

Cultures maraîchères

Info 23/13

28 août 2013

Prochaine édition 04.09.2013

Table des matières

Taches foliaires blanches sur brassicacées	1
Dégâts causés par la cécidomyie du chou	1
Bulletin PV Cultures maraîchères	1
La mouche de l'endive (<i>Napomyza cichorii</i>)	2
Mentions légales	4

Taches foliaires blanches sur brassicacées



Photo 1: Taches foliaires gris clair causées par *Cercospora brassicicola* sur une feuille de brocoli (photo: H.P. Buser, Agroscope). Contrairement aux taches foliaires brun foncé causées par *Alternaria*, celles dues au *Cercospora* sont gris clair et n'ont pas d'anneaux concentriques (voir ci-dessous).

Dégâts causés par la cécidomyie du chou



Photo 2: Feuilles déformées au cœur d'un brocoli suite à une attaque de la cécidomyie du chou (Foto: C. Sauer, Agroscope). Lorsqu'on constate de tels dégâts, il est déjà trop tard pour intervenir (voir ci-dessous).

Bulletin PV Cultures maraîchères

Taches foliaires blanches (*Cercospora brassicicola*) sur brassicacées: *Cercospora brassicicola* ne sporule qu'à la face inférieure des feuilles, au débouché des stomates. Ce fin feutrage de spores n'étant guère visible à l'œil nu, il est recommandé de contrôler les cultures dans le détail avec une loupe. Un traitement avec la substance active Difenoconazol, autorisée contre *Alternaria brassicae*, aura également une efficacité au moins partielle contre *Cercospora brassicicola*.

Cécidomyie du chou (*Contarinia nasturtii*): Au cours de la semaine dernière, on a constaté d'importants dégâts de la cécidomyie du chou sur brocolis en Suisse alémanique. Les larves n'ont toutefois pas pu être observées sur les plantes atteintes, qu'elles avaient déjà quittées pour se nymphoser dans le sol. Lorsque les dégâts sont déclarés, il est trop tard pour intervenir, et le traitement par pulvérisation doit donc être pratiqué durant le vol de la cécidomyie. Pour situer de manière précise la période d'émergence des adultes, il est recommandé de surveiller le vol au moyen de pièges à phéromones. Le seuil de tolérance a été fixé à 10 mouches par piège et par semaine (moyenne à calculer sur la base de deux pièges à phéromones par parcelle). Vous trouverez d'autres informations dans notre notice technique „La cécidomyie du chou (*Contarinia nasturtii*) Kieffer“ sur: <http://www.agroscope.admin.ch/gemuesebau/00913/00933/03207/03213/index.html?lang=fr>. Vous y trouverez aussi les critères permettant l'identification des mâles de cette espèce sur les plaques engluées des pièges à phéromones (en allemand, mais avec des photographies très parlantes): „Bestimmung der Männchen der Kohldrehherzgallmücke (*Contarinia nasturtii*) auf Leimtafeln aus Pheromonfallen“. Les offices techniques des cultures maraîchères ainsi que d'autres conseillers proposent un service de surveillance dans quelques cantons de Suisse alémanique. **Situation actuelle:** Un vol extrêmement dense se déroule actuellement sur certains sites surveillés, notamment dans la région de Nyon (VD). Parallèlement, on trouve des larves et des œufs sur les plantes, indiquant que deux générations du ravageur se chevauchent. Les cultures de brassicacées situées dans des régions riches en colza sont particulièrement menacées et doivent absolument être surveillées au moyen de pièges à phéromones. Après la récolte du colza, et sauf si un travail du sol soigneux est pratiqué, la cécidomyie colonise en effet les repousses de cette plante-hôte, où elle peut se multiplier sans entraves pour coloniser par la suite les cultures de brassicacées maraîchères.



Mouche du chou (*Delia radicum*): Le vol et les pontes sont actuellement faibles sur les sites surveillés de Suisse alémanique et de Romandie.

Chenilles du chou, en particulier chenilles de noctuelles du chou (*Mamestra brassicae*): dans les zones où l'espèce pose problème, les jeunes chenilles de la noctuelle du chou éclosent en ce moment. Contrôlez vos cultures et faites un traitement si nécessaire.

Chenilles de noctuelles (*Noctuidae*) **sur salades et autres cultures**: On constate un important vol de la noctuelle gamma (*Autographa gamma*), particulièrement en Suisse romande (VD,VS). Il faut s'attendre à des pontes dans les salades et dans d'autres cultures. Les contrôles sont recommandés.

Teigne du poireau (*Acrolepiopsis assectella*): L'intensité du vol de la troisième génération a augmenté en Suisse alémanique, alors qu'il est nul à Nyon (VD). Les cultures sensibles doivent être protégées dans les régions sujettes aux attaques.

Criocère de l'asperge (*Crioceris asparagi*): lors des contrôles réalisés hier dans les parcelles de la région de Baden (AG), on a constaté une forte activité de nutrition du criocère de l'asperge. La ponte est également en cours.

Mildiou et taches foliaires sur plantes aromatiques: On signale d'importantes attaques de mildiou (*Peronospora lamii*) sur basilic et de nombreux cas de taches foliaires à *Septoria* sur persil. Il est recommandé de contrôler les cultures.

La mouche de l'endive (*Napomyza cichorii*)

La mouche de l'endive (*Napomyza cichorii*; Diptera: Agromyzidae) pose un problème sérieux en culture d'endives, à l'échelle européenne (Spencer, 1990). En Suisse, on a observé la présence de ce ravageur dans les principales régions de culture d'endives en Suisse romande (VD) et orientale (TG). Une première campagne de piégeage menée par Agroscope en Suisse romande dès 2008 avait confirmé la présence généralisée cette espèce (Fischer, 2011). Une deuxième campagne est menée cette année par Agroscope dans des régions du canton de Thurgovie où des attaques semblent avoir eu lieu au cours de l'année précédente.

Cycle de développement, symptômes et caractéristiques de la mineuse de l'endive

N. cichorii forme trois générations par année (photo 1). En règle générale, les adultes apparaissent de mai à juillet, d'août à septembre et de septembre à octobre (N.N., 2013).



Photo 1: Mineuse de l'endive adulte (*Napomyza cichorii*) (photo: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Wageningen UR, Pays-Bas).

Les femelles déposent leurs œufs sous l'épiderme de la face inférieure des feuilles (Schwarz et al., 1990). Les larves éclosent en 4 à 8 jours et se nourrissent en formant des galeries foliaires descendantes (Neuweiler et al., 2008). Celles de la première et de la deuxième génération ne semblent pas poser de problèmes dans les cultures d'endives au champ (Casteels & De Clercq, 1994), même si Neuweiler

et al. (2008) indiquent qu'elles pourraient engendrer un affaiblissement des plantes. Par contre, la troisième génération peut causer des dégâts de gravité variable selon le site, l'époque de récolte des racines et le stade de développement du ravageur. Lorsque les larves de cette dernière génération sont déjà descendues dans la tige pour atteindre le collet au moment de l'arrachage des racines, elles peuvent poursuivre la colonisation de cette dernière durant le stockage. Dans ce cas, au cours du forçage, les larves peuvent remonter dans les chicons fraîchement débouffés et les miner (photo 2) (Casteels & De Clercq, 1994). Même en l'absence de telles galeries, rarement observées en pratique, les racines touchées forment de nombreux bourgeonnements latéraux amoindissant la qualité des chicons.



Photo 2: Galerie brunâtre creusée par la larve de la mineuse de l'endive dans un chicon d'endive (photo: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Wageningen UR, Pays-Bas).

En conditions naturelles, la mouche de l'endive hiverne sous forme de larves âgées ou de pupes dans le sol, les résidus de plantes ou dans des astéracées adventives (Neuweiler et al., 2008).

Selon Spencer (1973), un cycle complet dure de six à huit semaines, dont 23-27 jours pour le stade larvaire et 20 jours pour le stade nymphal. Les adultes vivent environ 20-30 jours.

Au champ, les cultures d'endives attaquées par *N. cichorii* présentent des galeries dans les feuilles, mais ce symptôme ne suffit pas à diagnostiquer à coup sûr l'attaque de cette espèce: en effet, diverses autres mouches mineuses peuvent occasionner les mêmes types de dégâts sur endives. Ce sont en particulier *Phytomyza penicilla*, *Liriomyza strigata* (mouche mineuse de la chicorée) et *Ophiomyia pinguis* (mouche mineuse noire). Les deux premières espèces ne présentent pas de danger, car leur activité se confine aux feuilles et leurs larves ne sont donc pas présentes dans les

collets lors de la récolte des racines. Par contre celles de *O. pinguis* peuvent se retrouver en forcerie et causer des dégâts aux chicons (Schrameyer, 2007). Toutefois, *O. pinguis* n'a pas été observée lors des campagnes de surveillance menées par Agroscope au cours de ces dernières années en Suisse romande.

On pourra distinguer les principales mouches mineuses pouvant se développer sur l'endive d'après les caractéristiques figurant au tableau 1.

Tableau 1: Caractères distinctifs des mouches mineuses que l'on peut trouver dans les cultures d'endives (Spencer, 1973)

Espèce de mouche mineuse	Longueur des ailes	Coloration des différentes parties du corps	Aspect des antennes
<i>Napomyza cichorii</i> (mineuse de l'endive)	2.7 mm chez le mâle et jusqu'à 3.5 mm chez la femelle.	Front jaune clair; partie dorsale du thorax gris cendré mat; articulation fémoro-tibiale (« genou ») jaune vif; segments antennaires noirs; stries transversales grises sur l'abdomen.	Troisième segment antennaire lisse et glabre.
<i>Phytomyza penicilla</i>	2.7 mm chez le mâle et jusqu'à 3.8 mm chez la femelle.	Front jaune à orange; partie dorsale du thorax gris mat; articulation fémoro-tibiale (genou) jaune vif; troisième segment antennaire noir, premier et deuxième segment ordinairement plus clairs.	Troisième segment antennaire avec pilosité très longue.
<i>Liriomyza strigata</i> (mouche mineuse de la chicorée)	Espèces de petite taille.	Front jaune clair; partie dorsale du thorax noir brillant; cuisse jaune; troisième segment antennaire ordinairement jaune clair.	Troisième segment antennaire petit et rond.
<i>Ophiomyia pinguis</i> (mouche mineuse noire)	1.9 mm chez le mâle et jusqu'à 2.3 mm chez la femelle.	Espèces entièrement noires: front mat, tête, partie dorsale du thorax et abdomen noirs et assez brillants.	Base des antennes divisée par une surélévation, une protubérance quasiment sphérique.

Prévention et lutte

Les mesures de protection des plantes envisageables doivent avoir pour objectif d'empêcher les larves de parvenir avec les racines jusqu'à l'entreposage frigorifique, puis, par la suite, dans la forcerie. Actuellement, on ne dispose en Suisse d'aucun produit autorisé pour la lutte contre la mineuse de l'endive dans les cultures destinées à la production de racines (OFAG, index des produits phytosanitaires 2013). Dans le cadre d'un projet du groupe Extension d'Agroscope, une surveillance a été initiée en cette année 2013 dans divers sites de Suisse orientale (canton de Thurgovie) pour évaluer la présence de la mineuse de l'endive, l'ampleur de ses dégâts et les mesures de lutte possibles. Des pièges jaunes ont été placés dans un certain nombre de parcelles de production de racines, et relevés à un rythme hebdomadaire. Les mouches mineuses capturées ont été déterminées et décomptées au laboratoire.

Dans l'attente des résultats de cette campagne, certaines mesures préventives pourraient déjà être appliquées au champ. Par exemple, le feuillage pourrait être fauché à la hauteur du collet peu avant la récolte, afin de limiter la migration des larves vers les racines (Schwarz et al., 1990). Cette méthode n'est évidemment efficace que si elles n'ont pas déjà atteint le collet, et implique donc que l'on connaisse le stade de développement larvaire de la mineuse. Il faut en

outre veiller à ce que la coupe ne soit pas trop basse, pour ne pas endommager le point de végétation et rendre le débourement du chicon impossible (Wonneberger et al., 2004). Pour limiter l'ampleur des attaques au cours de l'année suivante, il vaut mieux éviter de déposer les déchets de forçage à proximité des surfaces prévues pour la production de racines. De plus, il faut accorder beaucoup d'attention à la lutte contre les adventices et contre les plantes hôtes alternatives pour la mineuse. Parmi ces plantes hôtes, figure bien sûr la chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), mais aussi les laitrons (*Sonchus* spp.) (Neuweiler et al., 2008).

Bibliographie

- N. N., (2013): Inventarisation of the natural enemies of aphids and the witloof chicory fly in the culture of witloof chicory roots. ILVO Institute for Agricultural and Fisheries Research Plant Sciences Unit
<http://www.ilvo.vlaanderen.be/Default.aspx?TabId=372&SkinSrc=%5BL%5DSkins%2FPlant%2Fprint&containerSrc=%5BL%5DContainers%2FPlant%2Ffilvo&dnnprintmode=true> (état 17.06.2013).
- Casteels, H., De Clercq, R. (1994): Phenological observations on the witloof chicory fly *Napomyza cichorii* Spencer in Belgium during the decade 1984-1993. State Nematology and Entomology Research Station (CLO-GENT). *Parasitica*, 1994, 50(1-2):57-66.

- Fischer, S. (2011): Mouche mineuse de l'endive *Napomyza cichorii*. DR 15 Protection des Végétaux-2010 | mai 2011. Entomologie. Agroscope. Agroscope Jahresbericht, 2010.
- Neuweiler, R., Heller, W. E., Aviron, S., Sauer, C., Buser, H., Krauss, J. (2008): Agroscope Changins-Wädenswil. Interne Mitteilung vom 25. Februar 2008.
- OFAG, Index PPS (2013): <http://www.blw.admin.ch/psm/schaderreger/index.html?lang=de&char=C> (état 12.06.2013).
- Schrameyer, K. (2007): Landratsamt Heilbronn. Schriftliche Mitteilung vom 28.12.2007.
- Schwarz, A., Etter, J., Künzler, R., Potter, C., Rauchenstein, H.R. (1990): Pflanzenschutz im Integrierten Gemüsebau. 1. Auflage. Verlag Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale, Zollikofen.
- Spencer, K.A. (1990): Host Specialization in the World Agromyzidae (Diptera). Kluwer Academic Publisher, Netherlands.
- Spencer, K.A. (1973): Agromyzidae (Diptera) of economic importance. Series Entomologica volume 9. Dr. W. Junk B.V., Publishers, The Hague.
- Wonneberger, C., Bahnmüller, H., Böttcher, H., Geyer, B., Keller, F., Meyer, J. (2004): Gemüsebau. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Andrea Oelhafen, Serge Fischer und Ute Vogler (Agroscope)

andrea.oelhafen@agroscope.admin.ch

Mentions légales

Contributions	Lutz Collet, Grangeneuve, Posieux (FR); Léandre Guillod, Martin Keller, Beratungsring Gemüse, Ins (BE); Johann Kling, Strickhof, Winterthur (ZH); Eva Körbitz, Barbara Oppliger, Rheinhof, Salez (SG); Silvano Ortelli, Ufficio della consulenza agricola, Bellinzona und Tiziano Pedrinis, Lumino (TI); Margareta Scheidiger, Arenenberg, Salenstein (TG); Suzanne Schnieper, Hansruedi Rauchenstein, Liebegg, Gränichen (AG)
Copyright	Agroscope, Schloss 1, Postfach, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Éditeur	Verein Publikationen Spezialkulturen, c/o Agroscope
Coopération	Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), 5070 Frick
Rédaction	Cornelia Sauer, Werner Heller, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope), Martin Koller (FiBL)
Adaptation française	Serge Fischer, Christian Linder (Agroscope)
Changements d'adresse	Stutz Druck AG, 8820 Wädenswil Tel. 044 783 99 11, Fax 044 783 99 22
Commandes	info@stutz-druck.ch , www.stutz-druck.ch