

Maraîchage

L'usage des huiles essentielles en maraîchage, en agriculture biologique

Les huiles essentielles sont des substances volatiles et aromatiques contenues dans les végétaux et extraites le plus souvent par entraînement à la vapeur. Ce sont des mélanges liquides très complexes, hydrophobes, très inflammables, très odorantes connus depuis le XI^{ème} siècle pour leurs vertus médicinales (Avicenne (980-1037)).

Propriété des huiles essentielles

Les huiles essentielles jouent un rôle écologique dans les interactions entre végétaux et entre végétaux et animaux. Elles pourraient même constituer des supports de communication par des transferts de messages biologiques sélectifs. En effet, elles contribuent à l'équilibre des écosystèmes et peuvent attirer des abeilles et des insectes responsables de la pollinisation, protéger les végétaux contre les herbivores et les rongeurs, posséder des propriétés antifongiques, antibactériennes et allopathiques.

Les propriétés des huiles essentielles dépendent de leur composition chimique : les cétones, les aldéhydes, les alcools, les lactones, les esters et les phénols n'agissent pas de la même façon sur les plantes et leur écosystème. L'utilisation de ces huiles est complexe, car l'extraction d'une même espèce de plante peut donner des huiles essentielles de compositions chimiques très différentes. En effet, voici les composés principaux de deux lots d'huile essentielle de Santoline (*Santolina Chamaecyparissus*) :

Composition chimique	Lot 1	Lot 2
Camphor	36,7%	1,9%
Cineol 1-8	14,6%	14,7%
Borneol	5,9%	1,8%
Artemisia ketone	1,2%	33,3%
Sabinene	0,7%	6,7%

Seule la chromatographie en phase gazeuse permet de déterminer la composition chimique exacte de l'huile essentielle, elle donne aussi sa couleur et son pouvoir rotatoire. Le pouvoir rotatoire est un indicateur de durée de vie de l'huile essentielle, plus il est dextrogyre (pouvoir rotatoire positif), plus sa durée de vie est longue. Ce critère est donc très important pour l'utilisation de ces huiles. La composition des huiles essentielles varie également en fonction de la provenance : sol, climat, stade de récolte.

Expérimentation des huiles essentielles pour la protection des cultures

En 2014, les producteurs AB ont demandé à l'ACPEL la mise en place d'un essai pour lutter contre la mouche mineuse en culture de poireau. Le but de cette étude est de mieux connaître la biologie de cette mouche et de trouver un moyen efficace pour lutter contre ce ravageur. Une des modalités étudiées était l'utilisation de l'huile essentielle de lavande.

L'essai a été mis en place dans une parcelle de production d'AQUAMARA (17) sur une culture de poireau. Trois traitements successifs d'huile essentielle de lavande ont été effectués en fonction du vol de la mouche mineuse.

UTILISATION DES HUILES ESSENTIELLES

Pour pulvériser une huile essen-

tielle, il est impératif de la solubiliser à une huile végétale et à un tensio-actif.

- Dosage :

	Dose
Huile essentielle de lavandula officinalis	100 ml/ha
huile de colza bio (1ère pression à froid)	100 ml/ha
Savon noir	3%
Eau	400l/ha

- Méthodologie :
 - verser l'huile végétale dans un récipient,
 - verser l'huile essentielle,
 - mélanger de façon à ce que l'on obtienne un produit homogène,
 - verser le tensio-actif,
 - mélanger,
 - verser le volume d'eau.

• Résultat
Malgré un vol de mouche mineuse observé par piégeage d'août à fin octobre, aucun dégât n'a pu être constaté à la récolte dans les témoins. L'efficacité de l'huile essentielle de lavande n'a donc pas pu être démontrée. Cet essai sera reconduit en 2015.

Réglementation sur les huiles essentielles

Si les huiles essentielles sont utilisées dans la protection des cultures, alors elles sont considérées comme des produits phytopharmaceutiques, et dans ce cas être approuvées au regard du règlement européen

Maraîchage

n°1107/2009 encadrant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques. Cependant, les huiles essentielles pourraient être considérées (en fonction des critères retenus et des conclusions de l'évaluation) comme des substances actives à faibles risques. Les critères d'approbation restent encore à être précisés, car la Commission Européenne travaille actuellement sur un guide permettant d'affiner la définition de ces Substances à Faible Risques.

De plus, pour être utilisable en AB, les huiles essentielles doivent être listées à l'annexe II du règlement CE n°889/2008. C'est une « liste positive », c'est à dire que les substances actives non inscrites sur cette liste ne sont pas autorisées en agriculture biologique.

Les huiles essentielles doivent donc disposer d'une Autorisation de Mise sur le Marché (A.M.M) pour être autorisées sur le territoire national. Cette A.M.M est délivrée pour un ou des usage(s) précis (couple culture et ravageurs/maladies), une dose d'emploi déterminée et d'éventuelles prescriptions particulières d'emploi. Actuellement, seulement 2 produits commerciaux à base d'huile essentielle disposent d'une AMM et sont autorisés et vendus en AB en France en tant que produits phytopharmaceutiques : Prevam® ou Limocide®(huile essentielle d'écorce d'orange) et Biox M®(huile essentielle de menthe). Pour plus de précisions sur ces deux spécialités commerciales, se référer sur le site : <http://e-phy.agriculture.gouv.fr/>


Dangerosité des huiles essentielles

Les huiles essentielles sont présentes dans le processus de fabrication de nombreux produits finis destinés aux consommateurs. Ainsi, elles sont utilisées dans l'agroalimentaire (gâteaux, biscuits, soupe, sauce, chewing-gum, chocolats, bonbons...) pour aromatiser la nourriture. Elles sont également

utilisées en médecine douce pour l'homéopathie et l'aromathérapie, et dans l'industrie de la parfumerie, de la cosmétique et de la savonnerie.

On les utilise aussi dans l'industrie automobile, dans la fabrication des adhésifs (colle, scotch...), et dans la préparation des sprays insecticides.

Certaines molécules composant les huiles essentielles peuvent présenter une certaine toxicité. Par exemple, sur la fiche de sécurité de l'huile essentielle de Santoline (*Santolina Chamæcyparissus*), on peut voir :

Camphre

H371 : risque présumé d'effets graves pour les organes H332 : nocif par inhalation

C'est pourquoi, il faut rester vigilant par rapport à l'exposition de l'utilisateur vis-à-vis des huiles essentielles. Devant le manque d'informations sur la toxicité ou non des molécules contenues dans ces huiles, il est important de bien se protéger lors de leur manipulation.

Conclusions

La composition chimique des huiles essentielles peut être très différente en fonction du fournisseur et du numéro de lot, ce qui peut avoir une forte incidence sur leurs propriétés. Aujourd'hui peu d'expérimentations ont pu montrer le réel intérêt des

huiles essentielles dans la protection des cultures (résultats aléatoires, dispositif expérimental difficile à mettre en place). C'est pourquoi, les maraîchers sont dans l'attente de résultats et d'informations vis-à-vis de l'utilisation de ces huiles essentielles. Actuellement, seules deux huiles essentielles sont homologuées comme produits de protection des cultures (voir réglementation). Il est important de se renseigner sur l'éventuelle toxicité des huiles essentielles (fiche de sécurité) et de se protéger en conséquence (équipement de protection individuelle).

Contact :
Samuel MENARD
Technicien d'expérimentation à
l'ACPEL
acpel@orange.fr

Cet article est rédigé à partir de différentes sources documentaires :

- Petiot, 2011. Soigner les plantes par les huiles essentielles et les huiles végétales et minérales.
- ITAB, 2014. Fiche technique : les huiles essentielles en protection des cultures ? Analyse & Enquête.
- Degryse, Delpla, Voinier, 2008. Atelier Santé environnement : Risque et bénéfice possible des huiles essentielles.
- EL HAIB, 2011. Valorisation des terpènes naturels issus de plantes marocaines.