 000 ks.m <sup>-2</sup>	suspenzi s bioagens zalít ošetřovanou plochu	teplota půdy nesmí klesnout pod 5 °C, optimum při 15 °C, po dobu působení musí být substrát dostatečně vlhký
<b>Phasmarhabditis-system</b> <i>Phasmarhabditis hermaphrodita</i>	300 000 ks.m <sup>-2</sup> (2 l vody) – preventivně nebo kurativně 1 × za 2–4 týdny, 3 aplikace; nebo jednorázově 1,8 mil. ks.m <sup>-2</sup> (2 l vody)	suspenzi s bioagens zalít ošetřovanou plochu	pěstitelské substráty, teplota substrátu nesmí klesnout pod 5 °C, optimum při 15–20 °C, po dobu působení musí být substrát dostatečně vlhký

## SPECIÁLNÍ ČÁST

### Okrasné květiny

#### Aconitum

**vrtalka** *Phytomyza aconiti* – více viz obecná část.

**housenky mûr** (Noctuidae) – např. kovolessklec omějový (*Polychrysis moneta*) – více viz obecná část.

#### Aglaonema

**kořenová háďátka** (*Pratylenchus* spp.) – více viz obecná část kořenová háďátka pohyblivá.

**siluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – více viz obecná část.

**štítenky** (Diaspididae) – více viz obecná část.

**červci** (Pseudococcidae) – více viz obecná část.

#### Alcea

**nosatčící** (Apionidae)

Drobní, nosatcům podobní brouci s hruškovitým tvarem těla. Na rozdíl od nosatců nemají lomená tykadla. Brouci prodělávají úživný žír na stejných nebo blíže příbuzných rostlinách jako larvy.

**nosatčík měděný** (*Aspidapion aeneum*) – 3–3,5 mm velký, kovově bronzový, zelenavý nebo modravý. Povrch těla je jemně ochlupený. Drobné beznohé larvy se vyvíjejí v lodyhách.

**nosatčík** *Aspidapion radiolus* – menší, 2,3–3 mm velký, se slabým bronzovým, zelenomodrým, kovovým leskem. Povrch těla je výrazně ochlupený. Drobné beznohé larvy se vyvíjejí v lodyhách.

**nosatčík** *Rhopalapion longirostre* – zavlečený, 2,4–3,2 mm velký, bíle ochlupený, se stříbrným leskem. Samičky se vyznačují nápadně dlouhým noscem. Larvy se vyvíjejí v semenech.

Vedle larev poškozují významně lodyhy i brouci. Vykusují do nich drobné otvory, které vlivem dalšího růstu rostliny praskají.

**Ochrana: opakovaná aplikace přípravku při zjištění prvních brouků.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Agrión Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	brouci
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	brouci
<b>CAREO</b> Koncentrát proti škůdcům acetamiprid systémový	10 ml na 1 l vody (skleníky)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 16,7 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 11,1 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin nad 125 cm stačí na 8,3 m <sup>2</sup>
	5 ml na 0,5 l vody (venkovní prostory)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 8,4 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 5,6 m <sup>2</sup>

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>CAREO</b> <b>Postřik proti škůdcům</b> acetamidiprid systémový		postřik	AT	od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech do počátku skanutí, brouci
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,05 %	postřik	3	brouci
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01–0,015 %	postřik	3	brouci
<b>Fast K</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik		brouci
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	brouci
<b>Karate se Zeon</b> <b>technologie 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % 300–1000 l vody·ha <sup>-1</sup>	postřik	3	brouci

### **dřepčík slézový** (*Podagrica malvae*) a **d. žaludec** (*P. fuscicornis*)

#### **čeleď: mandelinkovití** (Chrysomelidae)

V listech vykousané drobné kruhové otvory. Na rostlinách přítomní drobní, lesklí, kuloví brouci se ztlustlými zadními stehny, jejichž pomocí výborně skáčí.

**Ochrana: opakovaná aplikace přípravku při zjištění prvních brouků. Dřepčíky lze monitorovat pomocí lepových pastí.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Spruzit-Flussig</b> , pyrethriny kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do skanutí, max 4×, v intervalu 7 dnů

Další přípravky viz předchozí nosatčici – kromě Careo Koncentrát proti škůdcům.

#### **další škůdci:**

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – polyfágní druhy, např. mšice maková (*Aphis fabae*), m. jilmová (*A. spiraeicola*), m. bavlníková (*A. gossypii*), m. řešetláková (*A. nasturtii*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*), k. zemáková (*Aulacorthum solani*) aj. – více viz obecná část.

**housesný můr** (Noctuidae) – např. šedavka diviznová (*Gortyna flavago*) nebo blýskavka mramorovaná (*Phlogophora meticulosa*), případně další druhy – více viz obecná část.

**květílka všežravá** (*Delia platura*) – více viz obecná část.

### **Alstroemeria**

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – několik běžných polyfágních druhů, např. mšice broskvoňová (*M. persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) a k. zemáková (*Aulacorthum solani*) – více viz obecná část.

**ploštice** (Heteroptera) – více viz obecná část.

**molice** (Aleyrodinea) – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – více viz obecná část.

**housenky můr** (Noctuidae) – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### **Anemone**

**listová háďátka** (*Aphelenchoides* spp.) – na listech se tvoří žluté, později hnědé, žilkami ohraničené skvrny. Napadené rostliny není možné použít pro další rozmnožování – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – posáté listy kadeří a žloutnou, při silném napadení jsou pokryty lepkavou vrstvou medovice. Na listech jsou přítomny mšice nebo jejich bílé svlečky. K častějším druhům patří mšice maková (*Aphis fabae*), mšice skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), m. zdobená (*Myzus ornatus*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) a k. zemáková (*Aulacorthum solani*) – více viz obecná část.

**molice skleníková** (*Trialeurodes vaporariorum*) – více viz obecná část.

**třásněnka západní** (*Frankliniella occidentalis*) – více viz obecná část.

**housenky můr** (Noctuidae) – nejčastěji se jedná o housenky osenic a můry černé (*Melanchnra persicariae*) – více viz obecná část.

**vrtalka jihoamerická** (*Liriomyza huidobrensis*) – na listech se nejprve objevují drobné žluté vpichy. Později se v pletivu listů začnou tvořit světlé miny. Nakonec na listech leží tmavá puparia vrtalek, která padají do půdy – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### **Anthurium**

**roztočící** (Tarsonemidae) – více viz obecná část.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – napadené listy blednou, žloutnou a kadeří, při silném napadení jsou pokryty lepkavou medovicí. Na listech jsou přítomny mšice nebo jejich bílé svlečky. Častěji se mohou vyskytovat polyfágní druhy, např. mšice bavlníková (*Aphis gossypii*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*) nebo kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*) – více viz obecná část.

**červci** (Coccoidea) – více viz obecná část.

**třásněnka západní** (*Frankliniella occidentalis*), případně další druhy – více viz obecná část.

### **Antirrhinum**

**roztočik jahodníkový** (*Tarsonemus pallidus*) – více viz obecná část.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**klopuška chlupatá** (*Lygus rugulipennis*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – např. mšice bavlníková (*Aphis gossypii*) či kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

**housenky můr** (Noctuidae) – např. kovolesklec gamma (*Autographa gamma*), šedavka luční (*Hydraecia micacea*) aj. – více viz obecná část.

### Aquilegia

**mšice** (Aphididae) – např. mšice orlíčková (*Longicaudus trirhodus*), charakteristická svým dlouhým chvostkem na konci těla či kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

**vrťalky** *Phytomyza aquilegiae* a *Phytomyza minuscula* – více viz obecná část.

### Aster (*A. alpinus*, *A. novi-belgii*, *A. novae-angliae*, *A. ericoides*)

**listová háďátka** (*Aphelenchoides* spp.) – více viz obecná část.

**roztočici** (Tarsonemidae) – více viz obecná část.

**klopuška chlupatá** (*Lygus rugulipennis*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – na hvězdnicích saje několik desítek druhů mšic, k významnějším patří např. mšice *Trama troglodytes* a m. slívová (*Brachycaudus helichrysi*) – více viz obecná část.

**lalokonosec rýhovaný** (*Otiorhynchus sulcatus*) – více viz obecná část.

**hrotnokřídlec zahradní** (*Korscheltellus lupulina*) – více viz obecná část.

**housenky můr** (Noctuidae) – především osenice polní (*Agrotis segetum*) a o. vykřičnicková (*A. exclamationis*), případně další druhy můr – více viz obecná část.

### Azalea

**listová háďátka** (*Aphelenchoides* spp.) – více viz obecná část.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**roztočici** (Tarsonemidae) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – kyjatka azalková (*Illinoia azaleae*), m. zdobená (*M. ornatus*), m. bavlníková (*Aphis gossypii*) – více viz obecná část.

**molice** (Aleyrodinea) – především m. skleníková (*Trialeurodes vaporariorum*) a molice bavlníková (*Bemisia tabaci*) – více viz obecná část.

**puklice oranžovníková** (*Coccus hesperidum*) – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – především skleníkové druhy t. západní (*Frankliniella occidentalis*) a t. skleníková (*Heliothrips haemorrhoidalis*) – více viz obecná část.

**housenky můr** (Noctuidae) – nejčastěji kovolesklec gamma (*Autographa gamma*) – více viz obecná část.

### Begonia

**listová háďátka** (*Aphelenchoides* spp.) – na listech se objevují vodnaté, bledě zelené, žilnatinou často ostře ohraničené skvrny, které rychle hnědnou až černají. Na spodní straně listu je pletivo skvrn propadlé – více viz obecná část.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**roztočici** (Tarsonemidae) – více viz obecná část.



**mšice** (Aphididae) – polyfágní druhy, např. mšice broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*) – více viz obecná část.

**molice** (Aleyrodinea) – molice skleníková (*Trialeurodes vaporariorum*) a molice tabáková (*Bemisia tabaci*) – více viz obecná část.

**puklice** (Coccidae) – např. puklice hnědá (*Saissetia coffeae*) – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – nejčastěji třásněnka západní (*Frankliniella occidentalis*), t. skleníková (*Heliethrips haemorrhoidalis*) či t. zahradní (*Thrips tabaci*). Na mladých listech a růstových vrcholech se objevují nejprve stříbřité tečkovité skvrny. Později se na napadených částech tvoří nepravidelné, rezavě hnědé korkovité čáry. Vše doprovází výskyt charakteristického tmavého trusu, produkovaného přítomnými třásněnkami a jejich larvami. Listy a vegetační vrchol se deformují – více viz obecná část.

**lalokonosci** (*Otiorhynchus* spp.) – např. lalokonosec rýhovaný (*O. sulcatus*) či lalokonosec *O. rugosostriatus* – více viz obecná část.

**housenky můr** (Noctuidae) – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### Bellis

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**třásněnka západní** (*Frankliniella occidentalis*) – více viz obecná část.

**housenky můr** (Noctuidae) – především osenice (*Agrotis* spp.) – více viz obecná část.

### Bergenia

**lalokonosec rýhovaný** (*Otiorhynchus sulcatus*) – více viz obecná část.

**housenky můr** (Noctuidae) – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### Calceolaria

**listová hádátka** (*Aphelenchoides* spp.) – na napadených listech se objevují žluté, později hnědnoucí hranaté skvrny, ostře ohraničené neraturou – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – na pantoflíčích saje několik běžných polyfágní druhů, např. mšice broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*), m. jilmová (*Aphis spiraeicola*), m. bavlníková (*A. gossypii*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), m. slivová (*Brachycaudus helichrysi*) a kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

**molice** (Aleyrodinea) – silně napadené listy žloutnou a opadávají, objevuje se na nich lepivá medovice – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – hlavními projevy jsou deformace mladých listů a krnění vegetačních vrcholů. Květy mají drobné skvrny s hnědými okraji – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pumonata) – okénkovitý žír na listech se stříbřitými stopami slizu – více viz obecná část.

### Calendula

**mšice** (Aphididae) – mohou se objevit některé polyfágní druhy, např. mšice maková (*Aphis fabae*) nebo kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

**housenky motýlů** (Lepidoptera) – především polyfágních můr (Noctuidae), např. osenice polní (*Agrotis segetum*), o. šťovíková (*Noctua pronuba*) či šedavka diviznová (*Gortyna flavago*), ale i píďalek (Geometridae), např. drsnokřídlec březový (*Biston betularia*) – více viz obecná část.

**vrtalka** *Chromatomyia syngenesiae* – více viz obecná část.

### **Calibrachoa**

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – více viz obecná část.

### **Campanula**

**háďátko zhoubné** (*Ditylenchus dipsaci*) – více viz obecná část.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – např. kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*) – více viz obecná část.

**třásněnka zahradní** (*Thrips tabaci*) – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### **Canna**

**šťítienky** (Diaspididae) – *Diaspis bromeliae* a *Hemiberlesia lataniae* – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### **Chrysanthemum (Dendranthema)**

**háďátko kopretinové** (*Aphelenchoides ritzemabosi*) – na napadených listech se objevují sklovité, časem tmavnoucí, nervaturou ostře ohraničené skvrny. Listy nejprve reagují barevnými změnami, následně postupně zasychají a odumírají. Napadány jsou výhradně venkovní, nekryté rostliny za deštivého počasí – více viz obecná část listová háďátka.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**roztočikoví** (Tarsonemidae) – více viz obecná část.

**mnohonožka slepá** (*Blianiulus guttulatus*) – více viz obecná část.

**klopušky** (Miridae) – na poškozených částech rostlin, nejčastěji listech či lodyhách, případně poupatech jsou žlutavé, později hnědavé drobné skvrnky, které v průběhu dalšího růstu praskají. Růstové vrcholy jsou deformovány, poupata se vyvíjejí nerovnoměrně. Květy nevykvétají nebo jsou znetvořené. K poškozením dochází zejména na venku pěstovaných rostlinách. K častým druhům patří klopuška chlupatá (*Lygus rugulipennis*), k. bramborová (*Lygocoris pabulinus*) a k. dvoučtáň (*Closterotomus norwegicus*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – na chryzantémách saje přes 20 druhů mšic. K běžným patří m. maková (*Aphis fabae*), m. bavlníková (*A. gossypii*), m. krušínová (*A. frangulae*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), m. slívová (*Brachycaudus helichrysi*), kyjatka červenotečná (*Colorado rufomaculata*) a k. chryzantémová (*Macrosiphoniella sanborni*) – více viz obecná část.

**molice skleníková** (*Trialeurodes vaporariorum*) – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – vedle nejčastěji se objevující třásněnky západní (*Frankliniella occidentalis*) to mohou být i t. skleníková (*Heliethrips haemorrhoidalis*), t. zahradní (*Thrips tabaci*) či t. temnobarvá (*T. nigropilosus*) – více viz obecná část.

**hrotnokřídlec zahradní** (*Korscheltellus lupulina*) – více viz obecná část motýli.

**housenky mūr** (Noctuidae) – nejčastěji se jedná o polyfágní osenice, např. o polní (*Agrotis segetum*), o vykřičníkova (*A. exclamatoris*), o kopřivová (*Naenia typica*), o šťovíková (*Noctua pronuba*), šedavky, např. š. diviznová (*Gortyna flavago*) a š. luční (*Hydraecia micacea*), blýskavky, např. b. bavlníková (*Spodoptera littoralis*), b. červincová (*S. exigua*) a b. mramorovaná (*Phlogophora meticulosa*) a kovolessklece, např. k. gamma (*Autographa gamma*) a k. řebříčkový (*Macdunnoughia confusa*), případně mūra zelná (*Mamestra brassicae*) či m. kapustová (*Lacanobia oleracea*) aj. – více viz obecná část.

**VRTALKA JIHOAMERICKÁ** (*Liriomyza huidobrensis*) – na listech se objevují drobné žlutavé vpichy po kladení vajíček, později vznikají chodbičkovité miny. Dorostlé larvy se kuklí v tmavohnědých pupariích na povrchu listů, odkud padají na substrát. Z dalších druhů škodí na chryzantémách vrtalky *Liriomyza sativae* a *Liriomyza trifolii* – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### Convalaria

**kořenová háďátka** (*Pratylenchus* spp.) – více viz obecná část.

**listová háďátka** (*Aphelenchoides* spp.) – *A. blastophthorus* – více viz obecná část.

**lalokonosec rýhovaný** (*Otiiorhynchus sulcatus*) – více viz obecná část.

**hrotnokřídlec zahradní** (*Korscheltellus lupulina*) – více viz obecná část motýli.

### Coreopsis

**pěnodějka obecná** (*Philaenus spumarius*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

### Crocus

**listová háďátka** (*Aphelenchoides* spp.) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – m. tulipánová (*Dysaphis tulipae*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), případně mšice *Rhopalosiphoninus staphyleae* – více viz obecná část.

**třásněnka mečíková** (*Thrips simplex*) – více viz *Gladiolus*.

### Cyclamen

**háďátko jižní** (*Meloidogyne incognita*) – na kořenech se tvoří drobné háčky, růst rostlin je zřetelně omezen – více viz obecná část kořenová háďátka háčkotvorná.

**roztočkovití** (Tarsonemidae) – květní stopky jsou lámavé, jednostranně strupovité, na květech se objevují bílohnědé stroupky, mladší listy hrubnou a deformují se – více viz obecná část.

**mnohonožka slepá** (*Blianiulus guttulatus*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – posáté listy postupně žloutnou a deformují se. Při silném výskytu jsou celé rostliny pokryty lepkavou medovicí. Jedná se především o polyfágní mšici bavlníkovou (*Aphis gossypii*) a mšici skleníkovou (*Aulacorthum circumflexum*) – více viz obecná část.

**štítěnka břečťanová** (*Aspidiotus nerii*) – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – hojně se rozmnožují v květech. Sáním deformují mladé listy a vegetační vrchol. Jsou to třásněnka západní (*Frankliniella occidentalis*) a t. zahradní (*Thrips tabaci*) – více viz obecná část.

**lalokonosci** (*Otiiorhynchus* spp.) – např. lalokonosec rýhovaný (*O. sulcatus*) či lalokonosec *O. rugosostriatus* – více viz obecná část.

**smutnice** (Sciaridae) – více viz obecná část.

### Dahlia

**háďátko kopretinové** (*Aphelenchoides ritzemabosi*) – více viz obecná část listová háďátka.

**háďátko** *Ditylenchus destructor* – více viz obecná část stonková háďátka.

**kořenová háďátka** (*Pratylenchus* spp.) – rostliny krní v růstu, výhony jsou slabé – více viz obecná část.

**roztočik** (*Polyphagotarsonemus latus*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – celá řada polyfágních druhů, např. mšice broskvoňová (*Myzus persicae*), m. maková (*Aphis fabae*), m. slívová (*Brachycaudus helichrysi*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) aj. – více viz obecná část.

**třásněnka zahradní** (*Thrips tabaci*) – více viz obecná část.

**klopušky** (Miridae) – především klopuška bramborová (*Lygocoris pabulinus*) a k. chlupatá (*Lygus rugulipennis*), případně další druhy ploštic – vlivem sání se na listech objevují nejprve malé, později hnědnoucí skvrnky, které v průběhu růstu praskají – více viz obecná část.

**hrotnokřídlec zahradní** (*Korscheltellus lupulina*) – více viz obecná část motýli.

**housenky mūr** (Noctuidae) – různě okousané okraje listů způsobují především housenky osenic, např. o. polní (*Agrotis segetum*), o. vykřičníková (*A. exclamatoris*) a o. štovíková (*Noctua pronuba*) a šedavek, např. š. diviznová (*Gortyna flavago*) a š. luční (*Hydraecia micacea*), případně mūry černé (*Melanchnra persicariae*) či blýskavky mramorované (*Phlogophora meticulosa*) – více viz obecná část.

### Delphinium

**kořenová háďátka** (*Pratylenchus* spp.) – více viz obecná část.

**háďátko kopretinové** (*Aphelenchoides ritzemabosi*) – více viz obecná část listová háďátka.

**hrotnokřídlec zahradní** (*Korscheltellus lupulina*) – více viz obecná část motýli.

**vrtalka** *Phytomyza aconiti* – více viz obecná část.

### Dianthus (*D. plumarius*)

**květilka karafiátová** (*Delia cardui*)

**čeleď: květilkovití** (Anthomyiidae)

Dospělé mouchy jsou šedavě hnědé, 6 mm velké. Krémově bílé larvy jsou 8–10 mm dlouhé. Mají nápadné černé ústní ústrojí. Mouchy se objevují od 2. poloviny května do poloviny června. Samičky kladou vajíčka zpravidla až na podzim do úžlabí listů nebo do půdy v blízkosti hostitelské rostliny. Po 2 týdnech se líhnou larvy, které se zavrtávají do listů, kde vytváří podlouhlé miny. Dorostlé larvy se kuklí v zemi. Přezimují kukly (puparia) nebo larvy. Květilka má jednu generaci v roce.

Na listech a výhonech se tvoří nápadné miny se zřetelným trusem uvnitř. Napadené rostliny vadnou, srdéčkové listy šednou, žloutnou a nakonec hynou. V chodbičkách jsou beznohé larvy. Báze stonků mohou zahnívat.

**Ochrana: poškozené rostliny je nutno ihned po objevení odstranit. Přípravky aplikovat od konce srpna do října ve 14 denních intervalech. Důkladně ošetřena musí být především srdéčka rostlin.**

**Povolené přípravky:** viz obecná část.

## **Obaleč hvozdíkový** (*Cacoecimorpha pronubana*)

**čeleď: obalečovití** (Tortricidae)

Drobní motýlci s rozpětím křídel 12–22 mm. Samičky jsou větší, světlejší, bledě oranžově hnědé, s tmavě hnědou síťovitou kresbou na předních křídlech. Zadní křídla jsou převážně zbarvená do oranžova. Menší samečci jsou oranžově hnědí, s oranžově hnědou až černavou kresbou. Zadní křídla mají černý okraj a jasně oranžové zbarvení. Vajíčka jsou plochá, oválná, světle zelená. Housenky jsou 15–20 mm dlouhé, jasně nebo olivově zelené, s hnědou hlavou. Kukla je 9–12 mm velká, hnědočerná až černá, zakončená 8 silnými háčkovitými trny.

Obaleč hvozdíkový je původně africký druh, který se stal v mnohých částech Evropy skleníkovým škůdcem. Venkovní podmínky jsou pro něho nepříznivé. Samička klade vajíčka ve snůškách na spodní stranu listů. Mladé housenky nejprve oškrabávají povrch listů, ukryté pod jemným převivem. Později od okrajů ožirají spředené části nebo chomáče listů, pupenů, květů či výhonů. Housenky se kuklí mezi spředenými listy. Během roku se od dubna do října vyvine několik generací.

**Ochrana: aplikaci přípravku provést proti nejmladším stádiím housenek, okamžitě po zjištění přítomnosti škůdce.**

**Povolené přípravky:** viz obecná část.

### **Další škůdci:**

**háďátko zhoubné** (*Ditylenchus dipsaci*) – více viz obecná část stonková háďátka.

**háďátko jetelové** (*Heterodera trifolii*) – více viz obecná část kořenová háďátka cystotvorná.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – na listech se zprvu objevují bělavě žlutavé skvrnky. Později dochází k plošnému zesvětlení a zavadání listů. Na spodní straně listů jsou jemné pavučinky se sviluškami – více viz obecná část.

**mnohonožka slepá** (*Blaniulus guttulatus*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – polyfágní druhy, např. mšice broskvoňová (*Myzus persicae*) či kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

**puklice hnědá** (*Saissetia coffeae*) – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – polyfágní t. západní (*Frankliniella occidentalis*) a t. zahradní (*Thrips tabaci*) – více viz obecná část.

**housenky mūr** (Noctuidae) – okousané listy od housenek různých polyfágních druhů, např. kovolesklece gamma (*Autographa gamma*), mūry kapustové (*Lacanobia oleracea*), mūry zelné (*Mamestra brassicae*), osenice štovíkové (*Noctua pronuba*) apod. – více viz obecná část.

**vtalky** (Agromyzidae) – vrtalka jihoamerická (*Liriomyza huidobrensis*) a vrtalka *Amauomyza flavifrons* – více viz obecná část.

## **Dicentra**

**listová háďátka** (*Aphelenchoides* spp.) – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

## **Echinacea**

**háďátko** *Pratylenchus penetrans* – více viz obecná část kořenová háďátka pohyblivá.

**mšice** (Aphididae) – např. kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – více viz obecná část.

**Erica**

**roztočici** (Tarsonemidae) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – na vřesovcích saje více než 10 druhů mšic. K významnějším patří mšice bavlníková (*Aphis gossypii*) a m. zdobená (*Myzus ornatus*), případně m. broskvoňová (*M. persicae*), m. maková (*Aphis fabae*), m. jilmová (*A. spiraeicola*), kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*) aj. – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – více viz obecná část.

**lalokonosci** (*Otiorhynchus* spp.) – nejčastěji l. rýhovaný (*O. sulcatus*), případně další druhy – více viz obecná část.

**Euphorbia pulcherrima (Poinsettia)**

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – především polyfágní druhy, např. mšice broskvoňová (*Myzus persicae*), m. vojtěšková (*A. craccivora*) či kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*).

**molice** (Aleyrodinea) – skleníkové druhy: molice skleníková (*Trialeurodes vaporariorum*) a m. bavlníková (*Bemisia tabaci*) – více viz obecná část.

**puklice oranžovníková** (*Coccus hesperidum*) – více viz obecná část.

**smutnice** (Sciaridae) – více viz obecná část.

**Ficus**

**listová hádátka** (*Aphelenchoides* spp.) – zejména h. jahodníkové (*Aphelenchoides fragariae*) a h. kopretinové (*A. ritzemabosi*) – více viz obecná část.

**roztočikoviti** (Tarsonemidae) – více viz obecná část

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – na tomto druhově velmi rozmanitém rodu saje celá řada druhů mšic. Vedle významných polyfágů, jako je mšice maková (*Aphis fabae*) a m. bavlníková (*A. gossypii*), jsou to např. m. jilmová (*A. spiraeicola*) či m. vojtěšková (*A. craccivora*) apod. – více viz obecná část.

**puklicovití** (Coccidae) – na fikusech žije celá řada druhů, např. puklice oranžovníková (*Coccus hesperidum*), p. hnědá (*Saissetia coffeae*), p. broskvoňová (*Parthenolecanium persicae*) apod. – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – např. třásněnka dračincová (*Parthenothrips dracaenae*) aj. druhy. Na listech se objevují drobná, nepravidelná, běložlutavá zbarvení. Spolu se žlutavými až hnědými třásněnkami je přítomný, především na spodní straně listů, drobný černý kapičkovitý trus – více viz obecná část.

**Freesia**

**hádátka jižní** (*Meloidogyne incognita*) – více viz obecná část kořenová hádátka hálkotvorná.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**kořenohub zhoubný** (*Rhizoglyphus echinopus*) – více viz obecná část roztoči sladokazovití.

**mšice** (Aphididae) – na fréziích saje celá řada významných polyfágních druhů, např. mšice skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), m. bavlníková (*Aphis gossypii*), m. tulipánová (*Dysaphis tulipae*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) a m. střemchová (*Rhopalosiphum padi*) – více viz obecná část.

**molice skleníková** (*Trialeurodes vaporariorum*) – více viz obecná část.

**třásněnka mečíková** (*Thrips simplex*) – více viz *Gladiolus*.

**květílka všežravá** (*Delia platura*) – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### Fuchsia

**listová háďátka** (*Aphelenchoides* spp.) – háďátko kopretinové (*A. ritzemabosi*), h. jahodníkové (*A. fragariae*). Na listech napadenými háďátky se objevují žluté, hnědnoucí, nervaturou ostře ohraničené, hranaté skvrny – více viz obecná část.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**roztočkovití** (Tarsonemidae) – roztočci *Phytonemus pallidus* a *Polyphagotarsonemus latus* – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – více viz obecná část.

**molice** (Aleyrodinea) – převážně m. skleníková (*Trialeurodes vaporariorum*). Silně napadené listy žloutnou a opadávají, při silném napadení jsou pokryty lepkavou medovicí – více viz obecná část.

**červcovití** (Pseudococcidae) – především významné polyfágní skleníkové a pokojové druhy, a to červec citroníkový (*Planococcus citri*) a č. paprscitý (*Pseudococcus longispinus*). Silně napadené rostliny jsou pokryty lepkavou medovicí, kterou produkují přítomní světlí, ovální červci – více viz obecná část.

**obaleč hvozdíkový** (*Cacocimorpha pronubana*) – více viz *Dianthus*.

**housenky můr** (Noctuidae) – např. osenice kopřivová (*Naenia typica*), blýskavka mramorovaná (*Phlogophora meticulosa*) – více viz obecná část.

### Gaillardia

**mšice** (Aphididae) – několik polyfágních druhů, např. mšice maková (*Aphis fabae*), m. bavlníková (*A. gossypii*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*), m. slívová (*Brachycaudus helichrysi*) a *kyjatka zahradní* (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – např. třásněnka květní (*Frankliniella intonsa*), t. zahradní (*Thrips tabaci*) – více viz obecná část.

### Gentiana

**kořenová háďátka** (*Meloidogyne* spp.) – více viz obecná část kořenová háďátka cystotvorná.

**mšice** (Aphididae) – z několika zde sajících druhů se mohou na rostlinách častěji objevit m. maková (*Aphis fabae*) a *kyjatka zahradní* (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

**housenky můr** (Noctuidae) – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### Gerbera

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**roztočkovití** (Tarsonemidae) – roztočci *Phytonemus pallidus* a *Polyphagotarsonemus latus* způsobují deformace listů. Horní strana listů získává hnědavý nádech, na spodu bývají listy naopak lesklé. Květy jsou asymetrické, v květenství nerovnoměrně vyvinuté. Napadené rostliny mohou odumřít – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – na gerberách saje celá řada běžných polyfágních druhů, např. m. bavlníková (*Aphis gossypii*), m. maková (*A. fabae*), m. vojtěšková (*A. craccivora*), m. jilmová (*A. spiraeicola*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdořená (*M. ornatus*), m. slivová (*Brachycaudus helichrysi*), m. bodláková (*B. cardui*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) či k. zemáková (*Aulacorthum solani*), případně další – více viz obecná část.

**molice** (Aleyrodinea) – polyfágní skleníkové druhy, molice skleníková (*Trialeurodes vaporariorum*) a m. bavlníková (*Bemisia tabaci*) – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – např. t. skleníková (*Frankliniella occidentalis*) a t. zahradní (*Thrips tabaci*) – více viz obecná část.

**vrtačka** *Liriomyza trifolii* – po nakladení vajíček jsou na listech patrný drobné bílé skvrnky (vpichy). Mladé larvy vykusují v pletivu listů drobné, zprvu chodbičkovité, později plošné miny – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

## Gladiolus

**třásněnka mečíková** (*Thrips simplex*)

**čeleď: třásněnkovití** (Thripidae)

Významný skleníkový škůdce, zavlečený pravděpodobně z jižní Afriky. Dospělé třásněnky jsou tmavě hnědé, štíhlé, 1,2–1,3 mm velké. Tmavá tykadla mají 3. článek a bazální část 4. a 5. článku bledé. Nohy jsou tmavé, s bledšími hroty holení a chodily. Larvy bezkřídlé, žlutooranžové.

Na jaře, po výsazení hlíz, se třásněnky stěhují na rostoucí stonky a listy. Mohou napadat i vyvíjející se květy. Jedna samička naklade 100–200 vajíček, z nichž se líhnou světlé larvy. Celý vývoj trvá, v závislosti na teplotě prostředí, 2–4 týdny. Část dospělců poslední generace se na podzim stěhuje zpět na hlízy, kde ve skladech během přezimování sají mezi slupkami. Silně poškozené hlízy na jaře špatně raší. Při velmi mírných zimách jsou třásněnky schopné přezimovat i ve venkovním prostředí; hynou při teplotě  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Na napadených listech se objevují stříbřité lesklé skvrnky, které postupně splývají. Na hnědnoucích listech jsou černé kapénky trusu. Poupata nevykvétají, zůstávají spečená. Na bílých květech jsou narůžovělé, na tmavých květech bělavé tečky nebo skvrnky. U tmavých odrůd jsou skvrny na květech mnohem nápadnější. Posáté části hlíz hnědnou a jejich povrch je zvrásněný.

**Ochrana: včasné sklizení rostlin, pečlivé očištění hlíz od jiných rostlinných zbytků, případně oloupaní jejich slupek. Moření hlíz. Vzhledem k tomu, že se třásněnky během vegetace ukrývají uvnitř poupat je aplikace přípravků komplikovaná. Postřik je třeba v 10–14 denních intervalech opakovat. První ošetření je nezbytné provést ihned po zjištění prvních příznaků.**

**Povolené přípravky:** viz obecná část třásněnky.

**další škůdci:**

**háďátko** *Ditylenchus destructor* – více viz obecná část stonková háďátka.

**háďátko ranové** (*Pratylenchus penetrans*) – více viz obecná část kořenová háďátka pohyblivá.

**kořenohub zhoubný** (*Rhizoglyphus echinopus*) více viz obecná část roztoči skladokazovití.

**mšice** (Aphididae) – významnějšími druhy jsou mšice bramborová (*Rhopalosiphoninus latysiphon*), m. česneková (*Myzus ascalonicus*), m. tulipánová (*Dysaphis tulipae*) a kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

**larvy kovaříků, drátovci** (Elateridae) – zejména larvy kovaříka narudlého (*Athous haemorrhoidalis*) – více viz obecná část.

**hrotnokřídlec zahradní** (*Korscheltellus lupulina*) – více viz obecná část motýli.



### Gypsophila

**háďátka zhoubné** (*Ditylenchus dipsaci*) – více viz obecná část stonková háďátka.

**mšice** (Aphididae) – řada polyfágních hojně se vyskytujících druhů, jako jsou mšice bavlníková (*Aphis gossypii*), m. vojtěšková (*A. craccivora*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*) a kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*) – více viz obecná část.

**vrtalka** (*Amauromyza flavifrons*) – více viz obecná část.

### Hedera

**silvuška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**roztočikovítí** (Tarsonemidae) – roztočící *Phytonemus pallidus* a *Polyphagotarsonemus latus* – listové pupeny se nevyvíjejí, poškozené listy jsou malé, jejich čepele zkadeřené a ztlustlé. Roztočíky velmi trpí panašovanou formou – více viz obecná část.

**puklice oranžovníková** (*Coccus hesperidum*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – vedle běžných polyfágních druhů, jako jsou mšice maková (*Aphis fabae*), m. bavlníková (*A. gossypii*), m. řešetláková (*Aphis nasturtii*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) či k. zemáková (*Aulacorthum solani*), zde saje také m. břechtanová (*Aphis hederæ*) – více viz obecná část.

**obaleč hvozdíkový** (*Cacoeconomorpha pronubana*) – více viz *Dianthus*.

### Helianthus

**mšice** (Aphididae) – k běžnějším, z více než 2 desítek druhů, patří m. maková (*Aphis fabae*), m. bavlníková (*A. gossypii*), m. vojtěšková (*A. craccivora*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) a k. zemáková (*Aulacorthum solani*) – více viz obecná část.

**kloupuška bramborová** (*Lygocoris pabulinus*) – více viz obecná část plošnice.

**housenky můr** (Noctuidae) – nejčastěji různé druhy osenic (*Agrotis* spp.) nebo např. šedavka luční (*Hydraecia micacea*) – více viz obecná část.

**vrtalka** (*Chromatomyia syngenesiae*) – více viz obecná část.

### Helleborus

**háďátka zhoubné** (*Ditylenchus dipsaci*) – složené listy jsou zhrublé a deformované, jednotlivé lístky nepravidelné, částečně zežloutlé – více viz obecná část stonková háďátka.

**kořenová háďátka** (*Pratylenchus* spp.) – napadené rostliny krní, výhony jsou slabé – více viz obecná část kořenová háďátka pohyblivá.

**mšice broskvoňová** (*Myzus persicae*) – mšice *Macrosiphum hellebori* apod. – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### Hemerocallis

**mšice broskvoňová** (*Myzus persicae*) – spíše jen příležitostně – více viz obecná část.

## Hippeastrum

**roztočik narcisový** (*Steneotarsonemus laticeps*)

**čeleď: roztočikovití** (Tarsonemidae)

Na cibulích, květních stvolech a později i na listech se objevují karmínově červené, vystouplé, podlouhlé skvrny. Na starších skvrnách se již roztočici nenacházejí. Napadené cibule jsou měkké, špatně raší, výhony jsou pokřivené. Rostliny často nevytvářejí stvolu s květními poupaty. Roztočici sají nejčastěji pod slupkami cibulí, především na jejich špičkách, kde vyvolávají vznik žlutavě hnědých až hnědých skvrnek. Roztočici přezimují v cibulích.

**Ochrana: máčení cibulí v období vegetačního klidu v teplé lázni po dobu asi 2 hodin – více viz obecná část stonková háďátka – ochrana.**

**Povolené přípravky:** viz obecná část roztoči – roztočikovití.

**další škůdci:**

**červc citroníkový** (*Planococcus citri*) – více viz obecná část.

**třásněnka kosatcová** (*Iridothrips iridis*) – více viz obecná část.

**cibulovka narcisová** (*Merodon equestris*) – více viz *Narcissus*.

## Hosta

**mšice** (Aphididae) – mohou zde sát polyfágní druhy, jako je mšice maková (*Aphis fabae*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) či k. zemáková (*Aulacorthum solani*) – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

## Hyacinthus

**háďátko zhoubné** (*Ditylenchus dipsaci*) – napadené rostliny zpomalují v růstu, listy jsou pokroucené. Na listech podlouhlé, světle žluté pruhy s hnědnoucím středem. Deformované květy nepravidelně vykvétají. Napadené suknice cibulí hnědnou, což je dobře patrné na jejich příčném řezu jako tmavé kruhy – více viz obecná část stonková háďátka.

**háďátko** *Ditylenchus destructor* – více viz obecná část stonková háďátka.

**háďátko ranové** (*Pratylenchus penetrans*) – více viz obecná část kořenová háďátka polyblivá.

**roztočik narcisový** (*Steneotarsonemus laticeps*) více viz *Narcissus*.

**kořenohub zhoubný** (*Rhizoglyphus echinopus*) – více viz obecná část roztoči skladokazovití.

**mšice broskvoňová** (*Myzus persicae*) – více viz obecná část.

**cibulovka zhoubná** (*Eumerus strigatus*) – více viz *Narcissus*.

**cibulovka narcisová** (*Merodon equestris*) – více viz *Narcissus*.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

## Hydrangea

**háďátko zhoubné** (*Ditylenchus dipsaci*) – stonky napadených rostlin jsou ztlustlé, křiví se a lámou. Listy krní a kadeří. Při jakémkoliv podezření ihned odstranit napadené části rostlin – více viz obecná část stonková háďátka.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**roztočikovití** (Tarsonemidae) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – na hortenziích může sát celá řada polyfágních druhů, např. m. maková (*Aphis fabae*), m. jilmová (*A. spiraeicola*), m. bavlníková (*A. gossypii*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*) či k. zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

**klopušky** (Miridae) – více viz obecná část.

### Impatiens

**sviluška chmelová** (*Tetranych urticae*) – na listech jsou běložluté skvrnky, listy později plošně světlají a zasychají. Na rubu listů a mezi listy jemné pavučinky se sviluškami – více viz obecná část.

**roztočikovití** (Tarsonemidae) – *Phytonemus pallidus* a *Polyphagotarsonemus latus* – na listech a květních stopkách se vytvářejí korkovité hnědé stroupky, listové pletivo hrubne a krní, listy jsou menší, mnohdy s podvinutými okraji – více viz obecná část.

**třásněnka západní** (*Frankliniella occidentalis*) – vznikají deformace listů a vegetačního vrcholu, na květech se objevují drobné skvrnky s hnědými okraji. Třásněnky se často zdržují a rozmnožují v květech – více viz obecná část.

**mšice zdobená** (*Myzus ornatus*) – více viz obecná část.

**molice skleníková** (*Trialeurodes vaporariorum*) – více viz obecná část.

**lalokonosec rýhovaný** (*Otiorhynchus sulcatus*) – více viz obecná část.

### Iris

**květilka kosatcová** (*Acklandia servadeii*)

**čeleď: květilkovití** (Anthomyiidae)

Dospělci připomínají mouchu domácí. Jsou však menší a štíhlejší. Larvy jsou 8–9 mm dlouhé, žlutavě bílé. Dospělci se líhnou v 2. polovině dubna. Oplodněné samičky kladou vajíčka do ještě zavřených pupat, jejichž vnitřek vyhlédle larvy následně poškozují. Dorostlé larvy opouštějí pupata a padají na zem. Přezimují puparia v půdě. Za rok mívá jednu generaci.

Poškozená pupata nevykvétají, zůstávají uzavřená, hnědnou a nakonec zasychají či zahnívají. Podobné poškození může způsobit i k. potoční (*Anthomyia pluvialis*).

**Ochrana: druh lze omezit důsledným ničením napadených částí rostlin, při větším napadení je nutné použít insekticid. Proti k. kosatcové je nutno zasáhnout v době líhnutí much, abychom samičkám zabránili v kladení vajíček. První postřik by měl být proveden, když se objeví první květní pupeny, druhý těsně před kvetením rostlin.**

**Povolené přípravky:** viz obecná část.

**další škůdci:**

**háďátko severní** (*Meloidogyne hapla*) – více viz obecná část kořenová háďátka hálkotvorná.

**háďátko ranové** (*Pratylenchus penetrans*) – více viz obecná část kořenová háďátka polyhlivá.

**háďátko** *Ditylenchus destructor* – více viz obecná část stonková háďátka

**třásněnky** (Thysanoptera) – třásněnka kosatcová (*Iridothrips iridis*) a t. mečíková (*Thrips simplex*) – více viz *Gladiolus* a obecná část.

**mšice** (Aphididae) – typickými druhy sajícími na kosatcích jsou mšice kosatcová (*Aphis newtoni*), m. tulipánová (*Dysaphis tulipae*) a široce polyfágní kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

**hrotnokřídlec zahradní** (*Korscheltellus lupulina*) – více viz obecná část motýli.

**housenky mūr** (Noctuidae) – např. osenice štovíková (*Noctua pronuba*), šedavka luční (*Hydraecia micacea*), blýskavka mramorovaná (*Phlogophora meticulosa*) apod. – více viz obecná část.

**vrtalka** *Cerodontha iridis* – více viz obecná část.

**cibulovka narcisová** (*Merodon equestris*) – více viz *Narcissus*.

### Kalanchoë

**roztočik** *Phytonemus pallidus* – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – vedle mšice *Aphis sedi saje* na rostlinách řada významných polyfágních druhů, např. m. bavlníková (*Aphis gossypii*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdošená (*M. ornatus*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*), kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*) aj. – více viz obecná část.

**červci** (Coccoidea) – více viz obecná část.

**housenky mūr** (Noctuidae) – např. blýskavka bavlníková (*Spodoptera littoralis*) aj. – více viz obecná část.

### Lathyrus

**listopas čárkovaný** (*Sitona linearis*)

**čeleď: nosatcovití** (Curculionidae)

Brouci jsou tmavě šedavě načernalí, 4–5 mm dlouzí, pokrytí šedavými šupinkami. Objevují se v dubnu. Larvy žijí na kořenech. Kuklí se v zemi. Noví brouci se líhnou koncem léta a zůstávají v půdě, kde přezimují. Brouci jsou velice plaší a při vyrušení se pouštějí rostlin a padají na zem, kde se staví mrtvými.

Listopas čárkovaný je velice hojný a častý druh nezpůsobující zpravidla významné škody. Brouci vykusují do listových okrajů typické obloučky.

**Ochrana: obvykle se neprovádí.**

**Povolené přípravky:** viz nosatčici u *Alcea*.

**další škůdci:**

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – např. kyjatka hrachová (*Acyrtosiphon pisum*), k. zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*), mšice vojtěšková (*Aphis craccivora*) či m. broskvoňová (*Myzus persicae*) – více viz obecná část.

**třásněnka hrachová** (*Kakothrips robustus*) – více viz obecná část.

**vrtalky** (Agromyzidae) – např. vrtalka *Chromatomyia horticola* či *Liriomyza congesta* – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### Leucanthemum

**mšice** (Aphididae) – kopretiny bývají často napadány různými druhy, např. m. makovou (*Aphis fabae*), m. slívovou (*Brachycaudus helichrysi*), m. bodlákovou (*B. cardui*), případně m. bavlníkovou (*Aphis gossypii*) apod. – více viz obecná část.

## Lewisia

**mšice** (Aphididae) – m. česneková (*Myzus ascalonicus*) a kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

## Lilium

**chřestovníček liliový** (*Liloceris lilii*) a **chřestovníček** *L. merdigera*

**čeleď: mandelinkovití** (Chrysomelidae)

Dospělci jsou 6–8 mm velcí, černí brouci s nápadně červenými krovkami a štítem. Vajíčka jsou 1 mm velká, oválná. Čerstvě nakladená jsou červená, ale brzy přecházejí do hnědé. Slizovité slimáčkovitě larvy jsou 8–10 mm dlouhé, šedožluté až špinavě šedé, s malou černou hlavou.

Brouci se objevují již v březnu a dubnu. Samičky kladou vajíčka na spodní stranu listů. Larvy vykusují do listů drobná okénka. Brouci ožirají listy nejčastěji od okrajů. Dorostlé larvy se kuklí v zemi. Celý vývoj trvá jen několik týdnů. Chřestovníček má 2–3 generace v roce. Přezimují brouci poslední generace.

Vedle listů mohou svým žírem brouci poškodit i stonek, květy, případně tobolek. Na lilíích může škodit i blízce příbuzný chřestovníček *Liloceris merdigera*, který se liší od předešlého druhu červenou hlavou a červenými nohama.

**Ochrana: sběr brouků a larev, při silném napadení aplikace přípravků.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethrin kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do skanutí, max 4x, v intervalu 7 dnů

Další přípravky viz nosatčici u *Alcea* – kromě Careo Koncentrát proti škůdcům.

### další škůdci:

**mšice** (Aphididae) – m. tulipánová (*Dysaphis tulipae*), m. česneková (*Myzus ascalonicus*), m. zdobená (*M. ornatus*), m. bavlníková (*Aphis gossypii*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), m. maková (*A. fabae*), kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*) aj. – více viz obecná část.

**červec paprščitý** (*Pseudococcus longispinus*) – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – t. západní (*Frankliniella occidentalis*) a t. skleníková (*Heliothrips haemorrhoidalis*) – více viz obecná část.

**vrtalky** (Agromyzidae) – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

## Lupinus

**mšice** (Aphididae) – nejvíce druhů lupin napadá mšice běločelá (*Macrosiphum albifrons*). Z dalších druhů např. m. vojtěšková (*Aphis craccivora*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*) aj. – více viz obecná část.

**hrotnokřídlec zahradní** (*Korscheltellus lupulina*) – více viz obecná část motýli.

**housenky mûr** (Noctuidae) – např. šedavka diviznová (*Gortyna flavago*) či mûra černá (*Melanchna persicariae*) – více viz obecná část.

### Monarda

**mšice** (Aphididae) – především polyfágní druhy jako mšice bavlíková (*Aphis gossypii*), m. maková (*A. fabae*), m. zdobená (*Myzus ornatus*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*), k. zemáková (*Aulacorthum solani*) apod. – více viz obecná část.

### Myosotis

**mšice** (Aphididae) – především mšice slivová (*Brachycaudus helichrysi*), dále m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*), kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*) aj. – více viz obecná část.

### Narcissus

**roztočik narcisový** (*Steneotarsonemus laticeps*)

**čeleď: roztočíkovití** (Tarsonemidae)

Na listech žluté pruhy a žihání. Poškození připomíná virózu či napadení hádátkem zhoubným. Poupata zasychají, květy se deformují. Na cibulích jsou v podélném řezu patrný hnědé, od špičky k bázi cibule směřující pruhy. Silně napadené cibule měknou. Mezi suknicemi se pohybují drobní, sklovití, asi 0,25 mm velcí roztočiči.

**Ochrana: doporučuje se teplá, dvouhodinová lázeň (viz obecná část hádátka stonková) – více viz obecná část.**

**cibulovka narcisová** (*Merodon equestris*)

**čeleď: pestřenkovití** (Syrphidae)

Dospělci mají zavalité, chlupaté, 12–14 mm velké tělo. Jsou podobní malým čmelákům. Barevný rozsah chloupků je od černavých po šedavé, žlutavé, medově hnědé až skoro oranžově červené. Zadní pár křídel je zakrnělý. Vajíčka jsou 1,6 mm velká, podlouhle oválná, perlově bělavá. Larvy jsou baculaté, 18 mm dlouhé, špinavě žlutavě bílé, beznohé. Puparium je hnědavé, 10–12 mm dlouhé.

Dospělci se objevují od května do července. V průběhu června až začátkem července kladou samičky vajíčka jednotlivě buď na listy v oblasti krčku nebo přímo na cibule nebo do půdy. Za 2 týdny se líhnou larvičky, které zalézají do cibulí. V jedné cibuli bývá 1–3 larvy. Larva většinou dokončí svůj vývoj v původní cibuli, ale, je-li to nutné, je schopna se stěhovat do cibulí dalších. Dorostlé larvy přezimují a na jaře se, buď v oblasti krčku nebo v půdě, kuklí. Noví dospělci se objevují za 5–6 týdnů.

Napadené cibule jsou měkké, zejména v oblasti krčku, a uvnitř znehodnocené. Malé cibulky bývají zničeny úplně a pokud se zasadí, nevzejdou. Na řezu cibulemi jsou patrné chodbičky s poměrně velkými larvami.

**Ochrana: doporučována je teplá lázeň (viz obecná část hádátka stonková), napadené cibule je nutné vytřídit a zničit – nekompostovat! Všechny špatně rašící rostliny ihned odstraňovat z porostu.**

**cibulovka hlízová** (*Eumerus tuberculatus*)

**čeleď: pestřenkovití** (Syrphidae)

Dospělci jsou 5–6 mm dlouzí, se zavalitým, převážně černým tělem. Hlava a hrud mají zlatavý lesk. Na hrudi jsou 2 podélné, bělavé linie. Na zadečku jsou 3 páry bělavých, srpovitých skvrn. Zadní křídla jsou zakrnělá. Na jednom konci zúžená vajíčka jsou 0,7 mm velká, bílá, podlouhle oválná. Larvy jsou beznohé, 7–9 mm velké, bělavě šedé až bledě žlutavě bílé s podlouhlým, červenavě hnědým dýchacím kuzelem na konci zadečku. Žlutavě bílé puparium je 6–7 mm dlouhé.

Dospělci se objevují brzy na jaře. Samičky kladou snůšky vajíček na nezdravé cibulky. Za několik dní vyhlíhlé larvy se zavrtávají dovnitř cibulek, kde se vyskytují po 5–6 jedincích, ale často i ve větším počtu. Dorostlé larvy se na přelomu června a července kuklí v cibulích nebo okolo krčku napadených cibulí. Za 2 týdny se líhnou dospělci. Larvy 2. generace dorůstají na podzim, opouštějí cibule a přezimují v půdě. Kuklí se až následující jaro.

Napadené cibule obvykle neraší a pokud ano, rostliny brzy hynou a nevykvétají. Na řezu cibulemi jsou patrné chodbičky s larvami. Při silném výskytu mohou úplně zničit cibule narcisů.

**Ochrana: viz cibulovka narcisová.**

**cibulovka zhoubná** (*Eumerus strigatus*)

**čeleď: pestřenkovití** (Syrphidae)

Tmaví, kovově lesklí dospělci jsou velmi podobní cibulovce hlízové, jsou však o něco větší, asi 9 mm dlouzí. Na hřbetní části hrudi mají 3 páry žlutavých, srpkovitých skvrn. Larvy jsou beznohé, 7–10 mm dlouhé, bílé až červenavě zbarvené.

Vývoj i poškození jsou podobná jako u předchozího druhu. Cibulovka zhoubná má 2–3 generace v roce. V jedné cibuli může být i několik desítek larev.

**Ochrana: viz cibulovka narcisová.**

**další škůdci:**

**háďátko zhoubné** (*Ditylenchus dipsaci*) – vývoj listů je zpomalený. Na listech jsou podlouhlé vpadlé skvrny. Listy se deformují – kroutí se. Na napadených cibulích jsou v příčném řezu patrné hnědé skvrny – vznikají tmavé kruhy. Silně napadené cibule neraší, podpučí však zůstává zdravé – více viz obecná část stonková háďátka.

**háďátko ranové** (*Pratylenchus penetrans*) – více viz obecná část kořenová háďátka pohyblivá.

**háďátko Aphelenchoides blastophthorus** – více viz obecná část listová háďátka.

**kořenohub zhoubný** (*Rhizoglyphus echinopus*) – více viz obecná část roztoči skladokazovití.

**mšice** (Aphididae) – např. kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*), k. růžová (*Macrosiphum rosae*) či mšice broskvoňová (*Myzus persicae*) aj. – více viz obecná část.

**hrotnokřídlec zahradní** (*Korscheltellus lupulina*) – více viz obecná část motýli.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

## Orchideaceae

**háďátko zhoubné** (*Ditylenchus dipsaci*) – více viz obecná část stonková háďátka.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**štítenky** (Diaspididae) – např. štítenka *Diaspis boisduvalii* či *Hemiberlesia cyanophylli* – více viz obecná část.

**puklice** (Coccidae) – např. puklice čajovníková (*Pulvinaria floccifera*) či p. hnědá (*Saissetia coffeae*) – více viz obecná část.

**červci** (Pseudococcidae) – např. červec citroníkový (*Planococcus citri*) nebo č. paprsčitý (*Pseudococcus longispinus*) – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – např. t. skleníková (*Heliethrips haemorrhoidalis*) či t. zahradní (*Thrips tabaci*) – více viz obecná část.

**smutnice** (Sciaridae) – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – slizem doprovázený žír na květech, poupatech a květních stopkách, jež bývají často překousány, časté je silné znehodnocení květů – více viz obecná část.

### Paeonia

**kořenová háďátka** (*Pratylenchus* spp.) – více viz obecná část kořenová háďátka polyblivá.

**háďátko kopretinové** (*Aphelenchoides ritzemabosi*) – více viz obecná část listová háďátka.

**mšice** (Aphididae) – m. broskvoňová (*Myzus persicae*) a m. jilmová (*Aphis spiraeicola*) – více viz obecná část.

**hrotnokřídlec zahradní** (*Korscheltellus lupulina*) – více viz obecná část motýli.

**lalokonosec rýhovaný** (*Otiorhynchus sulcatus*) – více viz obecná část.

### Papaver

**klopuška chlupatá** (*Lygus rugulipennis*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – na mácích saje celá řada druhů, nejvýznamnější je mšice maková (*Aphis fabae*) – více viz obecná část.

**vrtalka** *Chromatomyia horticola* – více viz obecná část.

### Pelargonium

**roztočik** *Phytonemus pallidus* – listy a vrcholky výhonu jsou zhrublé, listové okraje se často podvinují. Na listech a jejich řapících se tvoří šedivě hnědé korkovité puchýřky – více viz obecná část.

**klopuška bramborová** (*Lygocoris pabulinus*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – napadené listy kadeří a žloutnou. Při silném napadení jsou pokryty lepkavou medovicí. Typickým druhem muškátů je kyjatka muškátová (*Acyrtosiphon malvae*), kterou doplňují polyfágní druhy jako mšice broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*), m. bavlníková (*Aphis gossypii*), m. maková (*A. fabae*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) nebo k. zemáková (*Aulacorthum solani*) – více viz obecná část.

**molice** (Aleyrodinea) – skleníkové a pokojové druhy, jako je molice skleníková (*Trialeurodes vaporariorum*) a m. bavlníková (*Bemisia tabaci*), napadající přednostně velkokvěté muškáty – více viz obecná část.

**červec citroníkový** (*Planococcus citri*) – více viz obecná část.

**třásněnka západní** (*Frankliniella occidentalis*) – dochází k deformaci mladých listů a vegetačních vrcholů. Především na rubu listů jsou hnědé korkovité puchýřky. Na květech jsou drobné skvrnky s hnědými okraji. Na listech a květech jsou larvy a dospělci třásněnek. Napadené části jsou potřísněny drobnými kapičkami černého trusu – více viz obecná část.

**housenky mûr** (Noctuidae) – nejčastěji polyfágní kovolessklec gamma (*Autographa gamma*), občas blyskávkva mramorovaná (*Phlogophora meticulosa*) aj. druhy – více viz obecná část.

**smutnice** (Sciaridae) – více viz obecná část.

### Peperomia

**listová háďátka** (*Aphelenchoides* spp.) – více viz obecná část.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice bavlníková** (*Aphis gossypii*) – více viz obecná část.



## Petunia

**roztočik** *Phytonemus pallidus* – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – na petúniích saje několik polyfágních druhů, např. mšice broskvoňová (*Myzus persicae*), m. vojtěšková (*Aphis craccivora*), m. bavlníková (*A. gossypii*), m. slívová (*Brachycaudus helichrysi*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) apod. – více viz obecná část.

**třásněnka západní** (*Frankliniella occidentalis*) – deformace mladých listů a vegetačních vrcholů, na květech jsou drobné skvrnky a hnědé okraje. Třásněnky se hojně rozmnožují v květech, zejména v prašnicích – více viz obecná část.

**vrtalka** *Chromatomyia horticola* – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

## Phlox (*P. paniculata*, *P. subulata*)

**háďátka** (Tylenchyda)

**listová háďátka** (*Aphelenchoides* spp.) – h. kopretinové (*A. ritzemabosi*) a h. jahodníkové (*A. fragariae*) – zpomalený růst, vrcholky stonků jsou deformované, žloutnou a odumírají – více viz obecná část.

**háďátko zhoubné** (*Ditylenchus dipsaci*) – napadené rostliny jsou keříčkovitého vzrůstu, stonky jsou zakrnělé, zesílené, podélně praskají a lámou se. Listy jsou úzké, zvlněné až zkadeřené – více viz obecná část stonková háďátka.

**háďátko severní** (*Meloidogyne hapla*) – více viz obecná část kořenová háďátka hálkotvorná.

**další škůdci:**

**mšice** (Aphididae) – některé polyfágní druhy jako mšice bavlníková (*Aphis gossypii*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. česneková (*M. ascalonicus*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) nebo k. zemáková (*Aulacorthum solani*) – více viz obecná část.

**lalokonosec rýhovaný** (*Otiorynchus sulcatus*) – více viz obecná část.

**hrotnokřídlec zahradní** (*Korscheltellus lupulina*) – více viz obecná část.

**vrtalka** *Chromatomyia horticola* – více viz obecná část.

## Phoenix

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – např. mšice broskvoňová (*Myzus persicae*) – více viz obecná část.

**štítenky** (Diaspididae) – např. štítenka skleníková (*Pinnaspis aspidistrae*), štítenka *Diaspis boisduvalii*, štítenka *Hemiberlesia cyanophylli* – více viz obecná část.

**puklice** (Coccidae) – např. puklice oranžovníková (*Coccus hesperidum*), p. hnědá (*Saissetia coffeae*), puklice *Saissetia oleae* – více viz obecná část.

**červci** (Pseudococcidae) – např. červec citroníkový (*Planococcus citri*), č. paprčítý (*Pseudococcus longispinus*), červec *Nipaeococcus nipae*, červec *Pseudococcus viburni* apod. – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – např. t. skleníková (*Heliothrips haemorrhoidalis*) či t. dračincová (*Parthenothrips dracaenae*) – více viz obecná část.

### Primula

**háďátko luční** (*Pratylenchus pratensis*) – zakrnělé rostliny slabě raší – více viz obecná část kořenová háďátka pohyblivá.

**háďátko jižní** (*Meloidogyne incognita*) – napadené rostliny krní, na kořenech jsou perličkovité háčky – více viz obecná část kořenová háďátka háčkovitá.

**háďátko zhoubné** (*Ditylenchus dipsaci*) – více viz obecná část stonková háďátka.

**háďátko jahodníkové** (*Aphelenchoides fragariae*) – více viz obecná část listová háďátka.

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**roztočikovité** (Tarsonemidae) – pletivo nejmladších listů, především u mladých rostlin, je hrubé a zakrnělé, listy mají často podvinuté okraje. Na jejich řapících se objevují šedivě hnědé korkovité stroupky – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – vedle m. prvosenkové (*Acyrtosiphon primulae*), zde saje celá řada běžných polyfágních druhů, např. m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*), kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*) a mnoho dalších – více viz obecná část.

**molice skleníková** (*Trialeurodes vaporariorum*) – více viz obecná část.

**třásněnka západní** (*Frankliniella occidentalis*) – více viz obecná část.

**housesny mūr** (Noctuidae) – různě poškozené listy žírem housesnek, buď na okrajích nebo uprostřed, v podobě různě tvarovaných otvorů. Poškozeny bývají i řapíky a kořenový krček. Jedná se především o housesny osenic, např. o polní (*Agrotis segetum*), o vykřičníkovou (*A. exclamatoris*), o šťovíkovou (*Noctua pronuba*), příp. dalších druhů mūr – více viz obecná část.

**vrtalky** (Agromyzidae) – žluté vpichy na listech, později drobné chodbičkovité miny. Následně se na listech objevují tmavá puparia padající do půdy. Jsou to vrtalka jihoamerická (*Liriomyza huidobrensis*) a vrtalka *Chromatomyia primulae* – více viz obecná část.

**lalokonosci** (*Otiorhynchus* spp.) – brouci vykusují na okrajích listů obloukovité nepravidelné požerky. Rohličkovité, bělavé, beznohé larvy okusují kořeny, nejčastěji l. rýhovaný (*O. sulcatus*), dále l. lesní (*O. singularis*) či lalokonosec *O. rugosostriatus* – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### Ranunculus

**mšice** (Aphididae) – pryskyřníky hostí několik desítek druhů mšic – více viz obecná část.

### Rudbeckia

**háďátko kopretinové** (*Aphelenchoides ritzemabosi*) – více viz obecná část listová háďátka.

**mšice** (Aphididae) – některé polyfágní druhy, např. m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. slívová (*Brachycaudus helichrysi*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) apod. – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

### Saintpaulia

**listová háďátka** (*Aphelenchoides* spp.) – na svrchní straně listů se objevují žluté až hnědé, na spodní straně propadlé skvrny, zejména v blízkosti hlavní nervatury. Při silném napadení listy spolu s květy krní a rostliny hynou – více viz obecná část.

**roztočikovití** (Tarsonemidae) – roztočici *Phytonemus pallidus* a *Polyphagotarsonemus latus* – nejmladší listy jsou silně porostlé trichomy, jejich pletivo je zesílené a deformované, listy jsou drobné a lámavé. Při silném napadení jsou květy skvrnitě a znetvořené – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – mšice zdobená (*Myzus ornatus*), m. broskvoňová (*M. persicae*), m. bavlníková (*Aphis gossypii*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) apod. – více viz obecná část.

**třásněnka západní** (*Frankliniella occidentalis*) – více viz obecná část.

### **Schefflera**

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – polyfágní druhy, např. m. bavlníková (*Aphis gossypii*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) apod. – více viz obecná část.

**štítenky** (Diaspididae) – více viz obecná část.

### **Schlumbergera**

**mšice** (Aphididae) – několik polyfágních druhů, m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. maková (*Aphis fabae*), m. slívová (*Brachycaudus helichrysi*) – více viz obecná část.

### **Sinningia**

**roztočik** *Phytonemus pallidus* – více viz obecná část.

**třásněnka západní** (*Frankliniella occidentalis*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – především kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*), dále mšice broskvoňová (*Myzus persicae*) a m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*) – více viz obecná část.

**molice bavlníková** (*Bemisia tabaci*) – více viz obecná část.

**lalokonosec rýhovaný** (*Otiorynchus sulcatus*) – více viz obecná část.

### **Spatiphyllum**

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**štítenky** (Diaspididae) – více viz obecná část.

### **Tulipa**

**stonkoká háďátka** (*Ditylenchus* spp.) – h. zhoubné (*D. dipsaci*) a háďátko *D. destructor* – více viz obecná část.

**háďátko ranové** (*Pratylenchus penetrans*) – více viz obecná část kořenová háďátka polyhlivá.

**roztočik narcisový** (*Steneotarsonemus laticeps*) – více viz *Narcissus* a obecná část.

**kořenohub zhoubný** (*Rhizoglyphus echinopus*) – více viz obecná část roztočů skladokazovití.

**mnohonožka slepá** (*Blianiulus guttulatus*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – vedle mšice tulipánové (*Dysaphis tulipae*) saje na tulipánech celá řada běžných polyfágních druhů, např. m. bramborová (*Rhopalosiphoninus latysiphon*), m. zdobená (*Myzus ornatus*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) aj. – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

**Vinca**

**mšice** (Aphididae) – některé polyfágní druhy, např. m. bavlníková (*Aphis gossypii*), m. slívová (*Brachycaudus helichrysi*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*M. ornatus*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), kyjatka zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*), k. zemáková (*Aulacorthum solani*) aj. – více viz obecná část.

**Viola** (*V. cornuta*)

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – celá řada polyfágních druhů, např. mšice broskvoňová (*Myzus persicae*), m. zdobená (*Myzus ornatus*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*) a mnoho dalších – více viz obecná část.

**housenky můr** (Noctuidae) – především polyfágní osenice, např. o. polní (*Agrotis segetum*), o. vykřičníková (*A. exclamationis*), o. štovíková (*Noctua pronuba*), případně další můry – více viz obecná část.

**plicnatí plži** (Pulmonata) – více viz obecná část.

**Yucca**

**vlnovník** *Cecidophyopsis hendersoni* – pletivo listů je prosvětlené, u silně napadených listů hnědnou okraje. Pod lupou jsou vidět malíci válcoví vlnovníci – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – řada polyfágních druhů, např. mšice maková (*Aphis fabae*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*), k. zahradní (*Macrosiphum euphorbiae*) – více viz obecná část.

**puklice** (Coccidae) – více viz obecná část červci.

**třásněnky** (Thysanoptera) – více viz obecná část.

**Zantedeschia**

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – např. mšice bavlníková (*Aphis gossypii*), m. skleníková (*Aulacorthum circumflexum*), m. tulipánová (*Dysaphis tulipae*), m. broskvoňová (*Myzus persicae*), m. česneková (*M. ascalonicus*), kyjatka zemáková (*Aulacorthum solani*) – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – např. t. skleníková (*Heliothrips haemorrhoidalis*) nebo t. zahradní (*Thrips tabaci*) – více viz obecná část.

## Jehličnaté dřeviny

### Abies

**korovnice kavkazská** (*Dreyfusia nordmanniana*)

**čeleď: korovnicovítí** (Adelgidae)

Korovnice jsou drobné mšice žijící na jehličnatých stromech, jejichž samičky, narozdíl od většiny druhů mšic, nerodí živé larvy, ale kladou pouze vajíčka. Vedle významných druhů, jako je korovnice kavkazská (*D. nordmanniana*) a k. jedlová (*D. piceae*) se u nás vyskytují ještě další, méně významné druhy.

Korovnice kavkazská (*D. nordmanniana*) je velmi drobná, červená až černohnědá mšice, jejíž tělo je pokryto bělavým voskovým popraškem a dlouhými vatovitými, voskovými vlákny. Původně pochází z Kavkazu, kde se vyvíjí na smrku východním a jedli kavkazské. V našich podmínkách se vyvíjí pouze na jedlich.

K. kavkazská napadá nejčastěji mladší jedle, kde saje na kůře a jehlicích. Svým sáním způsobuje žloutnutí, kroucení a opadávání mladých jehlic. Při silnějším napadení může docházet k usychání výhonů i celých stromků.

**Ochrana: aplikace insekticidu ihned při zjištění prvních příznaků či jedinců.**

**Povolené přípravky:** viz hálkotvorné mšice u *Picea*.

### Juniperus

**štítenka jalovcová** (*Carulaspis juniperi*)

**čeleď: štítienkovítí** (Diaspididae)

Štítky samiček jsou kruhové, bělavé, slabě klenuté s excentrickou žlutohnědou skvrnou. Dosahují v průměru 1–1,5 mm. Štítky samečků jsou menší, asi jen 0,5–1 mm dlouhé, podlouhlé, se zřetelným podélným žebříčkem na svrchní části. Oválná vajíčka jsou bledě žlutavě bílá. Nymfy jsou bledé, zelenavě žluté.

Samičky kladou v květnu vajíčka pod ochranu svých štítků a umírají. V červnu se líhnou nymfy, které se mění v dospělce až pozdě na podzim. Samečci po páření umírají, přezimují pouze samičky.

Hromadným sáním, kdy jsou větve pokryty krustou štítků, způsobují poruchy růstu, deformace, žloutnutí jehlic, usychání výhonů a větví, někdy i celých rostlin. Při velmi silném výskytu jsou keře pokryty lepkavou medovicí, na které vyrůstají černé.

**Ochrana: aplikace přípravku v době výskytu nymf I. instaru.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	3–5 % + 5–6 kapek povoleného smáčedla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		fyzikální působení
<b>Oleoekol</b> chlorpyrifos, olej řepkový – methylester kontaktní	1 % nebo 100 ml na 10 l vody	postřik		přezimující škůdci, použití max. do 26.11.2012
<b>Karate se Zeon technologii 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,05–0,1 % 200–400 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,05-0,1 % nebo 5-10 ml na 10 l vody.100 m <sup>2</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	

Nepřesahuje-li výška ošetřovaných stromků 50 cm, je možno použít přípravky uvedené u červců v obecné části.

**molovka jalovcová** (*Argyresthia trifasciata*)**čeleď: předivkovití** (Yponomeutidae)

Drobný motýlek s rozpětím křídel 10 mm. Přední křídla jsou zlatavě hnědá s příčnými bělavě stříbřitými pásy. Zadní křídla jsou tmavě šedá. 5 mm dlouhé larvy jsou zelené s černou hlavou.

Motýli létají v 2. polovině června. Samičky kladou vajíčka na mladé výhonky. Vylíhlé larvy pronikají do výhonů, které minují. Přezimují ve výhonech, které z důvodu kuklení na jaře opouští. Kuklí se pod šupinami kůry na silnějších partiích. Při teplotách nad bodem mrazu jsou aktivní i v zimě.

Škodlivost housenek je pro napadené rostliny málo významná, dochází spíše k estetickému poškození, kdy listové šupiny letorostů od špiček hnědnou. Letorosty jsou vyžrané, v protisvětle průsvitné. Na bázích poškozených letorostů zůstává okrouhlý otvor. Při silném napadení dochází k prosvětlení keřů. Podobným způsobem může škodit příbuzný druh *Argyresthia dilectella*.

**Ochrana: protože molovka jalovcová napadá především horní části korun, může se její intenzita snížit podzimním řezem. Odstraněné části je nutné zlikvidovat, např. spálit. V době rojení motýlů lze použít i příslušný insekticid.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,3–0,5 l 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	

**další škůdci**

**sviluška smrková** (*Oligonychus ununguis*) – více viz *Picea*.

**Larix****korovnice** (*Adelgidae*)

Z našich druhů připadají v úvahu korovnice pupenová (*Adelges laricis*), korovnice *A. geniculatus*, k. zelená (*Sacchiphantes viridis*) a korovnice *S. segregis*.

Uvedené korovnice jsou drobné mšice s velmi jednoduchou křídelní žilnatinou. Korovnice pupenová a k. zelená jsou dycyklické mšice, migrující na modřín ze smrku. Sají na jehlicích či kůře pod ochranou bílých voskových vláken nebo bez nich. Svým sáním zjara způsobují zpomalený růst výhonů, žloutnutí a kolénkovitě ohýbání jehlic – více viz hálkotvorné mšice u *Picea*.

**třásněnka modřínová** (*Taeniothrips laricivorus*)**čeleď: třásněnkovití** (Thripidae)

Třásněnka modřínová dorůstá velikosti 0,9–1,4 mm. Samečci jsou oranžově žlutí, samičky tmavě hnědé až černavé. Samičky nejčastěji přezimují pod šupinami pupenů smrků. Larvy jsou žluté s červenými očima. V květnu se stěhují na modřín, kde po několika dnech sání kladou vajíčka pod pokožku mladých jehlic. První dospělci nové, jarní generace se objevují v červnu. Samičky této generace zakládají letní pokolení, které do podzimu dokončí svůj vývoj.

Posáté jehlice šednou, krní, kroutí se a jinak deformují. Později hnědou až černají a odumírají. Poškozené jehlice uvolňují drobné, průhledné, později bělavé kapénky pryskyřice, na nichž ulpívají kapičky černého trusu. Jehličí předčasně opadáva. Trásněnky sají i na mladých výhonech, jejichž kůra silně roní pryskyřici, šedne, později korkovatí a podélně i příčně praská. Je drsná, strupatá, místy až načervenalá. V důsledku poškození terminálních pupenů dochází k metlovatění koruny.

**Ochrana: nepřesahuje-li výška ošetřovaných stromků 50 cm, je možno použít přípravky uvedené u trásněnek v obecné části.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	1–2 % + 5–6 kapek povolenoého smáčedla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		fyzikální působení
<b>Oleoekol</b> chlorpyrifos, olej řepkový – methylester kontaktní	1 % nebo 100 ml na 10 l vody	postřik		přezimující škůdci, použití max. do 26.11.2012

### pouzdrovníček modřínový (*Coleophora lepicella*)

#### čeleď: pouzdrovníčkovití (Coleophoridae)

Drobný, šedavě hnědý motýlek bez kresby na křídlech, s rozpětím 9–10 mm. Dorostlé housenky jsou 4 mm velké, rezavě hnědé s černavou hlavou. Kukla je úzká, hnědočerná, 4 mm velká.

Motýlci se objevují koncem května a začátkem června. Samičky přilepují vajíčka bezbarvým sekretem na jehlice, nejčastěji na spodní stranu poblíž jejich konců. Housenky se líhnou za 1–2 týdny. Zavrtávají se do jehlic, které minují. Na podzim si housenky zhotoví z vyžrané jehlice pouzdro, ve kterém ještě nějakou dobu pokračují v žíru. Nakonec jej připředou k šupinám kůry větévek a přezimují. Na jaře pokračují v žíru v mladých vyrašených jehlicích, přičemž vak zcela neopouštějí. Nakonec jej opět připředou k jehlici či větévce a zakuklí se v něm.

Vyhodnané jehlice nejprve bělají, později žloutnou a kroutí se. Při silném napadení mohou být modřiny v květnu zcela zbaveny jehličí.

**Ochrana: před rašením aplikovat přípravek na bázi olejů, po vyrašení proti listožravému hmyzu. Ochrana však nemusí být příliš účinná.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	larvy i dospělci
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	2–4 % + 5–6 kapek povolenoého smáčedla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		fyzikální působení
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,3–0,5 l 200–300 l vody,ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,1–0,15 %	postřik	28	housenky, housenice
<b>Nomolt 15 SC</b> teflubenzuron požerový	0,3–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28	housenky, housenice

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Oleoekol</b> chlorpyrifos, olej řepkový – methylester kontaktní	1 % nebo 100 ml na 10 l vody	postřik		přezimující škůdci, použití max. do 26.11.2012
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	larvy i dospělci

### bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Foray 48 B</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,6–2,4 l.ha <sup>-1</sup> (20–50 BIU.ha <sup>-1</sup> )	postřik	

### Picea

#### sviluška smrková (*Oligonychus ununguis*)

#### čeleď: sviluškovití (Tetranychidae)

Drobný, 0,1–0,4 mm velký roztoč, kulovitého tvaru, žijící v jemné pavučince. Tělo je zelenavé až hnědočervenozlutavé. Větší samičky měří 0,3–0,4 mm, samečci jen 0,2 mm. Zimní vajíčka jsou narůžovělá až červenavá. Letní vajíčka jsou menší a světlejší, až světle žlutá. Larvy jsou drobnější, podobné dospělcům, mající narozdíl od nich pouze tři páry končetin.

Od poloviny dubna do poloviny května se z přezimujících vajíček líhne I. generace larev. Jejich vývoj trvá asi jeden měsíc, přičemž následují další pokolení. Jejich počet je závislý na průběhu počasí. V našich podmínkách jsou to obvykle 3–4 generace za rok. Vývoj jedinců v rámci populace není jednotný, takže se jednotlivé populace svým výskytem překrývají. Od poloviny září kladou samičky do prasklin kůry větví, za pupenové šupiny, k paždí jehlic apod. zimní vajíčka.

Sviluška smrková poškozují svým sáním především starší ročníky jehličí. Napadené jehlice jsou opředeny pavučinkami, mezi nimiž je možné pozorovat drobné červené tečky – pod lupou svilušky. V důsledku sání se na jehlicích objevují skvrnky odumírajícího pletiva. Při silném napadení dochází k šednutí až hnědnutí a předčasnému opadu jehlic. Mladé stromky mohou zcela uschnout. Tento škůdce napadá především smrky, sporadicky také jedle, borovice a modřiny a vzácně i jalovce či některé cizokrajné druhy, např. tuje, cypřiše a cypřišky, kryptomerie aj.

**Ochrana: trvalá a včasná zálaha omezuje výskyt škůdce. Ošetření akaricidem je nutné několikrát opakovat v sedmi až desetidenních intervalech, aby byly zasaženy postupně se líhnoucí larvy.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	2–3 % + 5–6 kapek povoleného smáředla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		fyzikální působení
<b>Karate se Zeon technologíí 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,15 % 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Neudosan</b> draselná sůl přír. mast. kyselín kontaktní	2 % nebo 18–36 l.ha <sup>-1</sup> 900–1800 l vody.ha <sup>-1</sup> podle výšky rostlin	postřik		do skanutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Neudosan AF</b> draselná sůl přír. mast. kyselin kontaktní		postřik	1	
<b>Nissorun 10 WP</b> hexythiazox kontaktní	0,07 %	postřik	3	
<b>Oleokol</b> chlorpyrifos, olej řepkový – methylester kontaktní	1 % nebo 100 ml na 10 l vody	postřik		přezimující škůdci, použití max. do 26.11.2012
<b>Omite 30 W</b> propargite kontaktní	0,1–0,2 %	postřik	3	použití max. do 31.12.2012
<b>Omite 570 EW</b> propargite kontaktní	0,05–0,1 %	postřik	3	použití max. do 31.12.2012
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,15 % nebo 15 ml na 10 l vody, 100 m <sup>2</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Trebon 30 EC</b> etofenprox kontaktní a požerový	0,1 %	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů a veškerá použití v lese	do skanutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů
<b>Zdravá zahrada přípravek proti škůdcům</b> draselná sůl přírodních mastných kyselin kontaktní		postřik		do skanutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů

Nepřesahuje-li výška ošetřovaných rostlin 50 cm, je možno použít přípravky uvedené u svislůvek v obecné části.

## hálkotvorné mšice

### čeled: korovnicovití (Adelgidae)

K druhům, které vyvolávají na smrcích tvorbu hálek patří korovnice zelená (*Sacchiphantes viridis*), k. smrková (*S. abietis*), k. pupenová (*Adelges laricis*) a korovnice *A. tardus*. K. zelená a k. pupenová během svého složitého života migrují na modřiny (viz *Larix*) a procházejí tzv. úplným generačním cyklem.

Nejnápadnějším projevem výskytu korovnic jsou jejich háčky. Vznikají v průběhu rašení přeměnou celých pupenů nebo jejich bází. Tvorba hálek je iniciována sáním mšic a jejich dalšího potomstva. Vývoj hálek pokračuje tvorbou komůrek, do kterých larvy zalézají a jsou v nich nakonec uzavřeny. V letních měsících se háčky otevírají, mšice z nich vylézají a přeměňují se v okřídlené jedince. Háčky korovnic rodu *Sacchiphantes* jsou větší a mohou dosahovat velikosti až vlašského ořechu. Háčky jsou oválné, tmavě zelené s červenou až vínově naflavolělou kresbou. Vzhledem k tomu, že je přeměněna pouze báze pupenu, výhon hálkou dál bočně prorůstá. Často je však deformován, případně i odumírá. Háčky se vyskytují jak na bočních, tak na terminálních pupenech. Háčky druhů rodu *Adelges* jsou menší, kulovité, do velikosti asi lískového oříšku. Barva hálek je žlutavá nebo bledě zelená. Na jejich povrchu mohou být zbytky jehlic nebo jsou háčky holé. V háčku je přeměněn celý pupen, takže žádný výhon dál neroste. Postiženy jsou převážně pupeny na bočních výhonech a slabších větvičkách. U druhů migrujících na modřin se háčky otevírají dříve, od poloviny června do poloviny srpna. U korovnice smrkové a korovnice *S. tardus* se otevírají až od konce srpna do začátku října. Háčky po vylihnutí mšic postupně zduřevnatí a zčernají.

U korovnic s úplným generačním cyklem se zakladatelky líhnou koncem léta nebo začátkem podzimu, přisávají se na výhon poblíž pupenu a přezimují. Na jaře svým sáním pod voskovým chomáčem vyvolávají tvorbu hálek, do jejichž komůrek jsou postupně uzavírány larvy. V letních měsících až začátkem podzimu, v závislosti na druhu korovnice a průběhu počasí, se háčky otevírají a mšice je opouštějí, mění se v okřídlené jedince a přeletují na druhého hostitele, kterým je modřín, kde se na jehlicích usadí a nakladou vajíčka. Vyhlíhlé larvy v 1. nebo 2. instaru na modřín přezimují. V květnu až červnu příštího roku se část následující generace (okřídlení jedinci) vrací zpět na smrk, kde na jehlicích nových výhonů kladou vajíčka, z nichž se líhne oboupohlavní generace. Oplodněné samičky kladou v létě na smrk jedno vajíčko, ze kterého se líhne budoucí zakladatelka.

U korovnic s neúplným generačním cyklem (k. smrková a korovnice *A. tardus*) je vývoj podobný, avšak postrádá některé typy generací a probíhá pouze na smrku. Přezimuje opět samička, která na jaře na bázi pupenu vytváří vatovitý chomáč, pod nímž naklade vajíčka. Sáním vyvolává přeměnu rašícího pupenu v hátku, v níž se později uzavřou z vajíček se vylíhnuvší jedinci. Po otevření hálek se mšice přemění v okřídlené jedince a přelétávají na okolní smrky či jiné větvičky téhož smrku, kde kladou vajíčka. Z vajíček se koncem léta vylíhnou larvičky budoucích samiček, které přezimují.

**Ochrana: jarní ošetření přípravkem na bázi olejů, jakmile se objeví voskový chomáček vaty se samičkou. Toto ošetření po 14 dnech opakovat. Pak aplikovat jiné přípravky proti korovnicím, případně mšicím. V době otvírání hálek pak provést další ošetření. Jeho účinnost je však menší než u ošetření na začátku vegetace.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Karate se Zeon technologíí 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,05 % 200–400 l vody/ha <sup>1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,05 % nebo 5 ml na 10 l vody, 100 m <sup>2</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	

další přípravky viz dále medovnice na *Picea*.

**mšice smrková** (*Elatobium abietinum*)

**čeled': mšicovití** (Aphididae)

Drobná, jen asi 1–1,8 mm velká, zelená mšice s červenými očima. Svým sáním na spodní straně jehlic způsobuje vznik žlutých skvrn a postupné hnědnutí a opadávání jehlic. Přezimují vajíčka z nichž se brzy na jaře líhnou larvy.

**Ochrana: viz dále medovnice u *Picea*.**

**medovnice** (Lachninae)

Medovnice jsou relativně velké, až 6 mm velké, zavalité mšice. Jejich zbarvení může být žlutavé, hnědavé až šedavé či černošedé, s ne příliš nápadnou kresbou nebo bez ní. Tělo mají porostlé četnými chloupky. Tykadla jsou krátká až středně dlouhá, sifunkuly krátké. Sají většinou ve větších či menších koloniích mezi jehličím na kůře mladých kminků nebo 1–2 roky starých větví. Jak již napovídá jejich označení, vylučují velké množství medovice. Jsou proto často vyhledávány mravenci. K běžným druhům patří medovnice smrková (*Cinara pilicornis*), m. velká (*Cinara piceae*), m. malá (*Cinara piceicola*), případně medovnice *C. pruinosa* a *C. costata*.

Přezimují vajíčka na jehlicích, případně samičky v půdě. Larvy se líhnou z vajíček ještě před rašením pupenů. Kolonie mšic se pak vyvíjí mezi jehličím, obvykle na spodní straně větviček. Partenogenetické generace žijí od května do července. Sexuální generace se objevují od srpna. Koncem léta a začátkem podzimu kladou oplodněné samičky na větvičky a jehlice vajíčka.

Ačkoliv může docházet k mírným barevným změnám jehlic, i silné napadení není pro dřeviny nebezpečné. Větší problém jsou nevzhledně vypadající, černými porostlé vrstvy medovice, které snižují prodejnost okrasných či vánočních stromků.

**Ochrana: včasné ošetření přípravkem, ihned po zjištění prvních jedinců.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	2–3 % + 5–6 kapek povoleného smáčedla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		fyzikální působení
<b>Neudosan</b> draselná sůl přír. mast. kyselin kontaktní	2 % nebo 18–36 l.ha <sup>-1</sup> 900–1800 l vody.ha <sup>-1</sup> podle výšky rostlin	postřik		max. 3×, v intervalu 7 dnů
<b>Neudosan AF</b> draselná sůl přír. mast. kyselin kontaktní		postřik		do skanutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů
<b>Oleoekol</b> chlorpyrifos, olej řepkový – methylester kontaktní	1 % nebo 100 ml na 10 l vody	postřik		přezimující škůdci, použití max. do 26.11.2012
<b>Pirimor 50 WG*</b> pirimicarb systémový	0,1 % 300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	max. 2×
<b>Zdravá zahrada přípravek proti škůdcům</b> draselná sůl přírodních mastných kyselin kontaktní		postřik		do skanutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů

**bioagens:**

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biolaagens – AA</b> <i>Aphidoletes aphidimyza</i>	0,1–1 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 3–40 ks.m <sup>-2</sup> nebo 0,6–60 ks na rostlinu kurativně	sypat k patám rostlin, do blízkosti kolonií mšic	dávkování v závislosti na populační hustotě škůdce, při teplotě nejméně 15 °C

Nepřesahuje-li výška ošetřovaných rostlin 50 cm, je možno použít přípravky uvedené u mšic v obecné části.

**puklice smrková (*Physokermes piceae*)**

**čeleď: puklicovití (Coccidae)**

Dospělá samička je kulovitá, 2–6 mm dlouhá, rezavě hnědá až hnědá. Samečci jsou okřídlení, asi 2 mm velcí. Přezimují larvy 2. stupně. Na jaře, v průběhu dubna a začátkem května se líhnou dospělci. Oplodněné samičky kladou od 2. poloviny května do poloviny června i přes 1500 vajíček. Puklice se zdržují skupinovitě, nejčastěji v paždí mladých větévek či přeslenech mladých stromků. Při silném napadení jsou jehlice a větévky, příp. mladé stromky pokryty lepivou medovicí, kterou posléze obsazují černě. Puklice smrková představuje vážné riziko především u mladých rostlin, které vlivem sání zaostávají v růstu, případně blednou a odumírají.

**Ochrana: viz obecná část červci.**

**Povolené přípravky:** viz štitenka jalovcová u *Juniperus*

## Pinus

### korovnice borová (*Pineus pini*)

#### čeleď: korovnicovití (Adelgidae)

Drobná, 1–1,5 mm velká, červenohnědá až hnědočerná mšice, sající pod vrstvou hustých voskových vláken. Vajíčka klade přezimující pokolení zpravidla začátkem dubna. Vylihnuvší se larvy sají, pod ochranou voskových vláken, na mladých výhoncích. Část larev se vyvine v okřídlené samičky, které v 2. polovině května přelétávají na smrk. Zde kladou několik vajíček, z nichž se vyvinou samičky kladoucí neoplozená vajíčka, která posléze hynou. Larvy, které zůstaly na borovici se vyvíjejí v neokřídlené samičky, které na přelomu května a června rovněž kladou vajíčka. Z nich se líhnou larvy, ze kterých vyrostou jak okřídlené, tak neokřídlené samičky. Okřídlené samičky přelétávají na jiné větve či okolní borovice, kde, stejně jako neokřídlené samičky, kladou začátkem června další vajíčka. Z této snůšky se vyvinou samičky, z nichž mnohé za příznivých podmínek dokončí svůj vývoj a ještě nakladou vajíčka.

V Evropě napadá korovnice borová především borovici lesní a borovici kleč. Na mladých výhoncích jsou bílé chomáčky voskové vaty. Silně poškozené jehlice opadávají, mladé větve se deformují, v extrémních případech odumírají celé výhony.

**Ochrana: viz hálkotvorné mšice u Picea.**

### korovnice vejmutovková (*Pineus strobi*)

#### čeleď: korovnicovití (Adelgidae)

Drobná mšice, sající podobně jako předchozí druh pod vrstvou hustých voskových vláken. Kolonie mšic sají od jara do léta na kůře zastíněných částí kmenů a spodní strany větví. Na sazenicích obsazují mšice čerstvé či jeden rok staré výhony, kde je jehličí nejhustší. Larvy přezimují pod korními šupinami zakrslých výhonů nebo na kmeni. Při silnějším výskytu může poškodit především mladé sazenice, které žloutnou a postupně odumírají.

**Ochrana: viz hálkotvorné mšice u Picea.**

### medovnice (Lachninae)

Spolu s medovnicí borovou (*Cinara pini*) sají na borovicích i další druhy, např. medovnice *C. pinea*, *C. pinihabitans* nebo *C. intermedia* – více viz medovnice u Picea.

### štítenky (Diaspididae)

Na jehlicích jsou úzké, hnědavé (*Lepidosaphes newsteadii*), bílé, podlouhlé (štítenka borová – *Leucaspis pini*) nebo hruškovité (š. sosnová – *Leucaspis lowei*) štítiky. Intenzivní sání způsobuje žloutnutí a předčasné opadávání jehlic.

**Ochrana: viz štítenka jalovcová u Juniperus.**

### makadločka borová (*Exoteleia dodecella*)

#### čeleď: makadlovkovití (Gelechiidae)

Drobný, nenápadně zbarvený motýlek s rozpětím křídel 10–12 mm. Přední křídla jsou šedohnědá se třemi páry tmavších skvrn. Housenka je červenohnědá s černou hlavou. Kukla je hnědá.

Motýli létají v průběhu června a července. Samičky kladou vajíčka na jehlice, nejčastěji 5–20 let starých, borovic. Housenky zprvu minují v koncových částech jehlic. Na podzim se prokoušou dál do jehlic, kde v jemném předivu přezimují. Na jaře se zavrtávají do pupenů, které vyžirají. Každá housenka zničí několik pupenů a v posledním se zakuklí.

Poškozené pupeny odumírají. V případě zničení terminálního pupene, dochází k nahrazení hlavního výhonu výhonem bočním, což má za následek vznik lyrovitých deformací, podobně jako u obaleče prýťového.

**Ochrana: aplikace insekticidů v průběhu jarní migrace do pupenů.**

**Povolené přípravky:** viz obaleč prýťový.

## obaleč prýtový (*Rhyacionia buoliana*)

### čeleď: obalečovití (Tortricidae)

Drobný rezavý motýlek s rozpětí křídel 18–23 mm. Přední křídla jsou rezavě červená s příčnými stříbřitými vlnkami. Zadní křídla jsou šedavá. Housenky jsou kolem 20 mm dlouhé, světle hnědé až cihlově hnědé s černou hlavou a štítem. Červenohnědé kukly jsou asi 18 mm velké.

Motýli se rojí v červnu a červenci. Samičky kladou jednotlivá vajíčka na šupiny pupenů, jehlice nebo kůru mladých výhonů. Dávají přednost mladým, max. 12 let starým stromkům. Za 7–14 dnů se líhnou housenky, které se zavrtávají do pochev jehlic. Po prvním svlékání putují na výše postavený pár jehlic a vyžírají je. Housenky dalšího instaru se zavrtávají do pupenů, v nichž vyžírají dutinky. V pupenech přezimují. V dubnu, případně již březnu následujícího roku pokračují v žíru. Stěhují se do terminálního pupenu, kde dokončí svůj vývoj. Jejich žír postupuje do spodní části mladého terminálního výhonku, který následně zavadá, kroutí se či podlamuje a nakonec odumírá. Housenky se kuklí ve spodní části vyžraného výhonku.

**Ochrana: vzhledem ke skrytému způsobu života housenek je velmi problematická. Postřik insekticidy proti mladším vývojovým stádiím housenek v době, kdy migrují mezi pupeny. Zásah však mnohdy nedosahuje požadované účinnosti, neboť je velmi obtížné vystihnout správný termín, který je v rámci jedince relativně krátký a nadruhou stranu v rámci populace může být rozvleklý. Samce je též možno monitorovat feromonovými lapáky. Stejná poškození způsobuje i několik dalších druhů obalečů s obdobnou biologií, např. obaleč sosnový (*R. pinicolana*), o. jarní (*R. duplana*), o. borový (*Blastethia turionana*) apod.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	larvy i dospělci
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,3–0,5 l 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,1–0,15 %	postřik	28	housenky
<b>Karate se Zeon technologíí 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup> 200–400 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Nomolt 15 SC</b> teflubenzuron požerový	0,3–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28	housenky
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	larvy i dospělci

### bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biobit WP</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,4–3,3 kg.ha <sup>-1</sup> 40–100 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	
<b>Foray 48 B</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,6–2,4 l.ha <sup>-1</sup> (20–50 BIU.ha <sup>-1</sup> )	postřik	

## **hřebenule borová (*Diprion pini*)**

**čeleď: hřebenulovití (Diprionidae)**

7–10 mm velká širopasá vosa s nápadnou pohlavní dvojtvárností. Zavalité samičky jsou převážně bledě žluté s tmavší hlavou a několika tmavšími skvrnami na hřbetní části těla. Jejich tykadla jsou tenká, pilovitá. Samečci jsou štíhlejší, hnědočerní až černí, s nápadnými dvojitě hřebenitými tykadly. Vajíčka jsou 1,5 mm velká, bělavě žlutá. Housenice jsou žluté až šedožluté, případně zelenočerné s 11 páry nožek. Nad panožkami mají ležaté velmi tmavé skvrny.

Dospělci se objevují v závislosti na nadmořské výšce od konce dubna do srpna. V teplejších oblastech mají dvě generace v roce. Samičky kladou vajíčka do zářezu v jehlicích a pokrývají je pěnovitou hmotou. Po 3–6 týdnech se líhnou housenice. Mladé housenice se zdržují pohromadě a okusují jehlice ze strany až na střední žilku, která nebývá zpravidla poškozována. Starší housenice již žijí více jednotlivě a jehlice okusují celé směrem od špičky až k pochvě. Housenice mohou okusovat i kůru čerstvých výhonků. Housenice se kuklí v tuhých, hnědých, pergamenovitých zámotcích mezi jehličím nebo v hrabance.

Hřebenule borová má sklon k občasnému přemnožení, kdy poškozuje dřeviny bez ohledu na věk a způsobuje holožir. V některých oblastech může škodit i příbuzná h. ryšavá (*Neodiprion sertifer*), byť škody působí především na porostech kosodřeviny.

**Ochrana: podpora ptactva, případně velkých mravenišť, odšťihávání a likvidace silně napadených částí s housenicemi. Přípravek aplikovat při zjištění nejmladších housenic.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–03 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,3–0,5 l.ha <sup>-1</sup> 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,1–0,15 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28	
<b>Karate se Zeon technologie 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup> 200–400 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů a použití v lese	
<b>Nomolt 15 SC</b> teflubenzuron požerový	0,4–0,5 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28	
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	2-3 ml 2-4 l vody. 100 m <sup>2</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–03 l.ha <sup>-1</sup>	postřik		

## **Pseudotsuga**

### **korovnice douglasková (*Gilletteella cooleyi*)**

**čeleď: korovnicovití (Adelgidae)**

Drobná, 0,8–1 mm velká, černohnědá, vosková vlákna produkující mšice, pocházející původně ze Severní Ameriky. Její vývojový cyklus je poměrně složitý. Jejimi hostiteli jsou vedle douglasky některé druhy smrků, nejčastěji s. pichlavý (*Picea pungens*) nebo s. sitka (*P. sitchensis*) či s. Engelmannův (*P. engelmannii*) aj., na kterých další generace vyvolávají tvorbu hálek. Na našem smrku ztepilém (*Picea excelsa*) se nevyskytuje.

Mšice, pokryté voskovými výpotky, žijí na spodní stranách jehlic a mladých výhonů. Svým sáním způsobují deformace, krnění, žloutnutí a opad jehlic. Letorosty zůstávají krátké a žloutnou. Při silném výskytu může oslabit a ohrozit mladé rostliny. Spolu s korovnicí douglaskovou se může vyskytovat i blízce příbuzný druh *Gilletteella cownei*.

**Ochrana: aplikace přípravků na bázi minerálních olejů v předjaří. Po vyrašení použít přípravky proti mšicím.**

**Povolené přípravky:** viz hálkotvorné mšice u *Picea*.

### Taxus

**puklice** *Parthenolecanium pomericum*

**čeleď: puklicovití** (Coccidae)

Druh vzhledem i biologií velmi podobný puklici švestkové (*P. corni*) žijící výhradně na tisu. Štítky samiček jsou 4–6 mm velké, lesklé, kaštanově hnědé, víceméně oválné, silně vypouklé. Vajíčka jsou velice drobná, oválná, lesklá, bělavá. Larvy jsou oválné, ploché, oranžově hnědé až hnědé.

Samičky kladou vajíčka pod ochranu svých štítků v průběhu května nebo června. Vyhlédlé larvičky opouštějí úkryt a rozlézají se na okolní mladé jehlice a výhony, kde ihned sají. Na podzim se stěhují na větvičky, kde přezimují. Na jaře pokračují v sání a dospívají.

Napadené jehlice hnědnou a opadávají, špičky výhonů odumírají. Na jehlicích a výhonech jsou přítomny hnědé klenuté štítky. Na tisu se mohou vyskytovat i jiné druhy tohoto rodu.

**Ochrana: odstranění napadených větví – neprovádět však přílišný řez. Při napadení mladých stromků je nezbytné chemické ošetření.**

**Povolené přípravky:** viz štítenka jalovcová u *Juniperus*.

**lalokonosec rýhovaný** (*Otiorynchus sulcatus*)

**čeleď: nosatcovití** (Curculionidae)

Lalokonosci způsobují na tisech žír na jehličí i kůře mladých letorostů. Poškození jehlic bývá ohniskovité. Jehlice v důsledku žíru hnědnou. Dojde-li k ohlodání kroužku kůry po celém obvodu báze letorostu, celý letorost hnědne a uvadá. Způsobená poškození jsou spíše vzhledového charakteru. Větším problémem bývá poškození kořenů krytokořených sazenic larvami lalokonosce, které může vést k odumření napadených keřů – více viz obecná část.

### Thuja

**molovka zeravová** (*Argyresthia thuiella*)

**čeleď: předivkovití** (Yponomeutidae)

Drobný motýlek, o něco menší než molovka jalovcová, s rozpětím křídel 8 mm. Přední křídla jsou bílá až šedavě bělavá, se stříbřitě šedavými skvrnami. Housenky jsou 3,5–5 mm dlouhé, červenozelené až hnědozelené, s černou hlavou.

Motýli létají v červnu. Samičky kladou zelenavá vajíčka mezi špičky listových šupin výhonů. Po třech týdnech se líhnou malé housenky, jež se zavrtávají do koncových částí letorostů, které minují. Housenky v minách přezimují a na jaře příštího roku se kuklí.

Vrcholky poškozených letorostů hnědnou, jehlice jsou průsvitné. Napadené části jsou křehké a dobře se lámou. Od června se na bázích objevují kruhové výletové otvory. Molovka zeravová způsobuje spíše optická poškození, avšak při silném výskytu může velmi mladé rostliny zcela zahubit.

**Ochrana: dobu letu dospělců lze monitorovat feromonovými lapáky. Ošetření je nutno provést několik dní po začátku rojení motýlků.**

**Povolené přípravky:** viz molovka jalovcová u *Juniperus*.

## Listnaté dřeviny

### Aesculus

#### klíněnka jírovcová (*Cameraria ohridella*)

#### čeleď: vzpřímenkovití (Gracillariidae)

Drobný motýlek s protáhlymi, úzkými křídly o rozpětí 7–10 mm. Přední křídla jsou hnědavě zlatitá s třemi bílými černě lemovanými příčkami. Zadní křídla a zadní okraj předních křídel jsou lemovány dlouhými trásněmi. Housenky jsou ploché, varhánkovité, až 6 mm dlouhé. Mladé jsou bělavě průsvitné se žlutě lemovaným 1. článkem. Dorostlé housenky jsou olivově zelené s hnědavým pruhem na bocích.

Dospělci se objevují v závislosti na počasí ve 3–4 generacích od dubna do září. Nejčastěji v polovině května kladou samičky na horní stranu listů kulatá žlutohnědá vajíčka. Vylíhlé housenky se živí listovým parenchymem mezi svrchní a spodní pokožkou. Vytvářejí tak na listech plošné miny, které jsou zpočátku průsvitné a postupně přes šedo zelenou přecházejí do hněda. Během žíru přecházejí housenky z jedné miny do druhé. Kuklí se přímo v mině. Kukly poslední generace přezimují v opadlém listí v pergamenovitém zámotku uvnitř miny.

Svým žírem může klíněnka jírovcová zničit až 90% asimilačního aparátu dřeviny. V průběhu napadení dochází k postupnému usychání a podvinování listů. V průběhu několika let silného opakovaného napadení může dojít i k odumření dřeviny.

**Ochrana: hrabání a pálení opadaného listí; postřik mladých stromků v době kladení vajíček a líhnutí housenek. Výskyt dospělců je možné monitorovat pomocí feromonových lapáků.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,04 %	postřik	AT	od hromadného kladení vajíček do začátku líhnutí housenek
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,0125 %	postřik	7	od hromadného kladení vajíček do začátku líhnutí housenek
<b>Deltastop CO</b> (EZ)-8,10-tetradekadienal		feromonový odparník	AT	monitoring, signalizace náletu a usměrnění ochrany
<b>Dimilin 48 SC*</b> diflubenzuron požerový	0,025 %	postřik		od začátku kladení vajíček do začátku líhnutí housenek, ošetření při teplotách nad 15 °C
<b>Karate se Zeon technologií 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % max. 0,5 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	7	od hromadného kladení vajíček do začátku líhnutí housenek
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,03 % nebo 3 ml na 10 l vody, 100 m <sup>-2</sup>	postřik	7	od hromadného kladení vajíček do začátku líhnutí
<b>Yaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	



## Berberis

**pilatěnka dřišťalová** (*Arge berberis*)

**čeleď: pilatěnkovití** (Argidae)

7–10 mm velká, tmavě kovově modrá vosička se zakouřenými křídly. Housenice jsou šedavě hnědé s černou hlavou a análním štítkem a se žlutými skvrnkami na hřbetě. Celé tělo mají poseté tmavými skvrnkami. Dorůstají velikosti kolem 15–18 mm.

Pilatěnka má dvě generace v roce. Dospělci se objevují v květnu a srpnu, housenice pak v létě a na podzim. Kuklí se v zápředku v zemi nebo na jejím povrchu pod napadenými keři.

Housenice ožirají listy od okrajů až k hlavnímu nervu a řapíku. Občas způsobují holožír.

**Ochrana: likvidace housenic.**

**Povolené přípravky:** viz pilatky na *Betula*.

**mšice dřišťalová** (*Liosomaphis berberidis*)

**čeleď: mšicovití** (Aphididae)

Zelenavě žlutá, oranžová až narůžovělá, 2–2,5 mm velká mšice. Kolonie mšic sají v průběhu léta na mladých výhonech nebo spodní straně listů. Druh nezpůsobuje významné škody.

**Ochrana: zpravidla není nutná.**

**Povolené přípravky:** viz medovnice u *Picea*. U keřů nižších jak 50 cm je možné použít též přípravky uvedené u mšic v obecné části.

## Betula

**mšice** (Aphididae)

Na břízách žije několik desítek druhů mšic. K častým druhům patří mšicovka březová (*Glyphina betulae*) či druhy *Callipterinella tuberculata* a *Euceraphis betulae*.

**Ochrana: viz medovnice u Picea.**

**pilatky** (Tenthredinidae)

Na listech bříz se vyvíjí různě barevné housenice s velkým počtem panožek, např. pilatka březová (*Croesus septentrionalis*), či druhy *Croesus latipes* a *Nematus melanaspis*. K těmto škůdcům lze obecně přiřadit i pilatěnku *Arge ustulata*.

**Ochrana: otrhávání a likvidace silně napadených částí, aplikace přípravku.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	larvy i dospělci
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,3–0,5 l 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,1–0,15 %	postřik	28	housenice
<b>Karate se Zeon technologij 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup> 200–400 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Nomolt 15 SC</b> teflubenzuron požerový	0,3–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28	housenice
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	larvy i dospělci

### Přípravky pro stromky do výšky 50 cm

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>CAREO Postřik proti škůdcům</b> acetamiprid systémový		postřik		od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku skanutí
<b>CAREO Koncentrát proti škůdcům</b> acetamiprid systémový	10 ml na 1 l vody (skleníky)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 16,7 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 11,1 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin nad 125 cm stačí na 8,3 m <sup>2</sup>
	5 ml na 0,5 l vody (venkovní prostory)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí n a 8,4 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 5,6 m <sup>2</sup>
<b>COM 109 I I SL</b> thiamethoxam systémový	1 % (10 ml na 1 vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, od začátku výskytu, do počátku skanutí, max. 2×, použití max. do 13.9.2013
<b>COMPO AXORIS</b> proti hmyzu thiamethoxam systémový	1 % (10 ml na 1 vody)	postřik	AT	okrasné rostliny v zahradě, od začátku výskytu, do počátku skanutí, max. 2×

### bázlivec vrbový (*Lochmaea capreae*)

viz *Salix*

### zobonoska březová (*Deporaus betulae*)

#### čeleď: zobonoskovití (Rhynchitidae)

Černý, 3–5 mm velký, hrubě zrnitý brouk s nosovitě protaženou hlavou. Samečci mají ztlustlá stehna. Tykadla jsou na konci kyjovitě rozšířená. Na rozdíl od nosatců nejsou lomená a jejich první článek není násadovitě prodloužen. Larvy jsou bělavé, 5–7 mm dlouhé.

Samičky kladou vajíčka začátkem května do listů, z nichž během kladení zhotoví trychtýřovitý smotek. Smotek je zprvu zelený, postupně zavádá a přechází v hnědou barvu. Po třech měsících larvy smotky opouští a padají na zem, kde se kuklí. Mladí brouci se líhnou na jaře příštího roku.

Zobonoska březová napadá příležitostně též buk, olši, habr a lísku.

**Ochrana: při vyšším výskytu othrávání a následná likvidace listových zámočků s larvami. Ke snížení populace je možný i sběr brouků – z malých stromků smýkáním z odrostlejších sklápáváním.**

**Povolené přípravky:** viz mandelinka topolová u *Populus*, kromě přípravku Spruzit-Flussig.

## Cotoneaster

### mšice (Aphididae)

Na skalníku se vyskytuje přes 10 druhů mšic. K nejčastějším patří mšice jabloňová (*Aphis pomi*), mšice bavlínková (*Aphis gossypii*) a mšice broskvoňová (*Myzus persicae*) – více viz medovnice u *Picea*.

### klíněnka hlohýňová (*Phyllonorycter leucographella*)

viz *Pyracantha*

## Euonymus

### předivka brslenová (*Yponomeuta cagnagellus*)

#### čeleď: předivkovití (Yponomeutidae)

Drobný, úzkokřídlý motýlek s bílými třásněmi na křídlech. Rozpětí je 20–25 mm. Přední křídla jsou bílá. Na každém křídle jsou tři řady černých teček. Zadní křídla jsou šedá. Tělo je oranžově hnědé. Housenky jsou matně žluté s tmavou hlavou a dvěma řadama černých teček na těle.

Motýli létají od června do července. Samičky kladou vajíčka na hladkou kůru brslenů a překrývají je rychle tuhnutím, průhledným ochranným sekretem. 3–4 týdny po vykladení se líhnou housenky, které však v místě kladení setrvávají a přezimují. V dubnu a květnu mladé housenky minují čerstvě vyrašené listy. Později listy skeletují a spřádají hustým předivem do hnízd. Opředena může být celá rostlina. V červnu se housenky hromadně kuklí u pat keřů.

Předivka brslenová je hojný evropský druh, který může způsobovat na brslelech holožiry.

**Ochrana: ostříhání a likvidace hnízd s housenkami. Při silném napadení aplikovat přípravky. Přípravek je nutné aplikovat dříve než začnou housenky žít v předivu.**

**Povolené přípravky:** viz pouzdrovníček modřínový na *Larix*.

### mšice maková (*Aphis fabae*)

#### čeleď: mšicovití (Aphididae)

Černozelená až černohnědá, 1,5–2,5 mm velká mšice s krátkými sífunky. Zdržuje se na listech a stoncích. Přední nohy jsou světle zbarvené s výjimkou vnitřní strany holeně a článků chodidel. Stehna středních a zadních nohou jsou tmavá. Nymfy jsou tmavé, na zadečku mají 4 páry pravidelných voskových skvrn a někteří jedinci již rozeznatelné základy křídel.

Z přezimujících vajíček, nakladených v blízkosti pupenů se brzy na jaře líhnou drobné, tmavé, fialově černé nymfy, sající na čerstvě vyrašených listech a dospívající v bezkřídlé zakladatelky. Ty zakládají okřídlenou generaci, která migruje na letní hostitele. Na podzim se opět vrací na brsleny, kde oplodněné samičky kladou černá, lesklá vajíčka.

Mšice sají v hustých, tmavých koloniích na spodní straně listů. Napadené listy pomalu rostou, blednou, kroutí se a kadeří. Silné napadení vede na povrchu listů k tvorbě lesklé lepkavé vrstvy z medovice, na které se mohou usazovat černě. Vzhledem k tomu, že mšice po čase opouští svého primárního hostitele, představuje pro brsleny spíše jen vzhledově poškození.

**Ochrana: otrhání a likvidace listů s koloniemi mšic, aplikace přípravku – více viz medovnice u *Picea*.**

## Fagus

**stromovnice buková** (*Phyllaphis fagi*)

**čeleď: mšicovití** (Aphididae)

Drobná, 1–3 mm velká, žlutozelená mšice s příčnými hnědými pruhy nebo skvrnami na těle, které je však pokryto dlouhými modravě bílými voskovými výpotky.

Na přelomu dubna a května (v době rašení) se líhnou první mšice, které dávají časem vznik kolonii. Kolonie larev saje pod ochranou husté, bílé vaty na spodní straně listů poblíž hlavní nervatury. V některých případech mohou sát i na kůře mladých, ještě zelených výhonků.

Silně napadené listy jsou žlutě skvrnitě, svinují se, hnědnou a v některých případech včetně výhonků usychají.

**Ochrana: otrhání a následná likvidace listů, příp. celých výhonů s koloniemi mšic. Přípravek je nutné aplikovat již při zjištění prvních příznaků. Nejpozději v začátku tvorby voskových vláken.**

**Povolené přípravky:** viz medovnice u *Picea*.

**bejlomorka buková** (*Mikiola fagi*)

**čeleď: bejlomorkovití** (Cecidomyiidae)

Dospělci jsou štíhlí, 3,5–5,5 mm dlouzí komárci. Hruď je černohnědá, zadeček žlutohnědý (sameček) nebo červený (samička). Bílé, asi 5 mm velké larvy žijí uvnitř listových hálek, které se tvoří na lící straně listů. Háčky jsou lysé, vejčité, zašpičtatělé, zprvu bledě zelené, později červeně fialové. Háčky dosahují velikosti až 10 mm. V každé hálce žije vždy jen jedna larva.

Dospělci se rojí na přelomu března a dubna. Oplodněné samičky kladou vajíčka na ještě nenarašené pupeny či do jejich blízkosti. Na vyrašených listech se posléze začnou tvořit háčky, které zpravidla v průběhu září dorůstají. Larvy přezimují v opadlých zavíčkovaných háčkách, kde se začátkem března následujícího roku kuklí.

Bejlomorka buková je typický druh středních a vyšších poloh. Napadá především mladé dřeviny do věku 10 let. Při přemnožení může být na jednom listu i 30 hálek. Silně napadené listy krní a předčasně usychají.

**Ochrana: otrhání a následná likvidace listů s háčkami.**

**bejlomorka bučinová** (*Hartigiola annulipes*)

**čeleď: bejlomorkovití** (Cecidomyiidae)

Dospělci jsou drobní, 2,5–3,5 mm dlouzí komárci. Hruď je černohnědá, zadeček žlutohnědý (sameček) nebo červený (samička). Bělavé, až 3 mm velké larvy žijí uvnitř listových hálek, které se tvoří na lící straně listů. Háčky jsou tupě cylindrické, kožovité, hnědavé, až 4 mm velké, porostlé zprvu bělavě žlutavými, později červenohnědými chloupky.

Dospělci se rojí od půlky května do začátku června. Samičky kladou vajíčka skrz svrchní pokožku vyrašených listů blízko středové žilky, kde se následně začnou tvořit háčky. Koncem léta háčky dozrávají a padají na zem. Larvy v nich přezimují a kuklí se na jaře příštího roku.

Bejlomorka bučinová je typický druh středních a nižších poloh. Při přemnožení může být na jednom listu i několik desítek hálek. Silně napadené listy se deformují a předčasně uvadají.

**Ochrana: otrhání a následná likvidace listů s háčkami.**

## Ilex

**vrtalka** *Phytomyza ilicis*

**čeleď: vrtalkovití** (Agromyzidae)

*Phytomyza ilicis* je drobná, asi 4 mm velká muška. Tělo je tmavě hnědé až černé, nohy jsou černé. Vajíčka jsou bílá, oválná, 0,4x0,2 mm velká. 2,8–3 mm velké larvy jsou bělavé až žlutavě bílé. Puparium je hnědé, 2,5 mm dlouhé.

Dospělci se objevují v květnu a červnu. Oplozené samičky kladou vajíčka na spodní stranu mladých listů v blízkosti báze hlavní středové žilky. Mladé larvy pronikají do hlavní žilky, kde začíná jejich vývoj. Na konci léta opouštějí středové žebro a pokračují ve svém vývoji uvnitř listové čepele, kde vytváří čárkovité miny. Larvy v minách přezimují a kuklí se v nich v průběhu dubna následujícího roku.

*Phytomyza ilicis* je běžný evropský druh, který se ve větší míře vyskytuje zejména v okrasných školkách.

**Ochrana: otrhání a následná likvidace minovaných listů s larvami vrtalky. Chemická ochrana, resp. termín aplikace, je dosti komplikovaná, neboť začátek vývoje probíhá bez vnějších příznaků uvnitř středového žebra listů. Příznaky napadení mohou být zřejmé až po přezimování, resp. těsně před kuklením, což výrazně snižuje účinek případného ošetření. Nepřesahuje-li výška ošetřovaných rostlin 50 cm, je možno použít přípravky uvedené u vrtalek v obecné části.**

**červec javorový** (*Phenacoccus aceris*)

**čeleď: červcovití** (Pseudococcidae)

Samičky jsou přisedlé, zelenavě žlutavé až růžové, velké 4–5 mm. Samečci jsou okřídlení. Citrónově žlutá vajíčka jsou oválná, 0,3 mm velká. Nymfy prvního instaru jsou rovněž žluté s červenými očima, 0,3–0,4 mm velké.

Oplozené samičky kladou koncem dubna a v květnu na kmen, větve nebo listy (zpravidla na spodní stranu) shluky vajíček, které překrývají hustou voskovou vatou. Tato tzv. hnízda jsou 4–9 mm dlouhá a 1–3 mm široká. V červnu se líhnou nymfy. Zprvu setrvávají v hnízdech a postupně se šíří na okolní pletivo. Jakmile začnou sát, produkují vosková vlákna. Nymfy přezimují v kokonu pod šupinami kůry či v jejich prasklinách.

Vedle cesmíny napadá červec javorový celou řadu rostlin, jako jsou javor, dub, bříza, jasan, lípa, jeřáb, jabloň, třešeň, hrušeň, meruňka, réva, líska, angrešt, rybíz, borůvka, hloh, skalník, kdouloň, tavolník apod.

**Ochrana: ostříhání a následná likvidace napadených částí, postřik. Přípravky je možné aplikovat v předjaří či během vegetační sezóny.**

**Povolené přípravky:** viz štítenka jalovcová u *Juniperus*.

## Laburnum

**mšice** (Aphididae)

Mšice způsobují svým sáním na štědřenci deformace a kadeření listů. Nejčastějším druhem je mšice čilimníková (*Aphis cytisorum*). Z dalších druhů zde saje mšice vojtěšková (*Aphis craccivora*) a mšice broskvoňová (*Myzus persicae*).

**Ochrana: viz medovnice u *Picea*.**

**červec javorový** (*Phenacoccus aceris*)

viz *Ilex*

## mera štěďřencová (*Livilla variegata*)

### čeleď: merovití (Psyllidae)

Dospělci mery štěďřencové jsou kolem 3–4 mm velcí, bočně mírně zploštělí. Jejich okrově zbarvené tělo nese dva páry podlouhlých blanitých křídel, která jsou v klidu žilnatě složená nad tělem. Tato křídla jsou průsvitná, nažloutlá až mírně nahnědlá s jednoduchou žilnatinou tvořenou převážně podélnými žilkami. Dospělci velmi dobře skáčí. Nymfy jsou 3 mm velké, oválné, silně zploštělé a svým vzhledem se výrazně liší od dospělců. Jejich lesklé tělo je oranžovohnědě zbarvené. Na rozdíl od dospělců jsou málo pohyblivé.

Prezímují pravděpodobně vajíčka nebo mladé nymfy. Nymfy lze nalézt v průběhu května přisedlé na spodní straně listů. Dospělci se vyskytují od května do července na listech a mladých výhonech. Druh má jednu generaci v roce.

Mera štěďřencová je svým životním cyklem striktně vázána na štěďřence (*Laburnum* spp.), respektive š. odvislý (*L. anagyroides*) a š. alpský (*L. alpinum*). Zatím není známo, že by působila na svých hostitělých významné škody.

**Ochrana: neprovádí se, při nežádoucích projevech mladých dřevin je možné použít některý z přípravků proti merám či savým škůdcům, eventuálně proti jejich prezimujícím stádiím.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	2–4 % + 5–6 kapek povoleného smáčedla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		fyzikální působení
<b>Oleoekol</b> chlorpyrifos + olej řepkový – methylester kontaktní	1 % nebo 100 ml na 10 l vody	postřik		prezimující škůdci, použití max. do 26.11.2012

### Přípravky pro keře do výšky 50 cm

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>CAREO Combi</b> Tyčinky proti škůdcům acetamidrid systémový	1,25 g na 1 tj. 1 tyčinka na 1 l hydroponického roztoku			okras. rostliny hydroponicky pěstované v uzavřených prostorách, od začátku výskytu, max. 3×
	2,5 g na 1 substrátu, tj. 1 tyčinka na květináč do průměru 11 cm, 2 tyčinky na květináč do průměru 14 cm, 4 tyčinky na květináč do průměru 17 cm, 6 tyčinek na květináč o průměru nad 20 cm			pokojevé rostliny pro dekorativní účely, uzavřené prostory (místnosti, skleniky, zim. zahr. aj.), od začátku výskytu, max. 3×, po aplikaci vydatná zálivka
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,05 %	postřik	3	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01–0,015 %	postřik	3	

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethrin kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do sknutí, max 4×, v intervalu 7 dnů
<b>Spruzit-Gartenspray.</b> pyrethrin kontaktní		postřik	2	max. 15×, v intervalu 7 dnů

### Lonicerá

#### mšice (Aphididae)

Významným druhem sajícím na zimolezu je mšice *Hyadaphis passerinii*. Bezkrídle samičky jsou 1,3–2,3 mm velké, tmavě modro zelené s voskovým popraškem na těle. Tykadla, nohy, sífunky a chvostek jsou černé. Sífunky jsou zduřelé, chvostek zúžený.

Kolonie se objevují na jaře na spodních stranách listů zimolezu. Po čase se objevují okřídlené formy, které v průběhu léta přelétají na druhého hostitele, kterým je zejména bolehlav plamatý (*Conium maculatum*). Bezkrídle kolonie zůstávají na zimolezu postupně vymírají. Na podzim se mšice vrací k bolehlavu zpět na zimolez, kde posléze kladou vajíčka, která přezimují.

Intenzivním sáním mohou mšice negativně působit na růst výhonů a vývoj květů. Napadené rostliny jsou často ulepené od medovice, na které mohou růst černě.

**Ochrana: viz medovice u Picea.**

### Malus

#### mšice jabloňová (*Aphis pomi*)

#### čeleď: mšicovití (Aphididae)

Bezkrídle samičky jsou tmavozelené, 1,5–2 mm velké s černými válcovitými sífunky a černým chvostkem. Oči jsou rovněž černé. Okřídlené samičky jsou 2–2,5 mm velké, podobné bezkrídlým, ale výrazněji zbarvené. Hlava a hrud' jsou černé, zadeček zelený s černými skvrnami. Sífunky i chvostek jsou černé. Nohy jsou zelené s černými chodidly a konci holení a stehen. Oči jsou červené. Larvy, vyhlíhlé ze zimních vajíček, jsou tmavozelené, 0,7 mm velké.

Larvy se líhnou z vajíček již v dubnu a sají na spodní straně listů a mladých výhonech. Postupně se v koloniích objevují okřídlené samičky, které přeletují na jiné stromy a keře, kde zakládají další kolonie. Nejedná se však o migraci, pouze o šíření na příbuzné hostitele.

Kromě jableň napadá mšice jabloňová také hrušně, jeřáby, mišpule, hlohy, skalníky, ale i tavelník či růže aj. Svým sáním způsobuje silné podvinování listů a následné chřadnutí celých výhonů, avšak napadené části neprocházejí výraznými barevnými změnami. Při silném napadení letorosty chřadnou a usychají. Řidčeji napadá také plody.

**Ochrana: aplikace přípravku při zjištění prvních jedinců.**

<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	28	
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,005–0,01 %	postřik		před květem, jádroviny, peckoviny
<b>Bi – 58 EC nové</b> dimethoate systémový	0,1–0,125 %	postřik	28	použití max. do 9.3.2013
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	28	
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	2–3 % + 5–6 kapek povoleného smáčedla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		fyzikální působení
<b>Calypso 480 SC*</b> thiacloprid kontaktní a požerový	0,15–0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	dle signalizace, jádroviny, peckoviny
	2 ml/100 m <sup>2</sup> 10 l vody + 90 ml/100 m <sup>2</sup> Ekol - Tank Mix	postřik	AT	přezimující škůdci
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,035 %	postřik	28	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01 %	postřik	28	
<b>Dursban 480 EC</b> chlorpyrifos kontaktní a požerový	0,2 %	postřik	28	
<b>Fast K</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik		neplodící ovocné dřeviny
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	neplodící ovocné dřeviny
<b>Mospilan 20 SP*</b> acetamiprid systémový	0,013 %	postřik	28	jádroviny
<b>NeemAzaL-T/S</b> pyrethrin kontaktní	1,5 l 400–1000 l vody.ha <sup>-1</sup> na 1 m výšky koruny, max. 6 l.ha <sup>-1</sup> za sezónu	postřik	AT	na počátku napadení, od stadia růžového poupěte až po stadium balonu (max. květů ve stadiu balonu), max. 2× za sezónu
<b>Neudosan</b> draselná sůl přír. mast. kyselin kontaktní	2 % nebo 18–36 l.ha <sup>-1</sup> 900–1800 l vody.ha <sup>-1</sup> podle výšky rostlin	postřik		max. 3×, v intervalu 7 dnů
<b>Neudosan AF</b> draselná sůl přír. mast. kyselin kontaktní		postřik		do sknutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Oleoekol</b> chlorpyrifos + olej řepkový – methylester kontaktní	1 % nebo 100 ml na 10 l vody	postřik		přezimující škůdci, použití max. do 26.11.2012
<b>Perfekthion</b> dimethoate systémový	0,1–0,125 %	postřik	28	použití max. do 9.3.2013
<b>Pirimor 50 WG*</b> pirimicarb systémový	0,05–0,075 % nebo 0,5 kg.ha <sup>-1</sup> 400–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	7	
<b>Reldan 22</b> chlorpyrifos-methyl kontaktní a požerový	2,7 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	21	
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethrin kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do skanutí, max 4x, v intervalu 7 dnů
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,005–0,01 %	postřik		před květem, jádroviny, peckoviny, použití max. do 3.8.2013
<b>Zdravá zahrada přípravek proti škůdcům</b> draselná sůl přírodních mastných kyselin kontaktní		postřik		do skanutí, max. 3x, v intervalu 7 dnů

### bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biolagens – AA</b> <i>Aphidoletes aphidimyza</i>	0,1–1 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 3–40 ks.m <sup>-2</sup> nebo 0,6–60 ks na rostlinu kurativně	sypat k patám rostlin, do blízkosti kolonií mšic	dávkování v závislosti na populační hustotě škůdce, při teplotě nejméně 15 °C

Neopřesahuje-li výška ošetřovaných rostlin 50 cm, je možno použít další přípravky uvedené u mšic v obecné části.

### vlnatka krvavá (*Eriosoma lanigerum*)

#### čeleď: mšicovití (Aphididae)

Dospělé bezkřídlé samičky jsou asi 2 mm dlouhé, zavalité, rezavé až červenavě hnědé, narudlé až fialově červené, pokryté voskovými výpotky, s dlouhými voskovými vlákny na konci těla. Vosková vlákna jsou tak hustá, že mnohdy kryjí celou kolonii. Přezimují nymfy prvních dvou instarů. Z prasklin kůry kmenů, větví či kořenů u pat kmenů vylézají v průběhu dubna a května vzhůru na stromy. Zpravidla vyhledají ránu s kalusovým pletivem a přisávají se. Část populace se v průběhu června vyvine v okřídlené samičky, které se šíří na okolní stromy. Samičky rodí živé larvy. Během roku se může vyvinout přes 10 generací. V září se objevují samičky kladoucí jediné vajíčko, které však nepřečká zimu.

Na větvích často v důsledku sání vznikají rozmanitě utvářené, boulovité nádorky. Jejich houbovitě pletivo často praská a stává se vstupní branou různých houbových patogenů. Silnější napadení může mít u sazenic a mladých stromků za následek deformaci tvaru budoucí koruny.

**Ochrana: přípravek je nutno aplikovat pod větším tlakem, aby se dostal pod ochranou vrstvu vosku ke mšicím.**

**Povolené přípravky:** viz předchozí mšice jabloňová, kromě přípravku Neudosan.

## Platanus

**klíněnka platanová** (*Phyllonorycter platani*)

**čeleď: vzpřímenkovití** (Gracillariidae)

Světle hnědý motýlek s rozpětím křídel 7–9 mm. Na předních křídlech jsou nápadné stříbřité, tmavě lemované pásy. Housenky jsou ploché, varhánkovité, asi 5 mm dlouhé. Žijí uvnitř svraskalých min na spodní straně listů.

Motýli 1. generace létají v květnu a červnu. Oplodněné samičky kladou vajíčka na spodní stranu listů. Vylíhlé housenky vytvářejí mezi žilkami zprvu světlé, postupně hnědnoucí miny. Motýli 2. generace se objevují v červenci. 3. generace létá v srpnu, případně v září. Přezimují kukly v minách opadlého listí.

**Ochrana: othrávání minovaných listů s housenkami, podzemní shrabování a odstraňování opadlého listí s kuklami. Aplikace přípravků zpravidla není potřebná, neboť klíněnka platanová způsobuje jen menší fyziologické oslabení napadených dřevin.**

**Povolené přípravky:** viz pouzdrovníček modřínový u *Larix*.

## Populus

**kozlíček osikový** (*Saperda populnea*)

**čeleď: tesaříkovití** (Cerambycidae)

Úzký, podlouhlý, 10–15 mm dlouhý, zelenavě šedý až zelenavě hnědavý tesařík s ortognátní hlavou. Na krovkách je 8–10 nápadných žluto oranžových skvrn. Na štítě jsou 2 podélné pásy stejné barvy. Nohy jsou modrošedě ochmýřené.

Brouci se rojí od konce května do poloviny července. Svým zralostním žírem mohou slabě poškozovat listy a mladé výhony. Oplodněné samičky kladou vajíčka na 1–2 cm silné větve a kmínky mladých topolů, nejčastěji osik. Po dvou týdnech se líhnou malé larvičky, které zpočátku vyhlodávají pod kůrou plošnou chodbičku. Koncem léta se zavrtávají do středu proutku, kde ve dřeni vyžirají 3–5 cm dlouhou chodbu. Po druhém přezimování se na konci této chodby kuklí. Napadená místa vždy nápadně hálkovitě zduří. Výletový otvor je kruhový, o průměru 3–4 mm.

Kozlíček osikový je významný škůdce mladých topolů, které při silném napadení těžce znetvořuje. V krajním případě mohou stromky zcela odumřít. Kromě topolů výjimečně napadá i vrbu jívu.

**Ochrana: sklepávání a sběr brouků, odstranění napadených stromků či jejich částí s larvami.**

**mandelinka topolová** (*Chrysomela populi*)

**čeleď: mandelinkovití** (Chrysomelidae)

Podélně oválný, 8–12 mm velký brouk s cihlově červenými krovkami. Krovky jsou na samém konci černé, stejnoměrně klenuté s nejvyšším bodem klenby v polovině délky těla. Hlava a štít jsou černozelelé. Larvy jsou v mládí černé, později špinavě žlutobílé. Hlava, štít a nohy jsou černé. Na hřbetě mají řady černých skvrn a kuželovitých bradavek. Dorostlé měří 15 mm.

Dospělí brouci se objevují koncem dubna a začátkem května na listech, do nichž na horní straně vykusují nepravidelné otvory. Oplodněné samičky kladou na spodní stranu listů skupinky vajíček a hynou. Mladé larvy se zdržují pospolitě na spodních stranách listů, které skeletují, avšak svrchní pokožka zůstává zachována. Od 2. instaru žijí larvy jednotlivě a postupně listy dále skeletují nebo děrují. Po ukončení žíru se kuklí na listech. Celý vývoj trvá kolem 40 dnů. Během vegetační sezóny má dvě, v příznivých letech i tři generace. Brouci poslední generace přezimují v mechu, v opadlém listí, ve štěrbinách kůry apod.

Mandelinka topolová je významným škůdcem mladých topolů. Při silném výskytu může způsobit lokální holozíry.

**Ochrana: sběr a sklepávání brouků, odstranění napadených částí s larvami, postřik.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	larvy i dospělci
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,3–0,5 l 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,1–0,15 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28	larvy i dospělci
<b>Karate se Zeon technologií 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup> 200–400 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	larvy i dospělci

### Přípravky pro stromky do výšky 50 cm

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>CAREO</b> <b>Postřik proti škůdcům</b> acetamiprid systémový		postřik		od začátku výskytu, max. 4×, aplikaci opakovat po 14 dnech, do počátku skanutí
<b>Fast K</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik		
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	2-3 ml 2-4 l vody.100 m <sup>2</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethrin kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do skanutí, max 4×, v intervalu 7 dnů

### dřepčík vrbový (*Crepidodera aurata*)

#### čeled: mandelinkovití (Chrysomelidae)

Brouci jsou 2,5–3,5 mm dlouzí, podobní malým mandelinkám. Štít a hlava jsou zlatavě lesklé, krovky jsou modré až fialové. Nohy jsou světle červené, s výjimkou zadních stehien, která jsou černá. Prvních 5 tykadlových článků je žlutých.

Brouci se objevují zpravidla v I. polovině května. Nejhojněji se vyskytují na přelomu května a června. Oplodněné samičky kladou do země vajíčka, z nichž se líhnou rhizofágní larvy. Noví brouci se líhnou ještě v témže roce, ale zpravidla zůstávají v zemi, kde ještě přezimují. V teplých oblastech se mohou noví brouci objevovat již od 2. poloviny srpna. Vylézají na výhony, kde prodělávají živný žír, po němž zpravidla zalézají do zimovišť.

Dřepčík vrbový napadá vrby a topoly. Největší škody působí v období rozmnožování, kdy brouci poškozují listy rostoucích výhonů.

**Ochrana:** zpravidla se neprovádí, možný je i případný postřik.

**Povolené přípravky:** viz mandelinka topolová na *Populus*.

**zobonoska topolová** (*Byctiscus populi*)

**čeleď:** zobonoskovití (Rhynchitidae)

Brouci jsou 4–6 mm dlouzí, kovově zelení či červenavě zlataví. Nohy jsou černé. Na rozdíl od nosatců nemají lomená tykadla.

Brouci se objevují v květnu a červnu, kdy svým úživným žírem poškozují v klikatých prouzcích spodní pokožku listů. Oplodněné samičky svinují jednotlivé listy do úzkých, 1,5–3 mm silných, cigaretě podobných smotků, jejichž vnitřní stranu tvoří svrchní strana listu. Do smotku vkládají většinou jediné vajíčko. Protože samička při tvorbě smotku poškodí řapík, smotek po nějaké době zavadá a padá na zem. Larva opadlý smotek opustí a vlezle do půdy, kde se mělce pod povrchem zakuklí.

Zobonoska topolová napadá nejčastěji mladé osiky, kde může nápadně poškodit větší množství listů. Většího významu může mít pouze v lesních a okrasných školkách. Obecně je však považována za málo významného škůdce.

**Ochrana:** zpravidla se neprovádí, při slabém poškození postačí odstraňování a likvidace listových smotků s larvami. Při silném výskytu ve školkách je možný postřik.

**Povolené přípravky:** viz mandelinka topolová na *Populus*, kromě přípravku Spruzit-Flussig.

## Prunus

**podkopníček ovocný** (*Lyonetia clerkella*)

**čeleď:** podkopníčkovití (Lyonetiidae)

Dospělci jsou velmi drobní, stříbřitě bílí až šedohnědí, 3–4 mm dlouzí motýlci. V rozpětí křídel dosahují 7,5–9 mm. Housenky jsou zelené, až 5 mm dlouhé.

Přezimují dospělci. Na přelomu dubna a května samičky kladou po jednom vajíčku do dutinek, které vyhloubily na spodní straně listů. Přednostně kladou do nejmladších listů na vrcholcích letorostů. Housenky vyžírají v listech úzké, dlouhé, různě vinuté, ke konci se mírně rozšiřující miny. Po ukončení žíru se housenky prohryzávají z listu ven a kuklí se na spodní straně listů či na povrchu kůry v úzkých bílých pavučinových zámotcích upevněných na obou koncích čtyřmi úpony. Do roka se vyvinou tři generace.

Vedle peckovin napadá podkopníček také jabloně. Napadené listy zavádají, odumírají a předčasně opadávají.

**Ochrana:** ošetření přípravkem se provádí v době letu první generace nejlépe v době začátku kladení vajíček.

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	28	
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,005–0,01 %	postřik		před květem

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	28	
<b>Calypso 480 SC*</b> thiacloprid kontaktní a požerový	0,25 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	jablůň, podle signalizace, max. 2×
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,035 %	postřik	28	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01 %	postřik	28	
<b>Dimilin 48 SC*</b> diflubenzuron požerový	0,2–0,25 l.ha <sup>-1</sup> nebo 0,02–0,025 %	postřik	28	jablůň
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	neplodící ovocné dřeviny
<b>Karate se Zeon technologií 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,1 l.ha <sup>-1</sup> 300–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28	jablůň
<b>Nomolt 15 SC</b> teflubenzuron požerový	0,075 %	postřik	28	jablůň, v době maxima vylétu
<b>Nurelle D</b> chlorpyrifos + cypermethrin kontaktní a požerový	0,6 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28	jablůň, podle signalizace
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	1 ml 3-10 l vody.100 m <sup>2</sup>	postřik	28	jablůň
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,005–0,01 %			před květem

### mšice třešňová (*Myzus cerasi*)

#### čeleď: mšicovití (Aphididae)

Na kůře větví přezimují černá, lesklá vajíčka. Koncem března a začátkem dubna se líhnou tmavě hnědé až černé, lesklé nymfy, které rychle tvoří na spodní straně listů, případně na mladých výhonech rozsáhlé kolonie. Od června se objevují okřídlené mšice, které migrují na různé byliny, často plevel. Kolonie zbylých jedinců zůstávají na třešních do července či srpna a nakonec hynou. Na podzim se pokolení z bylin vrací na třešně a višně, kde samičky kladou žlutozelená vajíčka, která později zčernají.

Napadené letorosty vadnou, listy se silně krouží a někdy vytváří listová hnízda, která postupně zasychají. Při silném napadení jsou listy pokryty medovicí a druhotně porůstány černěmi. Mšice třešňová působí škody především ve školkách a na mladých větvích starších stromů.

**Ochrana: ostřihávání a likvidace listových hnízd s koloniemi mšic, včasná aplikace přípravku po zjištění prvních příznaků.**

<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Agrion Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	28	
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,005–0,01 %	postřik		před květem
<b>Bi – 58 EC nové</b> dimethoate systémový	0,1–0,125 %	postřik	28	
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	28	
<b>Calypso 480 SC*</b> thiacloprid kontaktní a požerový	0,1–0,2 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	14	dle signalizace, peckoviny
	2 ml/100 m <sup>2</sup> 10 l vody + 90 ml/100 m <sup>2</sup> Ekol - Tank Mix	postřik	AT	přezimující škůdci
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,03–0,035 %	postřik	28	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,01 %	postřik	28	
<b>Dursban 480 EC</b> chlorpyrifos kontaktní a požerový	0,2 %	postřik	28	
<b>Fast K</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik		neplodící ovocné dřeviny
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	neplodící ovocné dřeviny
<b>Neudosan</b> draselná sůl přír. mast. kyselin kontaktní	2 % nebo 18–36 l.ha <sup>-1</sup> 900–1800 l vody.ha <sup>-1</sup> podle výšky rostlin	postřik		max. 3×, v intervalu 7 dnů
<b>Neudosan AF</b> draselná sůl přír. mast. kyselin kontaktní		postřik		do skanutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů
<b>Perfekthion</b> dimethoate systémový	0,1–0,125 %	postřik	28	
<b>Pirimor 50 WG*</b> pirimicarb systémový	0,05–0,075 % nebo 0,5 kg.ha <sup>-1</sup> 400–1000 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	7	
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethrin kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do skanutí, max. 4×, v intervalu 7 dnů
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,005–0,01 %	postřik		před květem, jádroviny, peckoviny, použití max. do 3.8.2013
<b>Zdravá zahrada</b> přípravek proti škůdcům draselná sůl přírodních mastných kyselin kontaktní		postřik		do skanutí, max. 3×, v intervalu 7 dnů

**bioagens:**

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biolaegens – AA</b> <i>Aphidoletes aphidimyza</i>	0,1–1 ks.m <sup>-2</sup> preventivně nebo 3–40 ks.m <sup>-2</sup> nebo 0,6–60 ks na rostlinu kurativně	sypat k patám rostlin, do blízkosti kolonií mšic	dávkování v závislosti na populační hustotě škůdce, při teplotě nejméně 15 °C

**puklice švestková (Parthenolecanium corni)****čeleď: puklicovití (Coccidae)**

Samičky žijí na kůře větví pod ochranou 4–6 mm velkých, oválných, silně vyklenutých, tmavě hnědých štítků. Samečci jsou okřídlení. Larvy jsou oválné, ploché, hnědé, kolem 2–3 mm velké.

V průběhu května a června kladou samičky pod ochranu svých štítků několik set až 1000 vajíček. Vylíhlé larvy opouštějí štítky a přelézají na listy, kde na zpravidla spodní straně sají. Koncem léta přelézají larvy 2. stupně na větve či kmeny a přezimují. Po přezimování obsazují jednoleté větve, kde se přisají a dokončí svůj vývoj.

Puklice švestková je schopna silně poškodit napadené stromy. Svým sáním podněcují larvy a samičky tvorbu nekrot. Následně dochází k předčasné ztrátě listů a prosychání větví, po dlouhodobém, víceletém napadení v některých případech i k hynutí celých stromů.

**Ochrana: viz obecná část červci.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,005–0,01 %	postřik		před květem, jádroviny, peckoviny
<b>Biool</b> olej řepkový kontaktní	3–5 % + 5–6 kapek povoleného smáčeďla na 1 l aplikační kapaliny	postřik		fyzikální působení
<b>Calypso 480 SC*</b> thiacloprid kontaktní a požerový	2 ml/100 m <sup>2</sup> 10 l vody + 90 ml/100 m <sup>2</sup> Ekol - Tank Mix	postřik	AT	přezimující škůdci
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	I	neploidní ovocné dřeviny
<b>Oleoekol</b> chlorpyrifos, olej řepkový – methylester kontaktní	1 % nebo 100 ml na 10 l vody	postřik		přezimující škůdci, použití max. do 26.11.2012
<b>Karate se Zeon technologií 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,05–0,1 % 200–400 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Neudosan</b> draselná sůl přír. mast. kyselin kontaktní	2 % nebo 10–30 l.ha <sup>-1</sup> 500–1500 l vody.ha <sup>-1</sup> podle výšky rostlin	postřik		max. 3×, v intervalu 7 dnů, jádroviny, peckoviny
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,05–0,1 % nebo 5–10 ml na 10 l vody. 100 m <sup>2</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,005–0,01 %			před květem, jádroviny, peckoviny

## Pyraecantha

**klíněnka hlohyňová** (*Phyllonorycter leucographella*)

**čeleď: vzpřímenkovití** (Gracillariidae)

Základní zbarvení klíněnky hlohyňové je zlatavě světle hnědé. Na předních křídlech, jejichž rozpětí je kolem 7–8 mm, se nachází několik stříbřitých skvrn klínovitého tvaru, na jejichž vnitřních stranách jsou černé šupinky. Zadní křídla i třásně jsou šedavé. Nohy a tykadla jsou okrově bělavá. V klidu sedí motýli s tělíčkem šikmo vzhůru.

Motýli první generace se objevují od poloviny května do počátku června. Samičky kladou vajíčka jednotlivě na středovou žilku listů. Housenky se vyvíjejí v bělavých minách na svrchní straně listů. Minu zpočátku představuje úzký proužek podél středové žilky, který se postupně rozšiřuje. Časem může mina pokrýt podstatnou část nebo celý list. Později housenka stahuje okraje listu k sobě, čímž se mina stává méně nápadná a může uniknout pozornosti.

Druhá generace motýlů létá od konce července do začátku září někdy i později. Ojedinele, během dlouhých teplých podzimů, se mohou objevit jednotliví motýli třetí generace. Přezimují různě velké housenky na keřích uvnitř stále zelených listů. V opadlých listech však nejsou schopny přežít.

Z hlohyňe tento druh příležitostně přechází na některé další, poblíž rostoucí druhy růžovitých dřevin, jako je skalník (*Cotoneaster* spp.), hloh (*Crataegus* spp.), ovocné dřeviny (*Malus* spp., *Prunus* spp.), kdoulevec (*Chaenomeles* spp.), kdouloň obecná (*Cydonia oblonga*) či jeřáb (*Sorbus* spp.). Zatímco na hlohyňi může při silném napadení k hlohyňovou docházet k estetickému znehodnocení a v extrémních případech i k částečné defoliaci, na ostatních uváděných hostitelských dřevinách je škodlivost zanedbatelná.

**Ochrana: ošetření přípravkem je nejlépe provést v době začátku tvorby min kolem středové žilky.**

**Povolené přípravky:** viz pouzdrovníček modřínový na *Larix*.

## Quercus

**obaleč dubový** (*Tortrix viridana*)

**čeleď: obalečovití** (Tortricidae)

Obaleč dubový se od ostatních druhů obalečů snadno rozezná díky zeleným žlutobíle lemovaným předním křídům. Zadní křídla jsou šedá. Rozpětí křídel je 18–24 mm. Housenky jsou zelené s černohnědou hlavou a zelenavým až tmavě hnědým štítkem. Tělo mají pokryté tmavými bradavkami s řídkými, dosti dlouhými chloupky. Dorostlé dosahují téměř 2 cm. Kukla je zpočátku zelená, později černá.

Motýli se rojí od konce května do konce června. Samičky kladou vajíčka po dvojicích na drsná místa, nejčastěji do paždí větviček. Vajíčka překrývají slizem, který časem zčerná. Vajíčka jsou tak velmi nezfetelná. Po přezimování se z nich na přelomu dubna a května líhnou housenky, které se prožírají mezi šupinami do narašených pupenů. Do uzavřených pupenů nedokáží proniknout, a tak, pokud do týdne nenaleznou vhodně narašený pupen, hynou. Později housenky stáčeji, přehybají a sprřádají listy, mezi nimiž se ukrývají a zpravidla i kuklí.

Vedle dubů napadá obaleč dubový i jiné listnáče, např. buk, vrbu apod. Při přemnožení způsobuje rozsáhlé holožírny, které postupují od vrcholu koruny dolů. Za vlhkého počasí se odlíštěné duby brání tvorbou jánských prýtů, které jsou často napadány padlím.

**Ochrana: otrhávání a následná likvidace stočených listů s housenkami. Podpora ptactva či, je-li to možné, velkých mravenišť. Druh je možno monitorovat feromonovými lapáky. Chemická ochrana se provádí v době výskytu housenek prvních instarů.**



Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Deltastop TV</b> (z)-11-tetradecen-1-yl-acetát, (z)-11-tetradecen-1-ol		feromonový odparník		monitoring, signalizace náletu, usměrnění ochrany

Další povolené přípravky včetně biogens viz obaleč prýtoový na *Pinus*.

### **minovníček dubový** (*Tischeria ekebladella*)

**čeleď:** minovníčkovití (Tischeriidae)

Drobný, třísnokřídý motýlek se zlatavě hnědými předními křídly o rozpětí 8–10 mm. Žlutavé, ploché, varhánkovité housenky žijí v bělavých, pergamenovitých, nepravidelných, postupně se zvětšujících minách. Míny se vyskytují vždy na svrchní straně listů. Zpravidla se na listu vyskytuje více min, které se při větším výskytu druhu spojují do rozsáhlejších plošek.

Motýli se objevují od května do začátku července. Housenky se vyvíjejí poměrně dlouho. Přezimují uvnitř min, kde se na jaře kuklí. Minovníček dubový napadá především mladé stromky, které může větší ztrátou asimilační plochy vážně poškodit. Vedle dubu se může vyvíjet i v listech jedlého kaštanu.

**Ochrana:** odstranění napadených listů, postřik. **Přípravek je nejlépe aplikovat v době začátku tvorby min.**

**Povolené přípravky:** viz pouzdroníček modřínový na *Larix*.

### **klíněnky** (*Phyllonorycter* spp.)

**čeleď:** vzpřímenkovití (Gracillariidae)

Klíněnky rodu *Phyllonorycter* jsou drobní motýlci s rozpětím křídel okolo 10 mm. Zbarvení předních křídel bývá nejčastěji hnědavé s různě uzpůsobenou stříbřitou kresbou. K častým druhům patří k. dubová (*Phyllonorycter roboris*) a klíněnka *P. heegeriella*. Housenky klíněnek žijí v oválných, asi 1 cm velkých minách. Přestože jsou míny na rubové straně listů, jsou mnohdy patrné i na lícni straně jako shluk drobných světlých teček.

**Ochrana:** odstranění napadených listů, postřik. **Přípravek je nejlépe aplikovat v době začátku tvorby min.**

**Povolené přípravky:** viz pouzdroníček modřínový na *Larix*.

## **Rhododendron**

### **lalokonosec rýhovaný** (*Otiorhynchus sulcatus*)

**čeleď:** nosatcovití (Curculionidae)

Brouci vykusují na okrajích listů charakteristická, obloukovitá poškození. Mohou poškozovat i květy a stonky, které kroužkují. Velkým problémem jsou však jejich larvy, ožirající nejen jemné kořínky, ale i silné kořeny, a to až na dřevní část. Napadené rostliny, krmí, vadnou a odumírají – více viz obecná část.

### **další škůdci:**

– viz *Azalea*.

## Ribes

### **vlnovník rybízový** (*Cecidophyopsis ribis*)

#### **čeleď: vlnovníkovití** (Acaridae)

Pupeny rybízů (zejm. r. černého) se na jaře nerozvíjejí, ale mění se na háčky o velikosti lískového ořechu až třešně. Uvnitř těchto háček je velké množství mikroskopických, 0,25 mm velkých, podlouhlých, čtyřnohých roztočů.

Dospělci a larvy přezimují v pupenových háčkách, které od března do května, zejména v době květu rybízu, opouští a přelézají na další větve a keře. Od konce května do srpna napadají nově se tvořící pupeny a kladou v nich vajíčka. Vlnovník rybízový je přenašeč virového zvratu černého rybízu (BRAV).

**Ochrana: vyvarování se napadeného materiálu, vysazování rezistentních odrůd, aplikace akaricidů, a to v prvních jarních dnech, kdy teplota dosáhne 13 °C a následně ihned po sklizni. V extrémních případech likvidace napadených keřů. Roztoče lze rovněž usmrtit namočením řízků či sadby na půl hodiny do 50 °C teplé lázně.**

**Povolené přípravky:** viz obecná část roztoči vlnovníkovití.

### **mšice rybízová** (*Cryptomyzus ribis*)

#### **čeleď: mšicovití** (Aphididae)

Bezkrídle samičky jsou 1,2–2,5 mm velké, baculaté, lesklé, krémově bílé až žlutavě zelené. Sifunkuly jsou poměrně dlouhé a tenké, více než 3krát delší než chvostek.

Samičky kladou vajíčka na podzim na větvičky rybízů. Na jaře se líhnou larvičky, které vytváří na spodní straně listů kolonie. V létě okřídlené samičky opouštějí rybíz a migrují na bylinné sekundární hostitele, např. čistec lesní apod. Na podzim se ke kladení vajíček vrací zpět na rybíz.

Mšice způsobují sáním červené až fialové puchýře na horní straně listů. Na rybízu černém jsou puchýře žlutavě zelené. Intenzivním sáním dochází k barevným změnám a deformacím listů. Při silném výskytu jsou listy i plody napadených keřů pokryty lepkavou medovicí, kterou porůstají černě.

**Ochrana: včasné ošetření ihned po objevení prvních příznaků. Odstraněním silně osazených větví při řezu se sníží následná populační hustota škůdce.**

**Povolené přípravky:** viz medovnice u *Picea*. Jsou-li rostliny nižší než 50 cm, je možné použít též přípravky uvedené u mšic v obecné části.

### **vlnatka jilmová** (*Eriosoma ulmi*)

#### **čeleď: mšicovití** (Aphididae)

Drobná, oválná, voskovými výpotky pokrytá mšice, sající na kořenech rybízů a angreštů. Přezimují vajíčka na jilmech, z nichž mšice od konce května přelétávají na rybíz. Zde setrvávají na kořenech a zakládají další generace. Na jilmy se vrací opět na podzim. Svým sáním mohou výrazně oslabit školkařský materiál.

**Ochrana: nepěstovat rybízové keře spolu s jilmy. Aplikace přípravků.**

**Povolené přípravky:** viz medovnice u *Picea*. Jsou-li rostliny nižší než 50 cm, je možné použít též přípravky uvedené u mšic v obecné části.

## Rosa

### žlabatka růžová (*Diplolepis rosae*)

#### čeleď: žlabatkovití (Cynipidae)

Žlabatka růžová je drobná, tmavá vosička, velká 3,7–4,5 mm. Zadeček je hnědočervený s tmavým koncem, nohy jsou částečně hnědočervené. Přední křídla jsou zakouřená. Larvy jsou 5–6 mm dlouhé, bělavé s bledou, žlutavě hnědou hlavou. Kukla je 5 mm dlouhá, bělavá s červenavými očima.

Vosičky se objevují od května. Samičky kladou vajíčka do ještě neotevřených pupenů. Napadené pletivo duří a vzniká velká háлка obsahující až 60 jednotlivých, dřevnatých, třešňovým peckám podobných komůrek. V každé komůrce se vyvíjí jedna larva. Háлка je porostlá hustými, dlouhými, bohatě větvenými, mechovými, zelenavými, červenavými nebo žlutavými chloupky. Háłky jsou různě velké a mnohdy srůstá několik sousedních háłek dohromady a celý útvar může dosahovat velikosti lidské pěsti. Háłky vznikají nejčastěji na listech či na mladém výhonu. Zřídka se mohou objevit i na květu nebo plodu. Larvy v háłkách dorůstají koncem léta a zakuklí se. Přezimuje kukla. Háłky na podzim mění své zbarvení i jakost. Svěží chloupky zasychají, zhnědnou, háлка ztvrdne a zůstává do jara na keři. Na jaře se pak líhnou nové vosičky. Zpravidla se jedná o samičky, samečci jsou velmi vzácní – na několik set samiček připadá jeden sameček.

Žlabatka růžová způsobuje svými háłkami především estetické poškození růží. U velkých háłek, které spotřebují při růstu mnoho výživných látek, vrchol výhonu nedostatkem látek zanikne a háлка získá vrcholové postavení.

**Ochrana: mechanické odstranění háłek v zimním období.**

### pilatka drobná (*Blennocampa phyllocolpa*)

#### čeleď: pilatkovití (Tenthredinidae)

Dospělé vosičky jsou 3–4,5 mm velké, převážně černé s bělavými koleny, holeněmi a chodidly. Housenice jsou 8–10 mm dlouhé, bledě zelené s hnědou hlavou a krátkými trnovitými chloupky na hřbetě.

Dospělci létají v průběhu května a června. Samičky kladou vajíčka na spodní stranu listů v blízkosti jejich okrajů. Svým kladělkem zároveň pronikne do pletiva po obou stranách středové žilky, čímž způsobí, že se čepel sroluje do úzké trubičky, v níž se pak vyvíjí larva, chráněna před okolními vlivy. V průběhu července nebo srpna larvy zalézají do půdy, kde v zámotku přezimují. Kuklí se na jaře příštího roku.

Srolované, opadávající listy způsobují především vzhledové poškození keřů a sazenic. Napadány bývají především odrůdy s jemnějšími listy.

**Ochrana: včasné odstranění a likvidace napadených listů s larvami. Chemické ošetření je vzhledem ke skrytému životu housenic a nevyřešené otázce termínu aplikace dosti problematické.**

#### další škůdci:

**sviluška chmelová** (*Tetranychus urticae*) – více viz obecná část.

**plošnice** (Heteroptera) – např. klopuška bramborová (*Lygocoris pabulinus*) – více viz obecná část.

**mšice** (Aphididae) – zejména na mladých výhonech a poupatech. Osídlené výhony krní, žloutnou a kadeří. Při silném výskytu jsou rostliny zalepeny medovicí. Nejčastějším druhem je kyjatka růžová (*Macrosiphum rosae*) – více viz obecná část.

**molice** (Aleyrodinea) – pouze ve sklenících – více viz obecná část.

**štitenky** (Diaspididae) – např. *Aulacaspis rosae* – více viz obecná část.

**třásněnky** (Thysanoptera) – pouze ve sklenících – více viz obecná část.

**další druhy pilatek** (Tenthredinidae) – více viz obecná část.

**Salix****kozlíček dvojtečný** (*Oberea oculata*)**čeleď: tesaříkovití** (Cerambycidae)

Nápadně podlouhlý, válcovitý, 15–21 mm velký tesařík s ortognátní hlavou (ústní ústrojí směřuje kolmo dolů). Hlava a tykadla jsou černé. Tělo, hrud a nohy jsou nápadně oranžové. Poslední článek zadečku je na konci začernalý. Uprostřed plochy štítu jsou přítomny dvě černé okrouhlé skvrnky. Krovky jsou šedě pyřité. Larvy jsou mléčně bílé se zahnědlou hlavou. Dorůstají délky 20–30 mm.

Brouci se objevují v červnu a červenci, kdy během dne sedí na listech a větvičkách stromků. Zralostní žír prodělávají na listech či kůře mladých výhonů. Oplodněné samičky kladou vajíčka na 1–3 roky staré proutky. Brouci brzy po rozmnožování hynou. Mladé larvičky zprvu hlodají v lýku, později však pronikají do dřevě, kde vykoušávají až 40 cm dlouhé, podélné chodby. Dorostlé larvy se kuklí v kolébce zhotovené z hrubých třísek a drtinek. Výletové otvory jsou kruhovitě.

Kozlíček dvojtečný napadá různé druhy vrb, zejména vrbu jívu. Dříve byl významným škůdcem vrboven, dnes však pozbývá na významu. Výjimečně může způsobit škody ve školkařských provozech.

**Ochrana: vyřezávání a likvidace napadených prutů.****bázlivec vrbový** (*Lochmaea capreae*)**čeleď: mandelinkovití** (Chrysomelidae)

Brouci jsou podlouhlí, žlutavě hnědí, 4–6 mm dlouzí, s relativně dlouhými tykadly. Krovky jsou lysé, hustě tečkované. Vajíčka o průměru 0,5 mm jsou bledě žlutá až hnědě žlutá. Larvy jsou 5–6 mm dlouhé, bledě zelenavě žlutavé s množstvím černých plošek a bradavek.

Brouci se objevují v 2. polovině května a 1. polovině června, kdy děrují mladé listy nebo ožírají jemnou kůru mladých výhonků. Oplodněné samičky kladou vajíčka těsně pod půdní povrch nebo na spodní stranu listů. Vylíhlé larvy vylézají na hostitelské rostliny, kde na spodní straně skeletují listy. Na kuklení zalézají do země. Celý vývoj trvá asi 2 měsíce. V průběhu srpna a 1. poloviny září prodělávají mladí brouci úživný žír a přezimují.

Bázlivec vrbový vytváří dvě odlišné potravně vázané biologické formy – vrbovou a březovou. Vedle těchto druhů se může objevit na olši, habru či topolech. Březová forma může na mladých, 5–10 let starých březích způsobovat občasně holožiry. Silně napadené dřeviny postupně od vrcholu směrem dolů odumírají. Vrbová forma se občas masově přemnoží na keřovitých vrbách, případně mladých topolech, které poškozují žírem na listech a terminálních pupenech. Výhonky se následně větví, nevyzrávají a jsou poškozovány časnými mrazy.

**Ochrana: sběr, sklepávání brouků, odstraňování listů s larvami, při silném napadení aplikace přípravku na brouky před vykladením a na mladé larvy.****Přípravky pro stromky do výšky 50 cm**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>CAREO Koncentrát proti škůdcům</b> acetamidrid systémový	10 ml na 1 l vody (skleníky)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 16,7 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 1 l, 1 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin nad 125 cm stačí na 8,3 m <sup>2</sup>
	5 ml na 0,5 l vody (venkovní prostory)	postřik		od začátku výskytu, max. 3×, při výšce rostlin do 50 cm stačí na 8,4 m <sup>2</sup> , při výšce rostlin 50–125 cm stačí na 5,6 m <sup>2</sup>

**Povolené přípravky:** viz mandelinka topolová na *Populus*.

### **mandelinka dvacetitečná** (*Chrysomela vigintipunctata*)

#### **čeleď: mandelinkovití** (Chrysomelidae)

Brouci jsou mírně podlouhlí, 6–9 mm dlouzí. Hlava a štít jsou kovově tmavě zelené až černé. Štít je po stranách žluté nebo červenavě lemovaný. Krovky jsou slámově žluté nebo oranžově načervenalé. Na každé krovce je 10 podlouhlých tmavých skvrn, z nichž některé mohou splývat. Na krovkovém švu je výrazný černý lem. Larvy jsou šedavě bělavé s množstvím černých plošek a bradavek. Hlava, nohy a štítek na předohrudí jsou černé. Dorostlé měří kolem 10 mm.

Brouci se po přezimování objevují již koncem dubna či začátkem května, kdy nalétávají na čerstvě vyrašené vrby. Zdržují se na líní straně listů, které, nejčastěji od okrajů, ožirají. Oplodněné samičky kladou na spodní stranu listů skupiny vajíček. Po ukončení rozmnožování brouci hynou. Mladé larvy se zdržují na spodní straně listů, kde vyžirají hromadné plošky ve spodní pokožce listů. Později se rozlézají po listech, které skeletují nebo děrují. Dorostlé larvy se kuklí na spodní straně listů, kam se zadečkem přilepí. Celková doba vývoje je asi 35 dní. Mladí brouci se objevují od poloviny června. Ožirají listy vrb a při holožiru poškozují i pupeny a jemnou kůru mladých výhonků.

Mandelinka dvacetitečná napadá vrby různého stáří. Při přemnožení může způsobit totální holožiry a následně prosychání korun či odumření napadených dřevin.

**Ochrana: sběr a sklepávání brouků, odstranění napadených částí s larvami, postřik na brouky před vykladením a na mladé larvy.**

**Povolené přípravky:** viz mandelinka topolová na *Populus*.

### **krytonosec olšový** (*Cryptorhynchus lapathi*)

#### **čeleď: nosatcovití** (Curculionidae)

Brouci jsou 6–10 mm dlouzí, tmavě hnědí až téměř černí, s poslední třetinou krovek bělavou, u mladých jedinců narůžovělou. Na spodní straně stehen jsou 2 malé zoubky. Vajíčka jsou krémově bílá asi 1 mm velká. Larvy jsou beznohé, krémově bílé s hnědou hlavou.

Mladí brouci se objevují v červnu. Svým žírem poškozují mladé výhonky, do kterých vykousávají 0,5 mm velké, okrouhlé otvory, skrz které poškozují lýkovou a kambiální část. Tato plošná poškození jsou 10krát větší, než přístupový otvor. Oplodněné samičky kladou jednotlivá vajíčka do jamek vykousaných v kůře kmínků a větví. Vylíhlé larvy nepřijímají potravu a spolu s později nakladenými vajíčky přezimují. Na jaře, spolu s čerstvě vylíhlými larvami, vyžirají v kambiu a lýku příčně plošné chodby. Později pronikají do dřeva, v případě tenkých prutů až do dřevě, kde vytváří až 10 cm dlouhé válcovité chodby. Chodby jsou částečně zaplněny hrubými drtinkami a část těchto drtinek je larvami vyhazována ven, čímž vzniká nápadné vnější poškození. Dorostlé larvy se kuklí v kukelné kolébce na konci chodby. Noví brouci opouští chodbu okrouhlým výletovým otvorem. V mnohých případech samičky na podzim nevykládou všechna vajíčka a přezimují. Zbytek vajíček kladou až na jaře příštího roku. Larvičky, vylíhlé z těchto vajíček, prodělávají následující rok diapauzu. Aktivní jsou až na jaře dalšího roku a mladí brouci se objevují až v 2. polovině července či v srpnu. Druh tedy může mít buď jednoletou nebo dvouletou generaci.

Larvy krytonosece olšového se vedle olší a vrb mohou vyvíjet též v topolech a břících. Napadány jsou především mladší dřeviny. Kůra nad poškozeným místem hnědne, propadá se a časem se zavaluje nebo opadá. Větvičky napadených olší kolem poraněných míst duří. Při silnějším napadení se mohou dřeviny v zimě lámat pod tíhou sněhu. Mnohdy může dojít i k odumření dřeviny.

**Ochrana: vyřezání a spálení napadených výhonů nebo celých stromků. Chemická ochrana je dosti komplikovaná. Nejvhodnější je aplikovat přípravek v době začátku růstu mladých výhonů, tedy v době, kdy jsou larvy v 1. či 2. instaru. (III.–IV.) penetračními insekticidy.**

**Povolené přípravky:** viz mandelinka topolová na *Populus*, kromě přípravku Spruzit-Flussig.

## Tilia

**vlnovník lipový** (*Eriophyes tiliae*)

**čeleď: vlnovníkovití** (Acaridae)

Drobný, podlouhlý, bezbarvý až oranžovonačervený roztoč s dvěma páry končetin, způsobující na listech háčky a jiné novotvary. Novotvary se mohou vytvářet na obou stranách listů. Vznikají drážděními rostlinných pletiv slinami vlnovníků. Na horní straně listů vznikají rohlíčkovité, obrvené, až 15 mm vysoké nebo drobné, nehtovité háčky, často červenavého zbarvení. Na spodní straně listů se tvoří okrouhlé, případně nepravidelně plstěné polštářky. Mohou vznikat i okrajové listové háčky.

Přestože popisovaná poškození mohou být rozsáhlá a způsobovat v extrémních případech listové deformace, vlnovník lipový nepředstavuje pro napadené stromy žádné vážnější nebezpečí.

**Ochrana: neprovádí se, eventuálně othrávání a likvidace napadených listů. Případná aplikace přípravku má smysl pouze na jaře, kdy ještě nejsou vlnovníci chráněni háčkami.**

**Povolené přípravky:** viz obecná část roztoči vlnovníkovití.

### Další škůdci:

**svilušky** (Tetranychidae) – napadené listy žloutnou a předčasně opadávají, a to především v letech s nedostatkem srážek. Na listech se tvoří jemné pavučinky. Svilušky napadají především lípu malolistou (*Tilia parviflora*), méně pak l. stříbrnou (*T. tomentosa*) a l. zelenou (*T. euchlora*) – více viz obecná část roztoči, sviluškovití.

**mšice** (Aphididae) – k typickým lipovým druhům patří zdobnatka lipová (*Eucallipterus tiliae*), sající na spodní straně listů. Z polyfágních druhů se může na lípách objevit např. kyjatka zemáková (*Aulacortum solani*) – ochrana viz medovnice na *Picea*.

## Viburnum

**mšice kalinová** (*Aphis viburni*) – sáním dochází k silnému kroucení listů, zejména na vrcholcích větvíček, a deformacím větví.

**Ochrana: viz medovnice na *Picea*.**

## VÝZNAMNÍ POLYFÁGOVÉ DŘEVIN

### MOTÝLI (Lepidoptera)

**bekyně velkohlavá** (*Lymantria dispar*)

**čeleď: bekyňovití** (Lymantriidae)

Dospělci tohoto druhu se vyznačují pohlavním dichroismem. Mohutnější samičky, s rozpětím křídel 50–75 mm, mají oba páry křídel smetanově bělavé. Na předních křídlech je tmavé příčné vlnkování. Tykadla mají krátce hřebenitá nebo zoubkovaná. Samečci jsou hnědaví s tmavými vlnkovými příčkami na předních křídlech. Jsou o něco drobnější než samičky, s rozpětím křídel 35–45 mm, a na rozdíl od nich mají tykadla dlouze hřebenitá. Vyhlíhle housenky jsou černé a postupně získávají typické žlutavě šedavé zbarvení s dvěma řadami, v přední části modrých a v zadní červených, bradavek s trsnatými žahavými chlupy. Trsnaté chlupy na předohrudí jsou delší. Kukla je 20–30 mm velká, matně červenohnědá s řídkými červenožlutými štětečky chloupků.

První motýli se jednotlivě objevují již koncem června. Hlavní vlna letu je však v průběhu července a srpna, příp. září. Vzhledem k tomu, že samičky létají minimálně, jsou aktivně vyhledávány samečky. Po kopulaci kladou samičky oválné snůšky kulovitých, žlutošedých, na povrchu lepkavých vajíček, které pokrývají žlutohnědými chloupky ze zadečku. Tyto plstěně, tzv. hubky umísťují na kůru kmenů (do výšky asi 1,5 m), případně nízkých větví. Zárodky se vyvíjejí již na podzim a ve vajíčku přezimují již plně vyvinuté housenky, které se líhnou v dubnu následujícího roku. Mladé housenky ožírají nejprve rašící pupeny, později ožírají celé listy a to včetně žilnatin. Svůj tzv. plynutavý žír, kdy nepravidelně ožrané listy a jejich zbytky padají na zem, ukončují do poloviny července. Kuklí se mezi listy či na kůře stromů.

Bekyně velkohlavá patří mezi nejobávanější listožravé škůdce. Housenky se živí listím mnoha druhů dřevin, jako jsou duby, lípy, topoly, vrby, ovocné dřeviny, skalník, jeřáb, habr, ale i akát, modřín nebo smrk. Při gradaci housenky způsobují holožírny.

**Ochrana: škrábání hubek a likvidace vajíček, sběr housenek (v rukavicích), postřik mladých housenek. Samečky lze monitorovat feromonovými lapáky.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Agrión Delta</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	28	
<b>Alfametrin</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	larvy i dospělci
<b>Alimetrin 10 EM</b> cypermethrin kontaktní a požerový	0,01 % 500–1000 l vody.ha <sup>-1</sup> – rosení	postřik	AT	jádroviny, peckoviny
<b>Biolit – přípravek na ochranu rostlin</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	28	
<b>Cyper 10 EM</b> cypermethrin kontaktní a požerový	0,01 %	postřik		jádroviny, peckoviny
<b>Decis 15 EW</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,3–0,5 l 200–300 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>Decis Mega</b> deltamethrin kontaktní a požerový	0,1–0,15 %	postřik	28	housenky

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Dimilin 48 SC*</b> diflubenzuron požerový	0,15–0,2 l.ha <sup>-1</sup> nebo 0,015–0,02 %	postřik	28	jabloň, housenky
<b>Fast M</b> deltamethrin kontaktní a požerový	dle návodu	postřik	3	neplodící ovocné dřeviny
<b>Karate se Zeon technologii 5 CS*</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup> 200–400 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	
<b>LMD Etokap</b> disparlure		feromonový odparník	AT	monitoring, signalizace náletu, usměrňovací ochrany
<b>Nomolt 15 SC</b> teflubenzuron požerový	0,3–0,4 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28	housenky, housenice
<b>Samuraj</b> lambda-cyhalothrin kontaktní a požerový	0,005 % nebo 0,5 ml na 10 l vody.100 m <sup>2</sup>	postřik	AT	před květem, jádroviny, peckoviny, housenky
<b>Spruzit-Flussig.</b> pyrethrin kontaktní	0,1 % nebo 5 ml na 5 l vody	postřik	2	do skanutí, max 4×, v intervalu 7 dnů, jádroviny, bobuloviny, slivoň, třešeň
<b>Steward</b> indoxacarb kontaktní a požerový	0,17 kg.ha <sup>-1</sup>	postřik nebo rosení	7	jádroviny, max. 1×, na počátku líhnutí housenek
<b>Vaztak 10 EC*</b> alfa-cypermethrin kontaktní a požerový	0,2–0,3 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28 dní pro sběr lesních plodů	larvy i dospělci

### bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biobit WP</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,4–3,3 kg.ha <sup>-1</sup> 40–100 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	
<b>Foray 48 B</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	3,1–3,9 l.ha <sup>-1</sup> (40–50 BIU.ha <sup>-1</sup> )	postřik	

Nepřesahuje-li výška ošetřovaných rostlin 50 cm, je možno použít další přípravky uvedené u motýlů v obecné části.

### bekyně zlatořitná (*Euproctis chryorrhoea*)

#### čeleď: bekynovití (Lymantriidae)

Motýli mají sněhově bílá křídla o rozpětí 30–40 mm. Na předních křídlech mohou být vzácně tmavé skvrnky. Tykadla jsou u obou pohlaví dvojité hřebenitá. Zadeček je rezavě žlutý, u samic zakončený prstencem nápadných, rezavě zlatavých chloupků. Housenky jsou černohnědé až černošedé s nápadnými oranžovými bradavkami s dlouhými trsnatými alergenními chloupky. Na hřbetní straně mají 2 červené podélné linie a po stranách zadečku řadu políček z hustých plstovitých bílých chloupků. Až 40 mm velké dorostlé housenky se kuklí v průhledném šedavém zámotku. Kukly jsou černohnědé, světle ochlupené, na konci opatřené věnečkem háčků.

Motýli létají od konce června do konce července. Samičky kladou vajíčka v tenkých pruzích na spodní stranu listů, někdy i na větve, a celou snůšku pokrývají plstovitými, rezavě zlatavými chloupky z konce zadečku. První housenky se líhnou na přelomu července a srpna. Zprvu se zdržují na svrchní straně listů, kde společně jednostranně skeletují listy – spodní pokožka a žilnatina zůstávají zpravidla nedotčeny.



Později housenky listy sprádají šedavými vlákny a vytváří housenčí hnízda. Za normálních podmínek je hnízdo velké asi jako lidská pěst. Housenky se v hnízdech zprvu zdržují jen během svlékání a za špatného počasí. Od konce září či října v těchto hnízdech 5–6 mm velké housenky hromadně přezimují. Hnízda housenky opouštějí obvykle v dubnu příštího roku. Mladé housenky nejprve ožirají rašící pupeny a listy, později i květy či příp. nezralé plody. Za špatného počasí či na svlékání se housenky ještě vracejí do starých hnízd. Dorostlé housenky již žijí samostatně v korunách stromů, kde skeletují listy. Obvykle na přelomu června a července zhotovují mezi listy, příp. na kmeni, kokon, ve kterém se kuklí.

Polyfágní housenky se vyvíjejí na listech mnoha druhů dřevin, jako jsou duby, buk, jilmy, lípy, javory, topoly, jeřáby, hlohy, trnky, ovocné dřeviny, ostružiník apod. Opakovaným silným žírem mohou hostitelskou dřevinu vážně ohrozit.

**Ochrana: sběr hubek a odstraňování hnízd s housenkami (v rukavicích), podpora antagonistů, postřik mladých housenek.**

Přípravek účinná látka způsob účinku	dávka	způsob ošetření	ochranná lhůta	poznámka
<b>Cascade 5 EC</b> flufenoxuron kontaktní a požerový	0,15 %	postřik		jádroviny a peckoviny, před květem při výskytu housenek, použití max. do 31.12.2012

Další přípravky viz předchozí bekyně velkohlavá – kromě feromonu.

#### bioagens:

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biobit WP</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	0,75–1,5 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	
<b>Biobit XL</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,1–2,25 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	ovocné dřeviny
<b>Foray 48 B</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,6–2,4 l.ha <sup>-1</sup> (20–50 BIU.ha <sup>-1</sup> )	postřik	

#### obaleč hlohový (*Archips crataegana*)

##### čeleď: obalečovití (Tortricidae)

Drobný motýl s rozpětím křídel 16–26 mm. Přední křídla jsou modravě šedá s více či méně výraznými hnědými, světle lemovanými skvrnami. Zadní křídla jsou šedá se žlutavými konci u samiček. Housenky jsou téměř černé, dorůstají délky 20–24 mm. Kukla je protáhlá, 9–14 mm dlouhá, tmavě hnědá až černá, na konci opatřena 8 háčky.

Motýli létají v červnu a červenci, případně v srpnu. Samičky kladou vajíčka ve skupinkách na kůru kmenů a pokrývají je bělavým tuhnoucím sekretem. Přezimují částečně vyvinuté zárodky uvnitř vajíček. Mladé housenky se líhnou od poloviny dubna do začátku května. Pudově vylézají do korun, kde pronikají do rašících pupenů. Zprvu poškozují spodní stranu listů, kde žijí pod ochranou jemného přediva. Později do listů vyžirají okénka a od okrajů je svinují do charakteristických, vlákný spojených ruliček, v jejichž bezpečí se zdržují. Kuklí se zpravidla uvnitř úkrytů mezi seředenými listy.

Obaleč hlohový napadá především duby, břízy, lípy, vrby, topoly, hlohy, ovocné stromy, vzácně i jehličnany. Při přemnožení dochází ke skeletování listů a lokálním holožírům.

**Ochrana: podpora přirozených antagonistů, jako jsou hmyzožraví ptáci a někteří blanokřídlí. Samce lze monitorovat feromonovými lapáky. Ošetření insekticidem je nevhodnější v době intenzivního žíru mladých housenek.**

**Povolené přípravky:** viz bekyně velkohlavá – kromě feromonu.

## **pídalka podzimní** (*Operophtera brumata*)

### **čeleď: pídalkovití** (Geometridae)

Samečci jsou makropterní, s rozpětím křídel 20–30 mm. Na žlutavě šedých předních křídlech jsou více méně nevýrazné tmavší vlnité příčky. Zadní křídla jsou bělošedá, bez kresby. Hnědavě šedé, zavalité samičky mají křídla zakrnělá, pahýlovitá, dlouhá 2–3 mm. Délka jejich těla je 6–8 mm. Vajíčka jsou oválná, zprvu světle zelená, později červenožlutá, nakonec šedá. Housenky jsou žlutozelené se zelenou hlavou. Na hřbetě mají tmavozelený pruh a na bocích vždy 3 světlé, žlutavě bílé, podélné proužky, které nepřecházejí na hlavu. Přítomny jsou 3 páry hrudních nožek, 1 pár panožek a 1 pár pošínek v zadní části těla. Dorostlé měří 25 mm.

Motýli se líhnou na podzim, v říjnu a listopadu, případně v teplejších letech či nižších oblastech i v prosinci. Bezkrídle samičky se po vylíhnutí zdržují na vegetaci či bázích kmenů. Po oplození lezou do korun, kde kladou jednotlivě či v malých skupinkách na větvičky vajíčka. Po přezimování se koncem dubna a v květnu, ve vyšších polohách i v červnu, líhnou housenky. Ty zpočátku vykusují rašící pupeny a později spřádají vlákný vyrašené rozvinuté listy. Mladé housenky nejprve listy děrují, později přecházejí na boční žír, kdy zůstávají pouze silnější žilky. Vedle listů poškozují i květy a mladé plody ovocných dřevin. Housenky dorůstají v průběhu června a spouštějí se na vláknech na zem, kde se v hloubce kolem 5–10 cm kuklí. Obvykle se kuklí v řídkém záprědku. Druh má 1 generaci v roce.

P. podzimní je významný polyfág, jehož housenky se živí listy nerůznějších dřevin, jako jsou duby, buk, habr, javory, jasany, jilmy, lísky, ovocné stromy apod. Nepohrdnou ani lišejníkem. Druh má časté, intenzivní, ale krátkodobé gradace. Housenky mohou způsobit holožír.

**Ochrana: sběr housenek, odstřihávání spfedených listů s housenkami a jejich následná likvidace. Podpora drobných pěvců, zejména sýkorek v zimním období, např. vyvěšováním umělých nocovišť vyrobených z PET lahví apod., kteří vyhledávají vajíčka. Samičky lze na podzim monitorovat pomocí lepových pásů, samečky feromonovými lapáky. Aplikovat přípravek proti mladým housenkám.**

<b>Přípravek</b> účinná látka způsob účinku	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>ochranná lhůta</b>	<b>poznámka</b>
<b>Cascade 5 EC</b> flufenoxuron kontaktní a požerový	0,15 %	postřik		jádroviny a peckoviny, před květem při výskytu housenek, použití max. do 31.12.2012
<b>Nurelle D</b> chlorpyrifos + cypermethrin kontaktní a požerový	0,6 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	28	jabloň, podle signalizace

Další přípravky viz bekyně velkohlavá – kromě feromonu.

### **bioagens:**

<b>Přípravek</b> účinný organismus	<b>dávka</b>	<b>způsob ošetření</b>	<b>poznámka</b>
<b>Biobit WP</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	0,75–1,5 kg.ha <sup>-1</sup> 200–600 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	
<b>Biobit XL</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,1–2,25 l.ha <sup>-1</sup>	postřik	ovocné dřeviny
<b>Foray 48 B</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,6–2,4 l.ha <sup>-1</sup> (20–50 BIU.ha <sup>-1</sup> )	postřik	

**štetconoš ořechový** (*Calliteara pudibunda*)**čeleď: bekyňovití** (Lymantriidae)

Středně velký, šedobílý až šedohnědý motýl s rozpětím 42–58 mm. Přední křídla jsou více či méně šedě poprášená, se třemi tmavými příčkami, z nichž bazální bývá u samic často nezřetelná. Zadní křídla jsou šedavě bílá bez kresby. Druh vytváří i tmavé formy. Housenky jsou běložluté až žluté, se žlutavými hřbetními kartáčky a růžovým štetcovitým chvostkem na konci zadečku. Vedle nápadného žlutavého zbarvení jsou při pohybu mezi 1.–4. zadečkovým článkem patrné uhlově černé zářezy. V klidu jsou zářezy překryty kožní řasou.

Motýli létají od dubna do června. Vzácně se může objevit zakrslá částečná 2. generace na podzim. Samičky kladou snůšky vajíček na kmeny stromů ve výšce kolem 1,5 m. Snůšky nejsou pokryty chloupky. Housenky se líhnou v červnu. Zpočátku žijí pospolitě, později se rozlézají do koruny stromu. Zprvu žírem poškozují pouze spodní listovou pokožku, později však skeletují celé listy. Vzhledem k dosti pomalému vývoji se kuklí až začátkem října. Kuklí se v šedě žlutavém zámotku za odstávající kůrou, mezi listím, v mechu či trávě.

K nejčastějším hostitelům patří buk, dub, bříza, habr, vrba, růže a ovocné stromy. Při silnějším výskytu mohou housenky způsobit lokální holožírý.

**Ochrana: sběr a likvidace housenek, aplikace přípravku na nejmladší stadia.**

**Povolené přípravky:** viz bekyně velkohlavá – kromě feromonu.

**bioagens:**

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biobit WP</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,4–3,3 kg.ha <sup>-1</sup> 40–100 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	
<b>Foray 48 B</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,6–2,4 l.ha <sup>-1</sup> (20–50 BIU.ha <sup>-1</sup> )	postřik	

**štetconoš trnkový** (*Orgyia antiqua*)**čeleď: bekyňovití** (Lymantriidae)

Dospělci se vyznačují nápadným pohlavním dimorfismem. Sameček je makropterní s rozpětím křídel 22–30 mm. Přední křídla jsou rezavě hnědá se dvěma příčkami a nápadnou drobnou bílou skvrnou. Zadní křídla jsou rezavě hnědá bez kresby. Brachypterní samička je špinavě žlutě šedá s krátce zoubkovanými, přiléhavě ochlupenými tykadly. Vajíčka jsou žlutavě šedá s tmavým středem. Housenky jsou šedé s tmavším hřbetním pruhem a oranžovými bradavkami s řídkými, dlouhými, trsnatými chloupky. Nápadné jsou 4 žluté štětičky chloupků na hřbetě, 2 párové chvostky tmavých peřitých chloupků na předohrudí a nepárový štětec podobných chloupků na konci zadečku.

Motýli se objevují v červnu a červenci. 2. generace dospělců se vyskytuje od konce srpna do začátku října. Za příznivých podmínek se může příležitostně vylíhnout i 3. generace. Zatímco samečci aktivně létají, samičky se zdržují v místě líhnutí, kde po oplodnění i kladou vajíčka. Housenky 1. generace se líhnou z přezimujících vajíček až koncem dubna. Zprvu ožirají pučící pupeny, později skeletují celé listy. Koncem června se kuklí. Housenky druhé generace se objevují v srpnu. Kuklí se mezi listy a na větvích.

Polyfágní housenky se živí listím nejrůznějších především listnatých dřevin, jako je trnka, růže, buk, dub, vrba, jeřáb, ovocné dřeviny, ale i janovec, vřes, borůvka či příležitostně smrk nebo modřín. Při silnějším výskytu mohou způsobit lokální holožírý.

**Ochrana: sběr a likvidace housenek, aplikace přípravku na nejmladší stadia.**

**Povolené přípravky:** viz bekyně velkohlavá – kromě feromonu.

**bioagens:**

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Biobit WP</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,4–3,3 kg.ha <sup>-1</sup> 40–100 l vody.ha <sup>-1</sup>	postřik	
<b>Foray 48 B</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,6–3,1 l.ha <sup>-1</sup> (20–40 BIU.ha <sup>-1</sup> )	postřik	

**tmavoskvrnáč zhoubný (*Erannis defoliaria*)****čeleď: píďalkovití (Geometridae)**

Samečci jsou makropterní, s rozpětím křídel 35–40 mm. Přední křídla mají žluto- až červeno-hnědá s 2 nápadnými, tmavými, klikatými příčkami. Vnější příčky jsou na vnitřní straně černě lemované. Prostor mezi příčkami vytváří v klidové pozici světlý střední pás ve tvaru široké kramle, v jehož krajních partiích je nápadný tmavý bod. U některých jedinců mohou být přední křídla celá žlutohnědě kropenatá, bez nápadného světlého pásu. Zadní křídla jsou bledě žlutá. Samička je zcela bezkřídla, černobíle skvrnitá. Housenky jsou pestré, hnědozelené. Na hřbetě mají 2 tmavé proužky, na bocích 2 žluté, rezavě skvrnitě pruhy. Tmavá hřbetní část je od světlé břišní oddělena tmavou klikatou linií.

Motýli se objevují od konce září do listopadu, příp. prosince. Oplodněné samičky vylézají do korun stromů, kde kladou v malých skupinkách vajíčka. Vajíčka kladou poblíž pupenů nebo přímo na pupeny. Po přezimování se během dubna líhnou housenky. Housenky žijí jednotlivě a na rozdíl od housenek píďalky podzimní nespřádají listy. Dorostlé měří kolem 35 mm. Vedle 3 párů hrudních nožek mají pouze 1 pár panožek a 1 pár pošinek. Žír ukončují na přelomu června a v července, kdy se v řídkém zátočku v půdě kuklí. Druh má 1 generaci v roce.

Z širokého spektra hostitelských rostlin lze vedle ovocných dřevin uvést lípy, javory, duby, buk, jilmy, břízu, habr aj. T. zhoubný nemá takovou tendenci ke gradacím jako píďalka podzimní. Přesto patří k hospodářsky významným druhům, způsobujícím na hostitelských rostlinách vážné škody.

**Ochrana: podobná jako u p. podzimní – sběr a sklepávání housenek, podpora přirozených antagonistů, zejm. ptactva a blanokřídých. Samičky lze na podzim monitorovat pomocí lepkových pásů, samečky feromonovými lapáky. Aplikace insekticidu.**

**Povolené přípravky:** viz píďalka podzimní.

**bioagens:**

Přípravek účinný organismus	dávka	způsob ošetření	poznámka
<b>Foray 48 B</b> <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	1,6–2,4 l.ha <sup>-1</sup> (20–40 BIU.ha <sup>-1</sup> )	postřik	

**vztyčnořitka lipová (*Phalera bucephala*)****čeleď: hřbetozubcovití (Notodontidae)**

Motýli mají v rozpětí 50–65 mm. Přední křídla jsou stříbřitě šedohnědá se 2 hnědými příčkami. Apex je osazen velkou žlutou skvrnou. V klidové poloze napodobují ulomenou větvičku. Housenky jsou žlutočerně podélně pruhované. Tmavé pruhy jsou stříbřitě kropenaté. Tělo je kryto dlouhými měkkými světlými chlupy. Dorůstají velikosti kolem 60 mm. Při podráždění zvedají současně přední a zadní část těla.

Dospělci se objevují od konce května do srpna. Samičky kladou vajíčka ve skupinkách na spodní stranu listů hostitelských dřevin. Housenky se líhnou v červenci. Jako malé žijí pospolitě. Nejprve ožirají vrstvu listové pokožky, později listy děrují a nakonec hromadně ožirají od okrajů a skeletují. Po žiru často ponechávají pouze řapík, případně bazální část středového žebra. Později se rozlézají do korun. Po ukončení žiru, v průběhu září, zalézají housenky do půdy či mechu, kde se těsně pod povrchem volně kuklí. Druh má 1 generaci v roce.

Vztyčňořitka lipová je široký polyfág vyvíjející se na listech vrb, topolů, lip, dubů, olší, bříz, lísek, jeřábů, buků, habrů, jilmů, ovocných stromů, kařtanovníků apod. Housenky často způsobují na napadených větvích lokální holožiry.

**Ochrana:** *vzhledem k relativně dlouhému životu ve skupinách lze housenky snadno mechanicky odstrařovat a likvidovat, a to buď přímým sběrem či sklepáváním, nebo odsřiháváním celých skupin na větvích. Zanedbatelná není ani podpora hmyzožravého ptactva. Postřik se aplikuje jen při velmi silném napadení a to v době nejmladřích stadií housenek.*

**Povolené přípravky:** viz bekyně velkohlavá – kromě feromonu.

**Bioagens:** viz tmavoskvrnác zhoubný.

## BROUCI (Coleoptera)

**chroust obecný** (*Melolontha melolontha*)

**chroust maďalový** (*Melolontha hippocastani*)

**čeleď: vrubounovítí** (Scarabaeidae)

Chrousti jsou statní brouci s hnědými krovkami. Jejich velikost se pohybuje v průměru od 20–30 mm. Larvy těchto 2 druhů, tzv. ponravy, dorůstající velikosti 50 mm, jsou obtížně rozlišitelné. Jsou masité, bělavě nažloutlé a obloukovitě zakřivené. Hlava je leskle hnědá s dobře patrnými tykadly. 3. pár noh je nejdelší. Zadeček je zakončen 2 zbytnými články.

Prestože si jsou oba druhy na první pohled velmi podobné, v mnoha směrech se liší (viz tabulka).

chroust obecný	chroust maďalový
celkově větší: 22–32 mm	celkově menší: 20–29 mm
hlava a štít jsou černé	hlava a štít jsou hnědé
krovky krátce přilehle ochlupené	celkově silněji ochlupeny
vystupuje do poloh středních	obývá nižší polohy
snáší i těžší kypřé půdy	vyhledává pro kladení lehčí půdy
přelétává i na vzdálenější žiroviště	obvykle se zdržuje poblíž místa líhnutí
má v ČR více méně souvislé rozšíření	nemá v ČR tak souvislé rozšíření
suché klima nesnáší tak dobře	lépe snáší suché klima
rojí se o jeden až dva týdny později	rojí se o jeden až dva týdny dříve
pygidium samců není na konci rozšířené	pygidium samců je knoflíkovitě rozšířené
larvy obecně větší	larvy obecně menší

Oba druhy se často vyskytují společně. V teplejších oblastech se brouci objevují již od dubna či začátku května do června. Po vylihnutí masově nalétávají do svých žirovišť, kde mohou způsobit vážné škody. Brouci ožirají listy od okrajů včetně nervatury. Při silném výskytu mohou způsobit holožiry, kdy na stromech z listů zůstávají pouze středové žilky. Po zralostním žiru vyhledávají oploďněné samičky otevřené plochy s nízkou vegetací. Na vhodných místech se zahrabávají do země, kde v hloubce 10–25 cm kladou špinavě bílá až žlutavá, podélně oválná vajíčka. Poté se opět vrací na hostitelské dřeviny, kde pokračují v žiru. Po jeho ukončení odlétávají klást druhou, méně početnou snůšku vajíček. Po ukončení rozmnořování brouci hynou. Na přelomu června a července se líhnou ponravy, které se již od počátku živí výhradně jemnými kořinkami. Odrostlejší ponravy konzumují tenčí kořinky včetně dřeva a na silnějších kořenech ohlodávají především kůru. Větřina ponrav se po ukončení vývoje kuklí v hloubce 30–40 cm. Nový brouci se líhnou koncem léta, avšak kukelnou komůrku opouštějí až na jaře přířtího roku. V našich podmínkách trvá vývoj chroustů nejčastěji 3–4 roky, což lokálně ovlivňuje jejich gradaci i případné škody.

Svůj zralostní a úživný žir prodělávají brouci na více než 120 druzích listnatých, příp. jehličnatých (modřín) dřevin. K oblíbené potravě ponrav patří vedle kořenů listnatých a jehličnatých dřevin také kořeny trav, obilnin, picnin, řepy, bramboru apod. Jejich žirem mohou být vážně poškozeny dřeviny do stáří 10 let.

**Ochrana: vzhledem k noční aktivitě brouků lze případnou ochranu provádět jejich ručním sběrem. Díky jejich plachosti je však mnohem lepší sklepávání v ranních hodinách. Při extrémních výskytech je možné aplikovat vhodný přípravek. Důležité však je zasáhnout brouky v době prvního úživného žíru, než samičky odlétnou ke kladení prvních vajíček. Aplikace přípravku proti larvám.**

**Povolené přípravky proti broukům:** viz mandelinka topolová na *Populus*.

#### **chroustek letní** (*Amphimallon solstitiale*)

**čeleď: vrubounovití** (Scarabaeidae)

Dospělci, dosahující délky 14–20 mm, mohou na první pohled připomínat malé chrousty rodu *Melolontha*. Jsou však relativně štíhlí, hnědožlutí, dlouze žlutavě ochlupení se světle hnědými krovkami a štítem. Ponravý jsou rovněž podobné ponravám chroustů. Jsou drobnější, asi jen 25–30 mm velké. Rohličkovité tělo mají bílé, nohy a hlava jsou kaštanově hnědé.

Brouci se rojí v 2. polovině června a v červenci, ve vyšších polohách ještě začátkem srpna. Rojení probíhá ve večerních hodinách v korunách stromů. Často se objevují masově kolem různých stromořadí či jiných výsadeb, kde ožirají listy, případně jehlice. Oplodněné samičky kladou 2 týdny po začátku rojení vajíčka do kypřé půdy. Do 1 měsíce se líhnou ponravý, které v půdě ožirají kořinky především nejružnějších bylin, ale i mladých dřevin. Vývoj ponravý trvá obvykle 3 roky, avšak za příznivých podmínek může být zkrácen jen na 2 roky. Dorostlé ponravý se kuklí v průběhu května a června. Po 3 týdnech se objevují noví brouci.

Chroustek letní je škůdce především ovocných dřevin, topolů a borovic. Ponravý mohou při přemnožení poškodit kořeny jahodníku, či např. trávníku fotbalového hřiště, event. mladých dřevin.

**Ochrana: viz předchozí chrousti.**

#### **listokaz zahradní** (*Phyllopertha horticola*)

**čeleď: vrubounovití** (Scarabaeidae)

Drobný, 8–12 mm velký chroustek. Hlava, štít a štítek jsou kovově zelené nebo modré, krovky jsou žlutoaž červeno-hnědé. Dorostlé larvy měří 15 mm.

Brouci létají od května do června za teplých slunečných dnů. Ve vyšších polohách se mohou objevovat až do 2. poloviny července. Často se vyskytují ve velkém množství. Brouci přes den sedají v květech, na větvičkách, stéblech trav či jiného podrostu. Samičky kladou vajíčka jednotlivě nebo v malých skupinkách do země do hloubky 5–20 cm. Larvy se vyvíjejí na kořenech trav ale i mladých listnatých dřevin. Larvy přezimují v půdě a teprve na jaře se kuklí. Druh má 1 generaci za rok.

Brouci ožirají květy a pupeny růží a ovocných dřevin, listy dubů, bříz, vrb, lísek, jeřábů, maliníků apod. Larvy mohou poškodit kořeny sazenic v lesních a okrasných školkách.

**Ochrana: sběr brouků, které lze dobře sklepávat. Zlepšení podmínek dávkami hnojiv a humusu.**

**Povolené přípravky:** viz dřívější kapitola chrousti.

### **ČERVCI** (Coccoidea)

#### **štítenka bílá** (*Chionaspis salicis*)

**čeleď: štítenkovití** (Diaspididae)

Drobná bílá štítenka žijící na kůře větviček a mladých kmínků. Štítiky samiček, jsou ploché, podlouhlé, hrušičkovitě tvarované, 1,5–2,5 mm dlouhé. Štítiky budoucích okřídlených samců jsou menší, 0,7–0,9 mm velké, úzké, podlouhlé, s rovnoběžnými boky.

Na jaře se z vajíček líhnou larvy, které se do léta vyvíjí. Oplodněné samičky kladou vajíčka v srpnu. Samičky se mohou rozmnožovat i partenogeneticky.

Štítenka bílá je významný polyfág listnatých dřevin včetně keřů. Při silném výskytu dochází k odumírání napadených částí či celých stromků.

**Ochrana: viz štítenka jalovcová u *Juniperus*.**

## Přehled souběžně dovážených přípravků proti škůdcům

<b>Referenční přípravek</b>	<b>Calypso 480 SC</b>
Souběžně dovážené přípravky	CALYPSO
	CLOPRID 480 SC
	Nymph 480 SC

<b>Referenční přípravek</b>	<b>Decis Mega</b>
Souběžně dovážené přípravky	Rhago 50 EW

<b>Referenční přípravek</b>	<b>Dimilin 48 SC</b>
Souběžně dovážené přípravky	KeMiChem-Diflubenzuron 480 SC

<b>Referenční přípravek</b>	<b>Karate se Zeon technologií 5 CS</b>
Souběžně dovážené přípravky	BEC Lamcy
	CS Lamcy
	Karate Zeon 050 CS
	KeMiChem-Lambdacyhalothrin 50 CS
	KeMiChem-Lambdacyhalothrin-I 50 CS
	RC-Lambdacyhalothrin 50 CS
	Streetfighter 5 CS

<b>Referenční přípravek</b>	<b>Mospilan 20 SP</b>
Souběžně dovážené přípravky	Diaspid 20 SP
	KeMiChem-Acetamiprid 20 % SP
	NeoNic

<b>Referenční přípravek</b>	<b>Pirimor 50 WG</b>
Souběžně dovážené přípravky	Agri Pirimicarb 50 WG
	BEC Pirim
	Euro-Chem Piri 50
	Karin
	Karin 50 WG
	KeMiChem-Pirimicarb 50 WG
	KeMiChem-Pirimicarb-I 50 WG
	Pronax
	RC-Pirimicarb 50 WG
	RealChemie-Pirimicarb 50 WG – použití max. do 30.9.2012

<b>Referenční přípravek</b>	<b>Steward</b>
Souběžně dovážené přípravky	Alneto WG

<b>Referenční přípravek</b>	<b>Vaztak 10 EC</b>
Souběžně dovážené přípravky	Alfatak 10 EC
	Alfatak 100 EC
	Aztec 10 EC
	BEC AlphaC
	Cydia 10 EC
	FASTAC 100 EC
	KeMiChem-Alfa-cypermethrin 100 EC
	Qastak
Saztak 10 EC	

<b>Referenční přípravek</b>	<b>Vertimec 1.8 EC</b>
Souběžně dovážené přípravky	KeMiChem-Abamectin 18 EC
	Trevis 18 EC
	VART EC
	Vertimec



## Literatura

- Alford, V., D. (2002): *A Colour Atlas of Pests of Ornamental Trees, Shrubs and Flowers*. London, Manson Publishing, 448 s.
- Blackman, R., L., Eastop, V., F. (2007): *Aphids on the world's herbaceous plants and shrubs*. Chichester, Wiley, 1460 s.
- Blackman, R., L., Eastop, V., F. (2007): *Aphids on the world's trees*. Wallingford, Cab International, 1024 s.
- Böhmer, B., Wohanka, W. (2003): *Atlas chorob a škůdců okrasných rostlin, ovoce a zeleniny*. Praha, Nakladatelství Brázda, s.r.o., 240 s.
- Hartmann, G., Nienhaus, F., Butin, H. (2001): *Atlas poškození lesních dřevin*. Praha, Nakladatelství Brázda, s.r.o., 288 s.
- Hluchý, M., Ackermann, P., Zacharda, M., Laštůvka, Z., Jetmarová, E., Vanek, G., Szöke, L., Plíšek, B. (2008): *Ochrana ovocných dřevin a révy v ekologické a integrované produkci*. Brno, Biocont Laboratory, s.r.o., 498 s.
- Kůdela, V., Kocourek, F. (2002): *Seznam škodlivých organismů rostlin*. Praha, Agrospoj, 342 s.
- Kolektiv (2007): *Meyer Taschenbuch 2007*. H. Meyer KG, Rellingen, 388 s.
- Kolektiv (2010): *Seznam registrovaných přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin 2010*. Praha, SRS, 339 s.
- Łabanowski, G., Orlikowski, L., Soika, G., Wojdyla, A. (2000): *Ochrona ozdobnych krzewów liściastych*. Plantpress, Kraków, 263 s.
- Łabanowski, G., Orlikowski, L., Soika, G., Wojdyla, A. (2001): *Ochrona drzew i krzewów iglastych*. Plantpress, Kraków, 263 s.
- Macek, J., Dvořák, J., Traxler, L., Červenka, V. (2007): *Motýli a housenky střední Evropy, Noční motýli I*. Praha, Academia, 372 s.
- Nienhaus, F., Butin, H., Böhmer, B. (1998): *Atlas chorob a škůdců okrasných dřevin*. Praha, Nakladatelství Brázda, s.r.o., 288 s.
- Nienhaus, F., Kiewnick, L. (1998): *Pflanzenschutz bei Ziergehölzen*. E. Ulmer Verlag, Stuttgart, 460 s.
- Pirone, P. P., Dodge, B. O., Rickett, H. W. (1960): *Diseases and Pests of Ornamental Plants*. 3<sup>rd</sup> ed., Ronald Press, New York, 776.
- Skuhravý, V., Skuhravá, M. (1998): *Bejdomorky lesních stromů a keřů*. Písek, Matice lesnická, s.r.o. 174 s.
- Stahl, M., Umgelter, H., Jörg, G., Merz, F., Richter, J. (1999): *Pflanzenschutz im Zierpflanzenbau*. 3. vyd., E. Ulmer Verlag, Stuttgart, 396 s.
- Registr přípravků na ochranu rostlin (2011): *Databáze online* [cit. 2011-02-14]. Dostupné na: <http://e-agri.cz/public/web/srs/portal/>
- Tichá, H. (1998): *Metodická příručka pro ochranu rostlin – okrasné rostliny*. Praha, Agrospoj, 154 s.
- Tomiczek, Ch., Cech, T., Krehan, H., Perny, B., Hluchý, M. (2005): *Atlas chorob a škůdců okrasných dřevin*. Brno, Biocont Laboratory, s.r.o., 219 s.

## FOTOGALERIE CHOROB OKRASNÝCH ROSTLIN

Číslo foto	hostitelská rostlina	český název choroby (vědecký název patogena)
1	<i>Abies</i>	švýcarská sypavka douglasky ( <i>Phaeocryptopus gaeumannii</i> )
2	<i>Acer</i>	fusariové vadnutí javoru ( <i>Fusarium</i> sp.)
3	<i>Acer</i>	padlí javoru ( <i>Phyllactinia corylea</i> )
4	<i>Acer</i>	černá listová skvrnitost javoru ( <i>Rhytisma acerinum</i> )
5	<i>Acer</i>	padlí javoru ( <i>Sawadea bicornis</i> )
6	<i>Begonia</i>	<i>Impatiens necrotis spot virus</i> na begonii ( <i>Impatiens necrotis spot virus</i> (INSV))
7	<i>Begonia</i>	komplexní viróza begonie ( <i>Impatiens necrotis spot virus</i> – INSV + <i>Cucumber mosaic virus</i> – CMV)
8	<i>Bellis</i>	rzivost sedmikrásky ( <i>Puccinia distincta</i> )
9	<i>Bidens</i>	padlí dvouzubce ( <i>Golovinomyces cichoracearum</i> )
10	<i>Buddleja</i>	plíseň komule ( <i>Peronospora hariotii</i> )
11	<i>Buxus</i>	cyliandrokladiová spála zimostrázu ( <i>Cylindrocladium buxicola</i> )
12	<i>Buxus</i>	cyliandrokladiová spála zimostrázu ( <i>Cylindrocladium buxicola</i> )
13	<i>Buxus</i>	cyliandrokladiová spála zimostrázu ( <i>Cylindrocladium buxicola</i> )
14	<i>Buxus</i>	volutelová listová spála a vrcholové odumírání výhonů zimostrázu ( <i>Volutella buxi</i> )
15	<i>Callistephus</i>	šedá hniloba květů a listová skvrnitost astry ( <i>Botrytis cinerea</i> )
16	<i>Callistephus</i>	fusariová stonková hniloba astry ( <i>Fusarium culmorum</i> )
17	<i>Callistephus</i>	fusariové vadnutí astry ( <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>callistephi</i> )
18	<i>Canna</i>	komplexní viróza dosny ( <i>Canna yellow mottle virus</i> – CAYMV + <i>Bean yellow mosaic virus</i> – BYMV)
19	<i>Cineraria</i>	šedá hniloba cinerárie ( <i>Botrytis cinerea</i> )
20	<i>Cineraria</i>	<i>Impatiens necrotis spot virus</i> na cinerárii ( <i>Impatiens necrotis spot virus</i> (INSV))
21	<i>Clematis</i>	padlí plaménku ( <i>Erysiphe polygoni</i> )
22	<i>Clematis</i>	antraknóza plaménku ( <i>Marssonina clematidis</i> )
23	<i>Clematis</i>	listová skvrnitost a odumírání stonků plaménku ( <i>Phoma clematidina</i> )
24	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	šedá hniloba poinscie ( <i>Botrytis cinerea</i> )
25	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	bakteriální listová skvrnitost poinscie ( <i>Pseudomonas axonopodis</i> var. <i>poinsetticola</i> )
26	<i>Fuchsia</i>	poškození fuchsie růstovým retardantem - nesprávná aplikace růstového retardantu na bázi paclobutrazolu
27	<i>Gazania</i>	bílá hniloba gazánie ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )
28	<i>Gerbera</i>	šedá hniloba gerbery ( <i>Botrytis cinerea</i> )
29	<i>Gerbera</i>	šedá hniloba květů gerbery ( <i>Botrytis cinerea</i> ) - květ
30	<i>Gerbera</i>	padlí gerbery ( <i>Golovinomyces orontii</i> )
31	<i>Gerbera</i>	padlí gerbery ( <i>Golovinomyces orontii</i> )
32	<i>Gerbera</i>	fasciace gerbery - mutace, biotické a abiotické faktory
33	<i>Gloxinia</i>	šedá hniloba gloxinie ( <i>Botrytis cinerea</i> )
34	<i>Gloxinia</i>	<i>Impatiens necrotis spot virus</i> na gloxinii ( <i>Impatiens necrotis spot virus</i> (INSV))
35	<i>Gloxinia</i>	<i>Impatiens necrotis spot virus</i> na gloxinii ( <i>Impatiens necrotis spot virus</i> (INSV))
36	<i>Hedera</i>	antraknóza břečťanu ( <i>Colletotrichum trichellum</i> )
37	<i>Hedera</i>	bakteriální listová skvrnitost břečťanu ( <i>Xanthomonas hortorum</i> pv. <i>hederae</i> )
38	<i>Hydrangea</i>	hnědá listová skvrnitost hortenzie ( <i>Boeremia exiqa</i> var. <i>exiqa</i> syn. <i>Ascochyta hydrangeae</i> )
39	<i>Hydrangea</i>	Fe-deficientní chloróza hortenzie - nedostatek železa
40	<i>Hydrangea</i>	padlí hortenzie ( <i>Oidium hortensiae</i> )
41	<i>Chrysanthemum</i>	septoriová listová skvrnitost chryzantémy ( <i>Septoria chrysanthemi</i> )
42	<i>Chrysanthemum</i>	verticiliové vadnutí chryzantémy ( <i>Verticillium</i> sp.)
43	<i>Juniperus</i>	rzivost jalovce ( <i>Gymnosporangium sabinae</i> )
44	<i>Juniperus</i>	rzivost jalovce ( <i>Gymnosporangium sabinae</i> )
45	<i>Kalanchoë</i>	šedá hniloba kalanchoe ( <i>Botrytis cinerea</i> )
46	<i>Limonium</i>	fytoplazmová žloutenka a zelenokvětost limonky ( <i>Aster yellow phytoplasma</i> )
47	<i>Magnolia</i>	bakteriální listová skvrnitost magnolie ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i> )
48	<i>Paeonia</i>	stonková hniloba pivoňky ( <i>Botrytis paeoniae</i> )
49	<i>Pelargonium</i>	P-deficientní purpurovitost listů pelargonie - nedostatek P
50	<i>Pelargonium</i>	poškození pelargonie růstovým retardantem - nesprávná aplikace růstového retardantu na bázi paclobutrazolu

51	<i>Pelargonium</i>	rzivost pelargonie ( <i>Puccinia pelargonii zonalis</i> ) – líc listu
52	<i>Pelargonium</i>	rzivost pelargonie ( <i>Puccinia pelargonii zonalis</i> ) – rub listu
53	<i>Pelargonium</i>	pyťiová kořenová hniloba pelargonie ( <i>Pythium</i> sp.)
54	<i>Argyranthemum</i>	plíseň kopretinovce ( <i>Peronospora radii</i> )
55	<i>Phlox</i>	padlí plamenky ( <i>Podosphaera fusca</i> )
56	<i>Pinus</i>	červená sypavka borovice ( <i>Dothiostroma septosporum</i> )
57	<i>Pinus</i>	červená sypavka borovice ( <i>Dothiostroma septosporum</i> )
58	<i>Pinus</i>	rez borového jehličí ( <i>Coleosporium</i> sp.)
59	<i>Pinus</i>	rzivost vejmutovky ( <i>Cronartium</i> sp.)
60	<i>Pinus</i>	hnědá sypavka borovice ( <i>Lecanosticta acicola</i> )
61	<i>Pinus</i>	hnědá sypavka borovice ( <i>Lecanosticta acicola</i> )
62	<i>Pinus</i>	sypavka borovice ( <i>Lophodermium pinastri</i> )
63	<i>Pinus</i>	prosychání výhonů borovice ( <i>Sphaeropsis sapinae</i> )
64	<i>Primula</i>	šedá hniloba květů, listů a báze stonku primule ( <i>Botrytis cinerea</i> )
65	<i>Primula</i>	šedá hniloba květů, listů a báze stonku primule ( <i>Botrytis cinerea</i> )
66	<i>Primula</i>	N-deficientní žloutnutí primule - nedostatek dusíku
67	<i>Primula</i>	fungicidní poškození primule - nesprávná aplikace přípravku na bázi azoxystrobinu
68	<i>Primula</i>	fungicidní poškození primule - nesprávná aplikace přípravku na bázi azoxystrobinu
69	<i>Primula</i>	ramulariová listová skvrnitost primule ( <i>Ramularia primulae</i> )
70	<i>Primula</i>	bakteriální listová skvrnitost primule ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>primulae</i> )
71	<i>Laurocerasus</i>	suchá skvrnitost listů bobkovišně ( <i>Clasterosporium carpophilum</i> )
72	<i>Pseudotsuga</i>	skotská sypavka douglasky ( <i>Rhabdocline pseudotsugae</i> )
73	<i>Pseudotsuga</i>	skotská sypavka douglasky ( <i>Rhabdocline pseudotsugae</i> )
74	<i>Pyracantha</i>	strupovitost hlohyně ( <i>Spilocaea pyracanthae</i> )
75	<i>Pyrus</i>	rzivost hrušně ( <i>Gymnosporangium sabinae</i> )
76	<i>Pyrus</i>	padlí hrušně ( <i>Phyllactinia mali</i> )
77	<i>Quercus</i>	antraknóza dubu ( <i>Apiognomonina quercina</i> )
78	<i>Rhododendron</i>	fytoforová kořenová a bazální hniloba rododendronu ( <i>Phytophthora</i> sp.)
79	<i>Rhododendron</i>	sluneční poškození rododendronu - nadměrné sluneční záření
80	<i>Rhododendron</i>	botryosferiové odumírání výhonů rododendronu ( <i>Botryosphaeria</i> sp.)
81	<i>Rosa</i>	šedá hniloba růže a tečkovitost květů ( <i>Botrytis cinerea</i> )
82	<i>Rosa</i>	šedá hniloba růže a tečkovitost květů ( <i>Botrytis cinerea</i> )
83	<i>Rosa</i>	černá listová skvrnitost růže ( <i>Marssonina rosae</i> )
84	<i>Rosa</i>	černá listová skvrnitost růže ( <i>Marssonina rosae</i> )
85	<i>Rosa</i>	Mg-deficientní mezižilkové žloutnutí listů růže - nedostatek hořčíku
86	<i>Rosa</i>	N-deficientní žloutnutí bazálních listů růže - nedostatek dusíku
87	<i>Rosa</i>	rzivost růže ( <i>Phragmidium</i> sp.)
88	<i>Saintpaulia</i>	Impatiens necrotis spot virus na santpaulii ( <i>Impatiens necrotis spot virus – INSV</i> )
89	<i>Sedum</i>	septoriová listová skvrnitost rozchodníku ( <i>Septoria sedj</i> )
90	<i>Tagetes</i>	fytoplazmová žloutenka aksamitníku ( <i>Aster yellow phytoplasma</i> )
91	<i>Thuja</i>	hnědnutí jehlic a odumírání výhonů zeravu ( <i>Pestalotia thujae</i> )
92	<i>Thuja</i>	poškození túje psí močí
93	<i>Tilia</i>	černá listová skvrnitost lípy ( <i>Asteromella tiliae</i> )
94	<i>Vinca</i>	listová skvrnitost a černání stonků barvínku ( <i>Boeremia exiqua</i> var. <i>exiqua</i> )
95	<i>Viola</i>	ramulariová bílá listová skvrnitost violky ( <i>Ramularia violae</i> )
96	<i>Viola</i> × <i>wittrockiana</i>	ramulariová žlutá listová skvrnitost macešky ( <i>Ramularia lactea</i> )
97	<i>Viola</i> × <i>wittrockiana</i>	mykocentrosporová listová skvrnitost macešky ( <i>Mycocentrospora acerina</i> )
98	<i>Viola</i> × <i>wittrockiana</i>	plíseň macešky ( <i>Peronospora violae</i> )
99	<i>Viola</i> × <i>wittrockiana</i>	plíseň macešky ( <i>Peronospora violae</i> ) - listy
100	<i>Yucca</i>	hnědá listová skvrnitost juky ( <i>Coniothyrium concentricum</i> )



1. švýcarská sypavka douglasky (*Phaeocryptopus gaeumannii*)



2. fusariové vadnutí javoru (*Fusarium* sp.)



3. padlí javoru (*Phyllactinia corylea*)



4. černá listová skvrnitost javoru (*Rhytisma acerinum*)



5. padlí javoru (*Sawadea bicornis*)



6. *Impatiens necrotis spot virus* na begonii (*Impatiens necrotis spot virus*) (INSV)



7. komplexní viróza begonie (*Impatiens necrotis spot virus* – INSV + *Cucumber mosaic virus* – CMV)



8. rzižnost sedmikrásky (*Puccinia distincta*)



9. padlí dvouzubce (*Golovinomyces cichoracearum*)



10. plíseň komule (*Peronospora hartiifii*)



11. cylindrokladiová spála zimostrázu (*Cylindrocladium buxicola*)



12. cylindrokladiová spála zimostrázu (*Cylindrocladium buxicola*)





13. cylindrokladiová spála zimostrázu (*Cylindrocladium buxicola*)



14. volutelová listová spála a vrcholové odumírání výhonů zimostrázu (*Volutella buxi*)



15. šedá hniloba květů a listová skvrnitost astry (*Botrytis cinerea*)



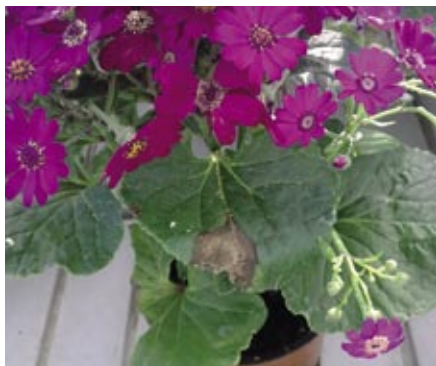
16. fusariová stonková hniloba astry (*Fusarium culmorum*)



17. fusariové vadnutí astry (*Fusarium oxysporum* f.sp. *callistephi*)



18. komplexní viróza dosny (*Canna yellow mottle virus* – CAYMV + *Bean yellow mosaic virus* – BYMV)



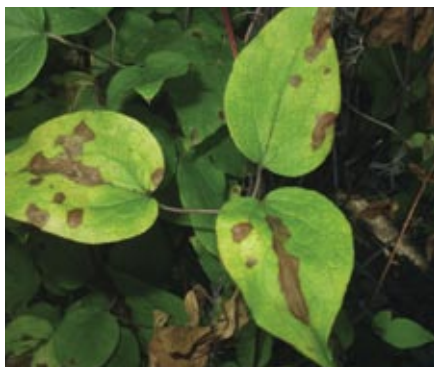
19. šedá hniloba cinerárie (*Botrytis cinerea*)



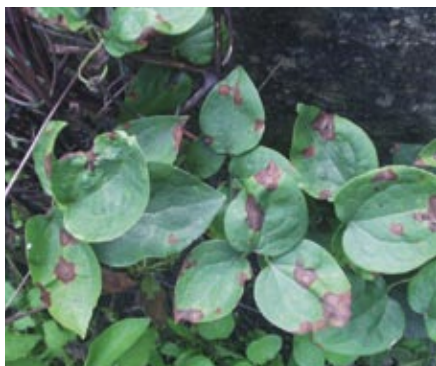
20. *Impatiens necrotis spot virus* na cinerárii (*Impatiens necrotis spot virus* (INSV))



21. padlí plaménku (*Erysiphe polygoni*)



22. antraknóza plaménku (*Marssonina clematidis*)



23. listová skvrnitost a odumírání stonků plaménku (*Phoma clematidina*)



24. šedá hniloba poinsécie (*Botrytis cinerea*)



25. bakteriální listová skvrnitost poinsetie (*Pseudomonas axonopodis* var. *poinsetticola*)



26. poškození fuchsie růstovým retardantem - nesprávná aplikace růstového retardantu na bázi paclobutrazolu



27. bílá hniloba gazánie (*Sclerotinia sclerotiorum*)



28. šedá hniloba gerbery (*Botrytis cinerea*)



29. šedá hniloba květů gerbery (*Botrytis cinerea*) - květ



30. padlí gerbery (*Golovinomyces orontii*)





31. padlí gerbery (*Golovinomyces orontii*)



32. fasciace gerbery - mutace, biotické a abiotické faktory



33. šedá hniloba gloxínie (*Botrytis cinerea*)



34. *Impatiens necrotis spot virus* na gloxínii (*Impatiens necrotis spot virus* (INSV))



35. *Impatiens necrotis spot virus* na gloxínii (*Impatiens necrotis spot virus* (INSV))



36. antraknóza břečťanu (*Colletotrichum trichellum*)



37. bakteriální listová skvrnitost břečtanu (*Xanthomonas hortorum* pv. *hederae*)



38. hnědá listová skvrnitost hortenzie (*Boeremia exiqa* var. *exiqa* syn. *Ascochyta hydrangeae*)



39. Fe-deficientní chloróza hortenzie - nedostatek železa



40. padlí hortenzie (*Oidium hortensiae*)



41. septoriová listová skvrnitost chryzantém (Septoria chrysanthemi)



42. verticiliové vadnutí chryzantém (Verticillium sp.)



43. rzivost jalovce (*Gymnosporangium sabiniae*)



44. rzivost jalovce (*Gymnosporangium sabiniae*)



45. šedá hniloba kalanchoe (*Botrytis cinerea*)



46. fytoplazmová žloutenka a zelenokvětost limonky (*Aster yellow phytoplasma*)



47. bakteriální listová skvrnitost magnolie (*Pseudomonas syringae* pv. *syringae*)



48. stonková hniloba pivoňky (*Botrytis paeoniae*)





49. P-deficientní purpurovitost listů pelargonie - nedostatek P



50. poškození pelargonie růstovým retardantem - nesprávná aplikace růstového retardantu na bázi paclobutrazolu



51. rzivost pelargonie (*Puccinia pelargonii zonalis*) – líc listu



52. rzivost pelargonie (*Puccinia pelargonii zonalis*) – rub listu



53. pyťová kořenová hniloba pelargonie (*Pythium sp.*)



54. plíseň kopretinovce (*Peronospora radii*)



55. padlí plamenky (*Podosphaera fusca*)



56. červená sypavka borovice (*Dothiostroma septosporum*)



57. červená sypavka borovice (*Dothiostroma septosporum*)



58. rez borového jehličí (*Coleosporium* sp.)



59. rzivost vejmutovky (*Cronartium* sp.)



60. hnědá sypavka borovice (*Lecanosticta acicola*)



61. hnědá sypavka borovice (*Lecanosticta acicola*)



62. sypavka borovice (*Lophodermium pinastri*)



63. prosychání výhonů borovice (*Sphaeropsis sapinea*)



64. šedá hniloba květů, listů a báze stonku primule (*Botrytis cinerea*)



65. šedá hniloba květů, listů a báze stonku primule (*Botrytis cinerea*)



66. N-deficientní žloutnutí primule - nedostatek dusíku





67. fungicidní poškození primule - nesprávná aplikace přípravku na bázi azoxystrobinu



68. fungicidní poškození primule - nesprávná aplikace přípravku na bázi azoxystrobinu



69. ramulariová listová skvrnitost primule (*Ramularia primulae*)



70. bakteriální listová skvrnitost primule (*Pseudomonas syringae* pv. *primulae*)



71. suchá skvrnitost listů bobkovišně (*Clasterosporium carpophilum*)



72. skotská sypavka douglasky (*Rhabdocline pseudotsugae*)



73. skotská sypavka douglasky (*Rhabdocline pseudotsugae*)



74. strupovitost hlohyně (*Spilocaea pyracanthae*)



75. rzivost hrušně (*Gymnosporangium sabinae*)



76. padlí hrušně (*Phyllactinia mali*)



77. antraknóza dubu (*Apiognomonia quercina*)



78. fytoftorová kořenová a bazální hniloba rododendronu (*Phytophthora* sp.)





79. sluneční poškození rododendronu - nadměrné sluneční záření



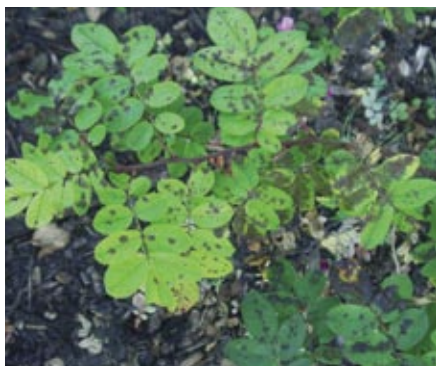
80. botryosferiové odumírání výhonů rododendronu (*Botryosphaeria* sp.)



81. šedá hniloba růže a tečkovitost květů (*Botrytis cinerea*)



82. šedá hniloba růže a tečkovitost květů (*Botrytis cinerea*)



83. černá listová skvrnitost růže (*Marssonina rosae*)



84. černá listová skvrnitost růže (*Marssonina rosae*)



85. Mg-deficientní mezižilkové žloutnutí listů růže - nedostatek hořčíku



86. N-deficientní žloutnutí bazálních listů růže - nedostatek dusíku



87. rzivost růže (*Phragmidium* sp.)



88. *Impatiens necrotis spot virus* na santpaulii (*Impatiens necrotis spot virus* – INSV)



89. septoriová listová skvrnitost rozchodníku (*Septoria sedi*)



90. fytoplazmová žloutenka aksamitníku (*Aster yellow phytoplasma*)



91. hnědnutí jehlic a odumírání výhonů zeravu (*Pestalotia tujae*)



92. poškození tůje psí močí



93. černá listová skvrnitost lípy (*Asteromella tiliae*)



94. listová skvrnitost a černání stonků barvínku (*Boeremia exiqa* var. *exiqa*)



95. ramulariová bílá listová skvrnitost violky (*Ramularia violae*)



96. ramulariová žlutá listová skvrnitost macešky (*Ramularia lactea*)





97. mykocentrosporová listová skvrnitost macešky (*Mycocentrospora acerina*)



98. plíseň macešky (*Peronospora violae*)



99. plíseň macešky (*Peronospora violae*) - listy



100. hnědá listová skvrnitost juky (*Coniothyrium concentricum*)

## FOTOGALERIE ŠKŮDCŮ OKRASNÝCH ROSTLIN

Číslo foto	český název škůdce (vědecký název)
1	vlnovník <i>Artacris macrorhynchus</i>
2	vlnovník ořešákový ( <i>Aceria erinea</i> )
3	korovnice pupenová ( <i>Adelges laricis</i> ) – háčka na smrku
4	korovnice pupenová ( <i>Adelges laricis</i> ) – poškozené jehlice modřínu
5	klopuška světlá ( <i>Adelphocoris lineolatus</i> )
6	osenice vykřičníková ( <i>Agrotis exclamationis</i> )
7	osenice polní ( <i>Agrotis segetum</i> )
8	chroustek letní ( <i>Amphimallon solstitiale</i> )
9	pilatka <i>Apethymus apicalis</i>
10	mšice čilimníková ( <i>Aphis cytisorum</i> )
11	mšice maková ( <i>Aphis fabae</i> )
12	mšice bavlníková ( <i>Aphis gossypii</i> )
13	mšice jabloňová ( <i>Aphis pomi</i> )
14	mšice kalinová ( <i>Aphis viburni</i> )
15	pilatěnka dřišťalová ( <i>Arge berberidis</i> )
16	molovka jalovcová ( <i>Argyresthia trifasciata</i> )
17	nosatčík měděný ( <i>Aspidapion aeneum</i> )
18	kovolesklec gama ( <i>Autographa gamma</i> ) – housenka
19	kovolesklec gama ( <i>Autographa gamma</i> ) – motýl
20	drsnokřídlec březový ( <i>Biston betularia</i> )
21	pilatka drobná ( <i>Blennocampa phyllocolpa</i> )
22	štětconoš ořechový ( <i>Calliteara pudibunda</i> )
23	klíněnka jírovcová ( <i>Cameraria ohridella</i> ) – motýl
24	klíněnka jírovcová ( <i>Cameraria ohridella</i> ) – miny na listech
25	štítenka jalovcová ( <i>Carulaspis juniperi</i> )
26	medovnice borová ( <i>Cinara pini</i> )
27	puklice oranžovníková ( <i>Coccus hesperidum</i> )
28	pouzdrovníček modřínový ( <i>Coleophora lericella</i> )
29	mšice rybízová ( <i>Cryptomyzus ribis</i> )
30	krytonosec olšový ( <i>Cryptorhynchus lapathi</i> ) – larva
31	krytonosec olšový ( <i>Cryptorhynchus lapathi</i> ) – brouk
32	zobonoska březová ( <i>Deporaus betulae</i> ) – brouk
33	zobonoska březová ( <i>Deporaus betulae</i> ) – smotek
34	štítenka kaktusová ( <i>Diaspis echinocacti</i> )
35	hřebenule borová ( <i>Diprion pini</i> )
36	korovnice jedlová ( <i>Dreyfusia piceae</i> )
37	tmavoskvrnáč zhoubný ( <i>Erannia defoliaria</i> )
38	vlnovník trnkový ( <i>Eriophyes similis</i> )
39	vlnovník lipový ( <i>Eriophyes tiliae</i> )
40	vlnatka krvavá ( <i>Eriosoma lanigerum</i> )
41	zdobnatka lipová ( <i>Eucallipterus tiliae</i> )
42	bekyně zlatořitná ( <i>Euproctis chrysorrhoea</i> ) – hnízdo
43	bekyně zlatořitná ( <i>Euproctis chrysorrhoea</i> ) – mladé housenky
44	bekyně zlatořitná ( <i>Euproctis chrysorrhoea</i> ) – dorostlá housenka
45	korovnice douglasková ( <i>Gilletteella cooleyi</i> )
46	mšicovka březová ( <i>Glyphina betulae</i> )
47	třásněnka skleníková ( <i>Heliothrips haemorrhoidalis</i> )
48	mšice <i>Hyadaphis passerinii</i>

49	štítenka bílá ( <i>Chionaspis salicis</i> )
50	mandelinka topolová ( <i>Chrysomela populi</i> ) – larva
51	mandelinka topolová ( <i>Chrysomela populi</i> ) – brouk
52	mandelinka dvacetitečná ( <i>Chrysomela vigintipunctata</i> ) – larva
53	mandelinka dvacetitečná ( <i>Chrysomela vigintipunctata</i> ) – brouk
54	štítenka ( <i>Lepidosaphes newsteadi</i> )
55	chřestovníček liliový ( <i>Liliceris lilii</i> )
56	vrtalka <i>Liriomyza congesta</i>
57	mera štěďřencová ( <i>Livilla variegata</i> )
58	bázlivec vrbový ( <i>Lochmaea capreae</i> )
59	mšice orličková ( <i>Longicaudus trirhodus</i> )
60	klopuška červená ( <i>Lygus pratensis</i> )
61	bekyně velkohlavá ( <i>Lymantria dispar</i> )
62	podkopníček ovocný ( <i>Lyonetia clerkeella</i> )
63	kyjatka růžová ( <i>Macrosiphum rosae</i> )
64	chroust obecný ( <i>Melolontha melolontha</i> ) – ponrava
65	chroust obecný ( <i>Melolontha melolontha</i> ) – brouk
66	mšice třešňová ( <i>Myzus cerasi</i> )
67	osenice šťovíková ( <i>Noctua pronuba</i> )
68	kozlíček dvojtečný ( <i>Oberea oculata</i> )
69	pídálka podzimní ( <i>Operophtera brumata</i> )
70	štětconoš trnkový ( <i>Orgyia antiqua</i> )
71	lalokonosec rýhovaný ( <i>Otiorthynchus sulcatus</i> )
72	puklice švestková ( <i>Parthenolecanium corni</i> )
73	puklice <i>Parthenolecanium pomeranicum</i>
74	vztyčňořitka lipová ( <i>Phalera bucephala</i> )
75	pěnodějka obecná ( <i>Philaenus spumarius</i> )
76	blyskavka mramorovaná ( <i>Phlogophora meticulosa</i> )
77	klíněnka hlohyňová ( <i>Phyllonorycter leucographella</i> ) – motýl
78	klíněnka hlohyňová ( <i>Phyllonorycter leucographella</i> ) – miny na listech
79	klíněnka platanová ( <i>Phyllonorycter platanii</i> )
80	puklice smrková ( <i>Physokermes piceae</i> )
81	korovnice vejmutovková ( <i>Pineus strobi</i> )
82	červec citroníkový ( <i>Planococcus citri</i> )
83	dřepčík žaludec ( <i>Podagrica fuscicornis</i> )
84	červec paprsčitý ( <i>Pseudococcus longispinus</i> )
85	štítenka zhoubná ( <i>Diaspidiotus perniciosus</i> )
86	nosatčík <i>Rhopalopion longirostre</i>
87	obaleč prýtový ( <i>Rhyacionia buoliana</i> ) – motýl
88	obaleč prýtový ( <i>Rhyacionia buoliana</i> ) – poškozený terminál
89	korovnice zelená ( <i>Sacchiphantes viridis</i> )
90	puklice hnědá ( <i>Saissetia coffeae</i> )
91	kozlíček osikový ( <i>Saperda populnea</i> ) – brouk
92	kozlíček osikový ( <i>Saperda populnea</i> ) – větev napadená larvami
93	listopas čárkovaný ( <i>Sitona linearis</i> )
94	sviluška chmelová ( <i>Tetranychus urticae</i> )
95	třásněnka zahradní ( <i>Thrips tabaci</i> ) – larvy
96	minovníček dubový ( <i>Tischeria ekebladella</i> ) – housenka
97	minovníček dubový ( <i>Tischeria ekebladella</i> ) – motýl
98	obaleč dubový ( <i>Tortrix viridana</i> ) – housenka
99	obaleč dubový ( <i>Tortrix viridana</i> ) – motýl
100	molice skleníková ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )



1. vlnovník (*Artacris macrorhynchus*)



2. vlnovník ořešákový (*Aceria erinea*)



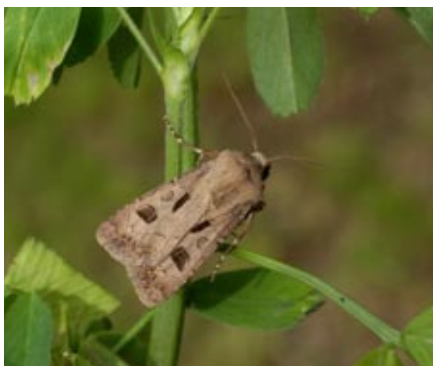
3. korovnice pupenová (*Adelges laricis*) – háčka na smrku



4. korovnice pupenová (*Adelges laricis*) – poškozené jehlice modřínu



5. klopůška světlá (*Adelphocoris lineolatus*)



6. osenice vykřičníková (*Agrotis exclamationis*)



7. osenice polní (*Agrotis segetum*)



8. chroustek letní (*Amphimallon solstitiale*)



9. pilatka (*Apethymus apicalis*)



10. mšice čilimníková (*Aphis cytisorum*)



11. mšice maková (*Aphis fabae*)



12. mšice bavlníková (*Aphis gossypii*)





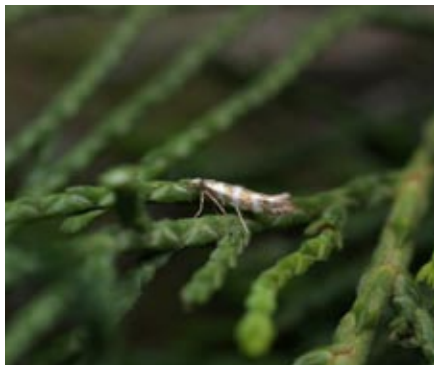
13. mšice jabloňová (*Aphis pomi*)



14. mšice kalinová (*Aphis viburni*)



15. pilatěnka dřišťalová (*Arge berberidis*)



16. molovka jalovcová (*Argyresthia trifasciata*)



17. nosatčík měděný (*Aspidapion aeneum*)



18. kovošklec gama (*Autographa gamma*) – housenka



19. kovošklec gama (*Autographa gamma*) – motýl



20. drsnokřídlec březový (*Biston betularia*)



21. pilatka drobná (*Blennocampa phyllocolpa*)



22. štětconoš ořeškový (*Calliteara pudibunda*)



23. klíněnka jírovcová (*Cameraria ohridella*) – motýl



24. klíněnka jírovcová (*Cameraria ohridella*) – miny na listech



25. štítěnka jalovcová (*Carulaspis juniperi*)



26. medovnice borová (*Cinara pini*)



27. puklice oranžovníková (*Coccus hesperidum*)



28. pouzdrovníček modřínový (*Coleophora lericella*)



29. mšice rybízová (*Cryptomyzus ribis*)



30. krytonosec olšový (*Cryptorhynchus lapathi*) – larva





31. krytonosec olšový (*Cryptorhynchus lapathi*) – brouk



32. zobonoska březová (*Deporaus betulae*) – brouk



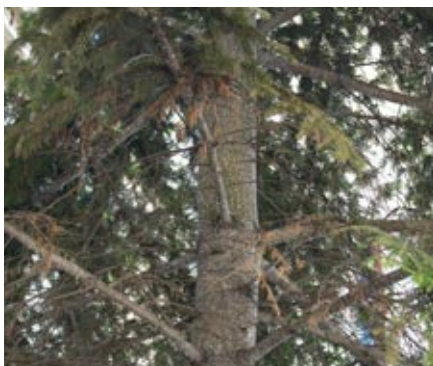
33. zobonoska březová (*Deporaus betulae*) – smotek



34. štitenka kaktusová (*Diaspis echinocacti*)



35. hřebenule borová (*Diprion pini*)



36. korovnice jedlová (*Dreyfusia piceae*)



37. tmavoskvrňáč zhoubný (*Erannis defoliaria*)



38. vlnovník trnkový (*Eriophyes similis*)



39. vlnovník lipový (*Eriophyes tiliae*)



40. vlnatka krvavá (*Eriosoma lanigerum*)



41. zdobnatka lipová (*Eucallipterus tiliae*)



42. bekyně zlatořitná (*Euproctis chryorrhoea*) – hnízdo



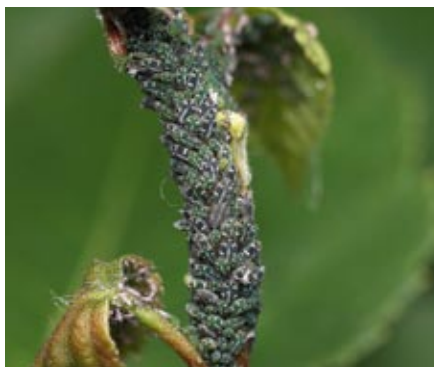
43. bekyně zlatořitná (*Euproctis chrysorrhoea*) – mladé housenky



44. bekyně zlatořitná (*Euproctis chrysorrhoea*) – dorostlá housenka



45. korovnice douglasková (*Gilletteella cooleyi*)



46. mšicovka březová (*Glyphina betulae*)



47. třásněnka skleníková (*Heliothrips haemorrhoidalis*)



48. mšice (*Hyadaphis passerinii*)





49. štítěnka bílá (*Chionaspis salicis*)



50. mandelinka topolová (*Chrysomela populi*) – larva



51. mandelinka topolová (*Chrysomela populi*) – brouk



52. mandelinka dvacetitečná (*Chrysomela vigintipunctata*) – larva



53. mandelinka dvacetitečná (*Chrysomela vigintipunctata*) – brouk



54. štítěnka (*Lepidosaphes newsteadi*)



55. chřestovníček liliový (*Lilioceris lili*)



56. vrtalka (*Liriomyza congesta*)



57. mera štěďfencová (*Livilla variegata*)



58. bázlivec vrbový (*Lochmaea capreae*)



59. mšice orlíčková (*Longicaudus trirhodus*)



60. klopuška červená (*Lygus pratensis*)





61. bekyně velkohlavá (*Lymantria dispar*)



62. podkopníček ovocný (*Lyonetia clerkella*)



63. kyjatka růžová (*Macrosiphum rosae*)



64. chroust obecný (*Melolontha melolontha*) – ponravy



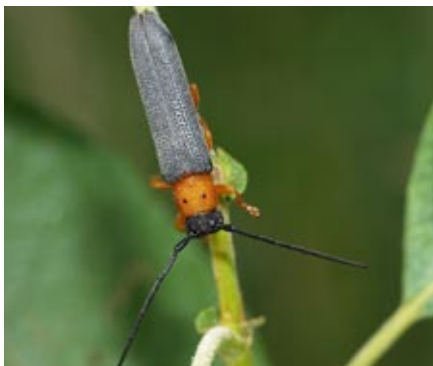
65. chroust obecný (*Melolontha melolontha*) – brouk



66. mšice třešňová (*Myzus cerasi*)



67. osenice šťovíková (*Noctua pronuba*)



68. kozlíček dvojtečný (*Oberea oculata*)



69. píďalka podzimní (*Operophtera brumata*)



70. štětconoš trnkový (*Orygia antiqua*)



71. lalokonosec rýhovaný (*Otiorhynchus sulcatus*)



72. puklice švestková (*Parthenolecanium corni*)



73. puklice (*Parthenolecanium pomericum*)



74. vztyčnořitka lipová (*Phalera bucephala*)



75. pěnodějka obecná (*Philaenus spumarius*)



76. blýskavka mramorovaná (*Phlogophora meticulosa*)



77. klíněnka hlohyňová (*Phyllonorycter leucographella*) – motýl



78. klíněnka hlohyňová (*Phyllonorycter leucographella*) – miny na listech





79. klíněnka platanová (*Phyllonorycter platani*)



80. puklice smrková (*Physokermes piceae*)



81. korovnice vejmutovková (*Pineus strobi*)



82. červec citroníkový (*Planococcus citri*)



83. dřepčík žaludec (*Podagrica fuscicornis*)



84. červec paprsčitý (*Pseudococcus longispinus*)



85. štítenka zhoubná (*Diaspidiotus perniciosus*)



86. nosatčík (*Rhopalapion longirostre*)



87. obaleč prýtový (*Rhyacionia buoliana*) – motýl



88. obaleč prýtový (*Rhyacionia buoliana*) – poškozený terminál



89. korovnice zelená (*Sacchiphantes viridis*)



90. puklice hnědá (*Saissetia coffeae*)



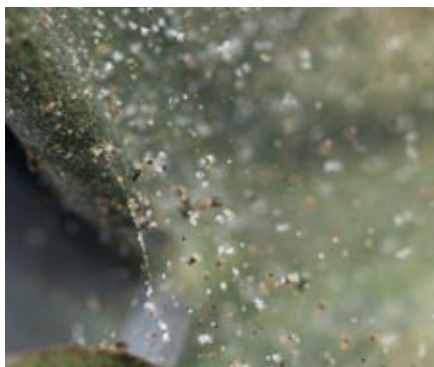
91. kozlíček osikový (*Saperda populnea*) – brouk



92. kozlíček osikový (*Saperda populnea*) – větev napadená larvami



93. listopas čárkovaný (*Sitona linearis*)



94. svíluška chmelová (*Tetranychus urticae*)



95. třásněnka zahradní (*Thrips tabaci*) – larvy



96. minovniček dubový (*Tischeria ekebladella*) – housenka



97. minovníček dubový (*Tischeria ekebladella*) – motýl



98. obaleč dubový (*Tortrix viridana*) – housenka



99. obaleč dubový (*Tortrix viridana*) – motýl



100. molice skleníková (*Trialeurodes vaporariorum*)







MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Vydalo Ministerstvo zemědělství  
Těšnov 17, 117 05 Praha 1  
internet: [www.eagri.cz](http://www.eagri.cz), e-mail: [info@mze.cz](mailto:info@mze.cz)