



Obramba pred škodljivci s postopki, ki jih je razvila narava

Večini je poznano, da je narava skozi razvoj izgradila sebi lastne mehanizme uravnava- nja številčnosti posameznih živalskih vrst s ciljem uravnavanja razmerij med njimi. Eden takšnih, najbolj logičnih in prepoznanih je prehranska veriga, znotraj katere je, poenostavlje- no povedano, vsaka živalska vrsta plen in plenilec sočasno. V tem procesu je odločilnega po- mena številčno razmerje med plenom (»škodljivcem«) in pleniteljem (»koristnim organizmom«). Navedeno je osnova biotičnega varstva rastlin.

Kaj so entomopatogene ogorčice?

Ob besedi ogorčice ali »nematode« večina najprej pomi- sli na škodljivce vrtnin in poljščin, saj smo v preteklosti poudarjali zlasti te. Resnici na ljubo pa je znotraj ogorčic več različnih vrst. Osnovna razlika med »škodljivimi« in »korist- nimi« temelji na dojemaju posledic njihovega prehran- skega vira za ljudi. Prehranski vir ogorčic je namreč lahko pridelek rastlin neposredno (v tem primeru »škodljivcem«) ali pa živalska vrsta, ki se prehra- njuje z rastlinami (kar je za lju- di ugodno).

Entomopatogene ogorčice (krajše EPO) spadajo v skupi- no tistih, ki za svoj vir prehra-

ne in razmnoževanje koristijo »škodljive« žuželke. Njihova prednost je velika specializa- cija za posamične vrste žuželk ter njihove razvojne oblike. Prevedeno: **posamična vrsta parazitira zelo ozko omejen krog škodljivih žuželk, v po- samičnih primerih samo eno vrsto. Z njihovim pravoča- snim vnosom v tla tako dose- žemo ciljano zmanjšanje pri- sotnosti škodljivca pod prag škodljivosti.**

Uporaba katerih entomopatogenih ogorčic je v Sloveniji dovoljena?

Zakonske regulative omeju- jejo uporabo EPO samo na tiste vrste, ki so bile najdene v Slo- veniji (so domorodne). Njihो-

va domorodnost je izkazana z **uradno registracijo**. Z ukre- pom preprečujemo vnos tuje- rodnih organizmov. Ukrep je izjemno dobrodošel, saj z njim preprečujemo morebitne dol- goročne škodljive vplive na okolje (npr. nenadzorovano razmnoževanje zaradi odsot- nosti naravnih sovražnikov, kot je bil v preteklosti primer vnosa koloradskega hrošča).

Kako entomopatogene ogorčice učinkujejo in kako učinkovite so?

EPO so mikroskopsko maj- hni, črvičkom podobni orga- nizmi, ki za svoj obstoj **potre- bujejo odsotnost sončne svet- lobe** (UV-žarčenje je zanje smrtno), **zrak za dihanje in vo-**

Katere entomopatogene ogorčice so v Sloveniji dovoljene in proti katerim škodljivcem jih uporab- ljamo?

Ime	Škodljivec	Uporaba
Nemasys L	trсни rilčkar	okrasne rastline, drevnine in grmovnice; pri temperaturi tal >+5 °C
Nemasys H	trсни rilčkar	okrasne rastline, drevnine in grmovnice; pri temperaturi tal >12 °C in v primerih močne prerazmnožitve škodljivca
Nemasys	korenjeva, kapusova in čebulna muha, sovke, košeninar, mrtvaška mušica, mravlje, pedici, rumena kosmuljeva grizlica, cvetlični resar, jabolčni zavijač	zelenjava in sadne vrste na vrtovih, trate
Nemasys	cvetlični resar, listne zavrtaške, mrtvaška mušica, košeninar	rastlinjaki, posodovke in trate
Nemasys C	jabolčni in breskov zavijač	sadne vrste
Nemasys G	vrtni hrošč, poljski in majski hrošč, japonski hrošč, skarabeji, orientalski hrošč	trate, vrtovi
Nemasys P	palmov rilčkar in palmov vrtač	na palmah

do za premikanje, zato so nji- hov idealen življenjski prostor zmerno vlažna tla. Aktivne so v različnih temperaturnih ob- močjih: večina pri temperaturi tal 13–28 °C, izjema je vrsta *Steinernema krausei*, ki je aktivna že pri temperaturah tal, višjih od +5 °C.

Ker so njihov prehranski vir ličinke in bube posamičnih škodljivcev, ogorčice v razme- rah, ugodnih za njihovo aktiv- nost, škodljivce ciljano iščejo, parazitirajo, se v njih razmno- žujejo in zapuščajo kadaver v večjem številu kot pri vstopu. V za življenje manj ugodnih razmerah (prehladno/prevro- če, premokro ...) se obdajo z zračnim mehurčkom in v njem hibernirajo. Tako preživijo tu- di zimo.

Številčnost entomopato- genih ogorčic v tleh je tako pove- zana s količino prisotnega ple- na (ličink ali bub škodljivca). Ko prehranski vir usahne, se število ogorčic zmanjša na os- novni obseg, v neugodnih raz- merah pa celo pod njega. Usi- hanje prehranskega vira je po- sledica »uničenja« škodljivca, lahko pa tudi dejstva, da je škodljivi organizem prešel za parazitiranje optimalno razvoj-

no obliko (iz ličink ali bub se je npr. razvil odrasel organizem).

Učinkovitost zatiranja ško- dljivcev s pomočjo entomopa- togenih ogorčic je zato lahko zelo visoka (75- do 98-odstot- na), lahko pa bistveno manjša, če aplikacija ni bila izvedena v optimalnem času in razmerah.

Kako entomopatogene ogorčice uporabljamo?

Četudi je široka uporaba v Sloveniji dovoljene šele krajši čas, ima v sosednjih državah že več kot 20-letno tradicijo in se je uveljavila zlasti na področ- jih, kjer je izrazito prisotna od- pornost (rezistenca) na kemič- na sredstva, v biološki pridelavi ter povsod, kjer je uporaba fitofarmaceutskih sredstev (FFS) za okolje in ljudi nespre- jemljiva ali nezaželena.

Široka uporaba je narekova- la razvoj aplikacijskih tehnik in navodil za uporabo do stop- nje nezahtevnih postopkov, enakih ali primerljivih drugim uveljavljenim (zalivanje s po- močjo zalivalok, pršenje s po- močjo ročnih, nahrbtnih ali strojnih aplikatorjev, s pomoč- jo zalivalnih sistemov ...), in je v navodilu za uporabo vedno podrobno opisana.

Bistveno pri uporabi je do-

sledno upoštevanje tempera- turnih omejitev (temperature tal ali zraka), odmerka (pakira- nja so vedno opredeljena na površino, ki naj jo s pakira- njem tretiramo), časa uporabe (povezava je s prisotnostjo občutljive oblike škodljivega orga- nizma), rokovanjem in pravi- lnim (začasnim) skladišče- njem.

Ker gre za žive organizme v inertnem nosilu, originalno pakiranje do uporabe hranimo v hladilniku pri +5 °C in upo- števamo rok uporabe (življenjs- ko dobo organizma).

Ali so entomopatogene ogorčice škodljive?

EPO so dobro raziskani orga- nizmi brez negativnega vpliva na ljudi, živali ali okolje. Iz na- vedene so izjemno primerne za zatiranje škodljivcev na po- vršinah, kjer je uporaba drugih postopkov neprimerna ali ne- zaželena: vrtovi, zelenice, igri- rišča, okrasne rastline, vzgoja zelenjave in sadja, vodovar- stvena območja ...

Čakalna doba (karence) po aplikaciji ni potrebna, če smo sadje ali zelenjavo pred zaužit- jem oprali.

Mateja Grobin, univ. dipl. inž. agr.

Značilne ovalne izjede listnih robov več kot 200 različnih vrst okrasnih rastlin so posledica **trsnega rilčkarja** (*Otiolhynchus sulcatus*).

Učinkovito zatiranje škodljivca dosežemo z **uporabo entomopatogenih ogorčic, Nemasys® L** zmanjšuje številčnost ličink in bub trsnega rilčkarja v tleh, ne pa odraslih žuželk. Z vsebino zavojčka zalijemo površino v okolici objedenih rastlin, ko je temp. tal višja od +5°C. Postopek ponavljamo spomladi in jeseni do prenehanja pojava novih poškodb.

Nepreklicno naročam:

kom.	Nemasys® L	za površino 5-10 m ²	13,10 €/kom*
kom.	Nemasys® L	za površino 50-100 m ²	39,40 €/kom*
kom.	Nemasys® L	za površino 250-500 m ²	103,80 €/kom*
kom.	ročni aplikator z dozatorjem		26,40 €/kom*

* Naveden cene vključujejo DDV.
Proizvod mi proti plačilu kupnine in poštne poljite na naslov:

Ime in priimek: _____
Ulica: _____
Poštna številka: _____ Kraj: _____
Člasi: _____
za primere naprednega obdeloval

Poštnina plačana.
Pog. št.
100/3/11

METROS d.o.o.
PE VVV.METROS
Kidričeva ulica 36
3000 Celje