

Vers fil de fer (taupins)

■ Dégâts

Description

Les vers fil de fer ont un corps de couleur brun ou brun miel, ils peuvent mesurer jusqu'à 3 cm de long et ont trois paires de pattes à l'avant. Les espèces nuisibles (genre *Agriotes*) sont reconnaissables à leur extrémité postérieure conique dotée de deux orifices de respiration visibles à l'œil nu.

Les vers fil de fer creusent dans les tubercules en phase de maturation des trous arrondis d'un diamètre de 2 à 4 mm. Les galeries s'enfoncent profondément dans les tubercules et contiennent souvent des excréments brunâtres.

Importance

Si un lot de pommes de terre est infesté, des déductions sont faites sur le prix de la marchandise. En cas de forte infestation, la prise en charge peut être refusée. Pour connaître les tolérances : voir les documents « Usages suisses pour le commerce de pommes de terre » et « Conditions de prise en charge » de swisspatat www.patate.ch → [branche](#) → [marché](#)

Risque de confusion

De l'extérieur, il est souvent difficile de déterminer avec certitude quel est le ravageur responsable des dégâts. Ceux-ci peuvent être confondus avec les trous causés par un champignon, le rhizoctone de la pomme de terre (*Rhizoctonia solani*), ou par des limaces. En outre, les blessures causées aux tubercules par le ver fil de fer favorisent la pénétration de *Rhizoctonia* et la formation de « drycores » – sorte de petits bouchons liégeux.

La meilleure méthode pour déterminer la cause des dégâts est de couper les tubercules.

■ Biologie

Espèces présentes

Le ver fil de fer est la larve du taupin. Il existe plus de 150 espèces de taupins. En Suisse, les principales espèces responsables de dégâts aux grandes cultures et aux cultures maraîchères sont le taupin des moissons (*Agriotes lineatus*), le taupin obscur (*Agriotes obscurus*) et le taupin des salades (*Agriotes sputator*). Dans la pratique, ces différentes espèces sont difficiles à distinguer les unes des autres.

Cycle biologique de l'insecte

Le cycle biologique de ce coléoptère de la famille des élatéridés s'étend sur plusieurs années. Les taupins femelles pondent leurs œufs au début de l'été dans des sols occupés par des populations végétales compactes, de préférence dans des prairies artificielles et plus rarement dans les céréales. Les larves éclosent quelques semaines plus tard. Leur développement s'étend sur les 3 à 5 années qui suivent et passe par une quinzaine de stades larvaires. Les larves se nourrissent principalement des parties souterraines des plantes et de restes de végétaux morts. Leur voracité – et donc les dégâts causés aux cultures – augmente avec l'âge et la taille. La nymphose a lieu en automne après le dernier été à l'état larvaire. Les adultes éclosent peu après et hivernent dans le sol. Le vol commence au printemps.

Capacité de vol limitée : La capacité de vol du taupin femelle est fortement limitée, ce qui n'est pas le cas du mâle. Les déplacements des femelles se limitent à un rayon de quelques centaines de mètres. Par conséquent, les zones d'infestation restent relativement constantes.

Phases d'activité : Lorsque les conditions sont défavorables (températures basses en hiver, précipitations de longue durée, chaleurs estivales, forte sécheresse), les vers migrent dans les couches inférieures du sol où ils peuvent sans problème survivre six mois sans nourriture. Annuellement, il y a donc deux principales phases d'activité durant lesquelles les vers fil de fer peuvent causer des dégâts dans les couches du sol proches de la surface : au printemps, dès que le sol s'est réchauffé et qu'il est encore très humide, et à la fin de l'été, dès la réhumectation des sols suite au retour des pluies. Les mesures de lutte devraient surtout intervenir durant la seconde phase (voir ci-dessous). Ces deux périodes d'activité coïncident régulièrement avec les périodes de plantation et de récolte des pommes de terre.



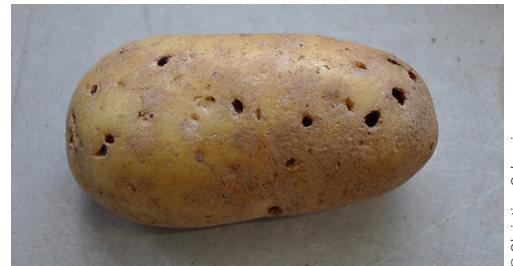
© Christian Schweizer

Ver fil de fer présentant les stigmates caractéristiques de la partie postérieure conique (flèche)



© Gabriela Brändle

Le taupin se nourrit de fleurs et de feuilles et ne cause pas de dégâts significatifs aux cultures



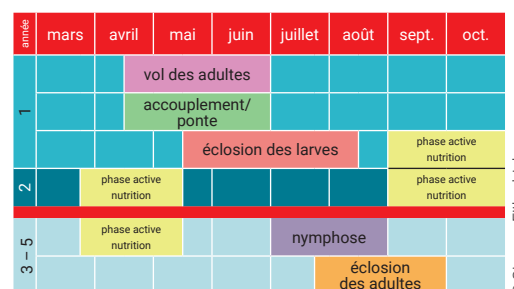
© Christian Schweizer

Trous de vers fil de fer creusés dans des tubercules



© Giseher Grabenweger

Galerie creusée par un ver fil de fer dans un tubercule



© Simone Fährdrich

Cycle de développement sur 5 ans

Vers fil de fer (taupins)

■ Lutte

Indirecte

La lutte indirecte a pour but de maintenir la population de vers fil de fer la plus basse possible, afin qu'elle ne puisse pas causer de dommages économiques.

Choix de la parcelle: Le ver fil de fer aime les sols lourds, riches en humus et en argile. Dans une parcelle, on peut observer des dégâts dans des zones bien délimitées où l'on rencontre de telles conditions. Dans les sols légers, sablonneux et pauvres en humus le risque d'infestation est moindre. Privilégier donc ce type de situation.

Assolement: Le risque de dégâts causés par des vers fil de fer est le plus élevé durant les années qui suivent le retournement des prairies. En outre, la population de taupin peut s'étendre plus fortement dans des prairies artificielles pluriannuelles que dans des prairies d'une année. Durant les 2 à 3 ans suivant le retournement de la prairie, il ne faudrait pas planter de pommes de terre sur les parcelles à risques.

Les pois protéagineux, les féveroles, ou encore les crucifères (par exemple la moutarde blanche comme couvert végétal) constituent de bons précédents culturels.

Travail du sol: Quel que soit le stade de développement des vers fil de fer, le travail du sol les ramène à la surface, où ils se dessèchent. La méthode la plus efficace est de procéder à un déchaumage superficiel à la fin de l'été, quelques jours après des précipitations (phases d'activité, voir au recto).

Variétés précoces: Choisir des variétés précoces et les récolter dès que la peau est suffisamment ferme permet de réduire le risque de dégâts (à partir de juillet, surveiller l'infestation et prélever régulièrement des échantillons de terre).

Répertorier les dégâts: Il faut observer et enregistrer les dégâts causés par les vers fil de fer sur les différentes parcelles. On peut ainsi estimer le risque pour chacune d'entre elles. Une bonne observation d'année en année est importante, surtout en cas d'échange de parcelles.

Piègeage: La prédiction des infestations au moyen de pièges avec appâts n'est malheureusement pas suffisamment fiable pour les cultures de pommes de terre. D'une part, des populations de vers fil de fer relativement petites peuvent déjà causer d'importants dégâts aux tubercules et d'autre part, il arrive que même une grosse population n'entraîne pour ainsi dire pas de dégâts, si les conditions ne sont pas favorables à la pénétration des vers fil de fer dans les pommes de terre.

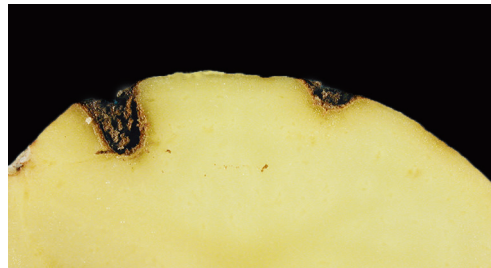
pH du sol: Le ver fil de fer a tendance à préférer les sols acides. Le chaulage ou une importante fumure avec de la cyanamide calcique (Perlka) n'entraîne qu'une légère élévation du pH. Cette mesure n'a que peu d'effet sur les vers fil de fer et ne présente pas une protection suffisante contre les dégâts qu'ils produisent.

Directe

Actuellement, aucun produit permettant de lutter directement contre le ver fil de fer dans la culture n'est autorisé dans les PER. Le produit Attracap (champignon *Metarhizium brunneum*) dispose d'une autorisation d'urgence applicable sur une surface maximale de 1000 ha (état 2022). Les granulés ne peuvent être appliqués à la plantation qu'avec un épandeur approprié (voir fiche technique de la société Omya).

Résultats actuels

L'analyse de données (site, techniques culturales et qualité) prélevées sur 300 parcelles de pommes de terre en Suisse a montré que le risque de dégâts causés par le ver fil de fer était de plus de 50 % lorsque la plantation avait lieu juste après le retournement d'une prairie. Ce risque diminuait à moins de 8 %, si les pommes de terre n'étaient plantées que trois ans après le retournement. Dans les rotations sans prairies artificielles, des dégâts causés par le ver sont rarement observés.



© Andreas Keiser

Les dégâts causés par le rhizoctone peuvent être confondus avec les galeries du ver fil de fer



© Giselher Grabenweger

Les dégâts causés par les limaces peuvent aussi être confondus avec les galeries du ver fil de fer

Impressum

Editeur: swisspatat, 3001 Berne
www.patate.ch

Rédaction: Agridea, USPPT, swisspatat

Collaboration technique: Groupe de travail culture et qualité swisspatat; Brice Dupuis, Giselher Grabenweger, Ruedi Schwärzel, Agroscope; Andreas Keiser, HAFL; Andreas Rüschi, Strickhof

Sources: Fährndrich S et al 2011. Vers fils de fer (taupins): possibilités de régulation, Agroscope Häni FJ et al 2008. Pflanzenschutz im nachhaltigen Ackerbau, Edition LMZ

Keiser A et al 2012. Quality deficiencies on potato (*Solanum tuberosum* L.) tubers caused by *Rhizoctonia solani*, wireworms (*Agriotes* spp.) and slugs (*Deroceras reticulatum*, *Arion hortensis*) in different farming systems. Field Crops Research 128, 147 – 155

© swisspatat 2022