

Couverture hivernale de menthe avec un paillage tissé

Moins de travail, plus de rendement

La couverture des cultures de menthe d'octobre à mars avec du paillage tissé réduit de 50 à 70% la quantité de travail nécessaire à la lutte contre les adventices. Selon l'espèce de menthe, le rendement de la première coupe peut augmenter. Cette technique améliore considérablement l'efficacité économique des cultures biologiques de menthe.



Avantages probants

Grande économie de travail, haute efficacité

En culture biologique de menthe, 1200 à 3000 heures de travail manuel par hectare et par an sont nécessaires, dont une grande partie pour lutter contre les adventices. Comme les plantes sont récoltées mécaniquement, elles doivent être pratiquement exemptes d'adventices.

Une culture avec couverture hivernale réduit le temps de désherbage jusqu'à 3 ou 4 fois. De plus, le sarclage manuel ou mécanique n'a qu'une efficacité d'environ 80% par rapport à la couverture tissée et endommagement de nombreux stolons. Plus le premier sarclage intervient tard dans l'année, plus les dommages à la culture sont grands. Les espaces vides, qui ne sont pas recouverts par la menthe après le sarclage, laissent de l'espace pour les adventices.

De meilleures conditions dans le sol

En plus de l'effet contre les adventices, la couverture tissée a également un effet positif sur les propriétés du sol ainsi que sur l'apport en eau et en éléments nutritifs des cultures:

- Baisse de la pression des mauvaises herbes

- Température du sol légèrement plus élevée et plus constante, ce qui réduit les risques de dégâts de gel
- Structure du sol améliorée avec meilleure porosité du sol et par conséquent réchauffement du sol plus rapide au printemps
- Humidité du sol légèrement plus faible mais plus constante



Essai d'Agroscope à La Garde/Sembrancher. La couverture du sol favorise les conditions de croissance dans les 10 cm supérieurs du sol de la zone racinaire de la menthe, protège les stolons du froid et réduit la concurrence des adventices.

- Activité biologique plus élevée dans le sol, ce qui favorise la minéralisation de l'azote et une solubilité plus élevée du phosphore.
- Moins de lessivage de N et K
- Protection contre l'érosion éolienne et hydrique
- Reprise rapide de la végétation après la découverte grâce à la croissance des stolons sous le paillage tissé
- Meilleure efficacité de l'utilisation de l'eau
- Couverture végétale plus homogène
- Réduction des dommages aux stolons grâce à la diminution du nombre de sarclages

Cependant, les paillages tissés PP (en polypropylène) et PE (polyéthylène) présentent aussi certains **risques**:

- Augmentation des rongeurs, des escargots et des maladies fongiques. Le risque est cependant



Menthe pomme au début mai : à gauche sans couverture, à droite avec couverture hivernale (essai d'Agroscope à Attiswil, BE).

réduit lors d'une couverture temporaire.

- Brûlures de la végétation en cas d'enlèvement tardif de la couverture
- Déficit en eau lorsque la couverture est imperméable (en PE)
- Manque d'aération et risque de pourriture sous tissus PE
- Teneur plus élevée en azote dans le sol au printemps (en tenir compte lors de la fertilisation au printemps!)

La méthode : Comment procéder ?

1. Recouvrir les cultures de menthe d'un paillage tissé noir sur toute la surface avant les premières fortes gelées (généralement début novembre). Fixer la couverture au sol et la laisser en place pendant l'hiver.
2. Retirer la couverture entre la mi-mars et la mi-avril. Le moment du retrait de cette couverture est crucial pour le succès de la méthode. Si la couverture est enlevée trop tôt, l'effet contre les adventices n'est pas optimal. Si elle est enlevée trop tard, la menthe peut en souffrir (brûlures). Le moment optimal pour enlever la couverture dépend du développement de la végétation et du climat. Les recherches d'Agroscope ont montré que le moment optimal peut être déterminé par la phénologie des arbres fruitiers :

- Pour les variétés de pommes *Golden*, *Idared* et *Gala*: bourgeon rouge jusqu'au stade ballon
- Pour les variétés de cerises tardives: pleine floraison

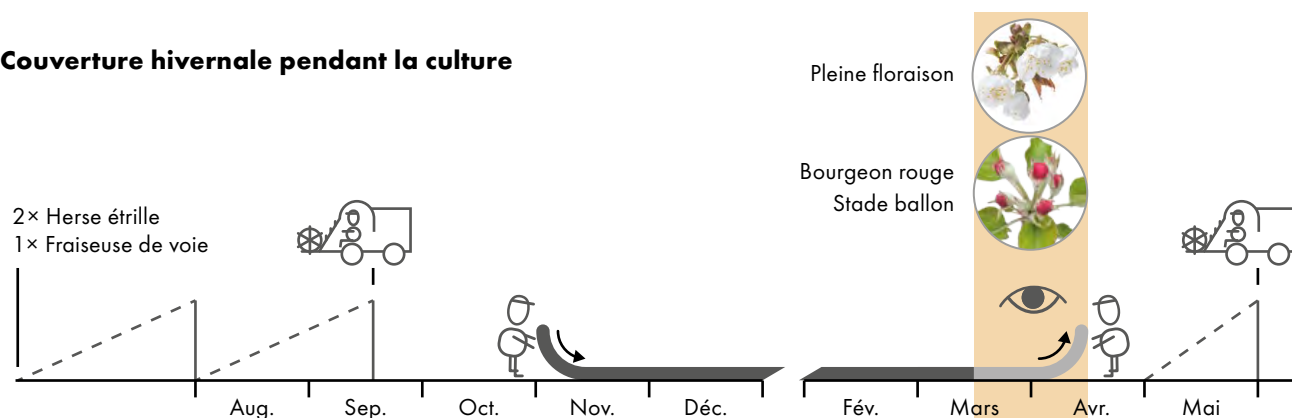
Afin de ne pas manquer le bon moment pour enlever la couverture, la croissance des arbres fruitiers doit être surveillée chaque semaine à partir de la mi-mars!

Végétation précoce et vigoureuse, moins de mauvaises herbes dans la récolte

En culture traditionnelle, les adventices poussent avant la menthe au printemps et concurrencent ainsi les cultures. Sous paillage tissée, c'est le contraire : la menthe s'étend sous la couverture et pousse rapidement après la découverte. Cela signifie qu'il n'y a pratiquement pas de concurrence par les adventices pour la lumière, l'eau et les nutriments. Plus la végétation de la menthe est vigoureuse, plus les adventices sont étouffées. L'efficacité de la couverture est encore plus importante lorsque la vigueur de la culture est faible.

La couverture réduit également la proportion de mauvaises herbes dans la récolte (dommage principal lors de la culture trad.). Grâce à la faible pression des mauvaises herbes et à la croissance vigoureuse de la menthe, un seul passage contre les adventices avant la première récolte suffit généralement pour obtenir une récolte sans mauvaises herbes.

Couverture hivernale pendant la culture



Avant les premières fortes gelées, la menthe est recouverte de paillage PP tissé. Une suppression préalable des mauvaises herbes n'est pas nécessaire. A partir de mi-mars, il est important de ne pas manquer le bon moment pour enlever la couverture (photos: Agroscope).

Menthe orangée cultivée avec couverture (gauche) et sans couverture (droite)

Mi-avril



Mi-mai



Mi-juin



Augmentation significative du rendement de la première coupe

- La couverture hivernale favorise la croissance des racines et des stolons, augmentant ainsi le rendement foliaire de la première coupe. Jusqu'à présent, cette technique n'a pas eu d'effet significatif sur la production des récoltes suivantes.
- La couverture améliore l'hivernage des cultures et contribue à un rendement plus constant.
- Dans des cultures en quatrième année de production de menthe pomme et de menthe marocaine, de bons rendements ont encore été obtenus avec une couverture hivernale.

Meilleure rentabilité

Grâce à l'économie de temps de travail et à des rendements plus élevés, le résultat économique est nettement meilleur avec une couverture hivernale.

Les frais de matériel annuels pour la couverture s'élèvent à environ 12 francs par are. En considérant un salaire horaire de CHF 25, le coût total

de cette technique s'élève à environ CHF 38 par are.

Grâce à l'économie de travail pour la régulation des adventices et à l'augmentation du rendement, les coûts supplémentaires sont inférieurs aux gains: 0,75 heures par are pour poser puis enlever la couverture et 3-4 heures pour le désherbage, contre 10 à 12 heures de désherbage en culture traditionnelle sans couverture.

Applicable dans plusieurs espèces de plantes aromatiques

De bonnes expériences ont été faites à ce jour avec cette méthode sur menthe poivrée, menthe pomme et menthe orangée. La méthode convient également bien à la mélisse citronnelle.

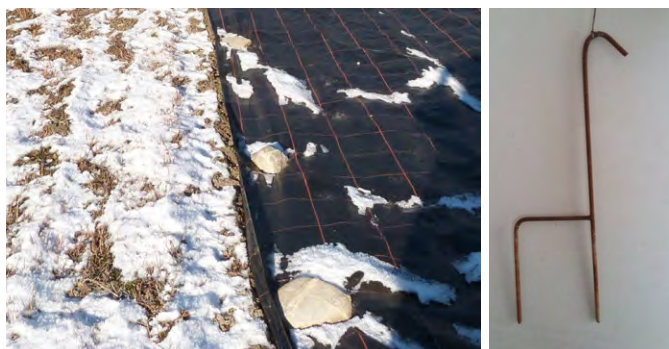
En Allemagne, la méthode a été appliquée avec succès sur l'estragon. En revanche, le procédé n'a pas donné de résultats concluants sur des espèces ligneuses comme la sauge et le thym.

Matériel de couverture

Le paillage tissé en polypropylène (PP) présente de nombreux **avantages** par rapport au film de polyéthylène (PE) :

- Il laisse pénétrer suffisamment d'eau.
- Il est plus résistant à la déchirure et donc également au vent.
- Il est plus durable et réutilisable.
- Il diminue le risque de brûlure pour la culture.

Cependant, le paillage tissé PP a une efficacité contre les mauvaises herbes inférieure au film de polyéthylène PE. Néanmoins, les avantages du paillage tissé perméable à l'air l'emportent sur les désavantages, de sorte qu'il peut être recommandé pour la couverture hivernale. Jusqu'à présent, un paillage tissé noir de 100 g/m² a été utilisé.



A gauche: Une seule couche de paillage doit être posée afin d'assurer une circulation d'air suffisante. A droite: A la place de pierres ou de sacs de sable des crochets en acier (fer à béton) de 8 mm, en forme de h, ont fait leurs preuves pour la fixation du tissu. Ils sont enfoncés à environ 20 cm de profondeur dans le sol.

Informations supplémentaires:

Plantes aromatiques et médicinales. Classeur de fiches techniques. Agridea, 2017.

Influence d'une couverture hivernale sur le rendement et la qualité de la menthe. Carron, C.-A., Plaschy, M. Vouillamoz, J. et Baroffio, C. Revue suisse Viticulture, Arboriculture, Horticulture Vol. 49 (2): 122–130, 2017.

Einfluss einer Kulturabdeckung während des Winters auf den Ertrag und die Qualität der Minze. Plaschy, M., Bachelorarbeit, Studiengang Umweltingenieurwesen, ZHAW Wädenswil CH, 2013.

Mesures culturales avant et après la couverture

Lutte préventive contre les mauvaises herbes

Les mesures visant à réduire la pression des adventices jouent un rôle clé dans la rentabilité de la culture biologique de menthe:

- Bonne rotation de cultures
- Cultures précédentes à faible pression d'adventices
- Préparer soigneusement le sol avant plantation (par ex. avec faux-semis/ hersages).
- Culture uniquement sur des terrains propres
- Entretenir les bords des champs pour empêcher la propagation des adventices vivaces et éviter la dissémination des semences
- Contrôler que le matériel de propagation soit exempt de mauvaises herbes

Soins à la culture après la couverture hivernale

- Appliquer un engrais azoté organique selon la norme de fumure.
- Dès que le sol est accessible, sarcler entre les rangées.
- Avant que la végétation ne recouvre entièrement le sol, sarcler entre les lignes.
- Avant chaque récolte, désherber sur le rang au sarcloir manuel.
- Arroser la culture en cas de sécheresse.
- Effectuer la première coupe fin mai / début juin.

Impressum

Editeurs

Institut de recherche de l'agriculture biologique FiBL
Ackerstrasse 113, Postfach 219, CH-5070 Frick
Tél. 062 865 72 72, info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Centre de recherche Conthey
Route des Eterpys 18, CH-1964 Conthey
Tél. 058 481 35 11, www.agroscope.ch/conthey

Auteurs: Claude-Alain Carron (Agroscope), Martin Koller (FiBL), Massimo Plaschy, Catherine Baroffio (Agroscope), Lukas Studer

Rédaction: Gilles Weidmann (FiBL) **Graphisme:** Brigitta Maurer (FiBL)

Photos: Claude-Alain Carron (Agroscope): page 1 (2), 2, 4 (1); Pixabay: p. 1 (1); Massimo Plaschy: p. 3; Lukas Studer: p. 4 (2)

Prix: Fr. 3.00 (TVA comprise)

FiBL No. de commande 1107 ISBN Download 978-3-03736-082-8

La fiche technique est disponible gratuitement sur shop.fibl.org.

© FiBL, Agroscope, 2018

La méthode a été développée par Lukas Studer, producteur bio à Attiswil. La fiche technique est basée sur le travail de Bachelor de Massimo Plaschy, les essais d'Agroscope et l'expérience pratique de Lukas Studer.