

Table des matières

La lutte biologique pourrait aussi être possible contre les taupins adultes	1
Bulletin PV Cultures maraîchères	2

La lutte biologique pourrait aussi être possible contre les taupins adultes

Les ravageurs vivant dans le sol avec de longs cycles de développement comptent parmi les organismes nuisibles les plus difficiles à combattre. Concernant les taupins (coléoptères élatéridés), il est clairement établi que seule une combinaison de diverses mesures permet de réduire notablement leur population. Seraient donc efficaces des méthodes visant non seulement les larves (vers fils de fer), mais également les adultes.

En cultures maraîchères aussi, la pression d'infestation des vers fil de fer (*Agriotes sputator*, *A. obscurus*) augmente dans certaines régions et parcelles cultivées. Les dommages causés par leur alimentation rendent souvent invendables les produits récoltés (fig. 1). De plus, ces ravageurs menacent les jeunes plantes de nombreuses cultures.



Fig. 1: Attaque de ver fil de fer sur une salade (photo: Agroscope).

La recherche se concentre sur des méthodes alternatives de lutte : par exemple l'utilisation du pathogène *Metarhizium brunneum*, un champignon entomophage. Enfoui dans le sol sous forme de granulés, il peut y infecter les vers fil de fer et les rendre inoffensifs.

Jusqu'ici cependant, les attaques de vers fil de fer étaient trop éparées sur les surfaces d'expérimentation dont

Agroscope pouvait disposer. C'est pourquoi les essais seront dorénavant conduits aussi en conditions contrôlées, en laboratoire et en serre. Afin de disposer de suffisamment de larves de taupins pour des essais de lutte, le groupe Extension cultures maraîchères établit actuellement un élevage.



Fig. 2: Piège en prairie pour la capture de taupins adultes sur un site d'attaques de vers fil de fer (photo: Agroscope).

À cet effet, on lâche chaque semaine, sur des herbages cultivés en pots dans une serre, des taupins adultes capturés à l'extérieur à l'aide de pièges en prairie (pièges avec de l'herbe) (fig. 2-4). Après éclosion des pontes obtenues, les jeunes vers fil de fer se développent dans les mêmes pots, desquels ils sont prélevés à l'automne pour la poursuite de l'élevage ou pour des essais d'infection avec le champignon *Metarhizium*.



Fig. 3: Taupins adultes (*Agriotes obscurus*) attirés par un piège (photo: Agroscope).

Il faut savoir cependant que dans le sol, ces champignons n'ont pas une efficacité suffisante pour mener à bien une lutte victorieuse contre les vers fil de fer en cultures maraîchères. S'il était possible d'attirer les taupins adultes et de les infecter également, l'efficacité de la méthode serait bien plus grande. C'est cette stratégie que les groupes Extension cultures maraîchères et Extension grandes cultures d'Agroscope veulent tester de concert au cours des prochaines années. Dans un premier essai prospectif, des taupins adultes seront attirés dans des pièges à phéromone où ils se trouveront momentanément en contact avec de l'orge infecté par le champignon, avant d'être remis en liberté.

On examinera par la suite, dans des tests de laboratoire, si les taupins adultes recapturés dans des pièges en prairie montrent des effets consécutifs à une infection par le champignon.



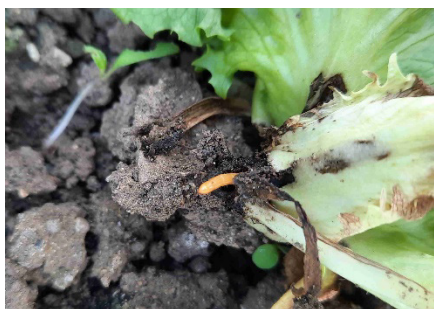
Fig. 4: Élevage de vers fil de fer dans une culture d'herbage en pot sous serre (photo: Agroscope).

Vous trouverez des informations sur la biologie de ces ravageurs, leurs dégâts et la lutte qui est préconisée actuellement, dans la fiche technique «Vers fils de fer – possibilités de régulation», annexée au [courriel](#) du présent bulletin d'information.

Anouk Guyer (Agroscope)

anouk.guyer@agroscope.admin.ch

Bulletin PV Cultures maraîchères



Photos 1 + 2: Dans différentes régions, on constate actuellement des dégâts causés aux salades par des vers fil de fer (*Agriotes* spp.), photo 1 (à gauche): Daniel Bachmann, Strickhof, Winterthur; photo 2 (à droite): Vincent Doïmo, OTM, Morges).

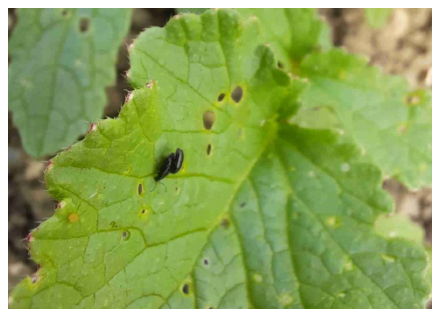
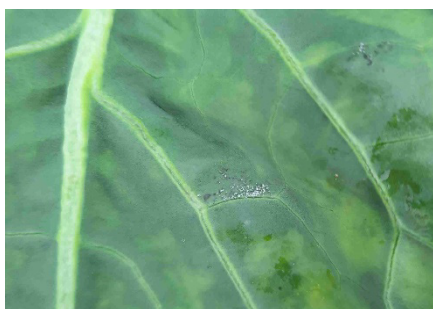


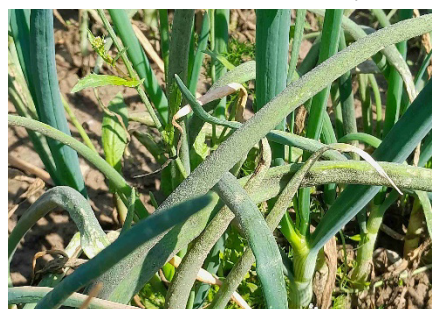
Photo 3: On signale maintenant des dégâts causés par les altises du chou (*Phyllotreta* spp.) également dans les cultures de plein champ (photo: Daniel Bachmann, Strickhof, Winterthur).



Photo 4: Sur le Plateau, on signale le début du premier vol de la teigne des crucifères (*Plutella xylostella*), photo: Agroscope.



Photos 5+6: Les attaques des mildious sont encore en progression, par exemple celui des brassicacées (*Hyaloperonospora parasitica*) sur les colraves (photo 5 (à g.): Daniel Bachmann, Strickhof, Winterthur) ou celui de l'oignon (*Peronospora destructor*) (photo 6 à dr.): Lukas Müller, Inforama Seeland, Ins).



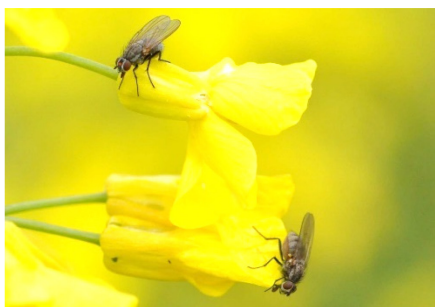


Photo 7: « Mouches des semis », vraisemblablement *Delia platura* ou *D. florilega*, butinant des inflorescences de colza (photo: Agroscope).

Un important vol de la mouche des semis et de la mouche des haricots est actuellement en cours

On constate une importante activité des mouches des semis et des mouches des haricots (*Delia platura/Delia florilega*). Les conditions météorologiques humides et plutôt fraîches entraînent une augmentation du danger d'attaques. Les femelles prêtes à pondre sont attirées par les zones riches en matière organique, où elles déposent leurs œufs isolément dans la couche supérieure humide du sol. Après quelques jours, des larves éclosent et attaquent les tissus souterrains des plantes. Dans le cas d'un semis récent, les plantules en germination sont rapidement endommagées, surtout aux cotylédons et au collet, ce qui conduit à leur mort. Dans ces cas, le ravageur est souvent présent dans le sol préalablement au semis ! Dans les cultures maraichères, les dégâts sont particulièrement importants sur les différentes légumineuses, le maïs doux, les cucurbitacées et les asperges.

Dans les cultures sensibles, une lutte directe contre les mouches des semis ou les mouches des haricots est illusoire. Il est donc très important de prendre des mesures préventives.

- Éviter les cultures précédentes non adaptées: p.ex. rompie, pommes de terre, brassicacées ou épinards.
- Incorporer la culture précédente complètement et un certain temps avant le semis (2-3 semaines), afin que la majorité des larves déjà présentes dans le sol se soient déjà transformées en pupes au moment du semis.
- Un travail du sol superficiel répété avant le semis réduit la population de ces ravageurs.
- Adapter la densité des semis pour compenser les pertes.
- Préférer une période tempérée à chaude pour le semis: semer dans un sol réchauffé et à petite profondeur accélère le développement de la culture.
- Un sol sec durant le semis peut éviter que les larves trouvent leur plante hôte.



Photo 8: Dépôt pulvérulent blanchâtre de l'oidium sur une feuille de concombre (photo: Agroscope).

Progression des attaques d'oidium sur les concombres

On signale une augmentation des attaques d'oidium (*Erysiphe cichoracearum / Sphaerotheca fuliginea*) dans les cultures de concombres. Contrôlez régulièrement les cultures et faites un traitement si nécessaire.

Pour lutter contre l'oidium sous serre dans les cultures de concombres en forte croissance il convient d'utiliser de préférence des substances actives systémiques, tels les inhibiteurs de la synthèse des stérols (SSH): p. ex. penconazole (Topas, Topas Vino) avec un délai d'attente de 3 jours. Les produits combinés d'azoxystrobine + difenoconazole (Alibi Flora, Priori Top), de fluxapyroxade + difenoconazole (Dagonis, Taifen) et de tébuconazole + trifloxystrobine (Nativo) ainsi que les strobilurines azoxystrobine (divers produits), krésoxim-méthyl (Corsil, Stroby WG) et trifloxystrobine (Flint, Tega) sont autorisés avec un délai d'attente de 3 jours. Contre l'oidium sur concombres sous abris, on peut utiliser fluopyrame (Moon Privilege) ou l'huile d'orange (Prev-AM) avec un délai d'attente de 3 jours. Est également autorisée la substance active COS-OGA (Auralis, FytoSave).

BiO: Pour lutter contre l'oidium sur concombres sous abris en cultures bio, on peut utiliser le bicarbonate de potassium (divers produits). On peut aussi appliquer de l'huile de fenouil *Oleum foeniculi* (BIOHOP FungiCUR, Fenicur) ou du soufre (divers produits), avec un délai d'attente de 3 jours. On évitera toutefois l'usage du soufre par températures élevées ou, à l'inverse, lorsque les températures sont inférieures à 15°C.

Toutes les données sont fournies sans garantie. Pour l'utilisation de produits phytosanitaires, respecter les consignes d'application, les charges et les délais d'attente. De nombreuses indications et charges sont révisées dans le cadre du réexamen ciblé des produits phytosanitaires autorisés. Il est recommandé de consulter DATAphyto ou la banque de données de l'OFAG avant toute utilisation. Pour consulter les résultats du réexamen ciblé, voir :

<https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/zulassung-pflanzenschutzmittel/zulassung-und-gezielte-ueberpruefung/gezielte-ueberpruefung.html>

Mentions légales

Données, Informations :	Daniel Bachmann, Christof Gubler & Luc Mino Guyer, Strickhof, Winterthur (ZH) Gaëtan Jaccard, Léa Bonnin, Vincent Doimo & Julie Ristord, OTM, Morges (VD) Daniela Hodel, Grangeneuve, Posieux (FR) Martin Keller, Tamara Kóke & Esther Mulser, Beratungsring Gemüse, Ins (BE) Lukas Müller, Inforama Seeland, Ins (BE) Vivienne Oggier, Landwirtschaftliches Zentrum, Salez (SG) Jan Siegenthaler, Liebegg, Gränichen (AG) Philipp Trautzl, Arenenberg, Salenstein (TG) Anouk Guyer, Matthias Lutz, Reto Neuweiler, Torsten Schöneberg & René Total (Agroscope)
Éditeur :	Agroscope
Auteurs :	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) et Anja Vieweger (FiBL)
Figures + photos :	fig. 1, 3 + photos: 4, 7: R. Total (Agroscope); fig. 2, 4 + photo 8: C. Sauer (Agroscope); photos 1, 3, 5: D. Bachmann, Strickhof, Winterthur; photo 2: V. Doimo, OTM, Morges; photo 6: L. Müller, Inforama Seeland, Ins
Coopération :	Offices cantonaux et Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL)
Adaptation française :	Serge Fischer, Christian Linder (Agroscope)
Copyright :	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil, www.agroscope.ch
Changements d'adresse, Commandes :	Cornelia Sauer, Agroscope, cornelia.sauer@agroscope.admin.ch

Exclusion de responsabilité

Les informations contenues dans cette publication sont destinées uniquement à l'information des lectrices et lecteurs. Agroscope s'efforce de fournir des informations correctes, actuelles et complètes, mais décline toute responsabilité à cet égard. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages en lien avec la mise en œuvre des informations contenues dans les publications. Les lois et dispositions légales en vigueur en Suisse s'appliquent aux lectrices et lecteurs; la jurisprudence actuelle est applicable.