

ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ОТГЛЕЖДАНЕ НА БЯЛ РИГАН

Изготвил: д-р Станко СТАНЕВ

sdstanev@abv.bg

GSM: 0887 307 727



ЗНАЧЕНИЕ, ПРОИЗХОД, РАЗПРОСТРАНЕНИЕ, ДОБИВИ

Белият риган *Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum* /*Origanum heracleoticum* L./ е многогодишно тревисто растение от семейство Устоцветни (*Lamiaceae*).

За разлика от обикновения риган, който има само лечебно действие, белият риган е известен не само в медицината, но се използва масово и като подправка за месни и рибни консерви. Белият риган съдържа етерично масло, дъбилни вещества, каротин, горчиви вещества, витамин С и др. В медицината може да се използва като антисептично и успокоително средство. Риганът успокоява кашлицата при остър



бронхит, използва се при стомашни и чревни заболявания, а също и при нервна възбуда. В народната медицина се прилага при безсъние и газове в червата.

Етеричното масло, получено от надземната част на растението във фаза цъфтеж е с червено-кафяв цвят и с характерен свеж, подправен аромат.

Представява интерес като самостоятелен продукт или включено в композиции за хранително-вкусовата и фармацевтичната промишленост, тъй като има силно антимикробно действие. Съдържанието на етерично масло в свежата надземна цъфтяща част варира от 1,0 до 2,5%. Основен компонент на маслото е карвакрол /65-80%/.

Белият риган произхожда от Средиземноморието и се култивира в Гърция, Италия, Испания и други страни от района. У нас е разпространен само в най-южните части на България - източните скалисти склонове на Родопите, Беласица, Струмската долина и Кресненското дефиле. Поради ограниченото си разпространение в България белият риган е защитен вид. От естествените находища може да се събира само за лични нужди. За стопански цели се добива само от култивирани площи.

Култивира се главно в Русенско, Плевенско, Момчилградско и Пловдивско.

Добив на свежа надземна маса:

- през първата година, при есенно засаждане могат да се получат 120-180 кг/дка
- през втората година - 400-600 кг/дка
- през третата година - 600-900 кг/дка
- след четвъртата година на отглеждане - 800-1200 кг/дка, като е възможен добив и до 2 т/дка.

При среден рандеман 1:4 се получава суха надземна маса от 100 до 300 кг/дка и етерично масло от 6 до 8 кг/дка в зависимост от процентното му съдържание.

Семенната продуктивност е 8-9 кг/дка.

БОТАНИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА

Кореновата система е плитко разположена, образува къси, пълзящи, разклонени коренища.

Стъблата са изправени, слабо изразено четириръбести, покрити с прости власинки, предимно зелени, по-рядко със слабо антоцианово оцветяване в горната част, високи до 70 см. Видът има силна разклонителна способност и при култивиране броят на стъблата в една туфа ежегодно нараства достигайки до 150-200 броя през четвъртата година на отглеждане.

Листата са прости, срещуположни, яйцевидни, продълговатояйцевидни или продълговати, целокрайни, със заострен връх, с клиновидна форма на основата и с дълги до 2,5 см власинчести дръжки. Листната петура е покрита от двете страни с жлезисти власинки.

Съцветието е щитовидно-метличесто. Венчелистчетата са бели, рядко бледо розови.





Прицветниците са едри, керемидообразни, припокриващи се, зелени, рядко антоцианово оцветени в горната си част, с гъсти точковидни жлези от външната страна. Чашката е с 5 равни или почти равни зъбци. Цъфти продължително – от началото на м. юли до м. септември.

Плодът е сух, разпадащ се на 4 орехчета. Семената са кафяви или тъмно кафяви, дребни /0,4-0,5 мм/, с абсолютно тегло /1000 броя/ - 0,10 - 0,15 грама.

СИСТЕМАТИКА И СОРТОВЕ

Родът *Origanum* включва 13 вида, които в ботаническо отношение не са разграничени ясно помежду си.

Белият риган се отнася към вида *Origanum vulgare ssp. hirtum* /Link/ Iestwast. /Syn. *O. heracleoticum*, *O. hirtum*./

В нашата страна все още няма признат сорт от белия риган, но в следствие на дългогодишна селекционно-подобрителна работа в Института по розата и етеричномаслените култури и Института по ботаника бяха създадени няколко перспективни клона, от които един беше предложен за Държавно сортоизпитване в ИАСАС.

Главно предимство на селектираните клонове е в значително по-високото съдържание на етерично масло в надземната им част по време на цъфтеж. По този показател те превъзхождат отглежданата до този момент популация от 1,5 до 3 пъти. Всички клонове се отличават и с много високо съдържание на карвакрол – над 60 %.



АГРОБИОЛОГИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ

Изисквания към топлина. Белият риган е топлолюбиво растение, което презимува успешно в южните райони, но проведените екологични изпитвания показват, че той може успешно да се култивира и в по-северните райони на страната. При влошена агротехника, създаване на насаждения на неподходящи площи, както и при прекомерно торене с азотни торове и късни поливки има реална опасност от измръзване на растенията.

Изисквания към светлина. Белият риган е светлолюбиво растение. Той се развива най-добре на склонове с южно и югоизточно изложение добре огрявани от слънцето. При засенчване растенията остават слаби, съцветията - дребни с по-малко цветове и по-ниско съдържание на етерично масло. Влошава се и качеството на маслото.



Изисквания към влагата. Белият риган е сухоустойчиво растение. За това му качество спомогат високата усвоителна способност на кореновата система, както и покритите с власинки листа, които не позволяват протичането на интензивно изпарение от надземната маса.

Не понася плитките подпочвени води и излишък на вода в почвения пласт. При тези условия кореновата система се развива слабо, растенията се нападат от гъбни

болести, измръзват, което води до намаление на добива или загиването им. Белият риган е чувствителен към въздушната влажност. Валежите от началото на вегетацията до цъфтежа спомогат за по-доброто развитие на растенията, а по време на самия цъфтеж при тихо, сухо и слънчево време се повишава количеството на етерично масло. Високата атмосферна влажност и недостатъчното слънчево греене през периода на цъфтежа оказват неблагоприятно влияние върху съдържанието и качеството на етеричното масло.

Може да се отглежда на неполивни площи, но при засушаване долните листа окапват и се снижава значително добива от свежа херба.

Изисквания към почвата. За белия риган са подходящи дълбоките, дренирани, с по-лек механичен състав почви, с южно изложение, богати на хранителни вещества и с рН около 6-8.

РАЗМНОЖАВАНЕ

Белият риган се размножава както генеративно чрез семена, така и вегетативно.

Семенното размножаване се извършва чрез производство на разсад. Размножителен коефициент на това размножение е 1:500-2000.

За производство на разсад семената се засяват в открити лехи през периода април – май.

Определените за лехи площи трябва да са чисти от плевели, особено от многогодишни и коренишни. Препоръчва се предшественика да бъде наторен с високи дози оборски тор - 8-10 т/дка. Подготовката на площта започва веднага след прибирането на предшественика с основно почистване на растителните остатъци и извършването на лятна оран /на 18-20 см/. През август се извършва основно торене със суперфосфат - 50 кг/дка, калиев тор 30-40 кг/дка и с угнил оборски тор 6-8 т/дка, ако не е внесен срещу предшественика. През периода септември-октомври се провежда култивиране на 16-18 см с брануване и фрезование за унищожаване на поникналите плевели и довеждане на почвата в градинско състояние.

Както вече беше отбелязано, семената на белия риган са много дребни. Това налага подготовката на лехите и сеитбата да се извърши много внимателно, за създаване на оптимални условия за поникване и развитие на разсада. Сеитбата трябва да се извърши при пълно безветрие. След последното ръчно подравняване се извършва валиране с гладък ваяк или леко трамбоване с дъска /при суха почва/. Семената се разпределят по лехи, като се спазва сеитбена норма 0,5-0,6 г/м² при кълняемост над 70 %. При по-ниска кълняемост на семената сеитбената норма съответно се завишава.



Семената се смесват със ситен, сух пясък /пресят със сито 0,5-0,8 мм/ в съотношение 1:10 или 1:20.

Сеитбата се извършва равномерно, редово /на 5-6 см/ или разпръснато, на “твърдо легло”, от ръка или чрез различни приспособления, улесняващи засяването. Семената се покриват с 0,4-0,5 см торова смес, чиста от плевели.

За да се произведе разсад за засаждане на 1 дка бял риган /около 5000- 6000 растения, при схема на засаждане 70/25-30 см/ е необходимо до се засеят 8-10 г семена на 15 м².

За създаване на по-благоприятни условия за поникване на семената се препоръчва мулчиране на лехите. Извършва се с по-едри растителни материали - остатъци от изваряване на лавандула, слама и др., които се разстилат равномерно, рехаво, до 2-3 см, непосредствено след покриване на семената с торова смес.

Критичен момент в разсадопроизводството на белия риган е периода на поникване на семената. При полски условия семената поникват бавно и неравномерно за 14-20 дни при оптимална температура /20-22°C/ и осигурена влажност. При пониски температури поникването се забавя до 35-40 дни. Решаващо значение за протичане на тази фаза има поддържането на подходящ воден режим.

Веднага след мулчиране на лехите се извършва поливане с 4-5 л/м² - чрез дъждуване. До поникване на семената е необходимо да се извършват ежедневни /1-3 пъти/ малкообемни поливки по 2-5 л/м². Най-добри резултати дава микродъждуване. При облачно време и валежи, естествено поливките се намаляват. В началото на поникване на семената е необходимо внимателно да се отстрани част от мулча, за да не засенчва младите растения. Всяко забавяне води до изтегляне, изнежване и влошаване качеството на разсада.

След поникване на растенията и до изваждане на разсада се извършват още 15-20 поливки с поливна норма 4-10 л/ м².

През летният период не трябва да се полива през горещите часове на деня. Това води до сериозни физиологични смущения в растежа на разсада и загиване на надземната му част.

Във всички случаи, поливния режим трябва да бъде съобразен с конкретните метеорологични и почвени условия и да не се допуска засушаване или преовлажняване на почвата.

Грижите за разсада включват още:

- ръчно плевене на лехите /до 6 пъти/
- почистване на пътеките
- подхранване с течни органични торове и амониева селитра в доза 4-5 г/м².

Изваждането на разсада започва през месец септември. Необходимо е максимално да бъде съкратен срока на съхранение до засаждането му на постоянно място. Ако засаждането на част от разсада се отложи за пролетта на следващата година, същия не трябва да се изважда, а да се остави да презимува в лехите.

Изваждането става чрез подкопаване на разсада - ръчно или механизирано и внимателно почистване, без да се допуска нараняване на кореновата система и надземната част. Растенията се сортират по качество, съгласно изискванията - да имат височина на надземната част минимум 10 см, листа 8 броя, дължина на кореновата



система минимум 4 см. Разсадът трябва да бъде заготвен в снопчета по 50 броя и да се съхраняват в бразди, покрит до кореновата шийка с пръст.

Вегетативното размножаване се осъществява чрез разделяне /разчесване/ на туйките и чрез вкореняване на зелени резници. Размножителният коефициент от 1:10-18 при разчесването достига до 1:200 при резниците.

За запазване на ценните стопански качества сортовете се размножават само вегетативно.

Размножаване чрез разчесване /разделяне/ на туйките е възможно след втората година на отглеждане.

Размножаване чрез зелени резници може да се извърши през пролетта и лятото при дължина на леторастите над 10-12 см, в условията на мъглуване.

СЪЗДАВАНЕ НА НАСАЖДЕНИЕ

Избор на място. Подходящи са почви с лек механичен състав, структурни, богати на органични вещества. Растението се развива добре и на по-бедни почви, но след оптимално органично-минерално торене. Белият риган предпочита площи с южно или с югозападно изложение. Подходящи предшественици са ранните окопни и житни култури, които освобождават площите до края на месец юли. Трябва да се избягват площи, силно заплевелени с многогодишни житни плевели и поветица.

Подготовка на почвата. След прибиране на предшественика, ако площта не е заплевелена с многогодишни коренищни плевели се извършва лятна оран на 18-20 см или дискуване. През месец август се провежда есенна дълбока оран на 29-31 см, заораване на торовете и подравняване на площта. Белият риган формира значителна надземна маса и е изключително отзивчив при торене на площите. Преди дълбоката есенна оран се внасят: оборски тор - 4-5 т/дка, фосфорен тор в доза 15-20 кг/дка активно вещество и калиев тор 10-15 кг/дка активно вещество.

До засаждането на културата се извършват 1-2 култивирания на 16-18 см за унищожаване на плевелите и подобряване на орния слой.

Засаждане на белия риган се извършва есенно през месец септември и е необходимо да се осигури минимум един месец до трайното застудяване на времето, за да може разсада да се прихване успешно.

Пролетното разсаждане през месец май крие известни рискове и изисква значително по-големи грижи при настъпване на засушлив период със сравнително високи дневни темпратури.

Разсаждането се извършва ръчно или механизирано с разсадопосадъчна машина, по схемата 70/25-30 см, като за 1 дка са необходими около 5-6 000 броя растения.

Наложително е за доброто прихващане на разсада да се извършат минимум 1-2 поливки, придружени със загърляне на растенията.



ОТГЛЕЖДАНЕ

При есенно засаждане, рано напролет се извършва подсаждане на неприхванатите растения. След започване на вегетацията се прави първа механизирана междуредова обработка с едновременно внасяне на 20-30 кг/дка амониева селитра. Наложителни са и 2-4 ръчни окопавания в реда.

През следващите години се извършват по 3-4 междуредови обработки и 1-2 ръчни окопавания в реда /при необходимост/. След втората година, ежегодно във фаза начало на вегетация се извършва подхранване на насаждението /счетано с обработките/ с 20-30 кг/дка амониева селитра.

При силно засушаване през вегетационния период е наложително извършването на 2-3 поливки /гравитачно или чрез дъждуване/.

Ежегодно, в началото на вегетацията /месец март/ се извършва подхранване с амониева селитра в доза 15-20 кг/дка.

БОРБА С ПЛЕВЕЛИ, БОЛЕСТИ И НЕПРИЯТЕЛИ

Борба с плевелите. Проведените изследвания в Института по розата показва добри резултати при използване на хербицида “Синбар” в доза 100 г/дка, внесен след пролетното засаждане, преди вегетацията на растенията или при есенно засаждане, внесен преди вегетацията и след обработка на почвата.

За борба с всички житни плевели може да се използва “Фузилад форте” в дози от 130 до 200 мл/дка. С по-високата доза се действа срещу многогодишни житни плевелите във фаза 3-5 лист.

Болести. Листни петна (*Septoria origanicola* All.) Патоген от гъбно естество. Симптомите се откриват по листата във вид на дребни, ъгловати, тъмнокафяви петна, които често се сливат. Заболяването първоначално обхваща долните етажи от листната маса и постепенно се разпространява и по връхните листа. Първите петна се откриват през май и се срещат до края на вегетацията. Максимумът в развитието на болестта е през юли – август. Това заболяване се наблюдава ежегодно и при силно нападение предизвиква окапване на листата, което го прави икономически важно.

Ръжда (*Puccinia menthae* Pers.). Тази гъба образува през лятото и есента от долната страна на листата кафяви пъпчици (уредосори), които впоследствие почерняват и се превръщат в телейтосори (зимна форма). При по-силно нападение може да редилика окапване на листата. Инфекцията се запазва с телейтоспорите по окапалите заразени листа в насажденията. Източник на инфекция могат да бъдат и заразени ментови насаждения, които са в близост до насажденията с бял риган.



При влошени агротехнически условия в насажденията – гъсти посеви, преовлажняване, влажно и хладно време и т.н., ригана може да се напада в различна степен от други гъбни причинители – *Fusarium oxysporum*, *F. Solani*, *Ophiobolus*

origani, *Camarosporium origani*, *Diplodina origani* и др., които причиняват в различна степен засъхване на туйфите. По ригана е установен и **алфа мозаичен вирус (AMV)**.

Най-добрата защита срещу болестите е поддържането на подходящи условия за отглеждане, включително чрез използване на стерилен посадъчен материал, висока агротехника за добре аерирана среда и избягване на прекомерното поливане.

Неприятели

Ригана има сравнително малко неприятели, но се напада от белокрылки, паяжинообразуващи акари, листни въшки, трипси, миниращи молци и някои листогризещи неприятели, които обикновено не нанасят големи щети в насажденията.

Билокрылката *Asterobemisia paveli* Zahr. (Hemiptera: Aleyrodidae).

Развива по няколко поколения годишно, като възрастните от първото поколение започват да летят в края на април и през май, а първите ларви се откриват в края на май и през юни. Вредят възрастните и ларвите, които смучат сок от долната страна на листата и при силно нападение по листата се образуват сливащи се бледи петна, а в последствие листата завяхват. Зимните пупарии на неприятеля остават по растенията и се откриват също от долната страна на листата.



***Coleophora albitarsella* Zeller.** Този сив крилат молец има размах на крилата 10-13 mm. Възрастното лети основно през нощта, но понякога и при слънчева светлина, от средата на юни до август. Предпочита отворени и сенчести местообитания, където нанася повредите. Растенията в частична сянка са за предпочитане. Ларвата се храни от долната страна на листата и прави повреда във вид на мина, достигаща до ръба на листото.



Освен по ригана, ларвата се изхранва и по босилек, бръшлян, усойниче и др. растения. Достига на дължина до 9 mm.

Луков листояд - *Galeruca tanacetii* (Coleoptera: Chrysomelidae)

Женските снасят яйцата си, около 60 броя по различни тревисти растения. Те покриват яйцата със секрция, която ги предпазва от хищници. Ларвите се излюпват напролет и се развиват от март до май. Те достигат дължина от 14 mm, превръщат се в какавиди в почвата около растенията. Възрастни в средата на лятото изпадат в диапауза. Вреда нанасят основно ларвите,





които правят груби нагризвания по листата на ригана. Неприятеля е полифаг и напада множество растения от различни семейства.

Яйцата на бръмбара често са опаразитени от *Oomyzus galerucivorus*, оса от семейство *Eulophidae*.

Тъй като ригана се използва основно за директна консумация, борбата с неприятелите трябва да се води превантивно и за предпочитане с биологични средства за борба.

Първа линия на защита е тясно наблюдение на популациите на вредителите. Задълбочено проучване на културите ежеседмично с помощта на жълти и сини лепливи капани ще определи огнищата в най-ранните етапи, когато са най-ефективни за контактни пестициди, като например унищожаване на насекомите с разтвори на меки сапуни, което е един безопасен метод. Сравнително малко известни продукти, подходящи за прилагане на ядливи растения, които са въведени през последните години като Neem-спрейове (например NeemAzal), гъбички (напр. Naturalis-O) и други, могат да бъдат полезни при култивиране на билки /като ригана/, въпреки че те обикновено са по-бавно действащи от контактните спрейове и не може да се осигури ефективен контрол, но ако се прилагат в ранните етапи от възникването на огнищата, техният ефект ще бъде задоволителен.

ПРИБИРАНЕ

Надземната маса се реколтира ежегодно във фаза масов цъфтеж, чрез изрязване на надземната маса на височина 8-10 см - ръчно или механизирано.

Суровината се преработва чрез дестилация или екстракция, като се запазват установените специални изисквания. Сушенето на стръковете /херба/ става при температура до 40°C и активно вентилиране.

Преработка на суровината. Етеричното масло, получено от надземната част на растението във фаза масов цъфтеж е с червено-кафяв цвят и с характерен свеж, подправъчен аромат.

Резултатите, получени при проучване динамиката на дестилация показват, че основното количество етерично масло се отделя през първите 15 минути - около 50 % от общото съдържание. Следващите 15 минути добивът нараства с още 23% или след 30 минути от началото на дестилация той е около 75% от цялото количество етерично масло. През следващите интервали от 15 минути количеството на получаваното масло намалява значително - 7-8%. Дестилационният процес може да се счита за завършен когато са добити над 95% от маслото. При белия риган този момент настъпва след 75-80 минути дестилация. Рандеманът е 120-180 кг суровина за 1 кг масло.

ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

Като невзискателна към условията на средата култура, белият риган е подходящ за биологично отглеждане.



Той е търсена билка за подправка. Доброто качество се търси постоянно и в големи обеми. Пазарни продукти са листа ронени – 3,20 лева за килограм, стръкове сухи добре облистени – 1,50-1,70 лева за килограм.

Търсен продукт е и етеричното масло, но поради разлика в качествените показатели на различните произходи е желателно предварително договориране на пазара въз основа на реална мостра.