

## Nématodes Heterorhabditis Bacteriophora

### Traitement par NÉMATODES Formulation Gel Longue durée



 Pour la protection contre les otiorhynques et autres coléoptères dans une grande variété de cultures

 Application facile par arrosage ou pulvérisation

 À conserver au frais dès réception

#### Scarabées (Coleoptera) :

- Otiorhynques (*Curculionidae*) : Otiorhynque de la vigne (*Otiorhynchus sulcatus*) et autres *Otiorhynchus* spp.
- Vers blancs (*Scarabaeidae*) : Hanneton européen (*Amphimallon majale*); hanneton de la Saint-Jean (*Amphimallon solstitialis*); *Amphimallon aestivus*; hanneton commun (*Melolontha melolontha*); hanneton horticole (*Phyllopertha horticola*); *Phyllophaga* spp.; hanneton argenté (*Hoplia philanthis*) et autres *Hoplia* spp.; scarabée japonais (*Popillia japonica*); scarabée oriental (*Anomala orientalis*); hanneton asiatique des jardins (*Autoserica castanea*); hanneton bronzé (*Anomala dubia*); hanneton brun (*Serica brunnea*); *Anoxia villosa*
- Bousiers (*Aphodius* spp.)
- Chrysomèles (*Chrysomelidae*) : Altises (*Phyllotreta* spp.)

#### Chenilles (Lepidoptera) :

- Petite hépiale du houblon (ou louvette) (*Korscheltellus lupulina*)

...

**Nom scientifique :** Heterorhabditis Bacteriophora

**Espèce générale :** Nématodes entomopathogènes

**Catégorie de produit :** Auxiliaire de culture

- Pour la protection contre les otiorhynques et autres coléoptères dans une grande variété de cultures
- Peut être appliqué avec un équipement de pulvérisation standard
- Formulation biodégradable hautement soluble

#### Conditions d'utilisation :

**Heterorhabditis bacteriophora** est actif à des températures entre 16-35 °C (61-95 °F), mais fonctionne mieux à des températures entre 19-33 °C (66-91 °F)

Une température du sol ou de l'air inférieure à 5°C (41°F) ou supérieure à 35°C (95°F) peut être fatale. Les nématodes sont sensibles à la lumière ultraviolette (UV) : ne pas utiliser en plein soleil. L'humidité du sol doit rester élevée pendant plusieurs jours après l'application. Dans la mesure du possible, irriguer la culture avant et juste après l'application.

En cas d'application foliaire, pulvériser **Heterorhabditis bacteriophora** lorsque l'humidité relative dépasse 75% pendant plusieurs heures après le traitement. Pulvériser le soir (ou le matin dans certains cas) ce qui permet aux nématodes de travailler pendant plusieurs heures dans la plage optimale de température et d'humidité.

#### IMPORTANT

- À conserver au frais entre 2 et 6 °C (pas de congélation) au réfrigérateur après réception jusqu'à utilisation et à l'abri de la lumière.
- Mettre à température ambiante 30 mn avant utilisation.
- À utiliser dès que les températures sont comprises entre 16 à 35° C.
- À utiliser tôt le matin ou tard le soir pour éviter les UV, car les nématodes sont sensibles aux UV.
- Les nématodes ne craignent pas la chaleur (<30°C), les conserver au froid vise uniquement à les plonger en cryptobiose, les maintenant ainsi en état de léthargie.
- À température ambiante, les nématodes continuent leur développement. Par contre sans "nourriture", ils finiront par mourir de "faim" au bout d'une semaine environ.
- Pulvérisation : Retirer les filtres, utiliser une buse diamètre > 0.5 mm (35 mesh), préférer une buse de type "jet conique" creux à haut débit.
- Ne pas conserver la solution une fois diluée dans de l'eau, les nématodes finiraient par mourir d'asphyxie.

**SOLU.FR**  
**TOUTPOURLESNUISIBLES.COM**  
**PENNTYBIO.COM**

Traiter juste. protéger mieux

**K3D SARL - 04 74 05 25 56**

31 allée de la Poste, 42470 Saint Symphorien de Lay

Siret : 499 312 023 | N° agrément : RH02399

**info@solu.fr**

### À utiliser pour

Heterorhabditis Bacteriophora peut être utilisé pour la protection biologique contre divers insectes ravageurs dans les cultures sous abris et extérieures. Ce produit est efficace dans une large plage de températures.

### Mode d'action

Les nématodes pénètrent dans la larve de l'insecte ravageur et libèrent des bactéries symbiotiques dans la cavité corporelle du ravageur. Ces bactéries transforment les tissus de l'hôte en nutriments assimilables permettant aux nématodes de se nourrir, se développer et se reproduire à l'intérieur de l'hôte. Cela tue le ravageur dans les quelques heures ou jours qui suivent l'infection.

### Indices d'activité

Les insectes ravageurs infectés dans la zone racinaire deviennent rouges à bruns mais peuvent être difficiles à voir suite à leur dégradation rapide.

### Stade de développement

Larves infectieuses de troisième stade (L3)

### Concentration

86% Heterorhabditis Bacteriophora – 14% de support inerte biodégradable.

### Préparation

Retirer les sachets de la boîte et les garder à température ambiante pendant 30 minutes

Vider le contenu des sachets dans un seau contenant au moins 2 litres d'eau par sachet (température de l'eau : 15-20°C (59-68°F))

Bien mélanger et laisser tremper la solution pendant cinq minutes

Mélanger à nouveau et verser le contenu du seau dans la cuve du pulvérisateur à moitié remplie (sauf en cas de mélange avec un produit compatible)

Continuer à agiter la solution (à l'aide d'une pompe de recirculation, par exemple)

Remplir la cuve du pulvérisateur avec la quantité d'eau requise

En cas de mélange avec un produit compatible, ajouter Heterorhabditis Bacteriophora en dernier une fois la cuve du pulvérisateur complètement remplie

Appliquer directement après la préparation de la solution de pulvérisation.

### Application

Les nématodes peuvent être appliqués avec un arrosoir, un pulvérisateur Airblast, un asperseur, un pulvérisateur dorsal ou un pulvérisateur sur véhicule

Pour éviter tout blocage, retirer les filtres, en particulier si l'ouverture est inférieure à 0,3 mm (50 mesh)

Utiliser une pression maximale de 20 bars/290 psi (sur la buse)

L'ouverture du jet de pulvérisation doit être au minimum de 0,5 mm (500 microns – 35 mesh) ; utiliser de préférence des buses de type jet conique creux à haut débit

Mélanger continuellement afin d'éviter que les nématodes ne tombent au fond de la cuve

Éviter les pulvérisateurs équipés d'une pompe centrifuge ou à piston

La température de l'eau de la cuve du pulvérisateur ne doit pas dépasser 25°C (77°F) et le pH doit être compris entre 4 et 8

Pulvériser uniformément la solution sur la surface du sol/substrat de culture

### Dose

**Heterorhabditis Bacteriophora** est généralement appliqué à raison de 250 000 à 500 000 nématodes par m<sup>2</sup> pour les applications au sol et de 1 à 3 millions de nématodes par litre pour les applications foliaires (application jusqu'au point de ruissellement).

### Moment d'application

Le moment et la fréquence dépendent de l'espèce de ravageur et de l'environnement de la culture (humidité relative, humidité du sol et température).

### Effets secondaires et compatibilité

Les pesticides peuvent avoir des effets (in)directs sur les solutions biologiques. En règle générale, pour un mélange direct dans la cuve du pulvérisateur, toujours ajouter les nématodes en dernier dans la cuve contenant le produit compatible totalement remplie. Le produit est sans danger pour la plupart des insectes et acariens utiles, mais peut avoir un certain effet sur quelques-uns d'entre eux lorsqu'il est en contact direct avec les nématodes appliqués par voie foliaire.

### Conditionnement

Disponible en 10 millions, 25 millions, 50 millions, 100 millions, 250 millions