

Beheers de bladluizen in de biologische teelt van paprika!

Jaarlijks veroorzaken bladluizen schade aan het gewas, naast zuigschade aan de planten vervuilen kolonies luizen de vruchten. Om dit te voorkomen zijn preventieve en curatieve maatregelen noodzakelijk. Beheersing van bladluizen begint met scouten en herkennen van de verschillende belagers en tijdig inzetten van bestrijders. Uit onderzoek afgelopen jaren blijkt dat de interacties tussen diverse bestrijders effect hebben op het resultaat van het inzetten natuurlijke bestrijders, daarnaast vormt het klimaat een belangrijke ondersteuning voor biologische bestrijders.

1. De beste zoeker

Bestrijders als sluipwespen en galmuggen zijn betere zoekers dan de mens. Zet ze direct bij aanvang van de teelt in.

2. Herken je plaag

Sluipwespen hebben de voorkeur voor verschillende soorten bladluizen. Daarom is het belangrijk dat je weet welke plaag in je gewas voorkomt. Zijn de verschillende soorten nog niet gesignaleerd? Zet dan een mengsel van bestrijders in, zodat een soort niet aan de aandacht ontsnapt

3. Ontwikkelingsduur bestrijders

De ontwikkeling van predatoren als galmug, gaasvlieg en zweefvlieg duurt tussen de 2,5 - 4 weken. De ontwikkelingsduur van sluipwespen is ongeveer 2 weken. Door regelmatig uitzetten ontstaat een opbouw in het gewas.

4. Ontwikkelingsduur bladluizen

De populatieontwikkeling van bladluizen kan razend snel gaan. De eerste dagen nemen de aantallen nog geleidelijk aan toe. Na een week is het aantal verviervoudigd. Binnen twee weken is het aantal explosief gestegen.

5. Interactie tussen bestrijders

Uit onderzoek in proefkassen blijkt dat biologische bestrijders niet alleen plagen parasiteren of consumeren. Zo heeft de roofmijt *swirskii* naast trips en witte vlieg ook eieren van galmuggen op het menu staan. Het uitzetten van deze roofmijt heeft hierdoor invloed op de populatie galmuggen en kan hiermee het succes van de luizenplaagbeheersing verminderen.

6. Parasiteringscapaciteit wespen

Een sluipwesp is de eerste dagen na uitkomst het meest effectief. Hierna neemt zijn parasiteringscapaciteit sterk af.

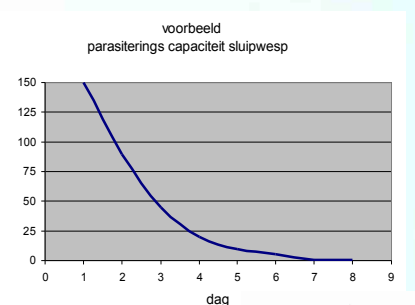
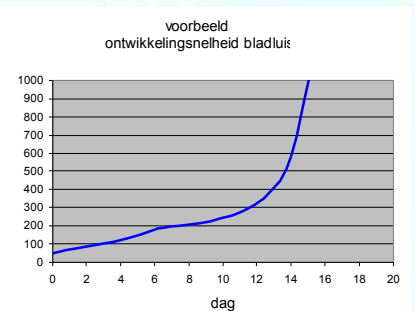
7. Hyperparasitering

Vertoont een geparasiteerde bladluis (mummie) een rommelig gat, dat aan alle kanten van de mummie kan zitten dan is de sluipwesp geparasiteerd. De bladluisbestrijder wordt zelf bestreden. Dit noemen we hyperparasitering. Regelmatig uitzetten of overschakelen op andere bestrijders, zoals de galmug, kan dan helpen.

8. Regelmatig uitzetten:

Stop niet met uitzetten van bestrijders als de luisdruk afneemt. Denk er aan:

- Je ziet ze niet, maar ze zijn er wel.
- De luizen kunnen zich explosief ontwikkelen
- De levering van bestrijders vanuit het gewas vermindert ook.
- Opnieuw opbouwen van een populatie bestrijders kost veel tijd.
- De ervaring tot nu toe: vaak beter resultaat door regelmatig en hogere doseringen uit te zetten.
- Houdt rekening met interactie tussen *swirskii* en galmuggen en neem de gehele uitzetstrategie onder de loep.



De belangrijkste bladluizen in paprikateelt

Groene perzikluis (*Myzus persicae* subsp. *Persicae*)

Kleur: groen, gelig, grijsgroen, roze, rood

Antenne: tot aan sifonen

Sifonen: gemiddelde lengte, donker uiteinde

Poten: kort

Cauda: kort

Voorhoofdknobbels: duidelijk aanwezig, naar elkaar wijzend



Tabaksperzikluis (*Myzus persicae* subsp. *Nicotiana*)

Kleur: roze, rood

Zie verder groene perzikluis

voorhoofdknobbels van *myzus persicae*



Boterbloemluis (*Aulacorthum solani*)

Kleur: geelgroen tot bruingroen

Antenne: langer dan lichaam

Sifonen: gemiddelde lengte, aan basis donkergroene vlekken, donker uiteinde

Poten: lang met donkere banden

Cauda: kort

Voorhoofdknobbels: staan parallel



Aardappeltopluis (*Macrosiphum euphorbiae*)

Kleur: meestal lichtgroen, soms roze, rood.

Donkere lengte streep

Ogen: rood

Antenne: langer dan lichaam

Sifonen: lang groen

Poten: zeer lang

Cauda: zeer lang en smal

Voorhoofdknobbels: wijzen iets van elkaar af



Natuurlijke middelen

Bij uit de hand gelopen plagen, kunnen middelen van natuurlijke oorsprong worden ingezet. Dodende effecten zijn afhankelijk van temperatuur en hoeveelheid water, de plaagdieren moeten worden geraakt. Nadeel van Spruzit is dat alle koudbloedige dieren worden gedood, dus ook de aanwezige bestrijders. Na gebruik van het middel moet de populatie van bestrijders opnieuw worden opgebouwd.

Biologische bestrijders van bladluizen

De twee bestrijders die regelmatig worden ingezet

De sluipwesp *Aphidius colemani*

Parasiteert veel soorten bladluizen.

In de paprikateelt vooral belangrijk tegen groene perzikluis en tabaksperzikluis



De galmug *Aphidoletes aphidimyza*

Predator van veel soorten bladluizen.

Het micro klimaat speelt een belangrijke rol, een gewas dat moeilijk weggroeit, heeft eerder last van aantasting. Bestrijders zoals galmuggen zijn actiever bij hogere RV, het gebruik van luchtbevochtiger geeft hierbij ondersteuning. Ook de vochtigheid van de bodem speelt een rol bij het ontpoppen van galmuglarven. Zowel in het klimaat als sturen op groei is zoeken naar het juiste evenwicht.



Een belangrijke aanvuller is:

De sluipwesp *Aphidius ervi*

In de paprikateelt belangrijk voor de bestrijding van aardappeltopluis en boterbloemluis.

Hiernaast is ook nog de sluipwesp *Aphelinus abdominalis* verkrijgbaar.

Overige hardbestrijders die kunnen worden ingezet:

De groene gaasvlieg *Chrysoperla carnea*



Dubbelbandzweefvlieg *Epsyrphus balteatus*



Lieveheersbeestje *Adalia bipunctata*



Regelmatig en blijven uitzetten

Kies voor combinaties van bestrijders en begin zo vroeg mogelijk met uitzetten, luizen komen soms al mee met het plantgoed. Ook als er geen luizen worden waargenomen, zijn ze vaak al aanwezig. De populatieopbouw gaat razend snel. Sluipwespen zijn de eerste dagen na uitkomst het meest actief, daarom kan tweemaal per week uitzetten, bijdragen aan een betere onderdrukking.