

Влияе ли се лавандулата от климатичните промени?

Автор(и): агроном Роман Рачков, Българска асоциация по биологична растителна защита

Дата: 01.07.2023 *Брой:* 7/2023



Екстремните температури – в това число и горещините, са в основата на най-сериозните проблеми за вида

През последните години лавандулата заема значими площи, както в традиционните за нейното отглеждане райони в Южна България, така и нови територии, навсякъде из страната. България е на второ място по добиви на етерично масло след Франция и въпреки южния си произход, лавандулата е застрашена от климатичните промени. Промените в климата водят до негативни последици при отглеждането на лавандуловите насаждения в България, като двата основни стресови фактори са температурният и този, който е причинен от недостига на влагозапасеност в почвите.

Предприемането на спешни мерки свързани с развитието на поливните системи, избора и практическото въвеждане на нови, устойчиви на засушаванията сортове лавандула, както и агроклиматичното райониране на страната са подходящи за една стратегия, която ще адаптира родния производител на лавандула към тях и ще запази водещите позиции на страната като основен производител на лавандула и лавандулово масло в света.

Лавандулата (*Lavandula angustifolia* Mill) е многогодишен вечнозелен храст и е ценна етерично-маслена култура. Етеричното ѝ масло се използва в парфюмерийната и козметичната индустрия при производството на парфюми, тоалетна вода, шампоани, дезодоранти, кремове и сапуни. Маслото проявява широк спектър от фармакологични действия, включително спазмолитично, седативно, антисептично и противовъзпалително, което определя неговата стойност в билколечението. Цветовете се използват и като подправка в кулинарията. Лавандулата е и чудесно декоративно растение, добро нектароносно растение, а медът от нея има не само отличен аромат, но и лечебни свойства.



Род лавандула (*Lavandula* L.) включва около 30 вида, като 2 вида са въведени в култура: теснолистни и широколистни (*L. latifolia* Medic.) Етерично масло от втория вид се различава по компонентния си състав, има остра миризма и се използва главно за ароматизиране на сапуни.

Естественят ареал на теснолистната лавандула се намира в северната част на Средиземноморския регион и включва Южна Франция, Португалия, Италия, Испания, Гърция, Корсика, Сардиния, Сицилия, като на север достига до Тирол, в Приморските Алпи се издига до 1700 м надморска височина.

Лавандулата е внесена в България през 1907 г. и започва да се отглежда в Опитното поле по розата в Казанлък. До края на 80-те години на XX век тази култура се отглежда предимно в районите на Пловдив, Стара Загора, Пазарджик и Благоевград, но напоследък е по-широко застъпена в цялата страна. От 1 декар 4 – 5 годишно насаждение се произвеждат 300 – 400 кг цвят, от които се получават 3 – 10 кг. масло.

Някои характеристики на лавандулата

Лавандулата цъфти през юни – юли за 25 – 30 дни, а семената узряват през август – септември. Продължителността на живота на едно растение е повече от 20 – 30 години. Размножава се чрез семена и вегетативно. Реколтата от лавандула се прибира около края на юни – началото на юли.

За получаване на етерично масло съцветията се събират и веднага се изпращат за обработка чрез хидродестилация. Добивът на съцветия е 2,5 – 3,5 т/ха, в напредналите ферми те получават до 6 т/ха. Съдържанието на етерично масло в съцветията на най-добрите сортове достига 1,8% мокро тегло.



Какви са метеорологичните особености на лавандулата?

Лавандулата издържа на температури до -25°C . Растението е светлолюбиво. Не е взискателно към почвените условия, расте на шисти, карбонатни почви. Тежките, глинести почви с високи подпочвени води са неподходящи.

След засаждане лавандулата трябва да се полива през горещите месеци, като младите растения трябва да се поливат по-често от възрастните, около веднъж седмично. Поливането не трябва да бъде прекомерно. За да не загнива растението, е необходим добър дренаж още преди засаждането. Но като цяло растението е значително по-непретенциозно в сравнение с други етерично маслени култури. Днес културата у нас заема значими площи на територията както на Южна България, така и в Северна България в областите Варна, Добрич и Шумен.

Лавандулата обича средиземноморския полусух климат. Най-подходяща култура е за умерено топли региони, които имат топли и хладни зими. Оптималната температура за нормален растеж на лавандулата е $15 - 30^{\circ}\text{C}$. Има обаче сортове, които растат в по-студени райони и те биха могли да издържат на температури от -23 до -20°C .

В България лавандула започва да се отглежда в началото на XX век, но на север – в района на Крим, например, лавандула се отглежда доста по-рано. От години лавандулата успешно се отглежда на територията на Молдова и Украйна, с все по-нарастващи площи, така че **ако у нас трайните засушавания станат неоспорим факт, то на север от нас площите ще се увеличат все повече.**

В Молдова първите насаждения са от 50-те години на миналия век, като последните 10 години нарастват все повече като площ, без да е свързано с промяната на климата. Ако можем да направим сравнение – там условията са същите като в Североизточна България, качеството на маслото е отлично и цената на продукцията е конкурентна, като към нея имат интерес основно от Франция.

Какви са въздействията на климатичните промени върху лавандуловите растения?

Климатичните промени носят редица предизвикателства в глобален, но и локален мащаб.

Изменението на климата се очаква да увеличи топлинния стрес (физиологичната реакция на растението на високите атмосферни температури), честотата на недостига на вода и увеличените солени почви.

Концепцията за “стрес”, първоначално прилагана за животните, е напълно приложима и за растенията. Стресът при растенията е сложна защитна реакция, която включва както неспецифични (обща за различните видове стресови фактори), така и специфични компоненти. Установено е, че растенията могат да разпространяват състоянието на стрес от зоната на въздействие на стресовия фактор далеч отвъд неговите граници с помощта на дистанционни електрически сигнали.

Реакцията на растенията към стреса обикновено е сложна и включва:

- повишена пропускливост на клетъчните мембрани,
- увеличаване на освобождаването на калций и калий,
- растежът и деленето на клетките се забавят,
- дишането се увеличава и фотосинтезата протича бавно.

Топлинният стрес е един от най-важните стресови фактори за лавандулата

Абиотични стресови фактори са стойностите на неживата природа, които оказват влияние на живите организми. Топлинният стрес е един от най-важните абиотични стресови фактори за повечето растения, включително и за лавандулата. **Той причинява значително намаляване на растежа и добивите.** Освен това той уврежда веригата за пренос на вещества в самото растение. При наличие на топлинен стрес това може да доведе до увреждане на фотосинтетичната система и да разруши нормалната обмяна на веществата чрез увреждане на протеини, липиди и нуклеинови киселини.

Допълнителен стресов фактор би бил **недостигът на вода, което засяга продуктивността на растенията**, до намаляване на фотосинтезата и следователно и растежа им. Продължителните периоди без валежи създават условия за лошо влагозапасяване през студения период и много бързо изчерпване на почвената влага през топлите месеци от годината. В последните години засушаванията в България през юли и август имат продължителност от 30 до 60 дни, в отделни години достигат 80 и 90 дни, като преминава от лятна в есенна суша. **Сушата може да има значително въздействие върху целия метаболизъм на растението, включително и като засегне производството на етерични масла, които се явяват вторични метаболити.**

Лавандулата е особено податлива на промени в климатичните условия и това може да доведе до намаляване добивите и засетите площи с нея.

Често срещано погрешно схващане в индустрията за етерично маслени растения е, че измръзването е основната причина за спада в производството на лавандула. В действителност крайните температури – в това число и екстремните горещини, са в основата на най-сериозните проблеми. Ареалът на отглеждане на растението преживява най-горещото и най-сухо време до момента. Ако климатичните условия са твърде горещи, растенията не могат да задържат достатъчно влага, за да оцелеят през зимата.

България би била в добра позиция да продължи да осигурява висококачествен добив от лавандула. Въздействието на изменението на климата обаче доведе до намаляване на валежите през зимата, което се отразява на качеството на добива от лавандула. Дъждовната вода е важна част от напоителния процес за ароматни растения – и по-специално за лавандула. Докато ароматните растения могат да растат в горещи условия с малко валежи, намаленото ниво на напояване може да намали общия добив.

Има и още един важен момент – тъй като световният пазар на лавандулово масло е свръхнаситен, едно намаляване на площите чрез изкореняване на част от насажденията в даден регион, би балансирало пазара и цената на маслото. Така че някои трудности, свързани с промяна на климата,

специално при тази култура могат да се окажат и плюс за част от производителите ѝ в друг регион на Европа. При всички положения при лавандулата, както и при розата, става дума за нишов сектор, който не е двигател на българското земеделие.

Какви са потенциалните решения?

Европа е най/бързо затоплящият се континент, така че е необходимо да се намерят нови източници на вариации, които да се справят с топлинния стрес и за култивиране, размножаване създаване на нови генотипи и сортове лавандула.

Необходимо е да се разработят ефективни и ефикасни методи за скрининг, за да се идентифицират и анализират физиологичните основи на толерантността към абиотичните фактори.

Важна мярка за смекчаване последствията от изменението на климата може да бъде агроклиматичното райониране на страната, тоест дадени сортове и култури да бъдат отглеждани в райони, в които те в най-малка степен ще бъдат засегнати от агрометеорологичните условия, обратно на досегашната практика на хаос, при която се опитва навсякъде да се гледат всички култури.

Друга мярка би била изграждане на мрежа от демонстрационни полета, каквато съществува в повечето европейски страни. Чрез нея в полски условия може да се тества реакцията на различни сортове и генотипи на екстремните агроклиматични условия с цел избор на най-подходящите за съответния район. Това може да стане както чрез съответните браншови организации на производителите, така и чрез партньорство с научните институти и Министерство на земеделието.

И не на последно място **възстановяване и разширяване на поливните системи и съоръжения,** които да подсилят набавяне на необходимите запаси от вода в почвите за преодоляване на негативните последствия от стреса върху растенията причинен от по-високите температури и недостига на вода.



Изменението на климата все повече се приема като едно от най-големите предизвикателства пред човечеството и целия останал живот на Земята. Както всички живи обитатели на биосферата, лечебните и ароматните растения, между които е и лавандулата не са имунизирани срещу ефектите от тези промени. Екстремните метеорологични явления вече оказват влияние върху предлагането им на глобалния пазар, а прогнозите за бъдещите им увеличения най-вероятно ще повлияят още повече върху добивите им. За да запази, България водещите си позиции на глобалния пазар на етерични масла, българските фермери, държавата и науката, трябва да съвместят усилията си в спешни мерки към адаптация спрямо новите предизвикателства.

Роман Рачков е част от авторския екип на Климатека, той е агроном, специалист по тропично и субтропично земеделие, дългогодишен експерт по интегрирана и биологична растителна защита. Председател е на Българската асоциация по биологична растителна защита, има интереси в областта на инвазивните видове насекоми в Европа.