

La lutte obligatoire contre le ver blanc (*Hoplochelus marginalis*) avec le BETEL®

Nom commun : Ver blanc
Ordre/Famille : Coleoptera / Scarabeidae
Nom scientifique : *Hoplochelus marginalis*
Partie de la plante attaquée : Racine.
Localisation : Madagascar, Réunion.

Par arrêté national du 5 juin 2009 et arrêté préfectoral n° 2008 du 21 août 1989, la lutte contre ce coléoptère, et surtout sa forme larvaire, grand ravageur de la canne à sucre, est obligatoire sur tout le département de la Réunion. L'évolution de cette lutte obligatoire a permis de supprimer l'usage d'un produit chimique pour ne conserver qu'un auxiliaire biologique, le champignon entomopathogène du genre *Beauveria*.

En effet, c'est lors de prospections réalisées à Madagascar en 1987 qu'a été découvert ce champignon microscopique, parasite du ver blanc. En 1989, un laboratoire produisant le champignon *Beauveria* est créé à Bois Rouge à des fins expérimentales. Il produit du *Beauveria* sur riz « sporisé » jusqu'à fin 1993. En 1994, une autorisation provisoire de vente d'un produit « biopesticide » fabriqué industriellement est accordé, il est vendu sous le nom commercial BETEL®. Cette spécialité est aujourd'hui autorisée (sous dérogation) pour la lutte contre le ver blanc.

Description

La larve de coléoptère *Hoplochelus marginalis* est plus connue sous le nom de ver blanc. Le stade adulte est également connu sous le nom de hanneton.



Dégâts

Les dégâts causés par le ver blanc sont essentiellement dus au troisième stade larvaire. Il se nourrit des racines de canne à sucre et peut ainsi causer d'importantes pertes de rendement.

Les symptômes sont ceux d'un dessèchement complet des feuilles, voire des tiges lorsque le système racinaire est totalement détruit.

Dans ce cas extrême la touffe de canne peut être arrachée sans effort.



Le seuil de nuisibilité est de 3 à 5 larves présentes par souches (variété R570).

Le ravageur peut entraîner des pertes moyennes entre 10 à 15 % de la récolte de canne. En cas de fortes infestations, la replantation devient indispensable.



La larve s'attaque également aux cultures maraîchères dont elle ravage les parties souterraines (racines, pivots, collets, bulbes, tubercules...) en passant par les cultures vivrières (Arachide), plants fruitiers et ornementaux, prairies mais aussi Ananas (racines et collets rongés), Géranium rosat (*Pelargonium sp.*). Dans les communes ou chez les amateurs, les gazons ont les chevelus racinaires mangés et détruits.

Répartition géographique

À la Réunion, le ver blanc a été introduit, au début des années 70 depuis Madagascar, où il est endémique.

Depuis 1995, le ver blanc est présent sur l'ensemble de l'île. Actuellement, il est observé plus fréquemment dans le Sud mais une nette diminution à la fois du ravageur et des dégâts observés est constatée et traduit le succès de la lutte menée jusqu'à ce jour. Des poches de réinfestation apparaissent ponctuellement qui doivent être maintenues sous contrôle.

Lutte

Le dispositif de lutte actuel est basé sur l'utilisation d'un agent de contrôle biologique, un entomopathogène du genre *Beauveria*.

Les spores du champignon contaminent l'insecte. Celles-ci germent et traversent la peau de l'insecte. Le développement du champignon aboutit à la mort de l'insecte.

Le mycélium du champignon continue ensuite à envahir son hôte, transformant le cadavre en une momie qui finit par durcir et dont émergera un feutrage externe blanc producteur de nouvelles spores infectieuses, engendrant une épidémie qui peut tuer jusqu'à 80% de la population.



Bibliographie :
Vercambre B., 2008. Le ver blanc au paradis vert ou l'histoire d'un bio agresseur de la canne à sucre en milieu insulaire. Enquête scientifique. Collection « Les savoirs partagés » CIRAD. 75 pp.

La lutte lors de la replantation

Cycle de développement d'*Hoplochelus marginalis*.

Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept
Stade adulte :			1 ^{er} et 2 ^{ème} stades larvaires :		3 ^{ème} stade larvaire :				Stade nymphe :		
			L1 & L2 		L3 						
- vol au oïspucule dès les premières pluies - ponte dans le sol - extension géographique de la population de ver blanc			- développement dans le sol - consommation de matières végétales en décomposition		- poursuite du développement dans le sol - consommation des racines des plantes				- La larve s'enfonce dans le sol (jusqu'à 30 cm) pour devenir une nymphe qui se transformera en adulte ailé		
Non Nuisible			Peu Nuisible		Nuisible				Non Nuisible		

Lutte à la replantation : utilisation du bétel®

L'insecticide biologique BETEL®

Composé de mycélium et de spores de *Beauveria* fixés sur des granulés d'argile, le BETEL® fabriqué à la Réunion depuis dix ans doit être utilisé pour les usages suivants :

Par dérogation (arrêté du 5 juin 2009 n° AGRG 0912936A).

TRAITEMENTS DU SOL. CONTRE LES LARVES D'HOPLOCHELUS MARGINALIS ET D'ALISSONOTUM PICEUM.

Son procédé de fabrication réadapté fin 2001 pour mieux répondre aux conditions d'utilisation, permet d'obtenir un produit efficace après plusieurs mois de conservation au froid.

(Tests réalisés par le CIRAD et la DAF / SPV sur des échantillons prélevés chez les distributeurs).

Le BETEL® est conditionné en sacs étanches de 7,5 kg, soit la quantité nécessaire pour traiter un quart d'hectare. Les utilisateurs peuvent s'en procurer chez les distributeurs agréés suivants :

COOP AVIRONS : 02.62.38.02.02.
La CANE : 02.62.58.57.57.
PRO AGRI : 02.62.50.12.48.

Ces sociétés stockent le produit à environ 12°C, préparant ainsi la remontée en température avant utilisation.

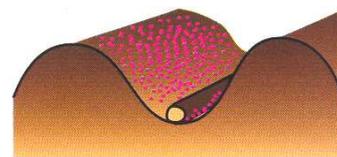
Le BETEL® est un produit biologique, vivant, ses utilisateurs doivent donc observer un minimum de précaution pour conserver ses qualités :

- Il est recommandé de récupérer le produit le plus près de la date de replantation, la veille serait l'idéal.
- Le BETEL® pourra être transporté à température ambiante. Ensuite, il n'est pas obligatoire de le garder au froid. Mais stocké dans un endroit un peu frais ou à l'ombre et recouvert d'une couverture ou d'un goni humide il se conservera quelques jours !
- Pour être optimale, la replantation doit être faite sur un sol plutôt humide et dans un sillon qui sera rebouché assez rapidement. En effet l'exposition au soleil stérilise le produit.
- Par ailleurs il faut éviter de mettre le BETEL® en contact direct avec des produits susceptibles d'agresser le champignon (chaux, écume chaude).

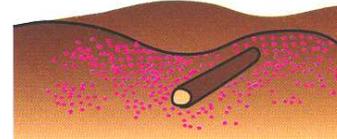
Application du BETEL®

Il est préconisé à la dose de 30kg/ha en traitement du sol avec une incorporation immédiate.

Répartir le produit de manière homogène au niveau de la bouture et aux abords du sillon ouvert, puis recouvrir



immédiatement la bouture et le produit pour préserver leur efficacité.



L'application manuelle

La dose de BETEL® à appliquer est de 30 kg par hectare. Dans la pratique, si on prend un écartement moyen entre les sillons de 1,40m, cela veut dire 1kg de produit pour environ 250 m de replantation.

Petite astuce pour faciliter le dosage et l'application :

- Prendre une bouteille plastique vide, et scier le fond.
- Percer deux trous de diamètre 8 mm dans le bouchon.
- Prendre un morceau de fil de fer un peu rigide d'environ 50/60 cm
- Percer deux trous sur la bouteille pour faire une anse avec le fil de fer.

Voilà, on obtient ainsi un doseur distributeur ! Avec deux kilos de BETEL®, soit presque un quart de sac, en agitant un petit peu pour faciliter l'écoulement on peut épandre du produit sur 500 mètres...

L'épandage mécanisé

Le couplage de l'épandage du BETEL® et du «rebouchage» des sillons permet:

- une répartition homogène du produit autour des boutures.
- une efficacité du produit préservée grâce à la fermeture immédiate du sillon
- un gain de temps

Pour toute observation et tout conseil, contacter :

La Clinique des plantes de la FDGDON
au 02 62 49 92 15.

La Chambre d'Agriculture
au 02 62 96 20 50.

Le Service de la Protection des Végétaux
au 02 62 33 36 60.

Auteurs :

Service de la Protection des Végétaux, CIRAD-Réunion, FDGDON-Réunion avec la collaboration de BETEL Réunion.