

Menace pour les pommes de terre

VERS FIL DE FER Les vers fil de fer sont les stades larvaires du taupin et peuvent provoquer d'importants dégâts aux différentes cultures. Des perforations sur des tubercules de pommes de terre provoquent une perte importante pour le producteur lorsque le lot est refusé par le commerce. Le suivi rigoureux de l'assolement et une lutte efficace dans les cultures précédentes permettent de réduire les risques.



Werner Jossi

La pomme de terre est une des cultures des plus sensibles aux attaques du taupin en raison de la détérioration de la qualité des tubercules fils en fin de végétation. Chaque année, des tubercules se font perforer par des champignons indésirables telles que «*Rhizoctonia solani*» comme la démontré la Haute école suisse d'Agronomie (HESA). Ces défauts qualitatifs engendrent des refus de la part des acheteurs.



Ursula Kölliker

développement est fortement influencée par les conditions climatiques et l'offre en nourriture. Des essais en cage en plein champ à la station de recherches Agroscope ART entre 2001 et 2005 ont montré qu'au moins 50 % des larves avaient terminé leur cycle au bout de trois ans.

Une année sans nourriture Les larves du taupin passent par plusieurs stades. Les premiers stades larvaires se nourrissent de racines ou de graines. Des vers fil de fer plus âgés peuvent survivre au moins une année dans une terre humide sans subsistance. Ils se nourrissent probablement de particules d'humus. Le fait que les larves du taupin ne se développent pas de manière homogène a pour conséquence que l'on peut rencontrer plusieurs stades simultanément.

En juin de leur dernière année, les larves se transforment en nymphes et ne provoquent plus de dégâts (tableau). Quelques semaines plus tard, des coléoptères sortent et se cachent déjà peu de temps après pour hiberner dans le sol. En mars, les coléoptères ressortent du sol et, dès les mois de mai, les femelles commencent à pondre des œufs.

Pronostic difficile Les coléoptères

du taupin volent par temps chaud surtout le soir ou la nuit. Les mâles des différentes espèces peuvent être capturés par des pièges à phéromones. Pour faire un pronostic des dégâts, les captures sont toutefois trop imprécises. Le piège à appât qui attire les larves avec des céréales germées est plus adapté (voir encadré). Cependant, cette méthode est compliquée à mettre en œuvre. Elle s'utilise sur une parcelle nue ou en jachère et dépend de la météo.

Perforation des tubercules La grande majorité des dégâts aux cultures de pomme de terre se produit un à trois ans après le labour d'une prairie permanente. Les gros dégâts aux cultures se concentrent plutôt au printemps et en automne. Pour se protéger du froid ou de la sécheresse, les larves migrent en été et en hiver dans des couches du sol plus profondes. La pomme de terre est considérée comme une plante piège. Les tubercules fils en formation sont très appréciés par les larves qui les perforent en fin de végétation. Les attaques, sous forme de cavités dans les tubercules, sont particulièrement fortes lorsqu'un grand nombre de vers présents sur une parcelle cherche l'humidité et se réfugie dans les tubercules frais en août ou septembre.

Lutte l'année précédente La lutte efficace contre les vers fil de fer dans les cultures de pomme de terre est quasi impossible. L'utilisation de granulés insecticides à la plantation des pommes de terre ne semble pas avoir une efficacité suffisante. De ce fait, aucun insecticide n'est autorisé pour lutter contre le vers fil de fer dans les pommes de terre en Suisse. Il est d'autant plus impor-



Ruedi Schwärzel

Espèces de taupins en Suisse La station de recherche d'Agroscope Reckenholz-Tänikon a effectué un monitoring des taupins en posant des pièges à phéromones en Suisse alémanique entre 2005 et 2007. Ce monitoring a permis de déduire que les trois espèces de taupins, «*Agriotes obscurus*», «*A. lineatus*» et «*A. sputator*», sont majoritairement responsables des dégâts provoqués aux plantes cultivées au nord des Alpes. Le cycle de développement des trois espèces établies au nord des Alpes est très semblable. Les vols principaux s'étalent de la mi-avril à juin. Les trois espèces peuvent vivre simultanément dans la même parcelle. Le développement des larves entre l'œuf et le stade adulte dure entre trois et cinq ans. La rapidité du

Tableau: Cycle évolutif après labour d'une prairie



Cycle évolutif de trois à cinq ans. Trois ans après le labour de la prairie (ponte des œufs) une grande partie des larves se sont transformées en larves. Le risque de dégâts diminue.



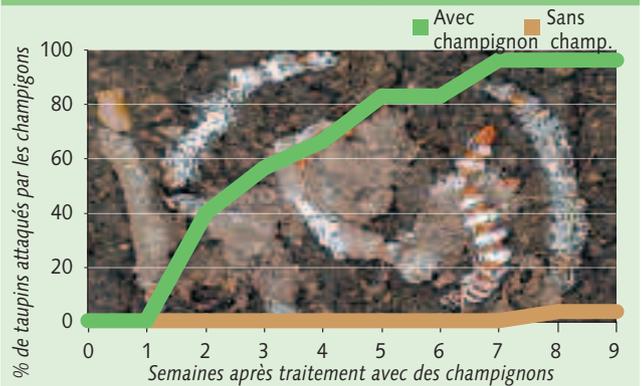
tant d'adapter l'assolement après le labour d'une prairie permanente. Une culture de pomme de terre ne doit suivre une prairie au plus tôt après deux, mais encore mieux après trois ou quatre ans. Après ce laps de temps, la majorité des larves se sont transformées en nymphe. Si la pression d'une infestation persiste, il est recommandé d'insérer une culture dérobée à la fin de l'été qui précède la pomme de terre. Le commerce propose des mélanges avoine-pois-poisette ou de l'avoine pour fourrage vert traités contre le vers fil de fer. Le traitement des semences se limite à l'avoine qui sert d'appât pour les larves si l'on sème au moins 100 kg d'avoine par ha. Les vers fil de fer sont attirés par les graines en germination et entrent en contact avec l'insecticide. Le Regent®, dont la matière active est le Fipronil (Phenylpyrazol), est peu systémique et la culture dérobée peut être affouragée. En Suisse, pour lutter contre le vers fil de fer dans les céréales, les matières actives suivantes sont également homologuées: Neonicotinoides «Cruiser» (Thiamethoxam) et «Smaragd» (Clothianidin).

Lutte biologique La station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon teste des stratégies de lutte biologique

contre les larves du taupin. La recherche s'oriente vers des maladies fongiques qui s'attaquent aux vers fil de fer dans une culture de pommes de terre. Des champignons, naturellement présents, pénètrent dans la larve à travers la peau, se développent et peuvent attaquer des organes vitaux, jusqu'à la mort. Ensuite, le champignon se développe sur le cadavre et peut infecter de nouvelles larves. Des tests en laboratoire ont montré que la muscardine verte, «*Metarhizium anisopliae*», peut être très infectieuse envers les larves du taupin. On pourrait développer ces muscardines en produit de traitement biologique (graphique). Des essais d'infection en plein-champ sont prévus pour tester l'efficacité en conditions naturelles. Pour le moment, une stratégie de lutte préventive reste d'actualité.

Surveillance nécessaire Au sud des Alpes, d'autres espèces de taupin dominant. On assiste à une recrudescence de certaines espèces, vraisemblablement en raison du réchauffement climatique, et à une remontée vers le nord de *Agriotes sordidus* en France. Cette espèce a traversé la France et se retrouve aujourd'hui dans des régions basses du Bas-Rhin en Allemagne. *Agriotes sordidus* est particulièrement néfaste

Graphique: Taux de mortalité des taupins après traitement avec la muscardine verte



Lutte préventive

- Cultiver des pommes de terre au plus tôt trois ans après une prairie permanente. Avant une culture de pomme de terre, nous recommandons une culture oléagineuse, une, légumineuse ou une céréale.
- Travailler le sol en août pour favoriser le dessèchement des jeunes larves de vers fil de fer
- Semer une culture de dérobée avec des semences traitées avec un insecticide spécifique en été (août-septembre) avant la culture de pomme de terre, par exemple un mélange avoine-pois-poisette traités contre le vers fil de fer
- Récolter dès que la cicatrisation des tubercules est terminée
- Eviter les parcelles favorables aux vers fil de fer (sols humides et riches en humus)
- Exploitations BIO: évaluer le risque en automne avec un piège à appât. Ne pas cultiver de pommes de terre de consommation si l'on capture plus de 5 à 10 vers fil de fer dans 20 pièges à appât.
Méthode: 20 petites sous-tasses (10-15 cm), avec 50 ml de grains de céréales germés 24 h dans de l'eau, enfouies à 10 cm de profondeur. Contrôle des pièges 8 à 10 jours plus tard. Cette méthode ne donne satisfaction que sur une jachère.

Les perforations des tubercules provoqués par les larves permettent au rhizoctone à pénétrer (dry-core).

car son cycle de développement d'un à deux ans est particulièrement court. En France, on retrouve plutôt les espèces à cycle long dans des cultures pérennes, tandis que l'espèce à cycle court supporte mieux le chaud et le sec et s'adapte aux cultures annuelles ou aux cultures à cycle court. A l'avenir, l'expansion d'*Agriotes sordidus* devra être surveillée de près en Suisse.

Auteurs Werner Jossi et Ursula Kölliker, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART). Ruedi Schwärzel, Agroscope Changins-Wädenswil (ACW). www.agroscope.ch

INFOBOX
www.ufarevue.ch 2 · 10