

La lavanda viene influenzata dai cambiamenti climatici?

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

Дата: 01.07.2023 *Брой:* 7/2023



Le temperature estreme – compreso il caldo – sono alla radice dei problemi più seri per la specie

Negli ultimi anni, la lavanda ha occupato superfici significative sia nelle regioni tradizionali per la sua coltivazione nella Bulgaria meridionale che in nuovi territori in tutto il paese. La Bulgaria si classifica seconda dopo la Francia in termini di rese di olio essenziale e, nonostante la sua origine meridionale, la lavanda è minacciata dai cambiamenti climatici. I cambiamenti climatici portano a conseguenze negative per la coltivazione delle piantagioni di lavanda in Bulgaria, con i due principali fattori di stress rappresentati dalla temperatura e dalla mancanza di riserve di umidità nei suoli. L'adozione di misure urgenti legate allo sviluppo di sistemi di irrigazione, alla selezione e all'introduzione pratica di nuove varietà di lavanda tolleranti alla siccità,

nonché alla zonazione agroclimatica del paese, sono elementi appropriati di una strategia che adatterà i produttori nazionali di lavanda a questi cambiamenti e preserverà la posizione di leadership del paese come importante produttore di lavanda e olio di lavanda nel mondo.

La lavanda (*Lavandula angustifolia* Mill) è un arbusto sempreverde perenne e una preziosa coltura per olio essenziale. Il suo olio essenziale è utilizzato nell'industria della profumeria e della cosmesi per la produzione di profumi, eau de toilette, shampoo, deodoranti, creme e saponi. L'olio presenta un'ampia gamma di effetti farmacologici, inclusa un'azione spasmolitica, sedativa, antisettica e antinfiammatoria, che ne determina il valore in fitoterapia. I fiori sono anche usati come spezia in cucina. La lavanda è anche un'ottima pianta ornamentale, una buona pianta nettarifera, e il suo miele ha non solo un aroma eccellente ma anche proprietà medicinali.



Il genere *Lavanda* (*Lavandula* L.) comprende circa 30 specie, di cui 2 specie sono state introdotte in coltivazione: quella a foglie strette e quella a foglie larghe (*L. latifolia* Medic.). L'olio essenziale della seconda specie differisce nella sua composizione dei componenti, ha un odore pungente ed è usato principalmente per profumare i saponi.

L'areale naturale della lavanda a foglie strette si trova nella parte settentrionale della regione mediterranea e include la Francia meridionale, il Portogallo, l'Italia, la Spagna, la Grecia, la Corsica, la Sardegna, la Sicilia, arrivando a nord fino al Tirolo, e nelle Alpi Marittime sale fino a 1700 m sul livello del mare.

La lavanda fu introdotta in Bulgaria nel 1907 e iniziò a essere coltivata nel Campo Sperimentale delle Rose a Kazanlak. Fino alla fine degli anni '80 questa coltura era coltivata principalmente nelle regioni di Plovdiv, Stara Zagora, Pazardzhik e Blagoevgrad, ma ultimamente si è diffusa molto di più in tutto il paese. Da 1 decaro di una piantagione di 4-5 anni, si producono 300-400 kg di fiori, dai quali si ottengono 3-10 kg di olio.

Alcune caratteristiche della lavanda

La lavanda fiorisce a giugno-luglio per 25-30 giorni, e i semi maturano ad agosto-settembre. La durata di vita di una pianta è superiore a 20-30 anni. Si propaga per seme e vegetativamente. La coltura della lavanda viene raccolta verso la fine di giugno – inizio di luglio.

Per la produzione di olio essenziale, le infiorescenze vengono raccolte e immediatamente inviate alla lavorazione mediante idrodistillazione. La resa in infiorescenze è di 2,5-3,5 t/ha; nelle aziende avanzate raggiunge fino a 6 t/ha. Il contenuto di olio essenziale nelle infiorescenze delle migliori varietà raggiunge l'1,8% del peso fresco.



Quali sono le caratteristiche meteorologiche della lavanda?

La lavanda resiste a temperature fino a -25 °C. La pianta è amante della luce. Non è esigente in termini di condizioni del suolo e cresce su suoli scistosi e carbonatici. Sono inadatti i terreni pesanti, argillosi con alti livelli

di acque sotterranee.

Dopo la piantumazione, la lavanda dovrebbe essere irrigata durante i mesi caldi, con le piante giovani che necessitano di annaffiature più frequenti rispetto a quelle mature, circa una volta alla settimana. L'irrigazione non deve essere eccessiva. Per prevenire il marciume delle piante, è necessario un buon drenaggio anche prima della piantumazione. Nel complesso, tuttavia, la pianta è considerevolmente meno esigente rispetto ad altre colture per olio essenziale. Oggi in Bulgaria la coltura occupa superfici significative sia nella Bulgaria meridionale che nella Bulgaria settentrionale nelle regioni di Varna, Dobrich e Shumen.

La lavanda preferisce un clima mediterraneo semi-arido. È più adatta per regioni moderatamente calde con inverni caldi e freschi. La temperatura ottimale per la normale crescita della lavanda è di 15-30 °C. Tuttavia, esistono varietà che crescono in regioni più fredde e possono sopportare temperature da -23 a -20 °C.

In Bulgaria, la lavanda iniziò a essere coltivata all'inizio del XX secolo, ma più a nord – nella regione della Crimea, per esempio – la lavanda viene coltivata da molto più tempo. Per anni, la lavanda è stata coltivata con successo in Moldavia e Ucraina, con superfici in costante aumento, così che **se le siccità prolungate diventassero un fatto indiscutibile nel nostro paese, le aree a nord di noi continueranno ad espandersi.**

In Moldavia, le prime piantagioni risalgono agli anni '50, e negli ultimi 10 anni la loro superficie è stata in costante aumento, senza che questo sia direttamente collegato ai cambiamenti climatici. A titolo di confronto – le condizioni lì sono le stesse che nella Bulgaria nordorientale, la qualità dell'olio è eccellente e il prezzo del prodotto è competitivo, con il principale interesse che proviene dalla Francia.

Quali sono gli impatti dei cambiamenti climatici sulle piante di lavanda?

I cambiamenti climatici pongono una serie di sfide sia su scala globale che locale. **Si prevede che i cambiamenti climatici aumenteranno lo stress da calore (la risposta fisiologica della pianta alle alte temperature atmosferiche), la frequenza della carenza idrica e l'aumento della salinità del suolo.**

Il concetto di "stress", inizialmente applicato agli animali, è pienamente applicabile anche alle piante. Lo stress nelle piante è una complessa risposta difensiva che include sia componenti aspecifiche (comuni a diversi tipi di fattori di stress) che specifiche. È stato stabilito che le piante possono propagare lo stato di stress dalla zona di impatto del fattore di stress ben oltre i suoi confini per mezzo di segnali elettrici a lunga distanza.

La risposta della pianta allo stress è solitamente complessa e include:

- aumento della permeabilità delle membrane cellulari,
- aumento del rilascio di calcio e potassio,
- rallentamento della crescita e della divisione cellulare,
- aumento della respirazione e rallentamento della fotosintesi.

Lo stress da calore è uno dei fattori di stress più importanti per la lavanda

I fattori di stress abiotici sono i parametri dell'ambiente non vivente che influenzano gli organismi viventi. Lo stress da calore è uno dei più importanti fattori di stress abiotici per la maggior parte delle piante, inclusa la lavanda. **Causa una significativa riduzione della crescita e delle rese.** Inoltre, danneggia la catena di trasporto delle sostanze all'interno della pianta stessa. In condizioni di stress da calore, ciò può portare a danni al sistema fotosintetico e interrompere il normale metabolismo danneggiando proteine, lipidi e acidi nucleici.

Un ulteriore fattore di stress sarebbe la **carenza idrica, che influisce sulla produttività delle piante**, portando a una ridotta fotosintesi e di conseguenza a una crescita ridotta. Periodi prolungati senza precipitazioni creano condizioni per un scarso accumulo di umidità durante il periodo freddo e un esaurimento molto rapido dell'umidità del suolo durante i mesi caldi dell'anno. Negli ultimi anni, le siccità in Bulgaria a luglio e agosto sono durate da 30 a 60 giorni, e in alcuni anni hanno raggiunto gli 80 e 90 giorni, trasformandosi da siccità estiva in autunnale. **La siccità può avere un impatto significativo sull'intero metabolismo della pianta, incluso influenzando la produzione di oli essenziali, che sono metaboliti secondari.**

La lavanda è particolarmente suscettibile ai cambiamenti delle condizioni climatiche e questo può portare a rese ridotte e superfici coltivate ridotte.

Un malinteso comune nell'industria delle piante per oli essenziali è che i danni da gelo siano la ragione principale del declino della produzione di lavanda. In realtà, le temperature estreme – compreso il caldo estremo – sono alla radice dei problemi più seri. L'area di coltivazione della pianta sta vivendo il clima più caldo e secco mai registrato. Se le condizioni climatiche sono troppo calde, le piante non possono trattenere abbastanza umidità per sopravvivere all'inverno.

La Bulgaria sarebbe in una buona posizione per continuare a fornire rese di lavanda di alta qualità. Tuttavia, l'impatto dei cambiamenti climatici ha portato a una diminuzione delle precipitazioni invernali, che influisce sulla qualità delle rese di lavanda. L'acqua piovana è una parte importante del processo di irrigazione per le piante aromatiche – e in particolare per la lavanda. Mentre le piante aromatiche possono crescere in condizioni calde con poche piogge, livelli di irrigazione ridotti possono abbassare le rese complessive.

C'è un altro punto importante – poiché il mercato globale dell'olio di lavanda è saturo, una riduzione delle superfici attraverso l'estirpazione di parte delle piantagioni in una data regione bilancerebbe il mercato e il prezzo dell'olio. Così, alcune difficoltà legate ai cambiamenti climatici, specificamente per questa coltura, potrebbero rivelarsi un vantaggio per alcuni dei suoi produttori in un'altra regione d'Europa. In ogni caso, per la lavanda, come per la rosa, si parla di un settore di nicchia che non è un motore dell'agricoltura bulgara.

Quali sono le potenziali soluzioni?

L'Europa è il continente che si sta riscaldando più velocemente, quindi è necessario trovare nuove fonti di variazione che possano far fronte allo stress da calore e essere utilizzate per la coltivazione, propagazione e sviluppo di nuovi genotipi e varietà di lavanda.

È necessario sviluppare metodi di screening efficaci ed efficienti per identificare e analizzare le basi fisiologiche della tolleranza ai fattori abiotici.

Una misura importante per mitigare le conseguenze dei cambiamenti climatici potrebbe essere la zonazione agroclimatica del paese, cioè, varietà e colture specifiche dovrebbero essere coltivate in regioni dove saranno colpite il meno possibile dalle condizioni agrometeorologiche, al contrario dell'attuale pratica caotica di tentare di coltivare tutte le colture ovunque.

Un'altra misura sarebbe l'istituzione di una rete di campi dimostrativi, come esiste nella maggior parte dei paesi europei. Attraverso tali campi, in condizioni