

Minusa och Miglyphus

Parasitsteklar mot minerarflugor

Vetenskapliga namn: *Dacnusa sibirica* Telenga (bild th.)
och *Diglyphus isaea* Walker (bild andra sidan).
Regnr 4213 resp 4153.



Innehåll

500 st vuxna parasitsteklar.

Användningsområde

Mot minerarflugor i växthusodlingar. Får användas av var och en.

Allmänt

Med hjälp av parasitsteklarna *Dacnusa sibirica* och *Diglyphus isaea* kan minerarflugor som tomatminerarflugan; *Liriomyza bryoniae*, Amerikansk minerarfluga (Floridafluga); *Liriomyza trifolii*, och nervminerarfluga; *Liriomyza huidobrensis*, bekämpas biologiskt.

Dacnusa sibirica rekommenderas när angreppet av minerarflugan fortfarande är på låg nivå och vid lägre temperaturer, på vintern och våren. *Diglyphus isaea* används vid större förekomst av minerarflugor och vid högre temperaturer (längre fram på säsongen). Oftast räcker det med att använda *Dacnusa sibirica* i gurkodlingar men en kombination med *Diglyphus isaea* kan ibland visa sig vara nödvändig.

Biologi

Minerarflugor av släktet *Liriomyza* spp är små svarta flugor med en tydlig gul fläck på ryggen och gult huvud, 2-3 mm långa. De gör svåra skador på värdväxten orsakade av födostick och minor (gångar) som kan täcka bladen nästan fullständigt och hindra fotosyntesen. Minerarflugans hona använder sitt ägglägningsrör till att göra födostick i bladen. Födosticken görs oftast tiotals intill varandra, och i några av dessa placeras ett ägg. Totalt kan en hona lägga upp till ett par hundra ägg. Äggen kläcks inuti bladen. Larven äter av vävnaden i bladet och lämnar en vit mina efter sig. Innan larven bildar en gulbrun puppa tar den sig ut på bladets undersida. Ibland förpuppar den sig där, ibland söker den sig ner växthusunderlaget först.

Parasitstekeln *Dacnusa sibirica* lägger ett ägg inuti minerarflugans larv. Skenbart opåverkad utvecklas minerarflugelarven i bladet och faller till marken för att förpuppas, men inuti minerarflugepuppan utvecklas en parasitstekel.

Parasitstekeln *Diglyphus isaea* dödar minerarflugelarven i minan och lägger ett ägg bredvid den döda larven. När ägget kläcks har parasitstekellarven den döda minerarlarven som föda. Förpuppningen sker inuti bladet.

Användning

- Parasitsteklarna levereras som adulta i flaskor. Det är viktigt att steklarna blir jämnt fördelade i hela odlingen, speciellt viktigt för *Diglyphus*. Se till att alla steklar lämnar flaskan vid insättningen. Vill de inte flyga ut genom flaskhalsen kan man dela flaskan på mitten med en kniv.
- Efter insättning av parasitsteklarna sprider de sig i kulturen och är omgående aktiva.
- När man ser färska födostick eller nya minor måste parasitsteklar omedelbart sättas in.
- Det är viktigt att det vid insättning finns larver i bladen för steklarna att parasitera.
- Insättning varje vecka rekommenderas till dess att tillräckligt många parasiterade larver har utvecklats.
- Att *Diglyphus isaea* är aktiv syns på de korta minorerna som innehåller en död larv. Några veckor efter parasiteringen kan man också se *Diglyphus*-puppan inne i minan.
- För att fastställa förekomsten av *Dacnusa sibirica* kan man samla ett antal puppor i en glasburk med väv över och därefter räkna de kläckta insekterna.
- Vid osäkerhet kan Lindesro AB bedöma parasiteringen genom analys av bladprover. Kontakta oss för information om provtagning.
- En integrering med *Macrolophus pygmaeus* (tidigare *M. caliginosus*) för biologisk bekämpning av minerarfluga är att rekommendera i tomatodling.
- Gula klisterskivor som läggs på växthusgolvet i huvudgången ger inte bara en bra indikation på att minerare finns i odlingen utan klisterskivorna fångar betydligt fler än om de hängs vertikalt. *Dacnusa sibirica* dras mot gult och fastnar lätt på skivorna medan däremot *Diglyphus isaea* sällan fastnar på dessa.
- Parasitsteklarna är känsliga för olika kemiska bekämpningsmedel. Var därför försiktig vid bekämpning av andra skadeinsekter och sjukdomar. Kontakta Lindesro AB vid osäkerhet.
- Sätt in steklarna snarast efter leverans, men helst inte när det är som soligast eftersom steklarna söker sig mot ljuset. Flyger de upp i taket kan de fastna i kondensen på glaset.
- Placera inte flaskorna i direkt solljus.



Dessa upplysningar lämnas endast som information. Det är upp till användaren att själv avgöra i vilken omfattning han/hon vill använda sig av informationen. Lindesro AB tar inte på sig någon skada som kan följa av användande av upplysningar eller produkter.