

# La lavande est-elle affectée par le changement climatique ?

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

*Дата:* 01.07.2023 *Брой:* 7/2023



**Les températures extrêmes – y compris la chaleur – sont à l'origine des problèmes les plus graves pour l'espèce**

Ces dernières années, la lavande a occupé des surfaces importantes aussi bien dans les régions traditionnelles de sa culture dans le sud de la Bulgarie que dans de nouveaux territoires à travers le pays. La Bulgarie se classe au deuxième rang après la France en termes de rendements en huile essentielle et, malgré son origine méridionale, la lavande est menacée par le changement climatique. Le changement climatique entraîne des conséquences négatives pour la culture des plantations de lavande en Bulgarie, les deux principaux facteurs de stress étant la température et le manque de réserves en humidité dans les sols. La mise en œuvre de mesures

urgentes liées au développement des systèmes d'irrigation, à la sélection et à l'introduction pratique de nouvelles variétés de lavande tolérantes à la sécheresse, ainsi qu'à la zonage agroclimatique du pays, sont des éléments appropriés d'une stratégie qui adaptera les producteurs nationaux de lavande à ces changements et préservera la position de leader du pays en tant que grand producteur de lavande et d'huile de lavande dans le monde.

La lavande (*Lavandula angustifolia* Mill) est un arbuste vivace à feuilles persistantes et une précieuse culture pour l'huile essentielle. Son huile essentielle est utilisée dans l'industrie de la parfumerie et des cosmétiques pour la production de parfums, d'eaux de toilette, de shampoings, de déodorants, de crèmes et de savons. L'huile présente un large éventail d'effets pharmacologiques, notamment une action spasmolytique, sédative, antiseptique et anti-inflammatoire, ce qui détermine sa valeur en phytothérapie. Les fleurs sont également utilisées comme épice en cuisine. La lavande est aussi une excellente plante ornementale, une bonne plante mellifère, et son miel possède non seulement un arôme excellent mais aussi des propriétés médicinales.



Le genre Lavande (*Lavandula* L.) comprend environ 30 espèces, dont 2 espèces ont été introduites en culture : la lavande à feuilles étroites et la lavande à feuilles larges (*L. latifolia* Medic.). L'huile essentielle de la deuxième espèce diffère par sa composition en composants, a une odeur forte et est utilisée principalement pour le parfumage des savons.

L'aire de répartition naturelle de la lavande à feuilles étroites se situe dans la partie nord de la région méditerranéenne et comprend le sud de la France, le Portugal, l'Italie, l'Espagne, la Grèce, la Corse, la Sardaigne, la Sicile, atteignant au nord jusqu'au Tyrol, et dans les Alpes maritimes elle s'élève jusqu'à 1700 m d'altitude.

La lavande a été introduite en Bulgarie en 1907 et a commencé à être cultivée au Champ expérimental de la Rose à Kazanlak. Jusqu'à la fin des années 1980, cette culture était principalement cultivée dans les régions de Plovdiv, Stara Zagora, Pazardzhik et Blagoevgrad, mais dernièrement elle s'est beaucoup plus répandue dans tout le pays. Sur 1 décare (0,1 ha) d'une plantation de 4 à 5 ans, on produit 300 à 400 kg de fleurs, dont on obtient 3 à 10 kg d'huile.

### **Quelques caractéristiques de la lavande**

La lavande fleurit en juin-juillet pendant 25 à 30 jours, et les graines mûrissent en août-septembre. La durée de vie d'une plante est de plus de 20 à 30 ans. Elle se multiplie par graines et végétativement. La récolte de la lavande a lieu vers fin juin – début juillet.

Pour la production d'huile essentielle, les inflorescences sont récoltées et immédiatement envoyées pour transformation par hydrodistillation. Le rendement en inflorescences est de 2,5 à 3,5 t/ha ; dans les exploitations avancées, il atteint jusqu'à 6 t/ha. La teneur en huile essentielle dans les inflorescences des meilleures variétés atteint 1,8 % du poids frais.



## **Quelles sont les caractéristiques météorologiques de la lavande ?**

La lavande résiste à des températures allant jusqu'à -25 °C. La plante est héliophile. Elle n'est pas exigeante en termes de conditions de sol et pousse sur des sols schisteux et carbonatés. Les sols lourds, argileux, avec des nappes phréatiques élevées sont inadaptés.

Après la plantation, la lavande doit être irriguée pendant les mois chauds, les jeunes plants ayant besoin d'arrosages plus fréquents que les plants matures, environ une fois par semaine. L'irrigation ne doit pas être excessive. Pour éviter la pourriture des plantes, un bon drainage est nécessaire avant même la plantation. Dans l'ensemble, cependant, la plante est considérablement moins exigeante par rapport à d'autres cultures pour huiles essentielles. Aujourd'hui en Bulgarie, la culture occupe des surfaces importantes aussi bien dans le sud de la Bulgarie que dans le nord de la Bulgarie dans les régions de Varna, Dobrich et Shumen.

La lavande préfère un climat méditerranéen semi-aride. Elle est plus adaptée aux régions modérément chaudes avec des hivers doux et frais. La température optimale pour une croissance normale de la lavande est de 15 à 30 °C. Cependant, il existe des variétés qui poussent dans des régions plus froides et peuvent supporter des températures de -23 à -20 °C.

En Bulgarie, la lavande a commencé à être cultivée au début du XXe siècle, mais plus au nord – dans la région de Crimée par exemple – la lavande est cultivée depuis beaucoup plus longtemps. Depuis des années, la

lavande est cultivée avec succès en Moldavie et en Ukraine, avec des surfaces toujours croissantes, de sorte que **si les sécheresses prolongées deviennent un fait indéniable dans notre pays, les surfaces au nord de chez nous continueront à s'étendre.**

En Moldavie, les premières plantations datent des années 1950, et ces 10 dernières années leur superficie n'a cessé d'augmenter, sans que cela soit directement lié au changement climatique. À titre de comparaison – les conditions y sont les mêmes que dans le nord-est de la Bulgarie, la qualité de l'huile est excellente et le prix du produit est compétitif, l'intérêt principal venant de la France.

## **Quels sont les impacts du changement climatique sur les plants de lavande ?**

Le changement climatique pose un certain nombre de défis à la fois à l'échelle mondiale et locale. **Le changement climatique devrait augmenter le stress thermique (la réponse physiologique de la plante aux températures atmosphériques élevées), la fréquence des pénuries d'eau et l'augmentation de la salinité des sols.**

Le concept de « stress », initialement appliqué aux animaux, est entièrement applicable aux plantes également. Le stress chez les plantes est une réponse défensive complexe qui comprend à la fois des composants non spécifiques (communs à différents types de facteurs de stress) et spécifiques. Il a été établi que les plantes peuvent propager l'état de stress depuis la zone d'impact du facteur de stress bien au-delà de ses limites au moyen de signaux électriques à longue distance.

La réponse de la plante au stress est généralement complexe et comprend :

- une perméabilité accrue des membranes cellulaires,
- une libération accrue de calcium et de potassium,
- un ralentissement de la croissance et de la division cellulaire,
- une respiration accrue et une photosynthèse ralentie.

## **Le stress thermique est l'un des facteurs de stress les plus importants pour la lavande**

Les facteurs de stress abiotiques sont les paramètres de l'environnement non vivant qui affectent les organismes vivants. Le stress thermique est l'un des facteurs de stress abiotiques les plus importants pour la plupart des plantes, y compris la lavande. **Il provoque une réduction significative de la croissance et des rendements.** De plus, il endommage la chaîne de transport des substances au sein de la plante elle-même.

Dans des conditions de stress thermique, cela peut entraîner des dommages au système photosynthétique et perturber le métabolisme normal en endommageant les protéines, les lipides et les acides nucléiques.

Un facteur de stress supplémentaire serait **la pénurie d'eau, qui affecte la productivité des plantes**, conduisant à une réduction de la photosynthèse et par conséquent à une croissance réduite. Les périodes prolongées sans précipitations créent des conditions pour une mauvaise accumulation d'humidité pendant la période froide et un épuisement très rapide de l'humidité du sol pendant les mois chauds de l'année. Ces dernières années, les sécheresses en Bulgarie en juillet et août ont duré de 30 à 60 jours, et certaines années atteignent 80 et 90 jours, passant de sécheresse estivale à sécheresse automnale. **La sécheresse peut avoir un impact significatif sur l'ensemble du métabolisme de la plante, y compris en affectant la production d'huiles essentielles, qui sont des métabolites secondaires.**

**La lavande est particulièrement sensible aux changements des conditions climatiques et cela peut conduire à une réduction des rendements et des surfacesensemencées.**

Une idée fausse courante dans l'industrie des plantes à huiles essentielles est que les dommages causés par le gel sont la principale raison du déclin de la production de lavande. En réalité, les températures extrêmes – y compris les chaleurs extrêmes – sont à l'origine des problèmes les plus graves. La zone de culture de la plante connaît les conditions météorologiques les plus chaudes et les plus sèches jamais enregistrées. Si les conditions climatiques sont trop chaudes, les plantes ne peuvent pas retenir suffisamment d'humidité pour survivre à l'hiver.

La Bulgarie serait bien placée pour continuer à fournir des rendements de lavande de haute qualité. Cependant, l'impact du changement climatique a entraîné une diminution des précipitations hivernales, ce qui affecte la qualité des rendements de lavande. L'eau de pluie est une partie importante du processus d'irrigation pour les plantes aromatiques – et particulièrement pour la lavande. Bien que les plantes aromatiques puissent pousser dans des conditions chaudes avec peu de pluie, des niveaux d'irrigation réduits peuvent abaisser les rendements globaux.

Il y a un autre point important – puisque le marché mondial de l'huile de lavande est saturé, une réduction des surfaces par l'arrachage d'une partie des plantations dans une région donnée équilibrerait le marché et le prix de l'huile. Ainsi, certaines difficultés liées au changement climatique, spécifiquement pour cette culture, pourraient s'avérer être un avantage pour certains de ses producteurs dans une autre région d'Europe. En tout état de cause, pour la lavande, comme pour la rose, il s'agit d'un secteur de niche qui n'est pas un moteur de l'agriculture bulgare.

## Quelles sont les solutions potentielles ?

L'Europe est le continent qui se réchauffe le plus rapidement, il est donc nécessaire de trouver de nouvelles sources de variation qui peuvent faire face au stress thermique et être utilisées pour la culture, la propagation et le développement de nouveaux génotypes et variétés de lavande.

Il est nécessaire de développer des méthodes de criblage efficaces et efficientes afin d'identifier et d'analyser les bases physiologiques de la tolérance aux facteurs abiotiques.

**Une mesure importante pour atténuer les conséquences du changement climatique pourrait être le zonage agroclimatique du pays**, c'est-à-dire que des variétés et cultures spécifiques devraient être cultivées dans des régions où elles seront affectées le moins possible par les conditions agrométéorologiques, contrairement à la pratique actuelle chaotique de tenter de cultiver toutes les cultures partout.