

## **Защо да култивираме лечебни растения?**

Култивирането на лечебни растения е сериозна алтернатива за собствениците на земи в полупланинските и планински райони. По-голяма част от лечебните растения са непретенциозни и виреят успешно на всякакви почви – както в сухи, така и във влажни местности. Чрез отглеждането на лечебни растения могат да се оползотворят по-слабо продуктивните площи, като същевременно на производителите се осигуряват значителни приходи. Голямото предимство на отглеждането на лечебни растения е, че те имат много висок рандеман, а това означава по-бърза възвръщаемост и печалба. Повечето от лечебните растения се отглеждат като многогодишни култури, което увеличава тяхната рентабилност. Основната инвестиция се прави през първата година, а от втората и следващите, разходите падат с повече от 50%, за сметка на добива, който постепенно се увеличава. Направените разходи започват да се възвръщат още в годината на създаването на насажденията.

Култивираните лечебни растения притежават редица предимства:

- Дават по-големи добиви.
- Имат високо съдържание на биологично активни вещества.
- Могат да се отглеждат и събират механизировано, което снижава тяхната себестойност.
- Може да се планира добива им за годината, което гарантира по-успешна реализация на продукта.

## **Кои видове се култивират успешно у нас?**

Разнообразните почвени и климатични условия в България са благоприятни за култивиране на различни видове лечебни растения. Най-разпространени и с най-голямо стопанско значение са: маточина, шипка, медицинска ружа, лавандула, градински чай, лайка, бял равнец, мента, жълт кантарион, мащерка, диланка, слез, риган, невен, беладона, блатно кокиче, майорана, розмарин и др.

С подходяща селекция, при някои видове лечебни растения са създадени сортове със значително подобрени качества.

При диланката/валериана – сортовете Самоков 39 (с висока сухоустойчивост, подходящ за отглеждане в райони с надморска височина 650-1000 м), Самоков 48 (подходящ за отглеждане в райони с надморска височина 350-600 м) и Шипка (с добре развито коренище и дебели корени). И трите сорта са високодобивни и с висока биологична активност на корените. От тях се получава висококачествена суровина.

При лавандулата – сортовете Казанлък (средно ранен сорт с добив на 6-7 кг етерично масло от декар), Карлово (средно ранен сорт с добив на 5 кг етерично масло от декар), Свежест и Арома (по-къснозрели сортове с етерично масло с фин и приятен аромат) и Венец (с етерично масло с приятен ароман и богат букет) Култивират се и 3 ранни и високодобивни руски сортове (5-9 кг от декар) и един късен френски сорт с по-ниско съдържание на етерично масло.

При лайката – сортът Лазур. Висококачествен и високодобивен сорт. Съцветията му са 2-3 пъти по-големи от тези на дивата лайка. Съдържанието на етерично масло е близо два пъти повече.

При ментата – сортовете Тунджа и София (подходящи за получаване на сух ментов лист, тъй като формират здрави и неполягащи стъбла, листата им са едри, а целите растения са добре облистени) и Зефир (селекциониран за получаване на етерично масло, с много бърз темп на развитие и много високи добиви на зелена маса и на етерично масло с ментолно съдържание над 58%).

При шипката това са сортовете Пловдив и Светла от вида Роза канина (без бодли с големи месести плодове подходящи за дрога, витаминозни брашна, люспа и мармалад), Нектар от вида Роза ругоза (с високо съдържание на витамин С и подходящ за производство на нектари) и Вебецина 115 от вида Роза цинамомеа (с високо съдържание на витамин С и подходящ за производство на поливитаминозни препарати, концентрати и чайове).

### **Какво трябва да знаем при избор на вид за култивиране?**

Основните критерии, с които трябва да се съобразим при избора на подходящи за култивиране видове лечебни растения са:

- климат и почвени характеристики на площите за култивиране, за да съобразим агро-биологичните изисквания на вида с климатичните и природни дадености на района;
- технологията за отглеждане на лечебните растения, за да преценим, кое от тях е подходящо за култивиране на избраната площ;
- агро-икономическата обосновка за култивиране на лечебните растения – анализ на всички необходими разходи и очакваните приходи и евентуална печалба от декар, за да преценим достатъчен ли е ресурсът, с който разполагаме и какво още ни е нужно;
- възможностите за реализацията на добитата суровина – продажба на вътрешния или външния пазар на вида билка в сухо, свежо или замразено състояние - ако нямаме сигурен пазар за суровината няма смисъл да я произвеждаме;
- възможностите за добавяне на стойност – съществуващи инсталации и технологии за преработка на добитата суровина до екстракт, масло, нектар, мармалад, пакетиран чай и др., както и възможностите за реализация на произведенния продукт.

### **Общи изисквания при технологиите за култивиране**

#### ***Подбор на благоприятни агро-биологични условия***

Основни фактори, които влияят върху физичните, химичните и биологичните качества на лечебните растения са климатът и почвените характеристики. В зависимост от техния естествен произход, лечебните растения изискват различни климатични условия, за да се развиват нормално. Необходимо е тези климатични условия да бъдат близки до тези в техния естествен ареал. Ако се пренебрегне климата, е напълно възможно реколтата да бъде много слаба и количеството активни вещества – много занижено.

Почвата трябва да бъде плодородна и да съдържа необходимите оптимални комбинации от химически елементи, минерали, органични и други вещества, нужни на растенията, за да растат. Всяко лекарствено растение изисква специфични за неговия вид почвени условия. Билките не обичат плътните, прекалено влажни почви, примесени с кал.

### ***Ротация на културите и сеитбообращение***

Препоръчително е, лечебните растения да се редуват с друг вид посеви. За да се подбере подходяща предшестваща култура е важно да се отчете съвместимостта на растенията. Голяма част от билките се отглеждат като култури, изискващи окопаване, което ги прави подходящи за замяна с друг вид посеви.

Добре е да се сеят едногодишни или двугодишни растения на места, където обикновено се отглеждат лечебни растения. Изборът на подходящ приемник зависи от биологичните качества на вида му и от момента, в който може да бъде преместен от полето, така че да се осигури достатъчно време за извършване на необходимата агротехническа работа, а също така изборът зависи и от вида на неговото обработване – дали изисква окопаване или зарязване.

Най-подходящите предшестващи култури за повечето лечебни растения са зимните зърнени култури, бобовите растения, всички видове зеленчуци, дребните безкостилкови плодове и фуражните култури (фий, люцерна, комбинация от треви и др.) те обикновено се преместват в ранен период и правят възможна и навременната подготовка на почвата за следващото садене.

Многогодишните растения като градински чай, обикновената маточина, мащерката и т.н. също участват в сеитбените цикли. Има и някои видове многогодишни билки, които трябва да бъдат отглеждани отделно – далеч от местата, където растат зърнени култури.

### ***Торене на почвата***

Плодородието на почвата трябва да се поддържа и подобрява чрез система от мерки, които да осигуряват максималната биологична активност на почвата, както и запазването на нейните ресурси. По този начин, плодородието и здравето на почвата се поддържат чрез биологични практики, като: редуване на културите, ръчен труд, плевене, компостиране и мулчиране.

рез използването на органични торове се увеличава и поддържа процента на почвеното органично вещество. Увеличаването на почвеното плодородие може да се осъществи чрез отглеждането на бобови растения, които фиксират атмосферния азот и оставят земята без плевели, а също така и чрез растения, които могат да съставляват зелени торове или други растения с дълбоки корени. По този начин се създават оптимални условия за храненето на растенията, като им се предоставят на разположение вещества, които се използват директно (азот) или от микроорганизмите, присъстващи в почвата (бактерии, гъби), които разграждат органичното вещество и имат положителни ефекти върху кореновата система или върху фотосинтезата.

### ***Обработване на почвата***

Много важен фактор за успешното култивиране на лекарствените растения е установяването на подходяща система за основна и предсеитбена подготовка на почвата, с цел да се създадат най-благоприятните условия, осигуряващи възможно най-богатата и природосъобразна реколта.

Една от най-важните задачи, които трябва да се изпълняват по време на подготовката на почвата за засяване е да се осигури нейният воден и въздушен баланс, както и подходящия за нея хранителен режим, което довежда до подобряване на физическите свойства, натрупване на максимално количество влага и създаване на

благоприятни условия за борба с плевелите, а също така спомага за нормалното протичане на микробиологичните процеси до превръщането на хранителните вещества във форма, усвояема от растенията.

### ***Семена и разсад или засаждане на посадъчния материал;***

Семената, разсадите и всички вегетативни репродуктивни органи като корени, коренови системи, вейки трябва да бъдат много внимателно и прецизно подбрани. Произходът им трябва да бъде известен и тяхната генетична история – проследена. Източникът на материал трябва да бъде от възможно най-доброто качество, чист от зараза и болести, за да се подсили стабилния растеж на поколенията.

Когато се използват семена или разсад, препоръчва се те да бъдат подбрани от подвидове или подобрени популации, признати официално на държавно ниво. Също е желателно семената да се събирани същата или предишната година и да притежават необходимите качества за засаждане като чистота, кълняемост, жизненост, влага, автентичност на видовете и подвидовете и т.н. Употребата на висококачествени семена и разсад трябва да бъде под надзора на доказани и лицензирани производители. Семената и разсадът трябва да са придружени с всички необходими документи като доказателство за качество и произход.

Употребата на семена и посадъчен материал, получени от генетично променени организми не се разрешава.

### ***Полагане на грижи (борба с плевели, вредители и болести; напояване);***

Съвременните методи и средства за борба с плевелите могат да бъдат класифицирани в две групи: косвени и директни методи.

- **Косвени методи.** Те включват съвкупност от предпазни мерки (използване на чисти семена; използването на добре узряла тор, в която числото на семената на плевелите е ограничено до минимум; премахването на семената на плевелите в необработваемите райони), както и някои техническо-земеделски процедури, като: осигуряване на условия за бързо и едновременно поникване на растенията; навременно и правилно засяване или засаждане; подходящ избор на редуващи се култури.
- **Директни методи.** Физическо-механичният метод е най-широко разпространен при борбата с плевелите. Разораването на почвата е най-важната процедура като част от този метод. Плевелите биват ликвидирани посредством: прерязване на корените – при всички видове почвено разораване; предизвикване на масов растеж на плевелите (провокативен метод), които се премахват при следваща почвена обработка; дълбоко вкопаване на семената на плевелите (вкопани на около 30-35 см дълбочина, семената загубват способността си да поникват за 4-6 години); изкореняване на плевелите, което е обичайна практика по време на бранене.

Биологичната борба с болестите и вредителите, влияещи на лечебните растения, играе важна роля при култивирането на лечебните растения. Съществуват няколко метода:

- **Земеделско-генетичен метод.** Основава се предимно на употребата на неподатливи и устойчиви сортове или видове.
- **Техническо-земеделски метод.** Различните техническо-земеделски процедури и тяхното правилно и навременно прилагане са изключително важни за осъществяване

на природосъобразното отглеждане на лечебните растения. Една такава стъпка е изборът на култура за редуване, защото много вредители и болести поразяват култури от едно и също семейство. Правилното редуване на култури осигурява ефективен начин на борба с плевелите. Много по-ефикасно е, когато това се съчетава с редовна и подходяща обработка на почвата. Своевременното и качествено прилагане на техническо-земеделски процедури значително допринасят за унищожаването на микроорганизмите и вредителите, които поразяват лечебните растения. Особено важен е изборът на подходящото място за отглеждане на дадена култура и правилното ѝ напояване, непозволяващо образуването на заблатени или застоили води.

- Биологичен метод. Състои се от нарочно създадени и поддържани антагонистични отношения между определен вид вредител и неговия естествен враг. Най-широко използвани са видовете от рода Калеоптера като калинки, бягащи бръмбари, късокраки бръмбари.
- Физически метод. Състои се от прилагане на топлинно обеззаразяване или слънчево облъчване на семената, луковиците и почвата, и като допълнение, прилагане на различни механични средства за събиране на насекоми като стръв и капани.

Грижете за лечебните растения в периода на растеж започват с вземането на мерки за осигуряване на нормалното им поникване и растежа на посевите. Почвата трябва да бъде рохкава, добре овлажнена и изчистена от плевели. Поникването на семената трябва внимателно да се следи и ако е нужно почистване от плевели и преобръщане на почвата, то да бъде осъществено преди поникването на семената.

Някои култури като джоджен, валериана, маточина задължително изискват напояване, особено през горещите и сухи летни месеци – юли и август. То обикновено се извършва по време на студената част от деня чрез гравитиране или пръскане. Количеството на водата и броя на поливанията трябва да се определи, съобразно нуждите на културата и специфичните екологични условия.

Напояването през браздите е най-подходящият метод за поливане на лечебни и ароматни растения. Водата преминава през леко наклонени бразди, специално правени за тази цел. Пръскането е много подходящ метод за напояване на някои лечебни и ароматни растения, нуждаещи се от по-висока влажност на въздуха, за да растат. Напоява се засадената площ като се използва малко количество вода.

### **Събиране на реколтата, създаване на условия за съхранение, производство**

Качеството на изсушените билки в голяма степен зависи от времето и начина на събиране. Производителите на билки и работниците, ангажирани в работния процес, трябва да преминат курс на обучение, който да ги запознае с биологичните характеристики на растенията, отглеждани за лечебни цели, екологичните изисквания за съответните култури (тип на почвата, светлина, топлина, влажност), етапите на култивиране (сеитба, покълване, грижи по време на растежа), време и начин на събиране, сушене и обработка.

Частите на растенията, които ще се използват за лечебни цели, трябва да се берат точно в определен сезон и време, което е гаранция за качеството на продукцията. Времето на беритбата зависи от това коя част от растението ще бъде използвана. Точното време на беритба гарантира максимално съдържание на биологично активни съставки.

Билките трябва да се берат при най-благоприятни климатични условия като се избягват влажната почва, росата, дъжда, високата влажност на въздуха. Когато беритбата трябва да се извършва при влажни климатични условия, събраният суров материал трябва да се превози незабавно до мястото за сушене, за да се предотвратят поражения, причинени от бактериална ферментация.

Ако лечебните растения трябва да се използват свежо набрани, то те трябва да бъдат събрани и транспортирани до мястото за обработка колкото е възможно по-скоро, за да се предотврати развитието на бактериална ферментация и термично разлагане. Материалите могат да се съхраняват чрез замразяване, в буркани, в кутии с пясък или като се използват и други подходящи мерки за ензимно консервиране.

В случай, че суровината е приготвена за приложение в изсушена форма, съдържанието на влага трябва да се поддържа възможно най-ниско, за да се намалят вредите, резултат от мухъл и други заразявания с други микроорганизми.

Някои суровини изискват специфична обработка за: подобряване чистотата на всяка използвана част от растението, намаляване времето на сушене, предотвратяване образуването на мухъл, поява на други микроорганизми и насекоми, детоксикация и подобряване терапевтичния ефект. Общите специфични практики за обработка включват предварителна селекция, завиране във вода, парна обработка, накисване, обработка с киселина, дестилация, опушване, пържене, естествено ферментиране, обработка с вар и накълцване.

#### **Етапи за получаване на растителни продукти от билки:**

- Събиране (от диворастящи или от култивирани растения) – става в момента, в който растителният орган или дори цялото растение (в зависимост от местоположението на активното вещество) съдържа максималното количество активно вещество;
- Сортиране или отстраняване на чуждите тела и примесите (органични чужди тела – всички растения или части от растения, различни от събираните; минерални чужди тела – пясък, прах, камъчета; примеси от други части от билката, различни от събирания орган – при листата от боровинка това са остатъци от стъблата, клонки или корени).
- Стабилизиране и ферментация. Стабилизирането е процес, чрез който се стопира действието на ензимите, които катализират процеси на хидролиза, окислително-намаляване, полимеризация, следствие, на които се получават по-малко активни или неактивни съединения от терапевтична гледна точка. Понякога, за да се отстрани някое активно вещество, растителният материал, който го съдържа, трябва да се подложи на ферментиране. Ферментирането предполага започването на окислителни реакции, хидролиза, конденз и др. и има като страничен ефект промени в цвета, вкуса, аромата и др.
- Изсушаване. Изсушаването на билките може да се осъществи по два начина: естествен – на слънце или на сянка и изкуствен.
- Довеждане на растителните продукти до стандартните норми за качество. Растителния продукт се нарязва на исканите размери, пулверизира се в дробилки или мелници. Раздробяването на растителните продукти с оглед на тяхната по-нататъшна обработка чрез извличане трябва да се извърши малко преди да започне операцията, за да се предотвратят нежеланите промени на активните вещества, индуцирани от външни фактори. Степента на раздробяване се избира в зависимост от структурата на

растителните продукти: корите, корените, семената, които имат твърди тъкани, се раздробяват по-фино, отколкото цветовете, листата или тревите, които имат меки тъкани.

- Опаковане и маркиране. Прави се с цел складиране или доставка до бенефициента (промишлен цех, лаборатория, аптека).
- Складиране и консервиране. Изисква специални помещения, добре почистени, проветрени, с контролирана влажност, с непряко осветление, без вредители (насекоми, гризачи). За консервирането на прахчетата се използват добре затворени съдове.

### **Какво трябва да знаят общинските еколози за култивираните билки?**

Съгласно предписанията на Закона за лечебните растения, управлението на дейностите по култивиране на лечебните растения се осъществява от министъра на земеделието и храните и кметовете на общините.

Не се изисква позволително за събиране на билки от лечебните растения, които са култивирани от собственици или ползватели на земи, гори или водни обекти. Когато лечебните растения са култивирани от общината, кметът или упълномощено от него лице издава позволително.

Кметът на общината издава удостоверения за билките от култивираните лечебни растения, включително и за тези под специален режим на опазване, ако такива се култивират на територията на общината. За издаване на удостоверението, лицата подават до кмета на общината заявление, в което трябва да декларират и предоставят данни за вида на култивираното лечебно растение; засятата, засадената площ; количеството добита продукция (в свежо или в сухо тегло); периода, за който е получена продукцията.

Общинските еколози трябва да имат общи познания за преимуществата на култивираните лечебни растения; данни за видовете, които се култивират на територията на тяхната община; общите изисквания при технологиите за култивиране; механизмите за финансиране на дейности за култивираното отглеждане на лечебни растения.