

Ochrana záhradníckych rastlín proti škodcom entomopatogénnymi hlísticami

Každý živočích v prírode má aj svojich nepriateľov. Tiež aj živočíchy ktoré sú nežiadúce v našich záhradách majú svojich nepriateľov, ktorých mi môžeme využiť na ich reguláciu. Jedným z nich sú entomopatogénne hlístice t.j. hlístice, ktoré sa živia hmyzom. Hlístice sú drobné červy, neviditeľné voľným okom, ktoré žijú v pôde. Niektoré z nich sa živia podzemnými časťami rastlín, kde spôsobujú škody na koreňoch, ale sú aj také, ktoré sa živia hmyzom a sú pre nás užitočné. Tieto užitočné sa živia štádiami hmyzu ktoré žijú v pôde. Sú to larvy škodcov, ktoré aj spôsobujú poškodenia aj na nadzemných častiach rastlín. Entomopatogénne hlístice prenikajú do tela lariev škodcov a živia sa telom svojho hostiteľa. Tieto háďatká na svojom tele majú baktérie, ktoré usmrcujú ich hostiteľa. Je niekoľko druhov hlístic, ktoré sa využívajú na reguláciu rôznych druhov škodcov, ktoré sú formulované v biologických prípravkoch. Najviac sa využívajú tri prípravky na báze entomopatogénnych háďatiek: prípravok **ENTONEM** –na báze hlístice *Steinernema feltiae* proti larvám **smútiaviek**; prípravok **LARVANEM** – na báze hlístice *Heterorhabditis megidis* – proti larvám nosánikov, chrústov a prípravok **CAPSANEM** – na báze hlístice *Steinernema carpocapsae* - proti larvám z čeľade **morovité** (*Noctuidae*, napr. *Siatica oziminová* -*Agrotis segetum*), **vijačkovité** (*Pyralidae*), **tipuľovité** (*Tipulidae*), **larvy tvrdoňa smrekového** (*Hylobius abietis*) a **Capnodis tenebrionis**. Larvy rôznych ďalších **chrobákov** (*Coleoptera*) a **rovnokrídlovcov** (*Orthoptera*, napr. **Medvedík obyčajný** - *Gryllotalpa gryllotalpa*).

Ochrana okrasných rastlín proti nosánikom

Nosániky patria do čeľade nosáčikovité a vedia na črepníkových rastlinách a v záhrade napáchať veľké škody. Dospelý jedinec je asi 8 - 10 mm veľký čierny chrobák s dlhým "nosom". Poškodzuje listy rôznych druhov drevín a kríkov. Škodiť môžu na mnohých črepníkových rastlinách, v záhrade najmä na rododendrone, bršlene, vavrínovci, zobe vtáčom, tise a trvákach. Ak v lete nájdete na listoch požerky v tvare polkruhu alebo zátoky, zrejme boli v noci vo Vašej záhrade nosániky. Koncom mája sa vyľahnu chrobáky, ktoré vyhrýzajú typický tvar do listov rôznych drevín a trvaliek s tuhými listami. Počas dňa sa tieto chrobáky ukrývajú na krytých miestach. Až po zotmení začínajú byť aktívne a žerom poškodzujú listy rastlín. Listy na mieste požerkov usychajú,okraje požerkov vädnú a hnednú. Jedná samička nakladie takmer 1000 vajíčok a to predovšetkým do vlhkej humusovej kyprej pôdy – zemina v črepníkoch je pre larvy ideálna.

Skutočne nebezpečné sú najmä larvy (pandravy) v pôde, ktoré poškodzujú korene rastlín. Liahnu sa z vajíčok od augusta do októbra a prevrtajú sa do pôdy ku koreňom rastlín. Spočiatku sa živia hubovými vláknami a jemnými koreňkami, neskôr väčšími koreňmi. Larvy zožerú aj hľuzy a časti rastlín pri zemi. Pri silnom napadnutí obžerú larvy všetky korene, takže rastlina nielen vädne, ale aj odumrie. Kvôli obžratým koreňom nevie rastlina udržať v substráte stabilitu, padne alebo sa vyvalí z nádoby. Počas zimy larvy odpočívajú a na jar začínajú opäť žrať. Koncom apríla začiatkom mája sa larvy v pôde zakuklia a o tri až štyri týždne sa vyliahnú dospelé chrobáky.

V teplých miestnostiach a skleníkoch môžu larvy žrať počas celého roka. Tým odpadá obdobie zimného pokoja a chrobáky sa môžu objaviť kedykoľvek v priebehu roka.

Proti larvám sa dajú v záhrade i v nádobách nasadiť pri teplotách 15°C až 25°C užitočne hlístice (*Heterorhabditis*). Hlístice sa aplikujú na pôdu, v ktorej sa pestujú okrasné rastliny (pestovateľské substráty) a v ktorej sa nachádzajú larvy nosánikov. Aplikujú sa zálievkou alebo postrekom na dobre prevlhčenú pôdu. Obsah balenia sa rozmieša v 5 litroch vody s teplotou 15-20°C a vytvorí sa homogénna suspenzia, ktorá sa nechá odstáť 5 minút. Suspenzia sa následne opäť premieša a nechá odstáť 20-30 minút. Takto vzniknutá suspenzia sa následne nariedi vodou na potrebné množstvo kvapaliny (1-2 l suspenzie na m²). Behom riedenia a aplikácie suspenziu neustále miešajte aby nedošlo k usadeniu hlístic. Teplota pôdy počas aplikácie 10 – 25°C.



Obrázok 1 Symptómy na listoch rododendronov

LARVANEM

Parazitické hlístice proti **larvám nosánikov a chrústov**

Parazitické hlístice rodu *Heterorhabditis* sú veľké 0,6 mm. Larvy invázneho štádia sa v pôde aktívne pohybujú a čuchom vyhľadávajú hostiteľa. Do neho sa dostávajú tráviacim alebo dýchacím ústrojenstvom. Napadnuté larvy do 48 hodín zahynú. V uhynutých telách sa hlístice ďalej množia. Jedna samička produkuje asi 1500 vajíčok, z nich sa liahnú larvy, následne opustia hostiteľa a vyhľadávajú nového. Takto je zaistená dlhodobá ochrana.

CAPSANEM

Biologický prípravok so živými entomopatogénnymi nematódami (parazitické háďatká) proti larvám z čeľade **morovité** (*Noctuidae*, napr. *Siatica oziminová* -*Agrotis segetum*), **vijačkovité** (*Pyralidae*), **tipulovité** (*Tipulidae*), **larvy tvrdoňa smrekového** (*Hylobius abietis*) a **Capnodis tenebrionis**. Larvy rôznych ďalších **chrobákov** (*Coleoptera*) a **rovnokrídlovcov** (*Orthoptera*, napr. **Medvedík obyčajný** - *Gryllotalpa gryllotalpa*).

Po aplikácii hlístice aktívne vyhľadajú svojho hostiteľa (larvy), vniknú do neho a živia sa ním. Zároveň vylučujú špeciálne baktérie zo zažívacieho traktu, ktoré menia tkanivá hostiteľa na produkty, ktoré sú pre nematódy ľahšie stráviteľné. Larvy po niekoľkých dňoch hynú.

ENTONEM

Parazitické hlístice proti larvám **smútivkám**.

Parazitické hlístice rodu *Steinernema* sú veľké 0,7-1 mm. Larvy invázneho štádia sa v pôde aktívne pohybujú a čuchom vyhľadávajú hostiteľa. Do nej sa dostávajú tráviacim alebo dýchacím traktom a napadnutý jedinec do niekoľkých dní zahynie. V uhynutých larvách sa hlístice ďalej množia. Celý vývoj trvá 2-3 týždne. Tým je zaistená dlhodobá ochrana.

Navštívte nás v prípade potreby ďalšej konzultácie. Tešíme sa.