



GIUNTA REGIONALE

DIPARTIMENTO POLITICHE DELLO SVILUPPO RURALE E DELLA PESCA

BOLLETTINO TECNICO REGIONALE DI PRODUZIONE E DIFESA INTEGRATA **N. 50 del 20 dicembre 2016**

Servizio Presidi Tecnici di Supporto al Settore agricolo

Ufficio Tutela Fitosanitaria delle colture (sede Cepagatti)

Ufficio Direttiva Nitrati e qualità dei suoli (sede Cepagatti)

Ufficio Coordinamento servizi vivaistici e agrometeo (sede Scerni)

I DATI CLIMATICI

I dati climatici della settimana precedente e le previsioni per la settimana corrente 2

LA DIFESA INTEGRATA E BIOLOGICA

La difesa dell'olivo: occhio di pavone  **ATTIREC-ORHEIS** 5

La difesa della vite: il mal dell'esca  **ATTIREC-ORHEIS** 6

LA PAGINA AGRONOMICA

Vigneto: la potatura secca o invernale della vite 7

Vigneto: la gestione dei sarmenti 9

Vigneto: la gestione autunnale (lavorazioni, inerbimento, fertilizzazione, diserbo) 10

La potatura dell'olivo 14

Oliveto: la gestione autunnale (lavorazioni, inerbimento, fertilizzazione) 16

La difesa autunno-invernale delle drupacee 19

La difesa delle brassicacee 20

BOLLETTINO INFORMA

Aggiornamenti normativi sui fitofarmaci 35

Gli auguri dell'Assessore Dino Pepe 40

Bandi di imminente pubblicazione: Mis.4.1.1, Mis.4.2.1, Mis.8.5.1, Mis.8.6.1 41

La redazione del Bollettino

Domenico D'Ascenzo, Luciano Pollastri, Fabio Pietrangeli, Antonio Di Donato



Il monitoraggio sul territorio

Areale Colline Pescaresi: Fabio Pietrangeli, Antonio Di Donato

Areale Colline Teatine: Pantaleone Di Sipio, Luciano Santoferrara

Areale Frentano-Sangro: Andrea De Laurentiis, Spadolino Travaglini

Areale Vastese: Lodovico D'Ercole, Gennaro Torelli

Areale Peligno: Antonio Ricci

Areale Teramano interno: Giuseppe Lucque

I dati climatici

Bruno Di Lena, Domenico Giuliani (Ufficio Coordinamento servizi vivaistici e agrometeo)

I DATI CLIMATICI a cura del C.A.R. di Scerni settimana dal 12-12-2016 al 18-12-2016

PR	STAZIONE	Media T max	Media T min	T max ASS.	T min ASS.	Pioggia totale	N. giorni piovosi	ETO	GG base 10° dal 1° gennaio
AQ	AVEZZANO	8,4	-3,0	11,1	-6,5	0,2	0	4,5	1594
AQ	BORGO OTTOMILA	7,8	-5,3	10,6	-9,2	0,2	0	4,4	1306
AQ	SAN BENEDETTO M.	8,9	-3,1	11,0	-7,1	0,2	0	4,6	1554
AQ	SULMONA	9,8	-0,7	11,3	-5,1	2,4	1	4,1	1929
AQ	COLLE ROIO	8,3	0,7	12,3	-1,1	0,0	0	4,0	nd
AQ	ORICOLA	-6,3	0,0	-1,9	0,0	0,2	0	3,8	1267
CH	CHIETI	9,9	5,9	11,9	3,3	7,2	2	4,1	2126
CH	FRANCAVILLA AL MARE	13,4	3,3	16,0	0,2	3,4	2	6,5	1983
CH	VILLAMAGNA	11,3	2,9	13,0	-0,1	0,0	0	5,7	2090
CH	ORSOGNA	10,3	4,6	13,0	2,6	7,8	3	4,8	2090
CH	FOSSACESIA	13,1	4,1	14,4	1,3	7,4	2	6,2	2326
CH	ROCCASCALEGNA	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
CH	VILLALFONSINA	12,6	7,8	13,7	5,5	0,4	0	4,9	2504
CH	SCERNI	11,0	5,2	12,9	3,0	23,6	3	4,9	2293
CH	VASTO (cotir)	12,2	3,7	13,5	1,4	31,2	3	5,9	2156
CH	SAN SALVO-Cupello	11,7	5,1	13,1	2,7	15,2	3	5,3	2299
PE	ALANNO	13,4	3,3	16,0	0,2	3,4	2	6,5	2458
PE	CEPAGATTI	12,0	2,3	14,4	-0,9	2,8	2	6,1	2135
PE	PENNE	11,0	4,1	12,9	1,4	2,0	1	5,2	2171
PE	CITTA' SANT'ANGELO	10,2	1,0	12,2	-1,8	1,4	0	5,6	1747
PE	PESCARA	11,3	4,1	13,5	1,2	3,0	1	5,4	2176
TE	ANCARANO	8,9	3,2	10,4	0,7	0,2	0	4,5	1905
TE	COLONNELLA	9,0	2,8	10,2	0,4	0,0	0	4,7	1815
TE	GIULIANOVA	11,0	4,6	11,9	2,2	0,0	0	5,1	2171
TE	TERAMO	10,9	1,6	12,2	-0,4	0,6	0	5,8	2021
TE	CANZANO	12,3	2,7	14,0	0,3	3,2	1	6,2	2204
TE	CELLINO ATTANASIO	11,5	2,7	14,0	0,2	0,0	0	5,7	2115

LEGENDA

Eto = evapotraspirazione di riferimento calcolata con la formula di **HARGREAVES-SAMANI**.

GG = sommatoria gradi giorno su base 10°C

N giorni piovosi = maggiore di 1 mm.



IL COMMENTO DEI DATI CLIMATICI E LE PREVISIONI METEOROLOGICHE



COMMENTO METEOROLOGICO DELLA SETTIMANA dal 12-12-2016 al 18-12-2016

Il periodo in esame è stato caratterizzato dalle discrete precipitazioni che hanno interessato l'area meridionale della regione.

PREVISIONE METEOROLOGICA PROSSIMA SETTIMANA

Nei primi giorni sono previsti piogge e rovesci su tutta la regione. A partire da mercoledì ci sarà un deciso miglioramento delle condizioni del tempo

LA DIFESA INTEGRATA E BIOLOGICA



DISCIPLINARI REGIONALI DI PRODUZIONE INTEGRATA

Ogni anno vengono predisposti ed approvati sulla base delle linee guida nazionali, dopo che gli stessi hanno ricevuto il parere di conformità da parte del Gruppo Difesa Integrata (G.D.I.) e dal Gruppo tecniche Agronomiche (G.T.A.), istituiti presso il MiPAAF.

I disciplinari di produzione regionali, approvati annualmente, sono elaborati sulla base delle indicazioni tecniche dell'allegato III del Dlgs. n. 150/2012, e rispondono alle problematiche agronomiche e di difesa fitosanitaria delle produzioni regionali.

Il presente bollettino è redatto secondo le norme riportate nel DPI Abruzzo facendo riferimento alla **Difesa integrata volontaria**.

La **produzione integrata** e **biologica** delle colture, individua i criteri d'intervento, le soluzioni agronomiche e le strategie da adottare per la difesa delle colture ed il controllo delle infestanti, nell'ottica di un minor impatto verso l'uomo e l'ambiente, consentendo di ottenere produzioni economicamente sostenibili.

Per quanto riguarda modalità di impiego, numero massimo di interventi consentiti, dosi massime di utilizzo, tempi di carenza e altro, si rimanda a quanto descritto nel **DPI Abruzzo** e alle indicazioni obbligatoriamente riportate sulla etichetta dei prodotti fitosanitari.

OLIVO

Fase fenologica prevalente: riposo vegetativo

OCCHIO DI PAVONE



Spilotea oleagina è la principale malattia crittogamica dell'olivo, un parassita sub-cuticolare: i conidi riescono a perforare la cuticola, insediandosi nella foglia. Se e quando notate le tipiche formazioni su foglia (vedi foto), il fungo è insediato e non più raggiungibile dai fitofarmaci.

Il danno: in presenza di forte attacco può determinare una sensibile caduta delle foglie.

Monitoraggio: questa estate si sono rilevati molti danni, defogliazioni, dovuti a questo patogeno. I climi autunnali sono favorevoli al diffondersi delle infezioni che si verificano con 7-8 ore di bagnatura fogliare, umidità relativa prossima al 100% e temperatura compresa tra 10 e 24 °C. Le infezioni autunnali si evidenziano in breve tempo 15-20 giorni sono caratterizzate da macchie più piccole che interessano anche le giovani foglie.

La nota fitopatologica: per quanto detto è importante intervenire tempestivamente in questo momento con **formulati rameici**, perché fanno cadere le foglie infestate, migliorando lo stato fitosanitario complessivo. Si ricorda che nel periodo autunnale, è comunque sufficiente **un solo intervento avverso questa patologia**.

La nota agronomica: poiché i danni maggiori si hanno negli oliveti poco ventilati, con chiome troppo fitte ed eccessivo rigoglio vegetativo, soprattutto nel caso si siano rilevate infezioni nell'estate precedente, si può contrastare il patogeno anche con adeguate potature e con un ridotto apporto di fertilizzanti azotati.

Principi attivi in Difesa integrata : formulati rameici, dodina: al massimo 2 interventi/anno indipendentemente dalle avversità.
(tryfloxostrobin + tebuconazolo): al massimo 1 intervento/anno

Principi attivi in Difesa biologica: formulati rameici al massimo 2 interventi/anno indipendentemente dalle avversità.

Fase fenologica prevalente: riposo vegetativo

MAL DELL'ESCA



Il **Mal dell'esca** (*Phaeoacremonium aleophilum*, *Phaeomonniella chlamydospora* e *Fomitiporia m.*) è una malattia della vite causata da un complesso di funghi che, colonizzando i vasi linfatici e il legno, impediscono il rifornimento di acqua e sali minerali dalle radici e portano a morte la pianta, attraverso un decorso che può essere cronico o apoplettico. I sintomi sono molto caratteristici su foglia.

Il danno: deperimento o morte della pianta attaccata

Principi attivi in Difesa integrata: *Trichoderma asperellum* *Trichoderma gamsii* utilizzabili dopo la potatura ed entro il “pianto”

Principi attivi in Difesa biologica: *Trichoderma asperellum* *Trichoderma gamsii* utilizzabili dopo la potatura ed entro il “pianto”

La nota fitopatologica: successivamente alla potatura e non oltre la fase del “pianto”, è possibile, in via preventiva, effettuare un intervento con formulati commerciali contenenti ceppi naturali di funghi antagonisti *Trichoderma asperellum* e *Trichoderma gamsii*, in grado di prevenire l'ingresso, dai tagli di potatura, dei funghi responsabili del mal dell'esca della vite.

Un consiglio sulla **preparazione e distribuzione della miscela:** per migliorare l'attività del formulato si consiglia di diluire il prodotto, in poca acqua, 24-36 ore prima del trattamento in modo da favorire la germinazione delle spore fungine ed ottenere una più pronta colonizzazione delle superfici dei tralci. Si consiglia, inoltre di dirigere gli ugelli quanto più possibile sui tagli di potatura e impiegare un volume di trattamento non inferiore a 400 l/ha.

Numero di interventi: esclusivamente nel caso le condizioni lo richiedano, si ricorda che è comunque sufficiente **un solo intervento** avverso questa patologia **non oltre la fase del “pianto”**

La nota agronomica: in caso di piante sospette, si deve porre attenzione a non propagare le infezioni tramite gli attrezzi di taglio. In caso di piante con accertata presenza di mal dell'esca o virosi, si consiglia di asportarle e bruciarle o, in alternativa, di asportare la parte del tronco invasa dal fungo e allevare dal legno sano un nuovo germoglio, previa disinfezione con mastici cicatrizzanti della superficie di taglio.

A livello di varietà suscettibili, tra le varietà più diffuse in Abruzzo, segnaliamo il Trebbiano abruzzese e il Trebbiano toscano, in generale, risultano molto suscettibili Cabernet Sauvignon e Sauvignon blanc.

POTATURA SECCA O INVERNALE DELLA VITE

Anche se tutte le pratiche colturali adottate sono importanti per i risultati quanti-qualitativi ottenibili nel vigneto, la potatura secca è la prima in ordine di importanza e da essa, possiamo dire, dipendono tutte le altre.

In sintesi, questa è l'operazione con cui si decide, per l'anno in corso, il carico produttivo, orientandosi per un vigneto a grande produttività o un vigneto a medio-bassa produttività.

La potatura secca deve porre le basi per un ottimale equilibrio tra l'attività vegetativa e l'attività produttiva della pianta: una pianta in equilibrio esprimerà la migliore qualità possibile, avrà uno stato vegeto-produttivo ottimale e sicuramente potrà durare più a lungo negli anni.

Nella fase di impianto, o eventualmente dopo se abbiamo dei ripensamenti, scegliamo di adottare una **potatura lunga** (tralcio rinnovabile) o una **potatura corta** (a sperone).

Questa scelta prevede innanzitutto la conoscenza della **fertilità basale dei vitigni** coltivati, orientandosi verso la potatura corta solo se il vitigno che coltiviamo ha una buona fertilità basale.

Di seguito riportiamo la fertilità basale dei vitigni che coltiviamo maggiormente in regione, secondo un gradiente di fertilità.

***Buona fertilità gemme basali:** Montepulciano, Cabernet Sauvignon, Merlot, Pecorino, Cocciola, Aglianico, Sangiovese, Chardonnay, Moscato Bianco, Pinot Grigio, Pinot Nero, (questi vitigni si possono potare sia a capo corto che a capo lungo)*

***Scarsa fertilità gemme basali:** Trebbiani, Passerina, Montonico, Cabernet Franc, Cannonau, Malvasie bianche, Refosco, Sauvignon, Verdicchio, (per questi vitigni è opportuno adottare la potatura a capo lungo).*

Nella potatura corta classica a sperone di solito si lasciano 2, massimo 3 gemme fertili, mentre nella potatura lunga il **numero di gemme per ceppo** è variabile, principalmente in rapporto al vitigno, al portinnesto, alla forma di allevamento, alla fertilità del suolo, alla possibilità di irrigare e allo stato fitosanitario della pianta.

In generale, negli impianti allevati a spalliera, con potatura a cordone speronato o Guyot e con una densità di 3000-4000 ceppi/ettaro, si consiglia di limitare il carico di gemme a 10-14 per ceppo, mentre in quelli allevati a pergola abruzzese è bene contenere intorno a 24-32 il numero di gemme per ceppo. Negli impianti a spalliera, che producono meno di un impianto a pergola o gdc, se si sceglie la potatura a tralcio rinnovabile, il limite è anche imposto dalla lunghezza scelta in fase di impianto sulla fila, variabile da 0,80 a 1,20 metri, sempre in funzione della varietà e portinnesto prescelti. In questo caso una potatura corta e una leggera curvatura del tralcio, favoriscono un migliore germogliamento.

Per operare una corretta potatura bisogna tener conto di diversi fattori: la **forma di allevamento**, la **varietà**, il **portinnesto**, lo **stato fitosanitario**, l'**età del vigneto**, la **fertilità del suolo**, la possibilità di ricorrere all'**irrigazione**, sono tutti fattori che incidono sulla modalità di potatura: a prescindere dalla varietà e dal tipo di portinnesto, che favorisce o frena la vigoria, in un vigneto giovane, o in caso di terreni fertili, si dovrà assecondare la vite con una potatura lunga per non provocare eccessivi ricacci; al contrario, in un vigneto con qualche anno alle spalle o nel caso di terreni poveri, dove non c'è possibilità di irrigare, si dovrà potare corto e contenere un po' le rese. La **fertilizzazione**, le eventuali **irrigazioni**, la **potatura verde**, la **difesa fitosanitaria**, saranno di conseguenza stabiliti e attuati per sostenere il carico produttivo previsto.

Tenuto conto di tutto questo, possiamo dire che ad una resa minore corrisponderà una qualità maggiore e, quando si verificano le idonee condizioni climatiche, si potranno destinare queste uve alla produzione di vini al top di gamma, o comunque si otterranno uve che avranno i parametri qualitativi desiderati.

Il **periodo di esecuzione della potatura secca** va da novembre a marzo: per questioni di carattere organizzativo, e nelle pergole per evitare danni da neve, si inizia a potare da novembre, appena dopo la

caduta delle foglie; il **momento migliore per la potatura** è però da fine gennaio a fine marzo e comunque prima del pianto.

Se abbiamo un vigneto giovane potiamolo per ultimo, possibilmente in prossimità della fase del pianto.

Attuando un razionale intervento colturale sulla pianta a riposo, possiamo contenere lo sviluppo di determinate malattie nel corso dell'annata a venire.

Innanzitutto è buona norma osservare attentamente tutti i tralci al fine di individuare e asportare quelli che presentano sintomi ascrivibili a varie malattie: **virosi** (tralci schiacciati, biforcati, fasciati, con internodi irregolari), **oidio** (macchie violacee-rossastre), **botrite** (tacche scuro-nerastre), **escoriosi** (zone decolorate biancastre con puntini neri soprattutto in prossimità delle gemme e fessurazioni della corteccia), **mal dell'esca** (viti parzialmente o totalmente disseccate, magari già individuate in estate e opportunamente segnate).

Si consiglia di effettuare la potatura delle viti con sospetti sintomi di **virosi** e di **esca** con un'apposita forbice, meglio se con doppio passaggio, avendo cura di disinfettare le forbici con alcool o solfato di rame concentrato e di raccogliere e bruciare fuori dai vigneti i sarmenti provenienti da questi ceppi di vite: operando così si eviterà il diffondersi di queste patologie nel vigneto.

LA GESTIONE DEI SARMENTI IN VIGNA

Una volta completata la potatura avremo il problema di gestire i tralci o sarmenti.

Il viticoltore ha tre possibilità: trinciatura e interrimento dei sarmenti in vigna, la raccolta in balle per utilizzo energetico tal quali o con produzione di cippato, la raccolta per la formazione del compost da riutilizzare successivamente come concime organico.

La trinciatura unitamente all'interrimento è la pratica più semplice ed utilizzata dai viticoltori della nostra regione: è una pratica che si può ritenere valida per il fatto che c'è una restituzione di elementi minerali, un apporto di sostanza organica con un effetto positivo sulla struttura del vigneto per l'aumento della ritenzione idrica e dell'aerazione del terreno.

Si può stimare che un vigneto allevato a spalliera tipo guyot o cordone speronato produca un quantitativo di sarmenti variabile da 25 a 50 ql/ha a seconda della forma di allevamento, spalliera o pergola abruzzese e dalla vigoria del vigneto. Con questi quantitativi si riesce a fornire dal 25% fino al massimo del 50% del fabbisogno del vigneto e, sicuramente, in questo contesto di scarsa disponibilità di letame, c'è da tenerne conto.

Per avere un buon humus è necessario che i tralci siano finemente triturati ed interrati; questa sostanza organica è di più difficile decomposizione ma più durevole rispetto a quella resa disponibile con un sovescio. Nel processo di umificazione, per la decomposizione della lignina, c'è una sottrazione di azoto da parte dei batteri nitrificanti: in vigneti vigorosi questo rappresenta un beneficio, mentre nei vigneti che hanno scarsa vigoria potrà essere utile fornire al momento della trinciatura un quantitativo minimo di azoto. Anche la distribuzione di fertilizzanti a base di fosforo, potassio e magnesio o di tipo organico, sia pure se consigliata preferibilmente in autunno, si può fare anche in questo momento, interrando i concimi insieme ai tralci di potatura.

I tralci forniscono anche un apporto di elementi minerali, macroelementi e microelementi:

Azoto = 6,5 - 21 kg/ha	Ferro 76 - 310 g/ha
Fosforo = 0,7 - 3,6 kg/ha	Boro 16 - 97 g/ha
Potassio = 6,2 - 20 kg/ha	Manganese 29 - 179 g/ha
Calcio: = 6 - 34kg /ha	Zinco 70 - 100 g/ha
Magnesio = 1 - 4,5 kg/ha	Rame 60 - 80 g/ha

(Viticoltura generale - M. Fregoni . Reda 1987)

Con questi quantitativi si copre dal 10 al 30% del fabbisogno di macroelementi e dal 30 al 50% del fabbisogno in microelementi, anche qui che i valori minimi si possono riferire ai vigneti poco vigorosi e alle forme di allevamento contenute e i valori massimi ai vigneti vigorosi e alle forme di allevamento espanse.

Per quanto riguarda l'aspetto fitosanitario, i sarmenti non costituiscono una fonte d'infezione particolare per la vite riguardo alle principali malattie quali peronospora, oidio, botrite e non sono responsabili di malattia da virosi e nemmeno di quelle del legno. L'asportare i tralci di vite colpiti da mal dell'esca e bruciarli è da considerare, comunque, una operazione consigliabile.

Nell'ottica di un riutilizzo dei sarmenti come combustibili è da tener presente che, avendo un contenuto di acqua del 50%, non hanno un buon potere calorifero e i costi di raccolta non ne giustificano pienamente la raccolta e il reimpiego.

Più interessante è la loro trasformazione in compost, preparandoli insieme ad altri residui organici che potrebbero essere anche le vinacce e i raspi, o altro materiale di origine organica. Questo discorso prevede una organizzazione aziendale, un adeguamento della meccanizzazione e dei costi che le aziende vitivinicole abruzzesi non hanno ancora affrontato, almeno in larga scala, ma di cui sarà interessante occuparsi a breve nell'ottica di una agricoltura sostenibile che tende a recuperare ed a ottimizzare l'uso delle risorse.

VIGNETO: LA GESTIONE AUTUNNALE DEL SUOLO

LE LAVORAZIONI E L'UMIFICAZIONE

Ricerca l'equilibrio vegeto-produttivo ottimale del vigneto è il nostro obiettivo prioritario. In autunno la nostra massima attenzione deve essere rivolta al terreno e alla radice, molto meno alla parte aerea della vite; al massimo, in questo periodo è consigliabile una potatura solo nel tendone per alleggerirlo ed evitare i possibili danni da nevicata, mentre la potatura deve essere eseguita a partire da gennaio, sapendo che il periodo migliore è il mese di marzo. Alla fertilizzazione deve essere abbinata una buona gestione agronomica complessiva del suolo: non possiamo pensare di poter risolvere tutto con un maggiore o minore apporto di fertilizzanti minerali o organici, seppure seguendo le buone regole per il piano di fertilizzazione fornite nel precedente bollettino.

Molto spesso, infatti, ad un apporto maggiore di fertilizzanti non c'è la corrispondente risposta che ci si potrebbe aspettare e questo, probabilmente, a causa dello stato complessivo del suolo inteso sia come struttura che come capacità di scambio degli elementi minerali in esso contenuti.

Un suolo ben strutturato deve essere permeabile all'aria e all'acqua, lasciandosi attraversare da carbonio, idrogeno e ossigeno in modo da permettere alla radice di compiere i normali processi fisiologici. La radice deve avere costantemente a disposizione gli elementi della nutrizione, dobbiamo tendere ad evitare i fenomeni di eccesso e carenza di acqua e avere sempre disponibile nel terreno una buona quantità di sostanza organica umificata che, come sappiamo, migliora la capacità di scambio dei minerali tra il suolo e la radice. In un terreno di questo tipo, si verificano le migliori condizioni di abitabilità per la microflora e la microfauna ed è garantita una buona fertilità grazie al ciclo di mineralizzazione-umificazione.

Detto questo, il nostro compito è impegnarci per creare queste condizioni. L'autunno è il periodo giusto per intervenire con lavorazioni meccaniche di rippatura, che favoriscono un accumulo di acqua nel terreno, per incrementare la dotazione di sostanza organica, che grazie alla sua funzione ammendante favorirà una migliore struttura complessiva del suolo permettendo agli elementi minerali del terreno di essere a disposizione della vite a seconda della richiesta maggiore o minore.

IL SOVESCIO

In alternativa, ed anche con aspetti migliorativi, si possono praticare il sovescio e l'inerbimento controllato operazioni da svolgersi contemporaneamente su file alterne. Con il sovescio andremo a soddisfare l'apporto di sostanza organica e con l'inerbimento controllato miglioreremo direttamente e indirettamente la struttura, la porosità del suolo, avremo terreni più permeabili e meno ruscellamento, limitando così i fenomeni di erosione, soprattutto nei vigneti in pendio e la lisciviazione degli elementi, in primis l'azoto; renderemo in definitiva migliore l'utilizzo degli elementi minerali e dell'acqua da parte della pianta e avremo una via di accesso al vigneto comoda e utilizzabile anche in condizioni difficili, dopo le piogge, senza creare eccessivi problemi di compattamento del terreno. Per il sovescio si possono adoperare dei miscugli di leguminose e cereali in percentuale diversa, privilegiando le leguminose in presenza di terreni poveri. L'impiego contestuale delle crucifere, che hanno radice fittonante, invece può essere utile in quanto smuovono il terreno in profondità, lo arieggiano e riescono a fissare il fosforo e il potassio.

Per l'inerbimento controllato è bene fare alcune considerazioni: se è sicuro che una copertura erbacea, almeno fino a metà giugno, è da ritenersi utile in quanto, competendo per la dotazione idrica e minerale, limita l'eccessivo rigoglio vegetativo della vite, con tutti i vantaggi che ne conseguono, d'altra parte potremmo avere qualche problema di carenza di acqua e di nutrimento durante l'estate. In mancanza di possibilità di irrigare, a seconda delle zone e delle tipologie del terreno, questo può verificarsi ed è doveroso prestarci attenzione: in questo caso si può scegliere una copertura erbacea a base di graminacee provvedendo a sfalciarle alla maturazione latte e lasciando i residui sul terreno: ai vantaggi precedentemente descritti si aggiungerà quello della pacciamatura, con un evidente risparmio idrico in termini di evapotraspirazione. Una buona copertura del suolo, in ultimo, ha il vantaggio non secondario di limitare le infezioni primarie da peronospora in quanto ostacola in parte il passaggio delle oospore dal terreno alla pianta.

LA FERTILIZZAZIONE

Il nostro appezzamento non è un sistema omogeneo ma ci sono sicuramente, specie nei terreni con giacitura collinare, zone di erosione, prevalentemente situate nella parte alta e zone di accumulo situate nella parte bassa oltre, si spera, a zone di equilibrio. Situazioni diverse si verificano anche per la diversa composizione minerale dei suoli derivante dalla roccia sottostante. Questo insieme di fattori si manifesta a livello colturale nelle risposte vegeto-produttive del vigneto che noi dobbiamo con costanza osservare ed annotare, quanto meno nella nostra memoria: le zone di erosione manifestano le loro carenze nutrizionali con una vegetazione stentata, con visibili giallumi e grappoli piccoli e di scarsa qualità; nelle zone di accumulo, invece, c'è un eccessivo rigoglio vegetativo, ma l'uva matura in ritardo ed anche in questo caso in maniera non ottimale. Queste sono le situazioni da correggere mentre, se constatiamo negli anni una risposta vegeto-produttiva del vigneto buona, dobbiamo fare di tutto per conservare questa situazione di equilibrio.

L'**autunno** è il periodo migliore per la eventuale restituzione di fosforo e potassio, elementi notoriamente poco mobili nel terreno, che le piogge autunno-invernali aiutano a rendere più assimilabili.

VIGNETO: CONCIMAZIONE FOSFATICA

Note decrementi Quantitativo di P_2O_5 da sottrarre (-) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate)	Apporto di P_2O_5 standard in situazione normale per una produzione di: 8-12 t/ha: DOSE STANDARD	Note incrementi Quantitativo di P_2O_5 che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> 10 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 8 t/ha; <input type="checkbox"/> 10 kg: con apporto di ammendanti.	<input type="checkbox"/> 40 kg/ha: in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> 60 kg/ha: in caso di terreni con dotazione scarsa; <input type="checkbox"/> 100 kg/ha: in caso di terreni con dotazione scarsissima; <input type="checkbox"/> 20 kg/ha: in situazione di elevata dotazione del terreno.	<input type="checkbox"/> 10 kg: se si prevedono produzioni superiori a 12 t/ha; <input type="checkbox"/> 10 kg: in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); <input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo.
Concimazione Fosforo in allevamento: 1° anno: max 15 kg/ha; 2° anno: max 25 kg/ha.		

VIGNETO: CONCIMAZIONE POTASSICA

Note decrementi Quantitativo di K_2O da sottrarre (-) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate)	Apporto di K_2O standard in situazione normale per una produzione di: 8-12 t/ha: DOSE STANDARD	Note incrementi Quantitativo di K_2O che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate)

<input type="checkbox"/> 30 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 8 t/ha; <input type="checkbox"/> 30 kg: con apporto di ammendanti.	<input type="checkbox"/> 80 kg/ha: in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> 150 kg/ha: in caso di terreni con dotazione scarsa. <input type="checkbox"/> 40 kg/ha: in situazione di elevata dotazione del terreno.	<input type="checkbox"/> 30 kg: se si prevedono produzioni superiori a 12 t/ha.
Concimazione Potassio in allevamento: 1° anno: max 20 kg/ha; 2° anno: max 40 kg/ha.		

IL DISERBO

Una corretta gestione dell'inerbimento del vigneto è la pratica che consente di garantire un ottimale sviluppo vegetativo della pianta limitando, il più possibile, l'effetto competitivo delle erbe infestanti. Il vantaggio del diserbo autunnale consiste, oltre che nell'eliminazione di erbe quali loietto, poa e veronica, presenti per tutto il periodo invernale, nella razionalizzazione di alcune operazioni colturali agevolando, ad esempio la raccolta dei rami di potatura. Inoltre, l'effetto pacciamante che si ottiene dal progressivo disseccamento delle infestanti, determina un ritardo nella nascita delle specie primaverili a comparsa più precoce e ciò consente di posticipare l'intervento primaverile permettendo un miglior controllo delle infestanti annuali o perennanti. Il diserbo in questo periodo è da considerare, altresì, una vera e propria pratica fitosanitaria per il controllo del fitoplasma responsabile del "legno nero" poiché il suo agente vettore è la cicalina *Hyalestes obsoletus* che completa il ciclo biologico su alcune piante ospiti presenti nel vigneto, tra cui in maniera più spiccata l'ortica, infestante che si sta progressivamente sempre più diffondendo e che, in questo periodo è particolarmente vulnerabile.

Possono essere validamente utilizzati il glifosate 30% alla dose di 100 cc. in 10 litri di acqua a cui in presenza di erbe resistenti può essere aggiunto oxifluorfen al 43 % alla dose di 10-15 cc. in 10 litri di acqua; oppure flazasulfuron alla dose di 2 gr. in 10 litri di acqua, sempre in miscela con glifosate. L'impiego del glifosate richiede una particolare attenzione nella distribuzione poiché, se assorbito dalle parti verdi della vite, nella primavera successiva si possono manifestare dei danni al germogliamento. È necessario, pertanto, distribuire il prodotto in assenza di vento e, per impianti giovani, impiegando le apposite campane protettive. È sconsigliato l'uso di attrezzature non specifiche per il diserbo (lance irroratrici a mano), alle quali frequentemente sono attribuibili i maggiori danni, poiché non consentono di effettuare con precisione la distribuzione dell'erbicida.

Riguardo al flazasulfuron il prodotto si caratterizza per un'azione fogliare e residuale nel terreno e risulta particolarmente attivo nei confronti della parietaria. Ha dimostrato di essere particolarmente efficace nella distribuzione autunnale garantendo un prolungato controllo delle malerbe anche per la stagione successiva. Pertanto viste le caratteristiche se ne consiglia un'applicazione esclusivamente autunnale. La dose d'impiego consigliata è di 2 grammi in 10 litri con un consumo di acqua pari a 3 hl/ha effettivamente diserbato avendo cura, per ottenere i migliori risultati, di bagnare bene le infestanti. Particolare attenzione va posta nei terreni sciolti e nei vigneti in pendenza per problemi di percolazione e deriva. Ne è sconsigliato l'utilizzo in impianti con meno di 3 anni.

DISERBO DELLA VITE

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	DOSE L/HA ANNO
Graminacee e Dicotiledoni	<u>Interventi agronomici:</u> Operare con inerbimenti, sfalci, trinciture e/o lavorazioni del terreno			Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi:
	<u>Interventi chimici:</u> Non ammessi interventi chimici nelle interfile Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale. L'uso di diserbanti può essere opportuno quando : - Vi sia sulle file una distanza tra pianta e pianta inferiore a m. 1,5 / 2 - Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)	Glifosate	30,4	9
		Oxifluorfen (1)	22,9	1
		Flazasulfuron (2)	25	70 gr/ha
		Carfentrazone (3)(4)	6,45	1
		Ciclossidim	10,9	2 - 4
		Pyraflufen ethil (3) (4)	2,6	0,8
Graminacee	<u>Interventi chimici</u> Vedi nota precedente <u>Interventi chimici solo nei primi 2 anni di allevamento</u> <u>Solo localizzati sulla fila</u>	Diflufenican+glifosate (5)	4	2-3
		Ciclossidim	10,9	2
		Pendimetalin	38,72	2
		Isoxaben	45,5	2
		Fluazifop-p-butile	13,4	1

Il diserbo deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie.

(1) Da utilizzarsi a dosi ridotte (1 0,3 - 0,45 per intervento) in miscela con i prodotti sistemici. Ammesso sulla fila. L'epoca d'intervento va limitata tra l'ultima decade di settembre e la prima decade di maggio.

(2) Impiegabile solo ad anni alterni. Non ammesso su terreni sabbiosi

(2) Da utilizzarsi in miscela con i prodotti sistemici nel periodo inverno-inizio primavera

Interventi indicati per il contenimento delle infestanti che possono favorire la presenza di vettori del legno nero

(3) Impiegabile come spollonante e diserbante fogliare

(3) In ogni caso complessivamente la dose annua impiegata non può superare 1 litro ettaro.

(3) Negli impianti in allevamento (3 anni) al massimo 2 l/ha all'anno

(4) Da utilizzare in alternativa tra loro

(5) Ammesso solo nei primi 3 anni di impianto, localizzato sulle file, massimo 1 intervento anno nel periodo compreso tra la raccolta e la fioritura

LA POTATURA DELL'OLIVO

LA POTATURA dell'OLIVO : principi generali

La potatura rappresenta certamente una delle pratiche che più di altre può influenzare la risposta vegeto produttiva della pianta di olivo.

Una corretta potatura infatti è determinante ai fini dell'accrescimento dei germogli, della loro qualità e vigoria, della conformazione della chioma, dello stato fitosanitario della pianta.

La potatura stimola inoltre la fioritura e conseguentemente la fruttificazione sia in termini di quantità sia in termini di caratteristiche di maturazione. Infatti solo attraverso una razionale potatura si ottengono risultati soddisfacenti sia sotto il profilo della entità produttiva sia sotto il profilo di mantenimento dell'equilibrio vegetativo, condizione necessaria per una fruttificazione costante negli anni.

E' importante

Da questa premessa emerge nettamente che è buona norma conoscere i principi di base per poter procedere a tale operazione.

Scelta dell'epoca di potatura: accade di assistere già in fase di raccolta o appena dopo, a operazioni di taglio delle piante spesso vere e propri interventi risolutivi annuali.

Una potatura precoce (periodo novembre-metà febbraio) inducendo un risveglio precoce delle gemme, espone maggiormente le piante ai danni da freddo. E' pertanto da sconsigliare nelle zone più fredde della nostra regione. Una potatura medio precoce (metà febbraio – metà aprile) è quella consigliabile nei nostri ambienti, con periodo ottimale corrispondente al mese di marzo. Una potatura tardiva (metà aprile – maggio) deprime lo sviluppo dei germogli e può essere consigliabile per piante molto vigorose, per deprimere l'eccessivo sviluppo vegetativo.

Per quanto riguarda **la forma di allevamento**, tenuto conto delle caratteristiche della nostra olivicoltura, si raccomanda l'adozione del "*vaso policonico*" (Fig.2) per le forme in volume meccanizzabili in raccolta, e di "*forme a siepone*" per le forme integralmente meccanizzabili ad alta densità di piantagione . La prima è caratterizzata di una struttura a vaso con cimali evidenti di prosecuzione delle quattro branche primarie, nel secondo caso si tratta di una forma in parete con piante ravvicinate a struttura prevalentemente ad asse centrale verticale.

Gli **obiettivi di una razionale potatura** possono essere riassunti in :

- Equilibrio vegeto-produttivo
- Buona illuminazione diretta e diffusa
- Minor alternanza produttiva
- Maggiore uniformità di fruttificazione
- Facilità di raccolta in funzione del metodo adottato
- Mantenimento di un buon stato sanitario

Tali obiettivi si possono raggiungere conoscendo innanzitutto le parti costitutive della pianta ed il loro ruolo. Infatti in particolare si deve porre attenzione alle **formazioni vegetative** che possono avere diversa importanza :

- *rametto a frutto*: formazione erbacea, di un anno di età, preposta alla fruttificazione nel corso dell'annata, ha portamento tendenzialmente a mezzaluna e pendente;
- *succhione* : formazione vigorosa inizialmente erbacea poi rapidamente semilegnosa, portamento eretto, in genere posizionato sulla parte dorsale delle branche. Sterile per lungo periodo (4-5 anni)
- *pollone*: semilegnosa poi legnosa, a portamento assurgente e posizionato alla base del tronco. Formazione sterile per lungo tempo.
- *maschioncello*: struttura erbacea, di uno-tre anni di età, ha portamento tendenzialmente eretto ed è posizionato sulla parte dorsale di rami giovani. E' formazione preposta al rinnovo della branchetta a frutto. Potenzialmente fruttifera nel corso di 2-3 anni.

Appare quindi chiaro che solo le formazioni *rametto a frutto e maschioncello* possono risultare interessanti ai fini produttivi mentre le altre due formazioni sono da eliminare prontamente., fatta eccezione di rari casi. Altro aspetto non meno importante, sul quale si basa soprattutto il diradamento della chioma e l'equilibrio vegeto-produttivo, è l'andamento dei flussi della linfa grezza (ascendente) e della linfa elaborata (discendente).

Sulla base dell'immagine che segue (Fig.1), sono riportate le due linee di flusso, la rossa ascendente linfa grezza, e la verde discendente linfa elaborata.

Tale andamento illustra il percorso a caduta della linfa così elaborata che dall'alto procede verso il basso, rendendosi attiva e partecipe dei processi di nutrizione e di accrescimento dei germogli, dei fiori e dei frutti. Pertanto è della massima importanza predisporre un **diradamento delle porzioni alte della chioma** a beneficio di una maggiore presenza di vegetazione nella parte bassa della stessa.

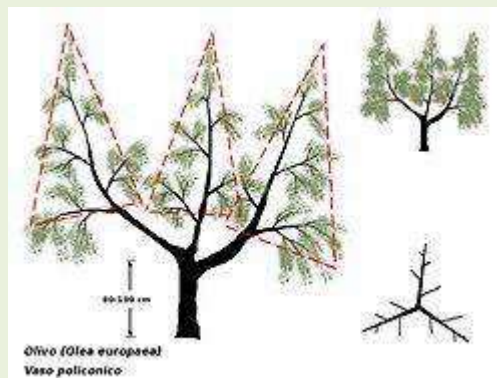
Ciò garantisce un flusso adeguato dei nutrienti fino alle ramaglie pendule basali, notoriamente più produttive.

La **presenza di cimali leggeri ma individuabili**, in quanto prosecuzione delle branche principali, garantisce nel contempo la permanenza delle linee di flusso linfatico e quindi una migliore trasmissione dei nutrienti.

Fig.1 Flussi linfatici in una pianta di olivo



Fig.2 Struttura a vaso policonico



Per quanto riguarda l'**intensità della potatura**, si ricorda che, fermo restando quanto detto in precedenza, la chioma dovrà essere opportunamente alleggerita preferendo sempre il taglio delle ramificazioni interne, l'asportazione dei succhioni, un alleggerimento dei cimali e una "allentata" dei rami a frutto.

L'**operazione di taglio** e quindi di ridimensionamento della chioma è più efficace solo se la pianta si trova in fase già di ripresa vegetativa con avvenuta ripartenza dell'attività radicale.

Ciò porta ad una stabilizzazione dei risultati di taglio che altrimenti sarebbero vanificati da un eccesso di riscoppio vegetativo.

Il taglio deve essere eseguito ad arte, lasciando una superficie liscia e leggermente inclinata per far defluire l'acqua; non potare in giornate umide o piovose. Sui tagli grandi si possono applicare mastici o spennellare soluzioni disinfettanti.

Dopo tagli su rami infetti, soprattutto da rogna o verticilliosi, è buona norma sanificare gli attrezzi con fiamma, alcool o soluzioni a base di rame; la migliore cosa può essere quella comunque di potare per ultime le piante con sintomi di infezione. I rami disseccati da *Verticillium dahliae* devono essere sempre eliminati. I rami con presenza di tumore batterico determinato da *Pseudomonas syringae* pv. *Savastanoi*, facilmente riconoscibile dalle tipiche ed evidenti escrescenze, vanno asportati stando però attenti a non compromettere l'attività vegeto-produttiva della pianta, limitandosi quindi a togliere i rami considerati superflui o inutili. Le piante convivono con questa patologia, più o meno bene: alcune varietà che presentano sintomi diffusi ed evidenti, come Frantoio e Crognalegno ad esempio, non ne risentono poi più di tanto in termini vegetativi e produttivi. I rami infetti vanno allontanati dall'oliveto.

A fine potatura, è sempre raccomandabile eseguire un trattamento con sali di rame.

La potatura e la sanità dell'olivo: una buona illuminazione della chioma, migliora la capacità fotosintetica e rende la pianta più sana, meno soggetta a malattie fungine, occhio di pavone su tutti.

OLIVETO: LA GESTIONE DEL SUOLO DELL'OLIVO

Gestione del suolo

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare

Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali. A tal fine, le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la "Condizionalità" i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati:

Lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno. Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m; inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità.

Stessi vincoli valgono per le lavorazioni di impianto.

Copertura vegetale

Nei suoli per pendenze medie oltre il 10%, vi è l'obbligo dell'inerbimento delle interfile nel periodo invernale;

nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, c'è l'obbligo dell'inerbimento delle interfile nel periodo invernale.

Inoltre si può far ricorso all'inerbimento permanente, prevede la copertura del suolo per l'intero ciclo vegetativo. Le specie erbacee da utilizzare sono quelle ad apparato radicale poco profondo per evitare che entrino in competizione idrica e nutrizionale con le radici delle piante coltivate (es. *Poa pratensis* e *Poa annua*).

LA FERTILIZZAZIONE

Nella fase di pre-impianto non è ammesso alcun apporto di concimi minerali azotati.

È consigliabile effettuare una somministrazione di ammendanti organici come il letame maturo, in ragione di 300 q/ha o in sostituzione può essere effettuato un sovescio.

Fase di produzione: l'apporto di azoto deve essere fornito in dosi frazionate, al massimo 60 kg/ha ad ogni distribuzione. L'azoto minerale deve essere somministrato in una quota pari ai 2/3 della dose standard poco prima della ripresa vegetativa e la restante ad allegagione avvenuta

La concimazione al terreno può essere integrata con quella fogliare. In questo caso il quantitativo deve essere ridotto della metà rispetto alla concimazione effettuata al terreno. Si impiega urea in soluzione acquosa a 1-1,5% ed eventualmente si integra con microelementi come il boro. Le epoche migliori corrispondono alle fasi di pre-fioritura e poco prima dell'allegagione

OLIVO- CONCIMAZIONE AZOTO

Note decrementi		Note incrementi
<p>Quantitativo di AZOTO da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p style="text-align: center;">(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di AZOTO standard in situazione normale per una produzione di: 4-6 t/ha:</p> <p style="text-align: center;">DOSE STANDARD: 90 kg/ha di N;</p>	<p>Quantitativo di AZOTO che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: 30 kg/ha:</p> <p style="text-align: center;">(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> 20 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 4 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 20 kg: nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;</p> <p><input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di eccessiva attività vegetativa.</p>		<p><input type="checkbox"/> 20 kg: se si prevedono produzioni superiori a 6 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di scarsa attività vegetativa;</p> <p>15 kg: in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p>
Concimazione Azoto in allevamento:		
1° anno: max 20 kg/ha; 2° e 3° anno: max 30 kg/ha; 4° anno max 60 kg/ha		

OLIVO CONCIMAZIONE FOSFORO

Note decrementi		Note incrementi
<p>Quantitativo di P₂O₅ da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p style="text-align: center;">(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di P₂O₅ standard in situazione normale per una produzione di: 4-6 t/ha:</p> <p style="text-align: center;">DOSE STANDARD</p>	<p>Quantitativo di P₂O₅ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p style="text-align: center;">(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> 10 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 4 t/ha.</p>	<p><input type="checkbox"/> 30 kg/ha: in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><input type="checkbox"/> 70 kg/ha: in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><input type="checkbox"/> 10 kg/ha: in caso di terreni con dotazione elevata.</p>	<p><input type="checkbox"/> 10 kg: se si prevedono produzioni superiori a 6 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> 10 kg: in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo.</p>
Concimazione Fosforo in allevamento: 1° anno: max 15 kg/ha; 2° anno: max 25 kg/ha.		

OLIVO– CONCIMAZIONE POTASSIO

Note decrementi	Note incrementi
<p>Quantitativo di K₂O da sottrarre (-) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Quantitativo di K₂O che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate)</p>
DOSE STANDARD	
<p><input type="checkbox"/> 20 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 4 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> 30 kg: con apporto di ammendante.</p>	<p><input type="checkbox"/> 100 kg/ha: in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><input type="checkbox"/> 140 kg/ha: in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><input type="checkbox"/> 50 kg/ha: in caso di terreni con dotazione elevata.</p>
<p>Concimazione Potassio in allevamento: 1° anno: max 20 kg/ha; 2° anno: max 40 kg/ha.</p>	

DRUPACEE: LA DIFESA AUTUNNO-INVERNALE

In autunno, quando le piante sono ancora in attività metabolica (ancora presenza di foglie) in caso di accertata presenza di **cancri rameali** causati da funghi del genere *Fusicoccum* e/o *Cytospora*, facilmente riconoscibili per il completo disseccamento dei brindilli e la presenza di depressioni e imbrunimenti perigemmalici, è consigliabile intervenire con tiofanate-metile alla dose di 100-150 ml/hl. Per interventi successivi si può far ricorso a dithianon o formulati rameici.

Nei confronti della **bolla del pesco**, *Taphrina deformans*, che, come noto, è una patologia sempre più in espansione e di difficile contenimento durante la stagione vegetativa, la difesa, in questo periodo, va affidata a due interventi, uno da eseguirsi a completa caduta delle foglie e l'altro durante il mese di febbraio, quando la temperatura tende a rialzarsi portandosi a valori superiori ai 7-8 °C. Questi due interventi hanno la finalità di inattivare le forme svernanti del fungo e semplificare la difesa nella annata successiva. Possono essere utilizzati formulati a base di ziram, thiram, captano, dithianon, dodina o prodotti rameici alle dosi indicate in etichetta. Questi stessi interventi risultano efficaci anche nei confronti di **corineo**, *Stigmina carpophilum*, **monilie**, *Monilia laxa* e *M. fructigena* e **cilindrosporiosi del ciliegio**, *Cylindrosporium padi*.

Nei confronti delle **avversità di origine batterica**, in particolare la **maculatura batterica del pesco** *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* e il **cancro batterico dell'albicocco**, *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* su albicocco, è opportuno intervenire, nel corso della caduta delle foglie con 3 trattamenti con formulati rameici ad inizio, metà e completa caduta delle foglie. Riguardo ai fitofagi in autunno può essere effettuato, in caso di accertata presenza, un intervento nei confronti della **cocciniglia di S. Josè**, *Quadraspidiotus perniciosus*, e/o della **cocciniglia farinosa**, *Pseudococcus comstocki*, con l'utilizzo di olio bianco all'80% di sostanza attiva, alla dose di 3-3.5 l/ha. Questo stesso intervento risulta essere efficace anche nei confronti delle uova svernanti di **ragno rosso**, *Panonychus ulmi*.

LE PRINCIPALI AVVERSITA' DELLE BRASSICAEAE

MALATTIE FUNGINE

Ernia del cavolo: *Plasmodiophora brassicae*

Si tratta di un patogeno ad habitat terricolo la cui perpetuazione avviene attraverso le spore durevoli che possono permanere vitali nel terreno anche per più di 10 anni. E' favorito da temperature del terreno piuttosto elevate, superiori ai 18°C, da insufficiente drenaggio e da un pH leggermente acido. I sintomi sono molto caratteristici poiché le radici evidenziano piccole escrescenze nodose e rotondeggianti di colore biancastro che si evolvono in forme tumorali molto evidenti. Le piante colpite ingialliscono e, nelle ore più calde, tendono ad appassire. Risultano essere molto sensibili il cavolfiore e il cavolo cinese ma possono essere colpiti anche cavolo broccolo e cavolo di Bruxelles. La difesa è esclusivamente di tipo preventiva e si basa su ampie rotazioni, almeno quadriennali, sulla cura del drenaggio e su una accurata pulizia delle macchine trapiantatrici per impedire la diffusione del terreno infetto.

Marciumi basali: *Pythium spp.*, *Rizoctonia solani*, *Sclerotinia spp.*

I primi due patogeni, la cui sintomatologia, soprattutto nelle prime fasi di sviluppo è difficilmente distinguibile, colpiscono le piante sino allo stadio di 3-4 foglie e si manifestano con marciumi molli a carico dei tessuti corticali del colletto e delle parti ipogee, che tendono ad assumere un colore nerastro. Si tratta di miceti polifagi in grado di conservarsi a lungo nel terreno allo stato saprofitario

La **rizoetonia** si conserva per mezzo degli sclerozi sui residui delle piante infette. Le piante colpite presentano uno scarso vigore vegetativo e sono incapaci di svilupparsi normalmente. L'adozione di buone pratiche agronomiche, come il mantenimento di una buona struttura del terreno, l'evitare i ristagni idrici e l'eliminazione delle piante ammalate è fondamentale per ridurre il rischio di infezioni. La difesa chimica va effettuata durante le prime fasi vegetative. In agricoltura biologica può essere utilizzato il fungo antagonista *Thricoderma asperellum*, caratterizzato da elevata adattabilità a condizioni pedo-climatiche diverse.

La **sclerotinia**, invece, colpisce soprattutto il cavolo cappuccio e l'infezione inizia prima dell'ingrossamento della testa. Colpisce dapprima le foglie basali e gli organi colpiti si ricoprono di una tipica muffa biancastra entro cui si differenziano gli sclerozi che costituiscono gli elementi di conservazione del fungo nel terreno. Le infezioni sono favorite da elevati livelli di umidità e da temperature comprese tra i 20 e 25 °C. Nei confronti di questa avversità può essere validamente utilizzato il biofungicida *Coniothirium minitans* avendo cura di intervenire, sul terreno, almeno 1-2 mesi prima dell'impianto della coltura per estrinsecare la propria azione disinfettante nello strato di suolo interessato. Per tutti questi patogeni la rotazione colturale non risulta vantaggiosa poiché dispongono di numerosi ospiti alternativi su cui svilupparsi.

Marciumi basali				
Prodotti fitosanitari consigliati	Concent. (%)	Dose (g.oml/hl)	Carenza	Note
Carbammati				
Propamocarb	66.5	200	20	
Carbammati+Alcoifosfonati				
Propamocarb + fosetil Al	47.2+27.6	6 ml/mq *	20	* per trattamenti in semenzaio Autorizzato su cavolfiore e cavolo broccolo
Tiofosfati				
Tolclofos-metil				Al massimo 1 intervento per ciclo colturale anno

Peronospora: *Peronospora brassicae*, *Peronospora parasitica*

Si manifesta soprattutto sulle piante giovani, sia nei semenzai che nello stadio di terza-quarta foglia. Più rare, e comunque meno violente, risultano le infezioni sulle piante adulte in pieno campo. Per entrambi i

patogeni i sintomi si evidenziano, sulle foglie, con piccole macchie rotondeggianti giallognole di diametro variabile da pochi millimetri a 2 cm., spesso confluenti, in concomitanza delle quali, sulla pagina inferiore compare la tipica efflorescenza bianco-grigiastra formata dai conidiofori del fungo. A volte l'infezione può divenire sistemica e colpire i cappucci dei cavoli e i corimbi dei cavolfiori. Questi ultimi risultano molto sensibili a questa fitopatia che determina, peraltro, un notevole rallentamento dello sviluppo dell'infiorescenza con la produzione di corimbi piccoli e cosparsi di macchie nerastre. Svernano per mezzo del micelio e dei conidi presenti sulle piante infette e le infezioni diventano particolarmente aggressive con temperature di circa 10-15 °C e in condizioni di elevata umidità. La difesa prevede l'adozione di misure agronomiche quali l'arieggiamento dei tunnel o serre di semina e, in campo, la distruzione dei residui della vegetazione infetta e l'adozione di densità di impianto non molto elevate.

Peronospora				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
<i>Prodotti rameici</i>				
Poltiglia bordolese	20	600	20	
Ossicloruro di rame	50	300	20	
Idrossido di rame	50	200	20	
Idrossido di rame	19.94	225	3	Autorizzato su cavolfiore, cavolo di Bruxelles, cavolo broccolo
Solfato tribasico	15.2	400	3	
<i>Carbammati</i>				
Propamocarb	66.5	200	20	
<i>Fenilammidi</i>				
Metalaxil-m + rame ossicloruro	2+14.19	500	20	Utilizzabile solo su cavolfiore e cavolo broccolo. Effettuare al massimo 3 interventi anno
Metalaxil + rame idrossido	3+15.5	450	60	Amnesso solo su cavolo verza. Effettuare al massimo 3 interventi anno.
<i>Metossiacrilat+ Triazoli</i>				
Azoxistrobin+difenoconazolo	18+11.3	100	14	Utilizzabile anche nei confronti di alternaria. Autorizzato su cavolo broccolo e cavolo cappuccio. Effettuare al massimo 2 interventi anno per ciclo colturale.

Alternaria: *Alternaria brassicicola*, *Alternaria brassicae*, *Alternaria raphani*

Di tutte le specie di alternaria che possono interessare le brassicacee l' *A. brassicicola* è quella più importante potendo attaccare le piante in ogni stadio di sviluppo. Quando le infezioni provengono direttamente dal seme anche le giovani plantule possono subire gravi danni. Sulle piante adulte i sintomi sono costituiti da macchie circolari di colore grigio bruno ai bordi e nero scuro nella parte centrale, zonate concentricamente, di circa 1-2 cm. di diametro. In caso di forte attacco le foglie presentano un ingiallimento

diffuso e tendono a cadere a partire da quelle più vecchie. Oltre alle foglie possono essere interessate anche il corimbo del cavolfiore ove si manifesta con tipiche maculature nere dapprima puntiformi poi confluenti che possono manifestarsi anche in fase di conservazione, sempre, però, a causa di infezioni precoci avvenute in campo. Su cavolo cappuccio risultano, in genere, danneggiate le foglie più esterne con una sintomatologia simile a quella sopra descritta. Tutte le specie di alternaria svernano sui residui di piante infette e sui semi provenienti da piante ammalate sui quali il micelio può mantenersi vitale anche per 6-7 anni. In genere le infezioni sono favorite da clima caldo umido (18 °C di temperatura e 80% di U.R.) ma l'*A. brassicicola* è in grado di svilupparsi anche temperature di 6-7- °C e ciò consente l'attacco anche nel periodo invernale. La difesa agronomica si basa su ampie rotazioni, allontanamento della vegetazione infetta, uso di seme sano e densità di impianto non elevate. Quella chimica prevede interventi tempestivi alla comparsa dei primi sintomi.

Alternaria				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
<i>Prodotti rameici</i>				
Poltiglia bordolese	20	600	20	
Ossicloruro di rame	50	300	20	
Idrossido di rame	50	200	20	
Idrossido di rame	19.94	225	3	Autorizzato su cavolfiore, cavolo di Bruxelles, cavolo broccolo
Solfato tribasico	15.2	400	3	
<i>Metossiacrilati</i>				
Azoxitrobin	23.2	80-100	14	Utilizzabile anche nei confronti di micosferella. Autorizzato su cavolfiore, cavolo cappuccio e cavolo di Bruxelles. Tra azoxitrobin e piraclostrobin effettuare al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
<i>Metossiacrilati+ Triazoli</i>				
Azoxitrobin+difenoconazolo	18+11.3	100	14	Utilizzabile anche nei confronti di peronospora. Autorizzato su cavolo broccolo e cavolo cappuccio. Effettuare al massimo 2 interventi anno per ciclo colturale.
<i>Metossicarbammati+Anilidi</i>				
Piraclostrobin+ boscalid	6.7+26.7	100	14	Utilizzabile solo su cavolfiore. Tra azoxitrobin e piraclostrobin effettuare al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.

Micosferella: *Mycosphaerella brassicicola*

Si tratta di un ascomicete che colpisce soprattutto cavolfiore e cavolo di Bruxelles e può interessare sia le foglie che gli organi fiorali. Sulle prime determina macchie circolari grigio brunastre a contorno giallastro di 0.5-2 cm. al cui interno si possono notare le fruttificazioni picnidiche le fungo costituite da corpi fruttiferi nerastri che consentono di distinguere questa malattia dall'alternaria. In genere si presenta con poche macchie isolate sulla lamina fogliare ma che possono rapidamente confluire determinando un diffuso ingiallimento. Sverna sui residui di piante malate in forma ascofora e sebbene abbia un optimum termico di 15-20 C° rimane attivo anche a temperature prossime allo 0°C e ciò può determinare infezioni anche in fase di conservazione. E' rara la trasmissione attraverso il seme. Anche in questo caso valgono, per la difesa agronomica, le stesse indicazioni date per la precedente avversità. La difesa chimica va effettuata in presenza di condizioni climatiche predisponenti la malattia.

Micosferella				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
<i>Prodotti rameici</i>				
Poltiglia bordolese	20	600	20	
Ossicloruro di rame	50	300	20	
Idrossido di rame	50	200	20	
Idrossido di rame	19.94	225	3	Autorizzato su cavolfiore, cavolo di Bruxelles, cavolo broccolo
Solfato tribasico	15.2	400	3	
<i>Metossiacrilati</i>				
Azoxitrobin	23.2	80-100	14	Utilizzabile anche nei confronti di micosferella. Autorizzato su cavolfiore, cavolo cappuccio e cavolo di Bruxelles. Tra azoxitrobin e piraclostrobin effettuare al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
<i>Triazoli</i>				
Difenoconazolo	23.23	40-50	14	Utilizzabile anche nei confronti dell'oidio. Autorizzato solo su cavolfiore. Effettuare al massimo 2 interventi anno per ciclo colturale.

Oidio: *Erysiphe cruciferum*

Interessa soprattutto il cavolo di Bruxelles e, per questa specie si dispongono commercialmente varietà che presentano un certo grado di tolleranza. Può colpire tutte le parti della pianta producendo le tipiche macchie biancastre e polverulente. In presenza di elevate pressioni della malattia l'intera superficie fogliare può risultare attaccata causandone il completo disseccamento. Come noto è un patogeno che predilige temperature piuttosto calde comprese tra 18 e 28 °C e, si manifesta in modo particolare sulle colture portaseme. La conservazione del fungo da un anno all'altro avviene attraverso il micelio e le fruttificazioni ascofore e in vegetazione si diffonde attraverso i conidi trasportati dal vento. La difesa è essenzialmente di tipo chimica e viene effettuata alla comparsa dei primi sintomi.

Oidio				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
Zolfo	80	200	5	Evitare di intervenire nelle ore più calde della giornata.
<i>Triazoli</i>				
Difenoconazolo	23.23	40-50	14	Utilizzabile anche nei confronti dell'oidio. Autorizzato solo su cavolfiore. Effettuare al massimo 2 interventi anno per ciclo colturale.

MALATTIE BATTERICHE

Marciume nero: *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*

Si tratta di una fitopatia molto grave e diffusa e, poichè il seme rappresenta il maggiore responsabile delle infezioni, può colpire le piante in qualsiasi stadio di sviluppo, dall'emergenza delle plantule a quelle adulte. Nel primo caso si evidenziano annerimenti delle foglie cotiledonari che rapidamente avvizziscono con la completa distruzione delle piantine, nel secondo la malattia si evidenzia a partire dal margine della foglia con tipiche macchie giallastre a forma triangolare. All'interno dell'area colpita le nervature assumono un colore nerastro, distinguendosi facilmente dalla restante superficie fogliare. A volte le infezioni si sistemizzano, diffondendo nel fusto, e provocano l'annerimento dei vasi conduttori del fusto, delle nervature fogliari e del picciolo. Ovviamente le piante infette presentano difficoltà di sviluppo e una produzione molto scarsa. Oltre ai semi un'altra possibilità di diffusione del batterio è rappresentato dai residui della vegetazione infetta entro cui esso può rimanere vitale anche per 2 anni. In quest'ultimo caso il batterio può raggiungere la vegetazione attraverso la pioggia a l'irrigazione soprachiuma e la penetrazione nei tessuti dell'ospite avviene dagli stomi, nei cotiledoni, e dagli idatodi e da eventuali ferite, nelle foglie adulte. E' attivo in un ampio intervallo di temperatura 5-36 °C; a 22°C i primi sintomi della malattia si manifestano dopo circa 7-8 giorni dall'infezione. La difesa è basata principalmente su misure agronomiche tra le quali l'adozione di seme sano assume carattere prioritario. Ampie rotazioni colturali, concimazioni equilibrate, eliminazione della vegetazione infetta e evitare ferite contribuiscono a limitare le infezioni.

Marciume molle: *Erwinia* spp., *Pseudomonas* spp.

Sono batteri in grado di colpire numerose specie ma quella più sensibile è di gran lunga il cavolo cinese. Sono molto diffusi poichè si conservano nel terreno nei residui colturali di numerose piante. Penetrano nelle foglie e nei fusti attraverso ferite e si moltiplicano negli spazi intercellulari producendo enzimi che determinano la distruzione delle pectine delle pareti cellulari. La conseguenza è che i tessuti si disgregano dando origine a marcescenze spesso maleodoranti. Le condizioni ideali per lo sviluppo sono temperature di circa 25°C ed elevata umidità. Per la difesa valgono le indicazioni agronomiche già indicate.

Malattie batteriche				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
<i>Prodotti rameici</i>				
Poltiglia bordolese	20	600	20	
Ossicloruro di rame	50	300	20	
Idrossido di rame	50	200	20	
Idrossido di rame	19.94	225	3	Autorizzato su cavolfiore, cavolo di Bruxelles, cavolo broccolo
Solfato tribasico	15.2	400	3	

MALATTIE VIRALI

Mosaico del cavolfiore CaMV

Pur avendo come piante ospiti tutte le specie appartenenti alla famiglia delle crocifere, interessa soprattutto il cavolfiore ove si manifesta con decolorazioni delle nervature, clorosi e mosaicature internervali, bollosità e anomalo sviluppo delle piante. E' molto attivo con temperature inferiori a 20 °C ed è diffuso, da diverse specie di afidi, *Brevicoryne brassicae*, *Myzus persicae*, *Aphis gossipii*, con la modalità della semipersistenza (la persistenza dell'infettività da parte del vettore è limitata a qualche ora poichè le particelle virali sono trattenute extracellularmente per adsorbimento nel canale alimentare). Non è conosciuta la trasmissibilità per seme.

Mosaico della rapa TuMV

In Italia è nota la presenza solo su cavolfiore, tra l'altro in maniera molto limitata, ove si presenta sulle foglie con tipiche maculature anulari nere, riduzione di sviluppo delle piante e delle infiorescenze. Non risulta la trasmissione da seme ed è veicolato da diverse specie di afidi con la modalità della non-persistenza (il virus è trasmesso con punture di "assaggio" e l'infettività si manifesta subito dopo l'acquisizione del virus ed è perduta dopo qualche ora). Non è nota la trasmissibilità per seme.

PRINCIPALI FITOFAGI

Afidi: *Brevicoryne brassicae*, *Myzus persicae*

Delle due specie indicate quella più importante per diffusione e dannosità, è senz'altro la prima, nota anche come afide ceroso. La seconda, infatti, più conosciuta come afide verde del pesco, non produce danni diretti ma è solo in grado di trasmettere virus. Le infezioni dell'afide ceroso interessano soprattutto le foglie più esterne determinandone l'ingiallimento; sulle giovani piante, invece, quando si localizzano sulla rosetta centrale, ne bloccano la crescita. Più raramente si insediano sugli organi già maturi come le infiorescenze e i cappucci. In questi casi, comunque, causano un notevole decremento commerciale delle produzioni. Svolge un olociclo monoico sulle crucifere e la forma più diffusa è la virginopara attera che è di colore verde grigiastro ricoperto di cera biancastra. E' una specie ben adattata sia alle alte che alle basse temperature (in inverno sverna come uovo durevole) e il suo ciclo può essere continuo per tutto l'anno e raggiungere anche 25-30 generazioni. Sebbene abbiano numerosi nemici naturali predatori (coleotteri coccinellidi e ditteri sirfidi) e parassiti (imenotteri braconidi), in caso di forti infestazioni la difesa chimica è la sola in grado di garantire il controllo e deve essere effettuata alla comparsa delle prime colonie, si dispone, di una serie di principi attivi che agevolano il controllo.

Afidi				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
<i>Prodotti di origine naturale</i>				
Azadiractina	3	150	3	Ammesso su cavolfiore, cavolo cappuccio e cavolo verza
<i>Neonicotinoidi (1)</i>				
Thiametoxam	25	20	7	Ammesso solo su cavolo broccolo
Acetamiprid	5	130-160	* 14 ** 21 *** 7	Cavolfiore e cavolo broccolo * Cavoli di Bruxelles ** Cavolo cappuccio e cavolo verza ***
Imidacloprid	19.4	50	14	
<i>Carbammati</i>				
Pirimicarb	17.5	200	14	Sono consentiti due interventi per ciclo colturale.
<i>Piretroidi (2)</i>				
Fluvalinate	21.4	30	7	Non impiegabile in serra. Ammesso cavolo cappuccio, cavolfiore e cavolo broccolo.
Lamba- cialotrina	1.5	70- 100	7	Autorizzato su cavolfiore, cavolo broccolo, cavolo cappuccio cavolo di Bruxelles
Beta ciflutrin	2.6	100	* 3 ** 7	*cavolfiore, cavolo broccolo, cavolo di Bruxelles, cavolo cappuccio e cavolo verza ** 7 cavoli a foglia
Deltametrina	2.42	30-50	7	
Cipermetrina	10.9	37-50	* 7 ** 14	Autorizzato su cavolo broccolo *, cavolo cappuccio **, cavolfiore *.
Zetacipermetrina	1.65	150-170	7	

Chetoenoli				
Spirotetramat	4.54	165-200	3	Sono consentiti la massimo due interventi anno. Autorizzato su cavolo cappuccio, cavolo verza e cavolo di Bruxelles
Fenossiderivati				
Etofenprox	30	50	7	Sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Autorizzato su cavolo cappuccio, cavolo di Bruxelles e cavolo verza.

- (1) Con i neonicotinoidi è consentito al massimo un intervento anno in alternativa tra loro
(2) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità, 3 per i cicli superiori a 70 giorni.

Nottue e cavolaia: *Mamestra brassicae*, *Pieris brassicae*

Sono entrambi lepidotteri molto dannosi su tutte le brassicacee. La prima specie, ad abitudine notturna, provoca vistose erosioni fogliari ed è in grado di scavare gallerie nei fusti, provocando anche la morte delle piante. La larva è di colore grigio verdastro e può raggiungere anche i 45 mm di lunghezza. Sverna come crisalide e i primi adulti compaiono in aprile- maggio e depongono le uova sulla pagina inferiore delle foglie. Le larve fuoriescono nel mese di giugno e iniziano immediatamente a nutrirsi, nelle ore notturne, restando nascoste nel terreno in quelle diurne. Dopo circa 1-2 mesi, a seconda delle temperature ambientali, raggiungono la maturità e si incrisalidano nel terreno a pochi centimetri di profondità. Generalmente nel mese di luglio si ha lo sfarfallamento dei nuovi adulti che daranno origine ad una nuova generazione che si declinerà nel mese di agosto. Le larve di questa generazione saranno quelle svernanti. Anche le larve di cavolaia, di colore verde-giallo con capo nero, vivono a spese delle foglie sulle quali determinano ampie erosioni, a partire dai bordi e, in caso di forti attacchi possono assumere un tipico aspetto scheletrico. Anch'essa sverna come crisalide e gli adulti, comparsi in aprile-maggio, depongono fino a 200-250 uova, in tipiche ovature, sulla pagina inferiore delle foglie. Dopo 10-14 giorni si ha nascita delle larve che, inizialmente, vivono gregarie per poi separarsi nella fase finale del loro ciclo. In luglio sfarfallano i nuovi adulti che daranno origine ad una seconda generazione eventualmente seguita da una terza e una quarta. In entrambi i casi la difesa è essenzialmente di tipo chimico e deve essere attuata alla comparsa della prima infestazione.

Nottue, cavolaia				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
Prodotti di origine naturale				
Azadiractina	3	150	3	Amnesso su cavolfiore, cavolo cappuccio e cavolo verza
<i>Bacillus thuringiensis var. kurstaki</i> ceppo SA 12	18	150/200* 50/100**	3	* nottua ** cavolaia
Piretroidi (1)				
Alfacipermetrina	4.75	50	7	Registrato su cavolo cappuccio e cavolfiore. Autorizzato solo su cavolaia
Lamba- cialotrina	1.5	70- 100	7	Autorizzato su cavolfiore, cavolo broccolo, cavolo cappuccio cavolo di Bruxelles

Beta ciflutrin	2.6	100	* 3 ** 7	*cavolfiore, cavolo broccolo, cavolo di Bruxelles, cavolo cappuccio e cavolo verza ** 7 cavoli a foglia
Deltametrina	2.42	30-50	7	
Cipermetrina	10.9	37-50	* 7 ** 14	Autorizzato su cavolo broccolo *, cavolo cappuccio **, cavolfiore *.
Zetacipermetrina	1.65	150-170	7	
Spinosine				
Spinosad	44.2	20-25	3	Sono consentiti al massimo 3 interventi anno.
Avermectine				
Emamectica benzoato	0.95	150	3	Sono consentiti al massimo 3 interventi anno. Autorizzato solo su cavolaia. Non autorizzato in coltura protetta.
Antranilammidi				
Clorantranilprole	35	80-100	3	Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Consentito su cavolo cappuccio, cavolo verza, cavolfiore e cavolo broccolo
Ossadiazine				
Indoxacarb	30	8.5	3	Sono consentiti al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato su cavolo cappuccio, cavolfiore, cavolo cinese e cavolo broccolo
Antranilammidi+Piretroidi				
Clorantranilprole+lambdacialotrina	9.26+4.63	40	* 7 ** 3	Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità. * cavolo cappuccio e cavolo verza ** cavolfiore e cavolo broccolo
Semicarbazoni				
Metaflumizone	22	100	3	Sono consentiti al massimo 2 interventi anno. Autorizzato su cavolo cappuccio e cavolo di Bruxelles. Non consentito in coltura protetta
Fenossiderivati				

Etofenprox	30	50	7	Sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Autorizzato su cavolo cappuccio, cavolo di Bruxelles e cavolo verza.
------------	----	----	---	--

- (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità, 3 per i cicli superiori a 70 giorni.

Tignola delle crucifere: *Plutella xilostella*

Si tratta di un lepidottero il cui danno è determinato dalle larve che compiono numerose e caratteristiche erosioni rotondeggianti sulla pagina inferiore delle foglie rispettando l'epidermide opposta che, però, tende a disseccare. In caso di forte attacco l'intero apparato fogliare, ad eccezione delle nervature, può essere distrutto, e risulta particolarmente dannoso sulle colture portaseme ove divorano i semi, i peduncoli fiorali e, a volte, anche le silique. Il numero di generazioni è molto variabile, sino a sette, in funzione delle condizioni ambientali. Svernano come crisalide e gli adulti, piccoli (10-12 mm di apertura alare) e di colore grigio-brunastro, compaiono in marzo-aprile. Hanno abitudini crepuscolari e le femmine depongono circa 300 uova, isolate o a gruppi, sulla pagina inferiore delle foglie. Dopo circa 15 giorni nascono le larve che, durante la prima età vivono da minatrici. A maturità si incrisalidano sulla pagina inferiore delle foglie da dove si origineranno i nuovi adulti. La difesa è essenzialmente di tipo chimica ed è effettuata a partire dalle prime infestazioni.

Tignola delle crucifere				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
<i>Prodotti di origine naturale</i>				
Azadiractina	3	150	3	Amnesso su cavolfiore, cavolo cappuccio e cavolo verza
<i>Bacillus thuringiensis var. kurstaki</i> Ceppo SA 11	6.4	75-100	3	Autorizzato su cavolo verza, cavolfiore, cavolo di Bruxelles, cavolo broccolo
<i>Piretroidi (1)</i>				
Deltametrina	2.42	30-50	7	
Cipermetrina	10.9	37-50	* 7 ** 14	Autorizzato su cavolo broccolo *, cavolo cappuccio **, cavolfiore *.
<i>Spinosine</i>				
Spinosad	44.2	20-25	3	Sono consentiti al massimo 3 interventi anno.
<i>Avermectine</i>				
Emamectica benzoato	0.95	150	3	Sono consentiti al massimo 3 interventi anno. Autorizzato solo su cavolaia. Non autorizzato in coltura protetta.
<i>Antranilammidi</i>				
Clorantraniliprole	35	80-100	3	Sono consentiti al

				massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Consentito su cavolo cappuccio, cavolo verza, cavolfiore e cavolo broccolo
Ossadiazine				
Indoxacarb	30	8.5	3	Sono consentiti al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato su cavolo cappuccio, cavolfiore, cavolo cinese e cavolo broccolo
Antranilammidi+Piretroidi				
Clorantraniliprole+lambdacialotrina	9.26+4.63	40	* 7 ** 3	Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità. * cavolo cappuccio e cavolo verza ** cavolfiore e cavolo broccolo

(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità, 3 per i cicli superiori a 70 giorni.

Altica: *Phyllotreta* spp.

Si tratta di piccoli coleotteri lunghi 2-3.5 mm con elitre di colore variabile, in funzione della specie, dal nero al verde bronzeo i cui adulti causano consistenti danni sulle giovani piantine già allo stadio cotiledonare attraverso erosioni rotondeggianti delle foglie senza, però, intaccare l'epidermide opposta che, in seguito, si perfora facendo assumere alle stesse un aspetto bucherellato. Le larve, invece, compiono erosioni a livello delle radici principali ma il danno è, in genere, molto scarso. Sverna come adulto nel terreno e compare in marzo-aprile. Le femmine depongono le uova in prossimità del colletto delle piante e le larve dopo una attività trofica di circa 3-4 settimane a carico delle radici si impupano. I nuovi adulti si alimentano sino all'autunno per poi svernare con l'arrivo dei primi freddi. Il controllo chimico è giustificato solo su giovani piantine e in presenza di infestazioni diffuse.

Altica				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
Piretroidi (1)				
Deltametrina	2.42	30-50	7	
Neonicotinoidi (2)				
Thiametoxam	25	Thiametoxam	25	Thiametoxam
Acetamiprid	5	Acetamiprid	5	Acetamiprid

(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità, 3 per i cicli superiori a 70 giorni.

(2) Con i neonicotinoidi è consentito al massimo un intervento anno in alternativa tra loro

Aleurodidi: *Aleyrodes proletella*

Si tratta di fitomizi i cui adulti e stadi preimmaginali infestano la pagina inferiore delle foglie causando ingiallimenti della lamina fogliare e, producendo abbondante melata sui cui si sviluppa la fusaggine,

determinano uno scadimento qualitativo delle produzioni. Le femmine ovidepongono sulla pagina inferiore della foglie, circa una diecina di uova disposte a semicerchio. In condizioni favorevoli schiudono in soli 2-3 giorni e le neanidi, dopo una prima fase di mobilità si fissano sulle foglie e, su di esse compiono tutte le mute. Si registrano diverse generazioni l'anno in funzione delle condizioni climatiche con cicli che durano circa 20-25 giorni. Le infestazioni più evidenti si hanno in autunno. La difesa chimica, che va effettuata nei confronti degli adulti e delle neanidi di prima età, è consigliata solo in presenza di almeno il 10% di piante attaccate.

Aleurodidi				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
<i>Piretroidi (1)</i>				
Beta ciflutrin	2.6	100	* 3 ** 7	*cavolfiore, cavolo broccolo, cavolo di Bruxelles, cavolo cappuccio e cavolo verza ** 7 cavoli a foglia
Deltametrina	2.42	30-50	7	
Cipermetrina	10.9	37-50	* 7 ** 14	Autorizzato su cavolo broccolo *, cavolo cappuccio **, cavolfiore *.
Zetacipermetrina	1.65	150-170	7	

(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità, 3 per i cicli superiori a 70 giorni.

Mosca della radice cavolo: *Delia radicum*

Si tratta di un dittero che interessa soprattutto il cavolfiore e il cavolo broccolo causando danni soprattutto su piante giovani che possono essere anche completamente distrutte. Attacca le radici e, più raramente i piccioli delle foglie e i sintomi della sua presenza sono molto evidenti poiché l'apparato fogliare delle piante colpite tende ad assumere diverse sfumature cromatiche dal giallo al rosso e le stesse appaiono stentate e tendono ad appassire anche in presenza di buona umidità del terreno. Il danno è determinato dalle larve, di colore bianco-giallastre, che penetrano nella zona del colletto e scavano gallerie nelle radici. Sverna in pupari nel terreno a 5-6 cm di profondità e gli adulti sfarfallano in primavera quando la temperatura del terreno ha raggiunto 8-9 °C. Compie 3-4 generazioni l'anno con attacchi consistenti in primavera e autunno. Le femmine, attratte dall'odore delle brassicacee, ovidepongono (circa cento uova in gruppi di 20-25) al colletto della pianta e lo sviluppo larvale si completa in circa 20 giorni. Ai fini della difesa è molto importante l'adozione di alcune pratiche agronomiche quali la distruzione dei residui delle coltivazioni dopo la raccolta e l'eliminazione delle crucifere spontanee. Utile può essere, ai fini del corretto posizionamento degli interventi installare trappole cromotropiche di colore giallo per effettuare il monitoraggio della popolazione.

Mosca del cavolo				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
<i>Piretroidi (1)</i>				
Teflutrin	0.5	15-20 Kg./ha	n.r.	Distribuire il prodotto localizzato lungo la fila. Autorizzato su cavolfiore

				e cavolo cappuccio. Non autorizzato in serra.
Deltametrina	2.42	30-50	7	

(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità, 3 per i cicli superiori a 70 giorni.

Tripidi: *Thrips tabaci*, *T.palmi*

Si tratta di tisanotteri fitomizi di cui quelle indicate sono le specie più presenti, meno diffusa su queste colture risulta essere la *Frankliniella . occidentalis*. I danni sono provocati sia dalle punture di alimentazione che da quelle di ovideposizione effettuate dalle femmine all'atto di deporre le uova che avviene all'interno dei tessuti fogliari. Entrambi svernano come adulti nel terreno e a fine inverno riprendono l'attività trofica portandosi sulle piante ospiti. Lo sviluppo embrionale dura 5-6 giorni e il ciclo di sviluppo si completa, in genere, in 15 - 30 giorni in funzione delle condizioni ambientali e, comunque, possono compiere da 4 a 7 generazioni all'anno, spesso sovrapposte tra loro. La difesa è essenzialmente di tipo chimica e deve essere effettuata solo in caso di accertata presenza. Per intervenire al momento opportuno è possibile effettuare il monitoraggio degli adulti con l'ausilio di trappole cromotropiche di colore azzurro.

Tripidi				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
<i>Spinosine</i>				
Spinosad	44.2	Spinosad	44.2	Spinosad

Elateridi: *Agriotes* spp.

Sono più noti con il termine di "ferretti" e sono particolarmente presenti in terreni ben dotati di sostanza organica ed il danno è determinato dalle larve che compiono erosioni sulle radici e al colletto delle piante. Gli adulti compaiono in primavera e depongono le uova, a piccoli gruppi, negli strati più superficiali del terreno. Dopo circa un mese nascono le larve, di forma cilindrica e di colore giallo lucente, facilmente riconoscibili. La difesa è consigliata solo in caso in cui se ne è accertata la presenza, sul terreno ove è stata impiantata la coltura, negli anni precedenti ed è, in genere, effettuata con insetticidi chimici granulari distribuiti in pre-trapianto.

Elateridi				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
<i>Piretroidi (1)</i>				
Teflutrin	0.5	15-20 Kg./ha	n.r.	Distribuire il prodotto localizzato lungo la fila. Autorizzato su cavolfiore e cavolo cappuccio. Non autorizzato in serra.
Zetacipermetrina	1.65	150-170	7	

(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità, 3 per i cicli superiori a 70 giorni.

Tentredine delle crucifere: *Athalia rosae*

Si tratta di imenotteri i cui adulti compaiono all'inizio di maggio e sono attivi durante le ore più calde del giorno. Le femmine fecondate introducono le uova nel margine fogliare, tra le due epidermidi . Compiono 2-

3 generazioni l'anno ed il danno è determinato dalle larve neonate che dapprima si nutrono del parenchima fogliare compreso tra le due epidermidi, successivamente divorano il lembo fogliare, tranne le nervature facendo assumere un aspetto scheletrico all'intero apparato fogliare. Gli eventuali interventi chimici vanno effettuati sulle giovani larve.

Tentredine				
Prodotti fitosanitari Consigliati	Concent. (%)	Dose (g oml/hl)	Carenza	Note
<i>Piretroidi (1)</i>				
Deltametrina	2.42	30-50	7	

(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità, 3 per i cicli superiori a 70 giorni.

Nematodi: *Meloidogyne incognita*, *Heterodera schactii*

Anche i cavoli possono essere interessati da infestazioni di nematodi. La prima specie, appartenente ai nematodi galligeni, è quella più frequente e si conserva nel terreno all'interno dell'apparato radicale infestato e sotto forma di uovo. La presenza di infestazioni si evidenziano con l'ingiallimento e l'avvizzimento dell'apparato fogliare e la crescita stentata delle piante. Le forme giovanili, infatti, penetrano nei tessuti vegetali e distruggono le strutture vascolari. Le piante reagiscono producendo le tipiche formazioni ipertrofiche a livello dei tessuti parenchimatici, dette comunemente "galle". Il nematode cisticolo *H. schactii* può essere anch'esso causa del deperimento delle brassicacee ma, poiché preferisce temperature estive, su tutte le coltivazioni effettuate con ciclo autunno invernale, tra cui molte specie di cavoli, i danni sono di lieve entità. Tra le pratiche agronomiche, atte ad accelerare il declino delle loro popolazioni nel terreno, la principale è rappresentata dalle rotazioni colturali che dovrebbero avere una durata di almeno 4-5 anni. Per queste colture le possibilità di controllo chimico sono molto scarse infatti l'unico principio attivo utilizzabile è l'etoprofos (10%) alla dose di 6-10 gr/mq. Prima dell'impianto della coltura, autorizzato su cavolfiore e cavolo cappuccio, avendo cura di incorporarlo a circa 15 cm. di profondità. Su tutte le specie è, invece, possibile l'utilizzo del nematocida biologico *Paecilomyces lilacinus*, avendo cura di effettuare il primo intervento almeno 14 giorni prima dell'impianto ed effettuare successive applicazioni nel corso della coltivazione.

AGGIORNAMENTI NORMATIVI SUI FITOFARMACI

- Con Decreto del Ministero della Salute del 09 agosto 2016 è stato attuato il regolamento UE 2016/1313 riguardante la revoca di autorizzazione all'immissione in commercio e modifica delle condizioni di impiego di prodotti fitosanitari contenenti **la sostanza attiva glifosate**. In base ad esso l'utilizzo risulta così regolamentato:
 - revoca dell'impiego nelle aree frequentate dalla popolazione o dai gruppi vulnerabili di cui all'art. 15 comma 2 lettera a) del D.Lgs. 150/12 ossia parchi, giardini, campi sportivi e aree ricreative, aree gioco per bambini, aree adiacenti alle strutture sanitarie, cortili e aree verdi all'interno di plessi scolastici
 - revoca dell'impiego in pre-raccolta al solo scopo di ottimizzare il raccolto o la trebbiatura
 - divieto dell'uso non agricolo su suoli contenenti una percentuale di sabbia superiore all'80% ai fini della protezione delle acque sotterranee.

Nell'allegato allo stesso Decreto Ministeriale, scaricabile sul portale del Ministero della Salute www.salute.gov.it (area dedicata ai prodotti fitosanitari), è riportato l'elenco dei formulati commerciali contenenti la s.a. glifosate ed il coformulante ammina di sego polietossilata, di cui è stata ritirata l'autorizzazione al commercio a far data 22 agosto 2016. Per questi prodotti la commercializzazione e l'impiego delle scorte giacenti è consentita, previa rietichettatura, secondo le seguenti modalità:

- 3 mesi dalla data di decorrenza della revoca (9 agosto 2016) per la commercializzazione da parte del titolare delle autorizzazioni e la vendita da parte dei rivenditori
 - 6 mesi a decorrere dalla stessa data per l'impiego da parte dei rivenditori finali.
- Con Decreto del Ministero della Salute del 26 luglio 2016 è stato concesso l'utilizzo eccezionale fino al 19 novembre 2016 del p. a . clorantraniliprole formulato commerciale Altacor per il controllo delle nottue, *Helicoverpa armigera*, *Spodoptera* spp. e *Autographa gamma* sulla coltura del sedano.
 - Con Decreto del Ministero della Salute del 27 luglio 2016 è stato concesso l'utilizzo eccezionale fino al 24 novembre 2016 del p.a. benfluralin formulato commerciale Bonalan per il diserbo delle infestanti graminacee e dicotiledoni su lattughe ed insalate comprese baby leaf.
 - Con Decreto del Ministero della Salute del 7 luglio 2016 si è concluso il processo di ri-registrazione del p.a. Dicamba formulato commerciale NAAK 480 in base al quale risulta essere autorizzato solo come diserbante di post-emergenza del mais nel limite massimo di una applicazione per stagione. Il prodotto risulta, pertanto, non più autorizzato sulle seguenti colture: frumento e cereali minori (orzo, avena, segale) sorgo da granella, asparago, prati, pascoli, prati ornamentali, campi sportivi e da golf.
 - Con Decreto del Ministero della Salute del 29 luglio 2016 è stata approvata l'estensione della registrazione del p.a. spinosad, formulato commerciale Spintor fly sulla coltura del ciliegio per il controllo della mosca *Rhagoletis cerasi*, nel limite massimo di 5 trattamenti per anno e con un intervallo di sicurezza di 7 giorni.
 - Con Decreto del Ministero della Salute del 26 luglio 2016 è stato adottato il regolamento CE 60/2016 con il quale sono stati adeguati i LMA della sostanza attiva clorpirifos puro, formulati

commerciali Dursban e Dursban 75 WG pertanto dal 10 agosto i suddetti prodotti non potranno essere più utilizzati su cavolo cinese e carciofo e sulle colture seguenti con le condizioni di impiego così specificate:

- melo e pero: eseguire i trattamenti fino alla fioritura o, al più tardi, allo stato di frutticino formato, con un intervallo di sicurezza di 90gg.
 - vite da tavola: eseguire i trattamenti fino alla fioritura con un intervallo di sicurezza di 60 gg.
 - pesco: eseguire i trattamenti fino alla fioritura con un intervallo di trattamenti di 90 gg.
 - pomodoro e peperone : eseguire i trattamenti fino alla fioritura
 - cavolo cappuccio: eseguire i trattamenti fino alla formazione del pomo
-
- Con Decreto del Ministero della salute del 15 giugno 2016 è stato concesso l'uso eccezionale, per 120 gironi, per l'utilizzo dal 1 luglio al 28 ottobre del formulato commerciale **SCHOLAR** contenente il principio attivo fludioxonil puro per il controllo della *Monilia laxa*, *Monilia fructigena*, *Monilia fructicola*, sulle colture di pesche, incluse le nettarine e susine per trattamenti in post-raccolta effettuato per immersione od irrorazione della frutta negli appositi contenitori per un massimo di 30 secondi. L'intervallo di sicurezza è di 0 giorni poiché la frutta può essere commercializzata lo stesso giorno della somministrazione.
 - Con Decreto del Ministero della Salute del 23.05.2016 è stata concessa l'autorizzazione eccezionale per 120 giorni dal 01 giugno al 28 settembre all'utilizzo del formulato commerciale **DELEGATE 2016** a base della sostanza attiva Spinetoram puro nei confronti del moscerino della frutta *Drosophila suzuki* sulle colture di pesco e lampone in coltura protetta con un limite massimo di 2 interventi anno con un intervallo minimo di 28 giorni per il pesco e 15 giorni per il lampone in coltura protetta. Per entrambe le colture l'intervallo di sicurezza è di 7 giorni
 - Con Decreto del Ministero della Salute del 06.06.2016 è stata autorizzata l'estensione di impiego per un periodo di 120 giorni dal 6 giugno al 3 ottobre 2016 del formulato commerciale **VELUM PRIME** a base della sostanza attiva fluopyram per il controllo dei nematodi galligeni, *Meloidogyne incognita*, e cisticoli, *Heterodera tabacum*, sulla coltura del tabacco sia in pre che post-trapianto previa irrorazione e successiva incorporazione.
 - Con Decreto del Ministero della salute del 20 maggio 2016 è stata modificata l'etichetta del formulato commerciale **ROVRAL WG** a base della sostanza attiva iprodione. La nuova etichetta prevede l'eliminazione delle colture di nocciolo, fagiolo e fagiolino. Si è provveduto a esplicitare l'impiego su "lattuga raccolta dopo lo stadio di ottava foglia"
 - Con Decreto del Ministero della salute del 20 maggio 2016 è stata modificata l'etichetta del formulato commerciale **ROVRAL PLUS** a base della sostanza attiva iprodione. La nuova etichetta prevede l'eliminazione delle colture di nocciolo, finocchio, fagiolino, barbabietola da zucchero e sedano. Si è provveduto a esplicitare l'impiego su "lattuga raccolta dopo lo stadio di ottava foglia"
 - Con Decreto del Ministero della Salute del 11 maggio 2016 è stato autorizzato l'impiego per uso eccezionale per 120 gg. fino al 07.09.2016 del formulato commerciale **RUFAST E-FLO** contenente il p. a. acrinatrina 7.01% sulle colture di vite, pesco, e susino per il controllo del tripide *Frankliniella occidentalis*, *Cydia molesta* e *Cydia funebrana*.
 - Con Decreto del Ministero della Salute del 11 maggio. 2016 il formulato commerciale **ROGOR L 40** contenente la sostanza attiva Dimetoato 37,7% è stato autorizzato per l'impiego per uso eccezionale per 120 gg. fino al 07.09.2016, sulla coltura dell'olivo per il controllo della tignola, *Prays oleae*. Si ricorda che l'etichetta del prodotto consente l'esecuzione di un numero massimo di 2 trattamenti l'anno tra mosca e tignola.
 - Con Decreto del Ministero della Salute del 12.04.2016 è stato di nuovo registrato il p.a. **CLORPYRIFOS-METHIL** secondo le seguenti prescrizioni:

- pomacee: non eseguire più di 1 trattamento per stagione usando un quantitativo totale massimo di 4,0 l/ha di formulato nei confronti di carpocapsa, afidi, cocciniglie, psille, cimice asiatica, miridi
- drupacee (pesco, nettarine): non eseguire più di 1 trattamento per stagione usando un quantitativo massimo di 4,5 l/ha di formulato nei confronti di cidia, anarsia, cocciniglie, tripidi, miridi
- vite da vino e da tavola: non eseguire più di 2 trattamenti per stagione su una da vino e 1 su vite da tavola usando un quantitativo totale massimo di 2,7 l/ha di formulato per uva da tavola e 3 l/ha per uva da vino nei confronti di tignoletta, cicaline, cocciniglie. L'intervallo minimo tra i due trattamenti è di 14 giorni.
- fragola: non eseguire più di 1 trattamento per stagione usando un quantitativo massimo di 2,25 l/ha di formulato nei confronti di nottue, tripidi, afidi
- pomodoro e melanzana (solo in pieno campo): non eseguire più di 1 trattamento per stagione usando un quantitativo totale massimo di 3 l/ha di formulato nei confronti di lepidotteri, dorifora, tripidi
- patata: non eseguire più di 1 trattamento per stagione usando un quantitativo totale massimo di 2 l/ha di formulato nei confronti di dorifora e lepidotteri
- punteruolo delle palme per trattamenti alla chioma con una concentrazione di 250 ml/hl di acqua
- l'intervallo di sicurezza è: 21 giorni per pomacee e patata, 15 giorni per drupacee, vite e fragola, 10 gironi per pomodoro e melanzana
- Con Decreto del Ministero della Salute del 21 aprile 2016 è stata concessa l'autorizzazione provvisoria valida per 120 giorni, dal 21 aprile al 18 agosto all'utilizzo del formulato commerciale **ORTIVA** contenente azoxistrobin 23.2% sulla coltura del cece per il controllo dell'antracnosi con un periodo di carenza di 14 giorni
- Con Decreto del Ministero della Salute del 21 aprile 2016 è stata concessa l'autorizzazione provvisoria per 120 giorni, dal 21 aprile al 18 agosto all'utilizzo del formulato commerciale **BION 50 WG** contenente acibenzolar-s-methyl, sulla coltura dell'actinidia per il controllo del cancro batterico, *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, per un massimo di 6 applicazioni anno e con un intervallo di sicurezza pari a 90 giorni.
- Con Decreto del Ministero della Salute dell'11 aprile 2016 è stata concessa l'autorizzazione straordinaria all'utilizzo per 120 giorni del fumigante p.a. **1,3 dicloropropene** dall'11 aprile al 12 luglio su terreni destinati alla semina o al trapianto di tabacco, melone, patata e anguria e dal 15 giugno al 12 ottobre per carota, fragola, pomodoro, melanzana, zucchino, insalate, radicchio, erbe aromatiche, barbabietola da seme, bietola rossa, fiori.
- Con Decreto del 1 aprile 2016 il Ministero della Salute ha adeguato i limiti massimi dei residui del formulato commerciale ad azione diserbante **BUTISAN S** a base della sostanza attiva metazachlor che prevede l'eliminazione dall'etichetta delle colture di patata, cavoletti di Bruxelles e cavoli a foglia
- Con Decreto del Ministero della Salute del 4 febbraio 2016 pubblicato sulla G.U. del 3 marzo u.s. è stato sospeso l'utilizzo dalla coltura della vite del prodotto fitosanitario **LUNA EXPERIENCE** a base della s.a. fluopyram+tebuconazolo . Lo stesso prodotto rimane regolarmente utilizzabile sulle

colture di melo e pero, per il controllo della ticchiolatura, pesco, albicocco e ciliegio nei confronti dell'oidio e della monilia, e dell'asparago per il controllo della stemfiliosi.

- Con Decreto del Ministero della Salute a decorrere dal 16.01.2016 il formulato commerciale **PREVICUR ENERGY** a base dei p.a. propamocarb e fosethyl-al per trattamenti fogliari è utilizzabile solo su lattughe in pieno campo e in serra con un tempo di carenza di 21 giorni per le coltivazioni in serra e 7 giorni per le colture di pieno campo (in precedenza l'autorizzazione era concessa per lattughe e altre insalate comprese le brassicacee). Rimane invariata la possibilità di utilizzo al terreno con impianti a goccia sulle colture di pomodoro, melanzana, peperone, melone, anguria cetriolo e zucchini e trattamenti ai semenzai di pomodoro, melanzana, melone, cocomero, cetriolo, zucchini, lattughe e insalate, cavolfiore, cavolo broccolo e tabacco.
- Con Decreto del Ministero della Salute a decorrere dal 16.01.2016 il formulato commerciale **VOLARE** a base dei p.a. flupicolide + propamocarb, è utilizzabile solo su lattughe, in pieno campo e in serra, con un tempo di carenza di 7 giorni (in precedenza l'autorizzazione era concessa per lattughe e altre insalate comprese le brassicacee). Restano invariate le altre autorizzazioni di etichetta.
- Con Decreto del Ministero della Salute del 16 marzo 2016 è stato registrato il formulato commerciale **3LOGY** contenente eugenolo, geraniolo e timolo per il controllo preventivo della botrite della vite sia su uva da tavola che da vino. Sono consentiti al massimo 4 applicazioni per anno nel periodo compreso tra la fioritura e la raccolta. Il prodotto presenta un tempo di carenza di 3 giorni per l'uva da vino e 7 per quella da tavola.
- Con Decreto del Ministero della Salute del 26 febbraio 2016 è stato registrato il formulato commerciale **BELOUKHA** contenente acido pelargonico. Si tratta di un diserbante totale ad assorbimento fogliare non selettivo utilizzabile nei confronti delle infestanti della vite, annuali e perenni mono e dicotiledoni ed è possibile intervenire tra le fasi di riposo vegetativo e l'inizio della chiusura dei grappoli per un massimo di 2 interventi anno. Può essere altresì utilizzato come spollonante della vite intervenendo tra la fase di punte verdi e metà fioritura per un massimo di 3 interventi anno e nel disseccamento pre-raccolta della patata intervenendo tra lo stadio di inizio maturazione dei tuberi e l'inizio della senescenza delle foglie.
- Con Decreto del Ministero della Salute del 26 febbraio 2016 è stato registrato il formulato commerciale **KANTOUN** contenente acido pelargonio per il diserbo totale non selettivo ad assorbimento fogliare di viali di parchi, e di giardini, di bordi stradali e di marciapiedi. E' possibile effettuare al massimo 2 interventi per anno.
- **Si ricorda che:** Con Decreto del Ministero della Salute del 29 settembre 2015 i formulati commerciali **ROGOR L 20, ROGOR L 40 e DACOL L 40, potranno essere commercializzati solo entro il 29 marzo 2016 e utilizzati dall'agricoltore entro il 29 settembre 2016.** Il formulato commerciale ROGOR L 20 non sarà più commercializzato mentre il ROGOR L 40 sarà sostituito dal prodotto commerciale ROGOR L 40 ST il cui utilizzo è esteso alle seguenti colture: carota, cipolla, aglio, scalogno, melone, cocomero e zucca e la eliminazione delle colture di tabacco, asparago, floreali, garofano, cedro, mandarino, clementino, pompelmo e arancio amaro. Il DACOL L 40 sarà sostituito dal formulato commerciale DACOL L 40 SL il cui utilizzo è esteso alle colture di carota, cipolla, aglio, scalogno, melone, cocomero, zucca, rapa, barbabietola da zucchero, melanzana, segale, arancio, limone, tangerino e pompelmo e eliminazione delle colture di asparago, pioppo e colture floreali e gli agrumi non in produzione ad eccezione di arancio, limone, tangerino e pompelmo.
- Con Decreto del 17 febbraio 2016 del Ministero della Salute è stato registrato il formulato commerciale **Presidium one** contenente la miscela dei principi attivi zoxamide e dimetomorf. E' utilizzabile nei

confronti della peronospora per le colture vite da tavola e da vino (numero massimo di trattamenti 3 e 28 giorni di carenza), pomodoro in pieno campo (numero massimo di trattamenti 3 e 3 giorni di carenza), patata (numero massimo di trattamenti 5 di cui massimo 3 consecutivi e 7 giorni di carenza), Cucurbitacee e buccia commestibile (cetriolo, cetriolino ecc. con un numero massimo di trattamenti pari a 3 e 3 giorni di carenza), melone in pieno campo (con un numero massimo di 3 trattamenti 3 giorni di carenza), aglio, cipolla e scalogno (con un numero massimo di 3 trattamenti e 14 giorni di carenza).

- Con Decreto del Ministero della Salute del 5 febbraio 2016 è stato registrato il formulato commerciale **Ibisco** contenente chito- oligosaccaridi e oligo- galaturonidi. Si tratta di un elicitore della pianta e risulta autorizzato per il controllo dell'oidio delle seguenti colture: melone, anguria, zucchino, zucca, cetriolo, pomodoro, peperone, melanzana, solo in coltura protetta.
- Reg. 60/2016 del 19 gennaio 2016 A seguito di un aggiornamento normativo sono stati pubblicati i nuovi valori dei residui massimi ammessi del p.a. **clorpirifos- etil** su alcune derrate alimentari. Tali limiti entrano in vigore per tutte le derrate che saranno commercializzate dopo il 10 agosto 2016. Per questo, per le derrate trattate con questo p.a. che verranno commercializzate prima di questa data, non vi è alcun cambiamento. Particolare attenzione deve essere posta, invece, per quelle colture per le quali oltre tale data sono previste variazioni nei limiti residuali, in particolare mele, pere, pesche, uva da tavola, pomodoro e peperone.
- Con Decreto del 17 gennaio 2016 è stato autorizzato l'impiego del **diffusore di feromone** per il disorientamento sessuale del lepidottero notturno *Spodoptera littoralis*. La registrazione è valida su tutte le colture sulle quali l'insetto crea danni. Si basa sulla tecnica del disorientamento sessuale che consiste nella creazione di numerose tracce feromoniche predominanti tali da competere con quelle delle femmine presenti, disorientando così, i maschi nella loro ricerca. In questo modo si impediscono gli accoppiamenti e, di conseguenza, lo sviluppo della popolazione nociva alla coltura. Il "disorientamento" non interferisce con l'agroecosistema e può essere inserito sia nei programmi di difesa integrata che in quelli dell'agricoltura biologica. Può essere applicato sia in serra che in pieno campo.
- A partire dal 15 gennaio 2016 al prodotto fitosanitario denominato **Perfektion** a base del principio attivo Dimetoato è stata revocata l'autorizzazione ma la vendita da parte dei distributori è consentita fino al 15 luglio 2016 e ne è consentito l'impiego da parte degli utilizzatori fino al 15 gennaio 2017.
- Con Decreto del Ministero della Salute del 24 dicembre 2015 è stato autorizzato il formulato commerciale **Rikali**, a base di isopyrazam+ ciproconazolo per il controllo delle ruggini, septoria e oidio del frumento con un numero massimo di trattamenti pari a 2 tra lo stadio di inizio levata e fine fioritura e rincosporiosi, ruggine, oidio e maculatura dell'orzo con un numero massimo di trattamenti pari a 2 tra lo stadio di inizio levata e spiga completamente emersa.
- A seguito del Decreto del Ministero della Salute del 01 dicembre 2015 il prodotto fitosanitario **Enervin duo** a base di ametocradina+ dimetomorf è stato autorizzato sia su lattuga allo stadio adulto (raccolta entro lo stadio di ottava foglia) che su lattuga "baby leaf" destinata alla IV gamma, raccolta entro lo stadio fenologico di ottava foglia.
- A seguito dell'applicazione del regolamento 752/2014 è stata modificata l'etichetta del prodotto fitosanitario **Gladiator** a base di metoxifenozide e, su tutte le colture autorizzate è stato escluso l'utilizzo sulle colture destinate alla IV gamma "baby leaf".
- Utilizzo dei neonicotinoidi: Si ricorda che, a causa dell'elevata tossicità nei confronti delle api è stato confermato il divieto di utilizzo dei neonicotinoidi **clothainidin**, **imidacloprid** e **thiametoxam** nel periodo della fioritura e nella concia dei semi. Questi stessi prodotti possono essere ancora utilizzati dopo la fioritura e nelle colture in serra.



Dino Pepe

ASSESSORE ALLE POLITICHE AGRICOLE E
DI SVILUPPO RURALE, CACCIA E PESCA,
ECONOMIA DEL MARE, DEMANIO MARITTIMO,
CICLOTURISMO, CONTRATTI DI FIUME.

Gentilissimi,

colgo l'occasione per augurare a tutti Voi che vivete quotidianamente il mondo dell'agricoltura un sereno Natale ed un 2017 ricco di soddisfazioni.

Dopo l'approvazione del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, ci siamo impegnati per concretizzare le opportunità offerte da questo importante strumento di crescita del Settore Agricolo.

Nel corso del 2016 abbiamo già pubblicato 9 bandi ed è imminente la pubblicazione di altri 4 relativi agli investimenti delle aziende agricole e alla forestazione. Grazie a questi interventi sono stati messi a disposizione degli abruzzesi oltre 120 milioni di euro.

In particolare, mi piace sottolineare il grande interesse e la rinnovata attenzione dei giovani per l'agricoltura, per i quali sono disponibili oltre 45 milioni di euro. Il bando relativo al primo insediamento, chiusosi a settembre, ha registrato l'arrivo di ben 751 domande.

Il futuro di questo settore è certamente nelle mani dei giovani e nelle nostre capacità di dare loro nuove opportunità. In questo senso abbiamo attivato il progetto denominato "Agristage" con l'obiettivo di far toccare con mano ai futuri tecnici i principali aspetti amministrativi che regolano gli aiuti comunitari, dalla programmazione degli interventi alla loro attuazione nelle imprese agricole abruzzesi.

Soltanto accogliendo i giovani nelle strutture regionali e mettendo a disposizione le nostre innumerevoli figure professionali, riusciremo ad essere pronti ad affrontare le future sfide del Settore con competenza e preparazione.

Con affetto ed amicizia,

Dino Pepe

Assessore Regionale

Bandi di imminente pubblicazione – Schema riepilogativo

Mis. 4.1.1.

Il bando prevede interventi per le aziende agricole singole o associate il cui investimento ricade nel territorio della regione Abruzzo.

L'importo previsto è di **25 Milioni di Euro** e l'entità del sostegno per le aziende agricole varia dal 40 al 60% del costo ammissibile dell'investimento.

L'investimento minimo per l'azienda è di Euro 50.000,00.

Gli interventi ammessi riguardano: miglioramenti fondiari, costruzioni e ristrutturazioni di immobili produttivi, acquisto di macchine ed attrezzature, investimenti per la trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, realizzazione e ristrutturazioni di impianti per la produzione di energia e investimenti per l'ottimizzazione dell'efficienza energetica di impianti e immobili produttivi, acquisto di terreni edificati e non edificati entro il limite del 10%, acquisto di supporti informatici.

Mis. 4.2.1.

Il bando prevede interventi per le imprese agricole associate o singole che ricadano nella regione Abruzzo e che svolgono attività di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli.

L'importo previsto è di **18 Milioni di Euro** e l'entità del sostegno è pari al 40% del costo ammissibile dell'investimento.

L'importo a contributo può raggiungere un valore pari al 60% della spesa ammissibile nel caso in cui gli interventi di cui sopra sono collegati ad un investimento di tipo collettivo.

Gli interventi ammessi riguardano: realizzazioni, ristrutturazioni, ammodernamenti di impianti di condizionamento, trasformazione e commercializzazione di prodotti delle filiere agro-industriali ed inoltre opere dirette all'ottenimento di una maggiore efficienza energetica.

Mis. 8.5.1.

Il bando prevede interventi per enti pubblici, consorzi forestali e soggetti privati detentori di superfici forestali ricadenti nel territorio della regione Abruzzo.

L'importo previsto è di **2 Milioni di Euro** e l'entità del sostegno è pari per al 100% del costo ammissibile dell'investimento comprensivo del recupero dell'iva.

Gli interventi ammessi sono indirizzati alla conservazione e miglioramento ambientale e turistico ricreativo delle foreste: realizzazione sentieri, aree di sosta e picnic e la ristrutturazione di rifugi e bivacchi inoltre, l'intervento si estende anche alla conservazione e miglioramento delle pinete litoranee.

Mis. 8.6.1.

Il bando prevede interventi riservati solo a ditte private: imprese forestali e agro-forestali singole o associate, cooperative, consorzi forestali e proprietari titolari e gestori di terreni ad indirizzo forestale singoli o associati ricadenti nel territorio della regione Abruzzo, inoltre le piccole e medie imprese esclusivamente per la realizzazione di interventi inerenti la trasformazione pre industriale dei prodotti legnosi e non legnosi.

L'importo complessivo previsto è di **2 Milioni di Euro** e l'entità del sostegno è pari al 40% del costo ammissibile dell'investimento.

Gli interventi ammessi sono indirizzati al miglioramento della funzione produttiva delle foreste e all'acquisto di macchine e attrezzature relative alle lavorazioni in bosco nella fase pre industriale, inoltre sono previste acquisizioni di macchinari e realizzazione di strutture relative alle fasi di trasformazione pre industriale di prodotti legnosi e non legnosi in genere.