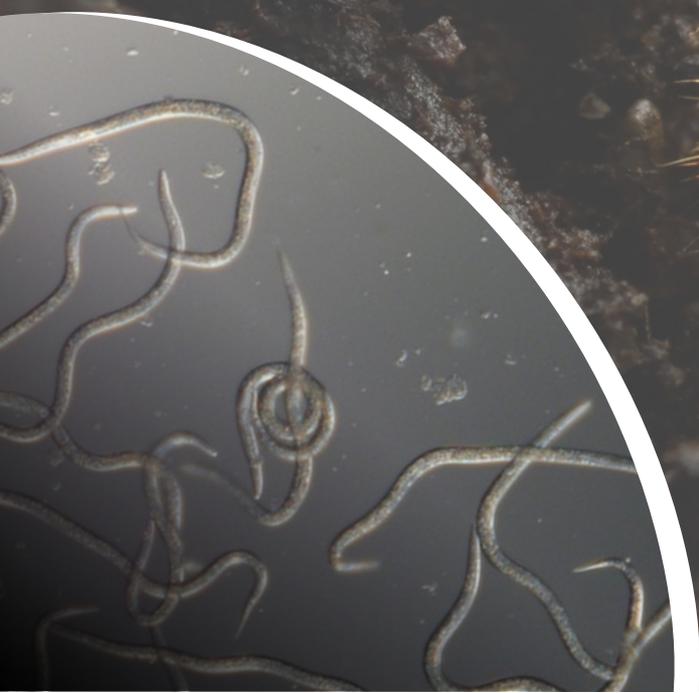


L'ALLIANCE

B-Green & Krausseï

Lutte contre les larves d'otiorhynque



Printemps - Automne

Otiorhynques



L'otiorhynque (*Otiorhynchus sulcatus*) est un ravageur commun de nombreuses plantes de jardins et de pépinières. Les dégâts de nutrition causés par les adultes et les larves sont également observés dans de nombreuses cultures de petits fruits.

Dégâts

Les charançons adultes se nourrissent de nuit et découpent des entailles caractéristiques sur le bord des feuilles et des fleurs. Les dégâts sont plus sérieux lorsqu'ils sont causés par leurs larves voraces. A peine sorties de l'œuf, elles commencent à se nourrir de petites racines.

La plante touchée se flétrit et finit par mourir. On met parfois longtemps à constater les dégâts. A ce moment-là, la plante est déjà souvent fortement affaiblie et est prête à mourir.

Description et cycle de vie

Les otiorhynques adultes ont une longueur de 8-12 mm. Ils ont des élytres fusionnés noir mat, rayés et pourvus de petits poils jaunes. Leur camouflage parfait et leur activité uniquement nocturne font qu'ils sont rarement observés. S'ils sont découverts, ils font le mort de manière convaincante.

Les adultes émergent du sol à partir du printemps. Chaque femelle pond à peu près 500 œufs qui sont très petits (0,8 mm) et ronds, d'abord blancs, ensuite bruns.

Les otiorhynques passent l'hiver sous forme de larves qui se transforment en nymphes au printemps lorsque les températures augmentent. Les nymphes ont une couleur crème et ont un corps mou. Elles se trouvent dans des cavités du sol à quelques centimètres de profondeur.

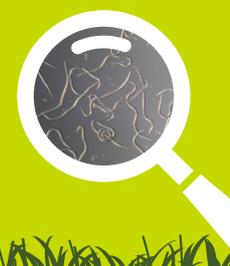
Solution de lutte

Pour lutter contre les otiorhynques, appliquer régulièrement un traitement à base de nématodes entomopathogènes. Biobest fournit deux espèces de nématodes : **B-Green** (*Heterorhabditis bacteriophora*) & **Krausei-System** (*Steinernema krausei*) à privilégier selon les températures du sol rencontrées. Diluer dans l'eau et appliquer à l'arrosoir ou en pulvérisation.

Les nématodes pénètrent dans le substrat et recherchent activement leurs proies. Une fois la larve repérée, ils s'infiltreront à l'intérieur par les orifices naturels, perforent la paroi intestinale et libèrent une bactérie symbiotique provoquant la mort de la larve dans les 48 heures. Une seconde génération de nématodes quittera le cadavre de la larve à la recherche de nouvelles proies.

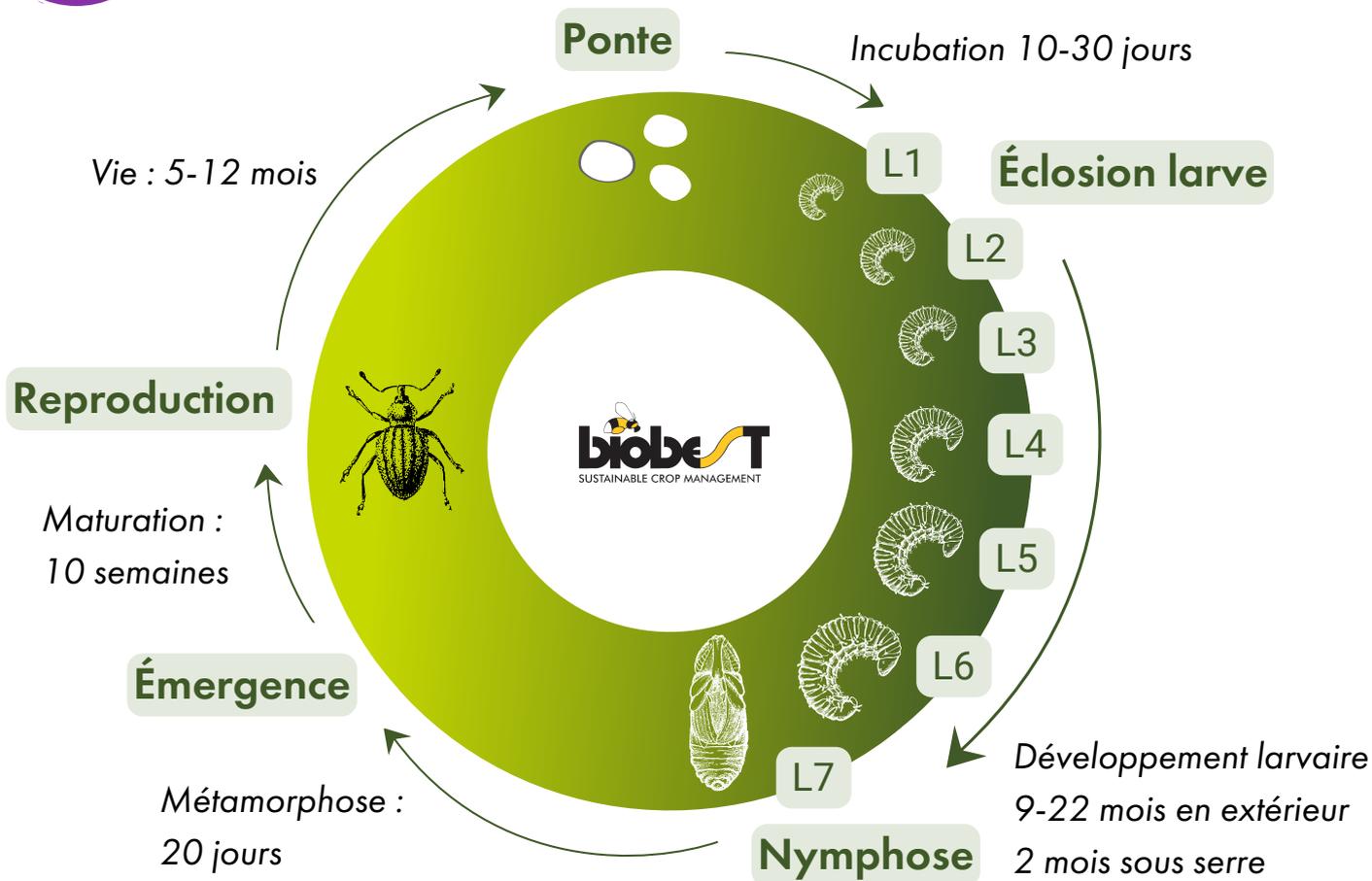
Période d'application

La meilleure période pour traiter les larves se situe au **printemps** de mars à mai et en **fin d'été/début d'automne**, d'août à novembre.





CYCLE DE VIE DE L'OTIORHYNQUE



PÉRIODES DE TRAITEMENT

Deux espèces de nématodes pour une efficacité tout au long de l'année !

Nématode entomopathogène	Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juillet Août Sept. Oct. Nov. Déc.
B-Green (<i>Heterorhabditis bacteriophora</i>) Si température sol > 12°C	Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juillet Août Sept. Oct. Nov. Déc.
Kraussei-System (<i>Steinernema kraussei</i>) Si température sol > 5°C	Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juillet Août Sept. Oct. Nov. Déc.

STADES OTIORHYNQUE	Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juillet Août Sept. Oct. Nov. Déc.
Adultes	Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juillet Août Sept. Oct. Nov. Déc.
Oeufs	Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juillet Août Sept. Oct. Nov. Déc.
Larves	Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juillet Août Sept. Oct. Nov. Déc.

Législation J.E.V.I.



L'ensemble des solutions conseillées dans cette brochure sont utilisables sur tous les espaces J.E.V.I. (Jardins, Espaces Végétalisés et Infrastructures). Elles entrent dans le cadre de la législation en cours visant à réduire l'usage des produits phytopharmaceutiques en J.E.V.I. (plan Ecophyto II).

NOTICE D'UTILISATION

B-GREEN



Mode d'action

- *Heterorhabditis bacteriophora*
- Nématodes entomopathogènes
- Contient une bactérie symbiotique qui tue les insectes ravageurs
- Les symbiotes tuent l'hôte dans les 24 à 48 heures
- Les nématodes se multiplient dans le cadavre et des juvéniles infectieux sortent du cadavre à la recherche de nouveaux ravageurs
- Aucun effet secondaire sur les agents de lutte biologique

Cibles

- Hannetons, larves de coléoptères
- Otorhynques
- Noctuelles terricoles *Agrotis* spp.

Culture

- Gazon et jardins publics
- Pépinières d'arbres et d'arbustes

Conservation

- À réception, retirer l'emballage extérieur et utiliser immédiatement
- Si nécessaire, conserver à l'abri de la lumière, jusqu'à la date de péremption, à 2-6°C. NE PAS CONGELER !
- Assurez une bonne circulation de l'air autour de chaque boîte
- Ne pas stocker de conditionnement ouvert, de produit dilué ou de suspension mélangée

COMPATIBILITE AVEC LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Ces nématodes sont peu ou ne sont pas affectés par la plupart des produits phytosanitaires (sauf les nématicides). Pour vérification, consulter notre liste des effets secondaires sur www.biobestgroup.com ou contacter votre Expert Biobest.



ÉLIMINATION

Les déchets de produit et d'emballage résultant de l'utilisation de ce produit ou d'un produit inutilisé ou périmé, peuvent être éliminés sur le site ou dans tout centre de recyclages des déchets agréé, conformément aux réglementations nationales et locales.

LUTTE OTIORHYNQUES



Dose

Mode	Curatif
Dose unitaire (ind./m ²)	500 000
Suspension (L/m ²)	0.1
Fréquence d'application	1-2x
Intervalle d'application	4 semaines
Période d'application	Avril à Octobre



Remarque : La période d'application dépend de l'emplacement géographique, des conditions climatiques et du cycle de vie de l'hôte. Pour les hannetons européens, l'application est généralement effectuée lorsque les larves sont proches de la surface de la terre (août-septembre) et, pour l'otiorhynque, lorsque les larves sont présentes (avril à octobre). Une fois dans la terre, les nématodes y restent jusqu'à 6 semaines.

Application

Préparation

Toujours utiliser le contenu entier du conditionnement.

- Remplir partiellement le réservoir d'eau propre à température ambiante.
- Ouvrir l'emballage et vider son contenu dans un seau contenant de l'eau. Mélanger le tout jusqu'à dissolution. Rincer le conditionnement et verser l'eau de rinçage dans le réservoir.
- Remplir le réservoir d'application jusqu'au niveau d'eau requis, afin d'obtenir une suspension prête à l'emploi.

Période d'application

Introduction possible si température du sol > à 12 ° C (en général à partir d'Avril jusqu'à Septembre). Le sol doit être maintenu humide pendant minimum 2 semaines après l'application.

Méthode & Conditions d'application

- Pour éviter les obstructions de nématodes pendant l'application, retirez tous les filtres < 1 mm. L'ouverture minimale de la buse doit être de 0,5mm.
- Pour éviter d'endommager les nématodes, la pression de l'arrosage ne doit pas excéder 20 bar. Les pompes à piston ne sont pas recommandées.
- Continuer à agiter la suspension pendant l'application.
- Le substrat doit être bien humide (si nécessaire, humidifier le substrat au préalable). Arroser immédiatement après l'application (2 L/m²) pour faire passer les nématodes sous la couche de feutre racinaire. Le substrat doit être maintenu humide pendant au moins deux semaines après l'application.
- Éviter une application en plein soleil. Il est recommandé d'appliquer le produit en soirée ou en périodes de temps couverts (moindre risque de dessèchement ; moins de rayonnement U.V.).
- Pendant l'application et au moins 2 semaines après celle-ci, la température du sol doit être comprise entre 14°C et 30°C. Des températures en dehors de cette fourchette peuvent réduire l'efficacité.
- N'appliquez jamais selon la méthode de subirrigation !

NOTICE D'UTILISATION

LUTTE OTIORHYNQUES



KRAUSSEI



Mode d'action

- *Steinernema kraussei*
- Nématodes entomopathogènes
- Contient une bactérie symbiotique qui tue les insectes ravageurs
- Les symbiotes tuent l'hôte dans les 24 à 48 heures
- Les nématodes se multiplient dans le cadavre et des juvéniles infectieux sortent du cadavre à la recherche de nouveaux ravageurs
- Aucun effet secondaire sur les agents de lutte biologique

Cibles

- Larves d'otiorhynque (*Otiorhynchus sulcatus*)
- Autres charançons

Culture

- Gazon et jardins publics
- Pépinières d'arbres et d'arbustes

Conservation

- À réception, retirer l'emballage extérieur et utiliser immédiatement
- Si nécessaire, conserver à l'abri de la lumière, jusqu'à la date de péremption, à 2-6°C. NE PAS CONGELER !
- Assurez une bonne circulation de l'air autour de chaque boîte
- Ne pas stocker de conditionnement ouvert, de produit dilué ou de suspension mélangée

COMPATIBILITE AVEC LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Ces nématodes sont peu ou ne sont pas affectés par la plupart des produits phytosanitaires (sauf les nématocides). Pour vérification, consulter notre liste des effets secondaires sur www.biobestgroup.com ou contacter votre Expert Biobest.



ÉLIMINATION

Les déchets de produit et d'emballage résultant de l'utilisation de ce produit ou d'un produit inutilisé ou périmé, peuvent être éliminés sur le site ou dans tout centre de recyclages des déchets agréé, conformément aux réglementations nationales et locales.

Dose

Mode	Curatif
Dose unitaire (ind./m ²)	1 million
Suspension (L/m ²)	0.1
Fréquence d'application	1-2x
Intervalle d'application	4 semaines
Période d'application	Avril à Octobre



Remarque : La période d'application dépend de l'emplacement géographique, des conditions climatiques et du cycle de vie de l'hôte. Pour les hannetons européens, l'application est généralement effectuée lorsque les larves sont proches de la surface de la terre (août-septembre) et, pour l'otiorhynque, lorsque les larves sont présentes (avril à octobre). Une fois dans la terre, les nématodes y restent jusqu'à 6 semaines.

Application

Préparation

Toujours utiliser le contenu entier du conditionnement

- Remplir partiellement le réservoir d'eau propre à température ambiante.
- Ouvrir l'emballage et vider son contenu dans un seau contenant de l'eau. Mélanger le tout jusqu'à dissolution. Rincer le conditionnement et verser l'eau de rinçage dans le réservoir.
- Remplir le réservoir d'application jusqu'au niveau d'eau requis, afin d'obtenir une suspension prête à l'emploi.

Période d'application

Introduction possible toute l'année si température du sol > à 5°C.

Méthode & Conditions d'application

- Pour éviter les obstructions de nématodes pendant l'application, retirez tous les filtres < 1mm. L'ouverture minimale de la buse doit être de 0,5mm.
- Pour éviter d'endommager les nématodes, la pression de l'arrosage ne doit pas excéder 20 bar. Les pompes à piston ne sont pas recommandées.
- Continuer à agiter la suspension pendant l'application.
- Le substrat doit être bien humide (si nécessaire, humidifier le substrat au préalable). Arroser immédiatement après l'application (2 L/m²) pour faire passer les nématodes sous la couche de feutre racinaire. Le substrat doit être maintenu humide pendant au moins deux semaines après l'application.
- Éviter une application en plein soleil. Il est recommandé d'appliquer le produit en soirée ou en périodes de temps couverts (moindre risque de dessèchement ; moins de rayonnement U.V.).
- Pendant l'application et au moins 2 semaines après celle-ci, la température du sol doit être comprise entre 14°C et 30°C. Des températures en dehors de cette fourchette peuvent réduire l'efficacité.
- N'appliquez jamais selon la méthode de subirrigation !