

Prophylaxie contre la mouche des semis en légumes pour l'industrie



Fiche 107

Légumes pour l'industrie

Ravageurs

Pratiques agronomiques

• La solution

Les cultures sont sensibles durant toute la période de levée, c'est-à-dire durant les 2 à 3 semaines qui suivent le semis ; par la suite, les tissus deviennent trop durs pour être endommagés.

La lutte repose essentiellement sur des mesures préventives permettant d'éviter les conditions qui attirent la mouche, favorisent la survie des larves ou exacerbent la sensibilité des plantules. Notamment tout ce qui permet d'éviter la présence dans le sol de matière organique en cours de décomposition au moment du semis.

- Eviter les conditions qui attirent la mouche et favorise la survie des larves
 - Eviter la présence de matière organique peu décomposée au moment du semis
 - Détruire les couverts hivernaux le plus tôt possible
 - Utiliser des fumiers bien décomposés et limiter dans la mesure du possible les apports de matière organique avant la culture de légumes
 - Anticiper toute incorporation au sol de matière organique fraîche (effluents, résidus de culture, ...), de façon à respecter un délai de 2 mois avant de semer, afin que le pic de ponte soit passé
 - Eviter le semis direct, surtout en présence de matière organique dans la couche superficielle du sol
 - Eviter l'humidité superficielle du sol au semis
 - Délai suffisant entre le labour et le semis, raies de semis non creusées, limitation de l'irrigation à la levée
 - Soigner la préparation du sol : les façons superficielles de type destruction mécanique de faux semis, lorsqu'elles sont menées en bonnes conditions, ont un effet desséchant défavorable à la survie des œufs et des larves, et limiter le travail du sol au cours des 3 semaines précédant le semis
 - Favoriser la vigueur germinative en réduisant la période de levée et donc de sensibilité des cultures
 - Semer sur un sol suffisamment réchauffé
 - Limiter la profondeur de semis dans les terres ressuyant mal
 - Semis à moins de 2 cm de profondeur pour les haricots
 - Semis à 3-4 cm de profondeur maximum pour les pois, avec un semoir de précision
 - Utiliser si nécessaire un engrais starter pour accélérer la croissance des légumes

Ces pratiques doivent être combinées entre elles. Elles peuvent ne pas suffire à elles seules à supprimer le risque d'attaque des cultures par les mouches quand les conditions, en particulier climatiques, sont favorables au développement du bioagresseur.

• Contexte

Cette fiche portant sur les techniques prophylactiques pour gêner le cycle du ravageur, n'aborde

pas les techniques de lutte directe. Elle est rattachée à la fiche focus « Prophylaxie grandes cultures et légumes de plein champ »

La mouche des semis (*Delia platura* majoritairement) est un ravageur polyphage qui s'alimente sur une vaste gamme de plantes (légumes, grandes cultures, productions horticoles...), mais manifeste une préférence pour les légumineuses. Elle est attirée par les odeurs dégagées par les sols fraîchement travaillés, par la matière organique en décomposition et par les graines en germination.

Les femelles privilégient les sites de ponte assurant nourriture et humidité aux futures larves, très peu mobiles. Elles déposent leurs œufs dans les fissures du sol, à la base des graines en germination. Lorsque la température est optimale (20-25°C), les œufs éclosent en quelques jours. Les larves pénètrent alors dans les plantules à partir des racines et s'alimentent des tissus internes, en creusant des galeries dans les cotylédons et les tigelles. Elles peuvent aussi se nourrir de matières en décomposition et y effectuer la totalité de leur développement.

En fin de développement, les larves quittent généralement la plante-hôte, migrent dans le sol et se transforment en pupes qui donneront naissance à de nouveaux adultes. Suivant les régions, 3 à 6 générations peuvent se succéder au cours d'une année.

Les larves sont très sensibles aux fortes températures et à la sécheresse. L'activité se réduit lorsque les températures estivales sont supérieures à 27°C, puis reprend sous forme d'un nouveau pic à l'automne.

Les périodes de semis les plus exposées vont d'avril (pois, haricots dans le sud) à juin (haricots et épinards) et toutes les régions peuvent être touchées. Les conditions qui favorisent et aggravent les attaques de mouche sont bien connues :

- Les sols fraîchement travaillés (semis rapprochés du labour)
- La présence de matière organique mal décomposée dans le sol, notamment végétale et plus particulièrement encore, les résidus de cultures légumières
- Des températures fraîches retardant la levée, et un temps humide empêchant le dessèchement des œufs de mouche.

Outre la perte de pieds à la levée, qui, si elle est trop importante, peut nécessiter le resemis de la parcelle, la levée retardée de plants chétifs ou la formation de galeries au collet des plantes peuvent faciliter le développement de maladies. Notamment, les galeries peuvent être des portes d'entrée de maladies racinaires (pythium, fusariose du collet...). De plus, les décalages de croissance perturbent les opérations de désherbage à suivre et conduisent à une hétérogénéité de maturité des cultures lors de la récolte.

Lorsque les dommages causés par la mouche des semis deviennent visibles, il est trop tard pour intervenir. Dans un contexte de réduction, voire d'absence, de produits de protection, il est essentiel de mettre en œuvre toutes les dispositions permettant de limiter les dégâts de mouche des semis.

• Déploiement actuel

Déploiement actuel

Nous ne disposons pas de données sur la mise en œuvre effective de ces pratiques agronomiques. Le potentiel de déploiement peut être estimé à partir des surfaces en pois et haricots, les plus

exposées au risque mouche des semis dont l'expression reste très aléatoire, à savoir celles semées de mi-avril à fin juin :

- semis tardif de pois : 10 000 ha, 1/3 des surfaces
- semis tardif de haricots : 10 000 ha, 35% des surfaces
- semis tardif de flageolets : 1 500 ha, 45 %des surfaces

Déploiement envisagé dans le temps

Ces mesures de prophylaxie concernent l'ensemble des parcelles exposées au risque. Ces solutions sont déjà largement préconisées et utilisées en fonction des situations de chaque parcelle. Mais compte tenu des freins, seule une partie des surfaces sont en mesures de les voir appliquées.

Indicateur de déploiement (preuve)

Evolution des surfaces traitées / surfaces à risque

En 2019 :

- Haricots : 35% des surfaces à risque élevé, 21% des surfaces traitées
- Flageolets : 45% des surfaces à risque élevé, 56% des surfaces traitées

• Analyse 360°

Niveau de réduction d'utilisation et/ou d'impact potentiel

La mise en œuvre de ces mesures de prophylaxie permet de limiter le traitement au semis à base de téfluthrine en microgranulés en haricots (actuellement 27% des parcelles traitées) et en flageolets (55% des parcelles). (NB : Ce produit n'est pas autorisé en pois).

Pour mémoire, le dernier traitement de semences, à base de chlorpyrifos, utilisé pour lutter contre la mouche des semis est interdit (depuis 2017 en haricots et 2020 en épinards).

Avec les aléas climatiques plus fréquents, la période d'exposition au risque est plutôt amenée à augmenter. Par exemple, un orage au printemps, avec des abats d'eau très importants suivis par une période froide et humide, peu poussante pour les cultures, favorise le développement de la mouche. Suivant les années, les 3 bassins de production de légumes pour l'industrie ne sont pas touchés de la même façon :

- Forte attaque sur pois dans les Hauts de France en 2014
- Forte attaque sur haricots en 2018 dans le Sud-Ouest et dans une moindre mesure en Bretagne
- Forte attaque sur haricots en 2021 en Bretagne

Freins à lever et conditions de réussite

- Le développement des couverts hivernaux est un facteur aggravant avec lequel il faut composer.
- En fonction des conditions climatiques, il n'est pas toujours possible de semer dans les conditions idéales. En effet, l'approvisionnement régulier des usines de transformation nécessite des semis étalés sur toute la saison, qui ne permettent pas toujours d'éviter les périodes favorables au développement de la mouche des semis.
- Les dates d'interdiction d'épandage des matières fertilisantes organiques dans les plans d'action régionaux Nitrates peuvent réduire la période d'incorporation au sol avant le semis de printemps.
- En cas de conditions sèches au semis avec un désherbage mécanique, un semis profond est nécessaire pour améliorer l'ancrage et la résistance des plantes mais ralentit leur levée.

• Engagements des acteurs pour le déploiement

Unilet : Diffusion des mesures d'évitement dans le « guide de protection des cultures légumières d'industrie » adressé à tous les producteurs en organisations de producteurs et tous les techniciens de la filière (techniciens des organisations de producteurs ou des services techniques industriels).

ACTA-les Instituts techniques agricole : Développer les recherches sur les techniques de lutte : biocontrôle, plantes de service, ...

Chambres d'Agriculture France / La Coopération Agricole / FNA : Promouvoir cette solution auprès des réseaux respectifs (adhérents/membres) pour déclinaison opérationnelle :

- en culture : alimenter la réflexion des agriculteurs sur la stratégie de lutte intégrée contre la mouche des semis (mesures préventives, combinaison de solutions...), en fonction de l'ensemble des facteurs de production et du contexte pédoclimatique ;
- au travers des expérimentations de mise en œuvre sur le terrain : accompagner et démultiplier sur les territoires, les efforts de R&D pour démontrer l'intérêt agronomique, économique et environnemental de cette solution.

Cenaldi : informer les producteurs et les conseillers sur ces solutions prophylactiques.

• Filières concernées

Filière des légumes pour l'industrie, plus particulièrement les pois et haricots.