

## Organismus: Entomopathogene Nematoden (*Heterorhabditis bacteriophora*)

# HM-Nematoden gegen Dickmaulrüssler und Gartenlaubkäfer\* sowie Maikäfer#

### Der Nützing

Die heimischen HM-Nematoden sind ca. 0,5-1 mm große Fadenwürmer, die sich auf im Boden lebende Insektenlarven spezialisiert haben. Für andere Organismen sind sie unbedenklich. Sie dringen aktiv in die Larven ein und geben im Inneren ein Bakterium ab, welches in wenigen Tagen den Tod der Larven herbeiführt. Die HM-Nematoden vermehren sich und verlassen den abgetöteten Wirt, um sich neue Larven zu suchen. Für Mensch und Haustier sind die Nematoden unbedenklich.

### Die richtige Anwendung

#### Einsatzgebiet

- Zur Bekämpfung des Dickmaulrüsslers (*Otiorhynchus sulcatus*) im Zierpflanzenbau im Freiland, unter Glas, Büroräumen, Wohnräumen und Wintergärten, zur Bekämpfung des Gartenlaubkäfers (*Phyllopertha horticola*) und Reduzierung der kleinen Engerlinge des Maikäfers# (*Melolontha melolontha*) im Zierpflanzenbau im Freiland.

#### Voraussetzungen

- Da die HM-Nematoden nur die Larven befallen, müssen diese zum Zeitpunkt der Anwendung im Boden vorhanden sein und sich zudem in einem bekämpfbaren Entwicklungsstadium befinden. Bei Dickmaulrüsslern im Freiland ist dieses Larvenstadium meist von April bis Anfang Juni und August/September erreicht. Bei Gartenlaubkäfern im Zeitraum von Juli bis September und bei Maikäfern# von Juli bis August (nur Maikäferlarven kleiner als 1,5 cm sind bekämpfbar).  
Im Gewächshaus können das ganze Jahr hindurch Dickmaulrüssler und ihre Larven auftreten, hier gibt es oft keine klare Trennung der Generationen. In geschlossenen und beheizten Räumen (mindestens 12 °C Bodentemperatur) können Dickmaulrüssler und ihre Larven ebenfalls ganzjährig auftreten. Dann kann eine Behandlung auch in den Wintermonaten durchgeführt werden.
- Die Bodentemperatur sollte mind. 12 °C betragen, damit die HM-Nematoden voll aktiv sind. Sinken die Temperaturen kurzfristig unter 12 °C, sterben die HM-Nematoden nicht ab, sie gehen lediglich in ein Ruhestadium über. Sobald die Temperaturen ansteigen, werden sie wieder aktiv.
- Bewässern Sie in Trockenphasen den Boden vor der Behandlung mit 10 Liter Wasser pro qm.
- Rindenmulch kann liegen bleiben, allerdings sollten Sie nach der Ausbringung durchdringend wässern.
- Vorhandene Unkrautvliese oder Folien sollten entfernt werden.
- Nach einer Behandlung des Bodens mit Insektiziden dürfen die HM-Nematoden über einen Zeitraum von 6 Wochen nicht angewendet werden. Oberirdische Pflanzenschutzbehandlungen, zum Beispiel mit Spruzit-Produkten\*, sind kein Problem.

### Anwendung

1. Bringen Sie die HM-Nematoden gegen Dickmaulrüssler und Gartenlaubkäfer\* sofort nach Erhalt gemäß der folgenden Anleitung aus. Ist dies nicht möglich, können Sie die Nützlinge im Kühlschrank ca. 1 Woche aufbewahren. Vermeiden Sie die Ausbringung bei direkter Sonneneinstrahlung, da die Nematoden UV-empfindlich sind.
2. Säubern Sie vor der Anwendung die Geräte (ein 10 Liter Eimer und eine 10 Liter Gießkanne mit Brauseaufsatz), mit denen die Nematoden in Berührung kommen. Insbesondere Rückstände von Insektiziden sind gründlich zu entfernen.
3. Bringen Sie eine volle 10 Liter Gießkanne Wasser zur Probe aus, um sicherzustellen, dass Sie tatsächlich 10 qm damit benetzen.
4. Stellen Sie zunächst ein Konzentrat her: Geben Sie dazu den Inhalt der Packung in den Eimer und füllen ihn mit 1 Liter Wasser auf. Rühren Sie dieses Konzentrat gut um.
5. **Bei 5 Mio. Nematoden (für max. 10 qm Fläche):** Füllen Sie den Eimer mit dem Konzentrat (siehe Punkt 4) mit 9 Liter Wasser auf, so dass Sie 10 Liter Gießlösung erhalten. Achten Sie bei einer Anwendung in Kübeln und Töpfen darauf, dass das Wasser nicht unten herausläuft, sondern in der Erde verbleibt.  
**Bei 10 Mio. Nematoden (für max. 20 qm Fläche):** Nehmen Sie jeweils 500 ml von dem Konzentrat (siehe Punkt 4) und füllen Sie es mit 9,5 Litern Wasser in die Gießkanne, so dass Sie 2 x 10 Liter Gießlösung erhalten.  
**Bei 50 Mio. Nematoden (für max. 100 qm Fläche):** Nehmen Sie jeweils 100 ml von dem Konzentrat (siehe Punkt 4) und füllen Sie es mit 9,9 Litern Wasser in die Gießkanne, so dass Sie insgesamt 10 x 10 Liter Gießlösung erhalten
6. Bringen Sie pro qm Bodenfläche 1 Liter der fertigen Gießlösung mit der Gießkanne mit Brauseaufsatz aus. Während der Ausbringung sollten Sie die Flüssigkeit ab und zu umrühren, da sich die Nematoden am Boden absetzen können.
7. Nach der Ausbringung empfiehlt es sich die Kultur zu beregnen, um eventuell noch an den Pflanzen haftende Nematoden in den Boden zu spülen.
8. Der Boden sollte nach der Behandlung mindestens 4 Wochen lang nicht völlig austrocknen.

### Erfolgskontrolle

Die abgetöteten Dickmaulrüssler-Larven verfärben sich von cremig-weiß zu rötlich-braun. Da sie sich im Boden sehr schnell zersetzen, sind sie oft nach kurzer Zeit schon nicht mehr auffindbar.

## Zusätzliche Hinweise nur für Österreich

### Maikäfer

Keine Zulassung gegen diesen Schädling in Österreich! Ein Versand der Nematoden nach Österreich ist hierfür nicht möglich.

### Angabe zur Ersten Hilfe

Keine Erste Hilfe-Maßnahmen erforderlich.

### Wirkungsart

Insektizid.

### Wartezeit

Keine.

### Hinweise zur geeigneten Lagerung

Wenn eine sofortige Ausbringung der Nematoden nicht möglich ist, können Sie die Nützlinge im Kühlschrank ca. 1 Woche aufbewahren.

### Gefahren- und Sicherheitshinweise

Vorsicht Pflanzenschutzmittel! Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten. Enthält Heterorhabditis bacteriophora (entomopathogene Nematodenart). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Schutzhandschuhe tragen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Für Kinder und Haustiere unerschbar aufbewahren.

Originalverpackung oder entleerte Behälter nicht zu anderen Zwecken verwenden. Nematoden können ein Potential zur Auslösung von Sensibilisierungsreaktionen haben. Berührung mit der Haut vermeiden. Handschuhe und geeignete Arbeitskleidung (langärmeliges Oberteil, lange Hose und festes Schuhwerk) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des Mittels.

Für die Verwendung im Haus- und Kleingartenbereich zulässig.

### Sonstige Auflagen und Hinweise

- Vor und während der Freilassung darf innerhalb einer angemessenen Frist kein nützlingsgefährdendes Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden.
- Die Angabe zur Aufwandmenge, Anwendungszeitpunkt, maximale Anzahl der Anwendungen und zeitlicher Abstand in Tagen stellen Richtwerte dar und können gegebenenfalls in Verantwortung des Verwenders an die betriebs- und kulturspezifische Situation angepasst werden.

Nettomenge: 5 Mio. HM-Nematoden gegen Dickmalurüssler und Gartenlaubkäfer\* (für Kleinflächen)  
10 Mio. HM-Nematoden gegen Dickmaulrüssler und Gartenlaubkäfer\* (für Kleinflächen)  
50 Mio. HM-Nematoden gegen Dickmaulrüssler und Gartenlaubkäfer\* (für Großflächen)

Chargen-Nr.:

Herstelldatum: