

Novodor 3 % FC

contre les larves de Doryphores
(*Leptinotarsa decemlineata*)



Sommaire

- Doryphore de la pomme de terre
- Mode d'action de Novodor
- Mode d'emploi
- Différences par rapport aux insecticides chimiques (symptômes après application)
- Conditions de stockage / commandes

Le doryphore

Le doryphore

Les adultes

- 6 - 11 mm
- Jaune avec dix bandes longitudinales noires sur les élytres
- Pronotum jaune rougeâtre tacheté de noir

Les œufs

- 1,5 mm de long
- Initialement brillant, puis rouge orangé
- Pondre en groupes de 10 à 30 œufs sur le **dessous des feuilles**



Le doryphore

Les larves :

Rouge vif, plus tard argent rouge
Deux rangées de tâches sombres
La tête et les jambes sont noires

L1: 1.5 mm

L2: 3 mm

L3: 5 mm

L4: 8 – 15 mm



Larves L1 : **1.5 mm**, arrière de la tête noire



Larves L2 : **3 mm**, arrière de la tête noire



Larves L3 : **5 mm**, arrière de la tête orange



Larves L4 : **8-15 mm**, arrière de la tête orange

Cycle



Les coléoptères arrivent au printemps, lorsque la température du sol est $> 10^{\circ}\text{C}$, à partir des parcelles infestées de l'année précédente.



Ponte des œufs environ 2 semaines après la première apparition



Ponte avec 10–30 œufs oranges sur la face inférieure des feuilles ; éclosion des larves après 10–14 jours



Jeunes larves jusqu'à 3 mm de long



Larves plus âgées 8–15 mm de long



La nymphose a lieu dans le sol. Deux générations sont possibles par an.



La deuxième génération de coléoptères ne représente aucun danger pour les pommes de terre. Les coléoptères passent l'hiver dans le sol.

Doryphore - dégâts

- Larves et adultes dévorent fortement le feuillage.
- Défoliation pouvant aller jusqu'à ne laisser que les tiges.
- Affaiblissement de la plante et baisse du rendement.



Mesures préventives

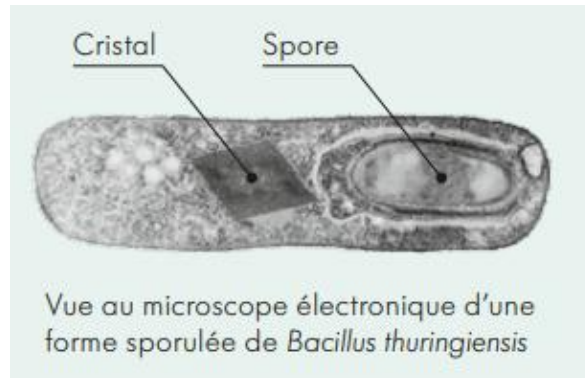
- Distance par rapport au champ de l'année dernière 500 m
- Contrôle de la prolifération (infestation)
- Culture de variétés précoces et les pré-germer (avantage de développement)
- Promouvoir les ennemis naturels (syrphes, chrysopes, coccinelles, etc.)



Novodor 3% FC

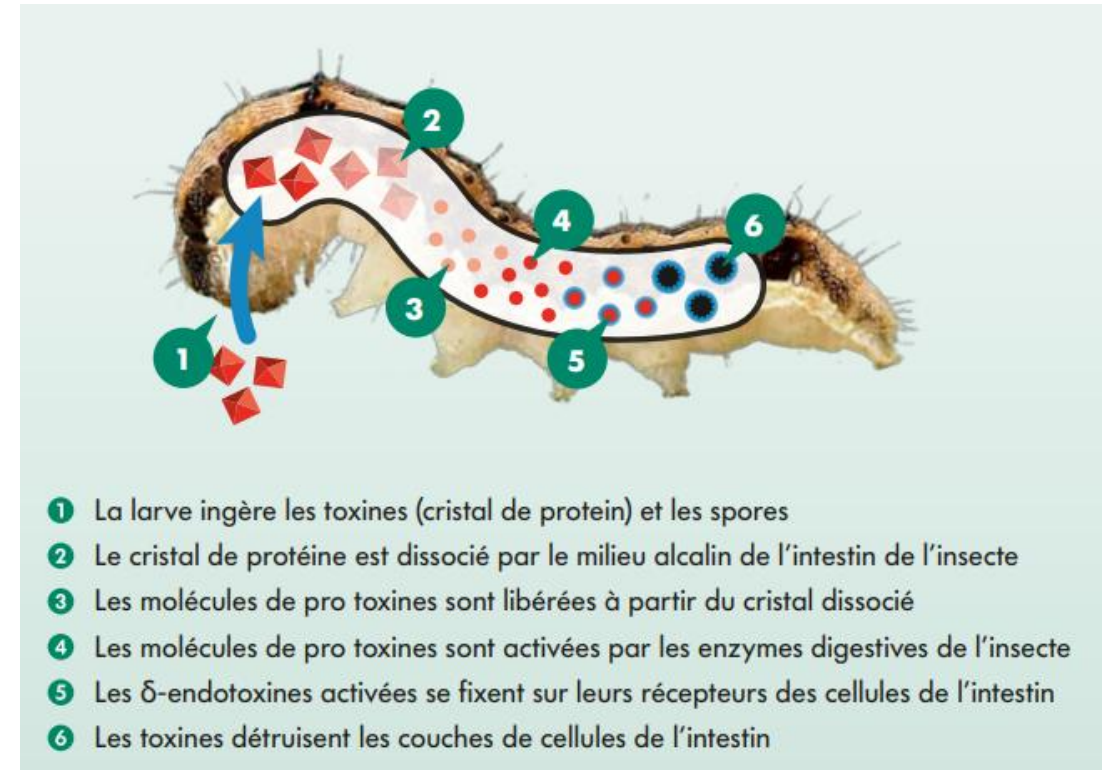
Novodor 3% FC

- Bactéries du sol : *Bacillus thuringiensis tenebrionis*



Effets

- Les cristaux de protéines endommagent les intestins des insectes => arrêt de l'alimentation
- Mort des larves en 3 à 5 jours
- Meilleur effet contre les jeunes larves **L1 + L2** (1.5-3 mm)



Application

Date d'application

1. Traitement visant à cibler la période avec le plus grand nombre de larves écloses.

2. Traitement 8 à 10 jours plus tard



Les coléoptères arrivent au printemps, lorsque la température du sol est > 10 °C, à partir des parcelles infestées de l'année précédente.



Ponte des œufs environ 2 semaines après la première apparition



Ponte avec 10–30 œufs oranges sur la face inférieure des feuilles ; éclosion des larves après 10–14 jours



Jeunes larves jusqu'à 3 mm de long ; bonne efficacité

1^{er} traitement : 4–5 l/ha
2^e traitement : 5 l/ha, 8–10 jours plus tard, traitement supplémentaire : 5 l/ha



Larves plus âgées 8–15 mm de long



La nymphose a lieu dans le sol. Deux générations sont possibles par an.



La deuxième génération de coléoptères ne représente aucun danger pour les pommes de terre. Les coléoptères passent l'hiver dans le sol.

Utilisation
Novodor 3% FC

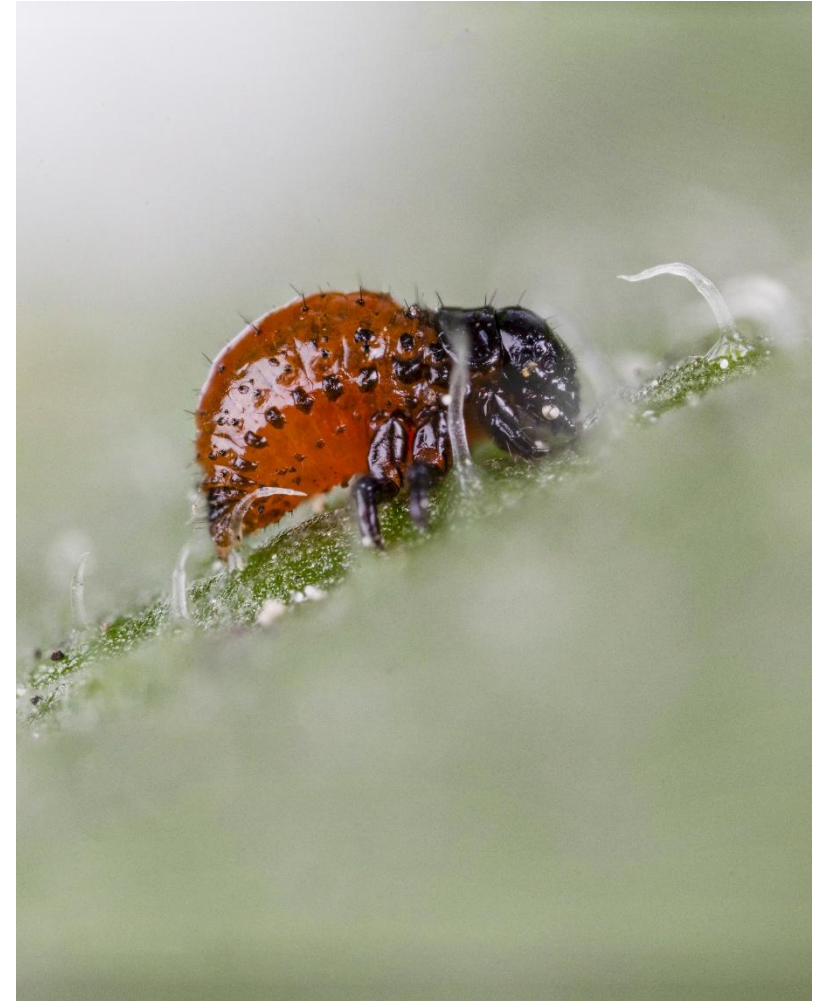


Moment idéal, larves L1



Points importants

- Traitement idéalement le soir
- Idéalement, appliquer deux jours avant la pluie (au moins 1 nuit d'alimentation)
- Possible de mélanger avec des fongicides (essai de compatibilité recommandé)
- Temps sec, beau temps très stable
 - Appliquer tôt
 - Appliquer Novodor immédiatement après l'arrosage



Larve L1 avec l'arrière de la tête noir

Effet sur les larves

Arrêt rapide de l'alimentation

Larves plus petites :

- Déshydratation rapide

Larves plus grandes :

- Immobile au centre de la feuille
- Aucun mouvement visible
- Régurgitation devant les larves



Video – Efficacité sur les larves



Différences par rapport aux insecticides chimiques

Différences par rapport aux insecticides chimiques

- Aucun effet sur les œufs et les adultes
- Contrôles sur le terrain plus fréquents nécessaires
- Traitement précoce important (stades L1 – L2)
- La fenêtre d'application est plus restreinte
- Après l'application de Novodor, les larves ne tombent pas immédiatement des feuilles, mais cessent immédiatement de se nourrir



Larve L1 avec l'arrière de la tête noir



Larve L4 avec l'arrière de la tête orange

Différences par rapport aux insecticides chimiques

- Aucune autorisation spéciale requise
- Contributions au système de production
- Très respectueux des auxiliaires
- Souvent, aucun traitement contre les pucerons n'est nécessaire
- Sans danger pour les utilisateurs et les consommateurs
- Aucun impact sur les plantes, les mammifères ou les organismes aquatiques

Auxiliaires IRAC MoA N°	BTT – <i>Bacillus thuringiensis tenebrionis</i>	Spinosad	Extrait de Neem (azadirachtin A)	Pyréthrines naturelles	Chlorantraniliprole	Néonicotinoïdes	Pyréthroïdes	Degré de toxicité/mortalité par application
	11A	5	–	3A	28	4A	3A	
Guêpes parasites	●	●	●	●	●	●	●	0–30% faible
Acarions prédateurs	●	●	●	●	●	●	●	> 30–70% moyen
Chrysopes	●	●	●	●	●	●	●	> 70–100% élevé
Coccinelles	●	●	●	●	●	●	●	> 70–100% élevé
Punaises prédatrices	●	●	●	●	●	●	●	> 70–100% élevé
Perce-oreilles	●	●	●	●	●	●	●	> 70–100% élevé
Bourdons, abeilles	●	●	●	●	●	●	●	> 70–100% élevé
Organismes aquatiques	●	●	●	●	●	●	●	> 70–100% élevé

Andermatt Biocontrol Suisse – Le contenu a été rédigé en toute bonne foi – Aucune garantie ne peut être donnée quant à l'exactitude et l'exhaustivité.

Stockage et commande

Stockage

- Stockage: **frais** mais sans gel ($T_{\text{opt.}}$ 4-10 °C)
- Durée de conservation: 2 ans à compter de la date de fabrication



Commande

- Des tarifs dégressifs sont possibles pour les commandes groupées
- La livraison s'effectue à une seule adresse
- Les factures sont établies séparément

Art.- Nr.:	Produit	Échelonnement	TVA	Prix de vente
723C	5 litre	1 à 4	2.6	196.10
		5 à 19	2.6	179.70
		20 à 99	2.6	164.10
		à partir de 100	2.6	155.00



- Traitement garantissant le taux d'éclosion le plus élevé
- À appliquer de préférence le soir
- Par beau temps, appliquer tôt

Des questions ?

Benjamin Solioz

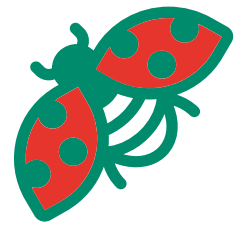
Benjamin.Solioz@biocontrol.ch

079 159 87 22

Guillaume Larivé

Guillaume.Larive@biocontrol.ch

079 658 14 82



Andermatt

Biocontrol Suisse