

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 83 (2021)
Heft: 5

Artikel: Des machines pour lutter contre les vers blancs
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086561>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Corpus delicti. Le décompte a fait apparaître plus de 300 vers blancs par mètre carré. Photos: Ruedi Hunger

Des machines pour lutter contre les vers blancs

Les vers blancs peuvent causer des dégâts considérables. Depuis des années déjà, une méthode de lutte efficace contre les larves de hannetons utilise un champignon. Mais l'on rencontre toujours des problèmes lors de l'épandage. C'est pourquoi des premiers essais ont été réalisés avec une suspension de spores fongiques dans un liquide.

Ruedi Hunger

Bêche à la main. Christian Schweizer, du groupe de recherche «Protection écologique des végétaux en grandes cultures» d'Agroscope, a réalisé un profil pédologique. Plus il creusait en profondeur, plus il voyait apparaître des vers blancs. «Ils sont enfouis profondément dans le sol, car à Furna (Prättigau), à 1400 mètres d'altitude, la température n'est pas très élevée», explique-t-il, fort de ses 40 années d'expérience dans la lutte contre les hannetons. Il a comptabilisé plus de 320 vers blancs au mètre carré. «La limite des dégâts supportables est de 40 individus», ajoute le scientifique.

Un champignon mortel

Pour lutter contre les vers blancs, on inocule depuis des années déjà le champignon «*Beauveria brongniartii*» sur des

grains d'orge stérilisés incorporés ensuite dans le sol. Ce champignon ne s'attaque de façon naturelle qu'au hanneton à ses différents stades de développement. Il est donc anodin pour les autres organismes vivants. Le centre de compétence Agroscope a développé à partir d'isolats indigènes de ce champignon un procédé de lutte biologique efficace. La société belge Mycelia cultive le champignon *Beauveria* sur des grains d'orge stérilisés et fournit les semences à l'association Maschinenring Graubünden, qui fait mûrir les différentes doses dans des conditions de stockage contrôlées au LBBZ (centre de formation et de conseils agricoles) Plantahof à Landquart (GR) jusqu'à ce que le nombre de spores nécessaires soit atteint. Les semences inoculées au champignon sont ensuite incorporées au sol par un mode de

semis approprié. Il est primordial que les socs assurent que la profondeur de semis nécessaire, de 8 à 10 cm, sera atteinte. Dans le sol, le champignon se développe sur les grains et forme des spores qui s'attaquent aux vers blancs et les détruisent. Les meilleurs résultats s'obtiennent lorsque le traitement est effectué au printemps, lorsque les ravages sont les plus importants. Les effets du traitement durent de dix à quinze ans.

Symptomatologie observable

Alors que les hannetons passent de préférence leur vie dans les lisières forestières ou sur des arbres isolés que, selon les essences, ils peuvent ravager complètement, les vers blancs s'attaquent aux prairies en dévorant les racines. Pour la ponte, les hannetons femelles préfèrent les prairies

fauchées présentant une couche herbeuse clairsemée. On peut empêcher la ponte en recouvrant les zones à risque (par des filets anti-grêle).

- Dommages primaires

Les vers blancs vivent sous terre et se nourrissent de racines. Leur voracité peut entraîner pour les plantes des dommages si importants qu'elles meurent. En cas d'attaque massive, la couche herbeuse peut être totalement détruite. On constate alors qu'elle peut être soulevée ou tirée comme un tapis. Faute d'être retenue par les racines, la couche superficielle perd sa stabilité. En montagne ou sur les sols en pente, les fortes précipitations s'accompagnent d'un risque de glissement de terrain et rouler sur des surfaces endommagées devient dangereux, voire impossible.

- Dommages secondaires

Lorsqu'ils recherchent des vers blancs dont ils sont très friands, les oiseaux, sangliers, blaireaux, etc. causent des dommages secondaires. Ce phénomène a été constaté ces dernières années sur la parcelle d'essai. «Ici, on aurait souvent dit que des sangliers avaient labouré le sol après les passages nocturnes de blaireaux en quête de vers blancs», nous a confié Roman Egli, propriétaire du terrain.

Un suivi scientifique...

Dès 2019, un projet impliquant des expériences dans la lutte contre les vers blancs a été lancé conjointement par Agroscope,



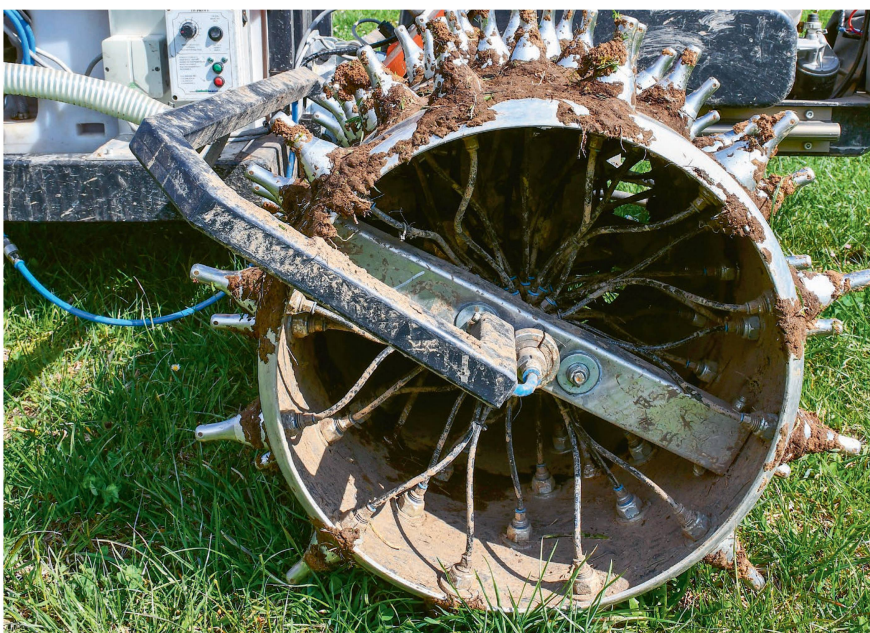
Injecter plutôt que semer. La suspension de spores fongiques sous forme liquide est introduite dans le sol à l'aide de l'Ibex «MMexit».

les cantons des Grisons, de Saint-Gall, de Berne et d'Uri ainsi que l'association Maschinenring Graubünden. On est passé des semences sèches, utilisées jusqu'alors, aux semences humides. On entend par «semences humides» des semences séchées dans des proportions leur permettant encore d'être semées. Pour incorporer une quantité suffisante de spores fongiques dans le sol, il faut épandre près de 60 kg/ha de grains d'orge inoculés au champignon. Il est surprenant de constater que l'utilisation de semences humides permet un taux d'infection fongique de 50% des vers blancs au bout d'un mois et demi déjà. Avec des semences sèches, cette valeur ne s'obtient en général qu'au bout de six mois. Un autre aspect étudié

dans ce projet a consisté à déterminer la période optimale d'incorporation des semences. Il y a dix ans encore, la bonne période était le printemps. Ces dernières années, on a aussi obtenu de bons résultats avec un épandage en automne.

... pour une procédure d'autorisation

Ces expériences ont intégré également l'application du champignon *Beauveria* sous forme liquide (produit dont le nom commercial est Melocont). L'idée de la formulation liquide des champignons entomopathogènes est née il y a trois ans, lorsque la société Kwizda, basée en Autriche, a mis sur le marché une poudre dispersible dans l'eau comportant un champignon entomopathogène en tant que «stimulateur des défenses naturelles des plantes» et qui serait efficace contre les vers blancs (informations communiquées par Giseler Grabenweger, Agroscope). La Suisse n'autorise actuellement aucune suspension de spores fongiques sous forme liquide (Melocont). Lors d'une procédure d'autorisation qui s'est déroulée sur plusieurs années, un premier essai scientifique a été réalisé au printemps 2020 sur un champ du Val Maderan (UR). Une machine avait été louée dans le Vorarlberg



Le liquide est introduit à travers les ouvertures latérales, au moment où les «picots» pénètrent dans le sol.

Le «MMexit» en chiffres

Poids de l'Ibex «G2»: 620 kg, «MMexit» et charge liquide compris
Poids du rouleau d'injection: env. 50 kg
Dimensions de l'équipement attelé:
(l x l x h) 1,40 m x 0,90 m x 1,70 m
Dimensions de l'équipement standard:
(l x l x h) 2,45 m x 2,35 m x 1,70 m



L'essai scientifique est suivi par Christian Schweizer, d'Agroscope.

pour l'application sous forme liquide. Les coûts ont été pris en charge par le canton d'Uri. Un deuxième essai de grande envergure a été réalisé à la fin avril 2021 par Agroscope à Furna (Prättigau, GR).

Équipements pour les fortes pentes

Les dégâts sont causés à la couche herbeuse par les vers blancs surtout sur les terrains en pente abrupte peu fertilisés. La méthode pour rouler sur ce type de terrains est à définir rapidement. La couche herbeuse endommagée réduit la prise des pneus crantés des tracteurs et constitue un danger pour la sécurité. Pour l'épandage des grains d'orge, l'entreprise «Marugg Lohnarbeiten

GmbH» de Flerden (GR) utilise des tracteurs conçus pour la méthode du semis direct. Alors que sur les pentes légères à modérées, un épandage efficace des semences inoculées au champignon est réalisable par un semoir de semis direct, les difficultés augmentent à mesure que la pente s'accroît. L'aspect de la dégradation du sol ne doit pas être négligé. Le tracteur atteint ses limites à un certain moment, malgré son excellente aptitude à l'usage en tout-terrain. D'où la nécessité de développer des équipements plus légers, aptes à rouler sur les terrains en forte pente. La société TerraTec, située dans le Vorarlberg, a apporté la solution, avec son «MMexit». Ce dernier ouvre un nouveau champ d'application pour son porte-outil monoaxe lbex. TerraTec y voit une solution efficace de lutte contre les vers blancs adaptée au milieu alpin.

... seule une formulation liquide

TerraTec s'est fondé sur la méthode Cultan, connue depuis des années, pour développer le «MMexit», un prototype pour l'application des produits phytosanitaires liquides sur les pentes. À cet effet, les picots (sur les rouleaux à picots) ont été rem-

placés par des injecteurs, de 7,5 cm de long permettant d'introduire la suspension dans le sol à une profondeur de 5 à 7 cm. Les injecteurs réalisent ainsi 80 incisions par mètre carré. L'appareil, de 2,35 mètres de large, est doté d'un réservoir d'eau de 117 litres. Il peut épandre un maximum de 450 litres par heure. Parallèlement à l'épandage de produits liquides pour lutter contre les vers blancs, il est possible de procéder à un sursemis (semences d'herbe) à l'aide d'un semoir pneumatique. Grâce à un axe coulissant (jusqu'à 35 cm), le centre de gravité peut être déplacé afin que le «MMexit» soit dirigé à tout moment de manière optimale.

Organisation et coûts

Les demandes concernant les parcelles à remettre en état sont à adresser au LBBZ Plantahof à Landquart. L'association Maschinenring Graubünden prend en charge la commande des semences, le stockage, l'organisation des interventions et la facturation (www.maschinenring.ch/graubunden). Claudio Müller, gérant du Maschinenring Graubünden, précise que «les coûts s'élèvent à 1000 francs par hectare. Le canton en paie une moitié, l'autre étant à la charge de l'exploitant agricole».

Conclusion

Les vers blancs constituent un problème notamment pour les exploitations situées en montagne ou sur des terrains en pente. Lutter contre les vers blancs avec le champignon Beauveria a fait ses preuves. Comme les hannetons vivent à des altitudes de plus en plus élevées et que les déclivités extrêmes limitent l'intervention des tracteurs, le prototype de TerraTec arrive à point nommé. Il rend possible l'épandage du champignon sous forme d'une suspension liquide.

«Fiche signalétique» du hanneton

En Suisse, quatre espèces de coléoptères sont responsables des attaques des racines: le hanneton commun, le hanneton de la Saint-Jean, le hanneton européen et le hanneton horticole. Les dégâts dans les prairies utilisées à des fins agricoles sont principalement occasionnés par les larves du hanneton commun. Les vers blancs dévorent les racines de presque toutes les plantes cultivées, réduisant ainsi drastiquement leur capacité d'absorption de l'eau et des substances fertilisantes. Si la densité en vers blancs est très élevée, des taches brunes apparaissent sur les surfaces touchées, où, dans les cas extrêmes, la végétation finit par mourir.

Dans la plupart des régions de Suisse, le hanneton a un cycle de développement synchrone de trois ans (cycle bâlois, cycle bernois, cycle uranais). On a observé de plus en plus fréquemment ces deux dernières décennies que les hannetons peuvent se développer en deux ans si les conditions leur sont favorables.



Le tracteur pour semis direct sème les grains d'orge inoculés au champignon même sur les terrains en pente abrupte.



PRONAR Solutions de transport



- › PRONAR Benne
- › PRONAR Benne tandem
- › PRONAR Monocoques
- › PRONAR Porte-caissons
- › PRONAR Plateaux fourragers
- › PRONAR Benne a fond poussant
- › PRONAR Remorque bétailière
- › PRONAR Porte-engine

Des solutions professionnelles pour chaque besoin

Responsable Suisse Romande
Philippe Favre, Tél 079 513 39 05

PRONAR Center Schweiz
Bucher Landtechnik AG
8166 Niederweningen
Tél +41 44 857 27 27
Fax +41 44 857 28 00
www.bucherlandtechnik.ch



Nous travaillons quotidiennement pour l'agriculture.
**Et nous proposons une
offre spéciale par mois aux
membres de l'ASETA.**

ACTION

Set Caméra de recul Vicam
Écran, caméra, câble et télécommande



CHF 320.00

au lieu de CHF 400.00 (Prix incl. 7,7 % TVA)
Offre valable jusqu'à fin juillet 2021

n° article 02.0758 | L'ensemble comprend :
Écran 1 couleur, très bonne qualité
1 caméra, fonction de vision nocturne
Câble de 20 mètres et 1 télécommande
Une **deuxième caméra** avec câble de 20 mètres,
n° article 01.0207.112, peut être connectée :
CHF 160.00 au lieu de CHF 200.00

Profitez maintenant et commandez :
par **téléphone**, **e-mail** ou sur le **shop online** de
notre site Internet ! Veuillez indiquer votre
numéro de membre ASETA.

Directement vers l'offre :



**BUL
SPAA
SPIA**

Nous sommes le centre de compétence pour
la sécurité au travail et la protection de la santé
dans l'agriculture et les domaines apparentés.

Service de prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA)
Grange-Verney 2 | 1510 Moudon
+41 21 557 99 18 | spaa@bul.ch | www.spaa.ch