



## Rupsenbestrijding in chrysanten

ChrIP



Cultivating Bioalliances

Meindert van der Wielen  
september 2019

## Rupsenbestrijding in chrysanten

### Inleiding

Met het wegvallen van diverse toelatingen van chemische gewasbeschermingsmiddelen of de beperking van de inzet van deze middelen worden de komende jaren grote problemen verwacht met de bestrijding van rupsen in de teelt van chrysanten.

Momenteel wordt de bestrijding van rupsen volledig chemisch of met biologische bacterie preparaten uitgevoerd.

Bioline Agrosciences heeft sinds een paar jaar een interessante natuurlijke vijand (*Trichogramma achaeae*) in hun producten portfolio die een belangrijke aanvulling voor de rupsenbestrijding in chrysant kan betekenen.

### Doel:

- Minder afhankelijkheid van chemische middelen tegen rupsen
- Testen wat de bijdrage van *Trichogramma* is op de rupsenbestrijding
- Tot stand brengen van een betrouwbaar geïntegreerd gewasbescherming schema voor de chrysant

### Onderzoeksvragen:

1. Hoe krijgen we de *Trichogramma achaeae* zo goed mogelijk verspreid in het gewas?
2. Is *Trichogramma achaeae* in staat *Chrysodeixis chalcites* te controleren in chrysant?
3. Kunnen er chemische middelen achterwege worden gelaten met een biologisch schema?
4. Is de effectiviteit van bespuitingen te verhogen met scouting?

### Materiaal & Methode

- **Tijdsduur**

20 weken (week 15 tot week 35)

- **Proefopstelling**

Voor de proeven dienen 2 bedrijven te worden gevonden. Vanaf week 15 zal in twee plantweken (5000m<sup>2</sup> per week) de rupsenbestrijding worden uitgevoerd met *Trichogramma* ondersteund door Bt waar nodig. *Trichogramma* zal tijdens de eerste teelt worden ingezet met dispensers. Na evaluatie van de eerste teelt kan eventueel worden gekeken naar andere verspreidingsmogelijkheden. De inzet zal doorgaan tot en met week 35, waarna de proef is beëindigd. Alle inzet van gewasbeschermingsmiddelen dient vooraf te worden besproken met Bioline Agrosciences LTD, waarbij een te maken spuitadvieskaart als uitgangspunt dient. De gebruikte middelen tegen ziekten en plagen dienen zo goed mogelijk in het IPM schema te passen. Bij het toepassen van een bespuiting in de proefopstelling dienen de schermen omlaag te worden gedaan om drift te voorkomen naar naastgelegen vakken.

Per hectare worden 6 feromoonvallen voor *Chrysodeixis chalcites* ophangen. De vallen zullen wekelijks worden geteld om de plaagdruk te registreren. Ook op de gele vangkaart zal de plaagdruk worden bijgehouden. Aan de hand van de feromoonval tellingen zal een aantal vakken worden geselecteerd om in detail te gaan bekijken op aanwezigheid van rupsen op de plant en parasitering van motteneieren door *Trichogramma*. De eerste selectie zal bestaan uit het bemonsteren van een

proefvlak waarbij schade als ja/nee zal worden beschreven. Hieruit zal een percentage beschadiging per proefvlak naar voren komen. Overige plagen worden gescout door de teler.

#### Taakverdeling:

| Omschrijving               | Teler | Bioline | Chrysant.NL |
|----------------------------|-------|---------|-------------|
| Proefplan/voorbereiding    | X     | X       | X           |
| Inzet Tricholine           | X     |         |             |
| Bestellen proefmateriaal   |       | X       |             |
| Scouten                    | X     |         |             |
| Wekelijks bedrijfsbezoek   |       | X       |             |
| Proefvak controle          |       | X       |             |
| Feromoonvallen controle    |       | X       |             |
| Lezing/communicatie        |       | X       | X           |
| Verslaglegging & evaluatie |       | X       | X           |
|                            |       |         |             |

- **Te verwachten resultaten**

1. Inzicht in de toepassingmogelijkheden van Trichogramma in de chrysant
2. Effect Trichogramma als bestrijders op rups
3. Beperking van het middelengebruik op rups
4. Effect van scouten op rups/motten en daarop volgende maatregelen (optimaliseren middelengebruik)

- **Budget**

Er wordt op twee bedrijven een proef opgezet van circa 2 hectare (per bedrijf) waar rupsenproblematiek te verwachten is. Er is een voorkeur voor bedrijven die reeds bij Bioline distributeurs aangesloten zijn in verband met de logistiek.

| Omschrijving    | **Kosten       |
|-----------------|----------------|
| Arbeid Bioline* | €10.000        |
| Trichogramma    | €3.600         |
| Vallen          | € 800          |
| <b>Totaal</b>   | <b>€14.400</b> |

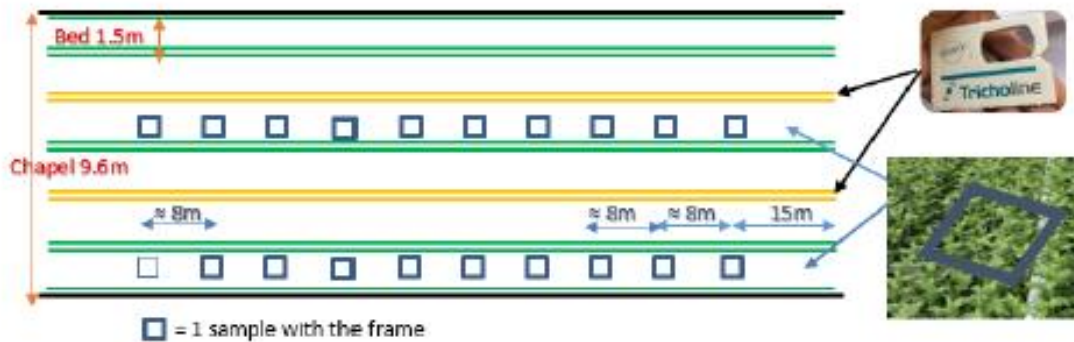
\*Bioline zal de kosten dragen gespecificeerd als 'Arbeid Bioline'. \*\*Indicatieve bedragen

#### Disclaimer

De teler blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de teelt. Bioline Agrosiences LTD is op geen enkele manier verantwoordelijk te stellen voor eventuele inkomstenderving en/of gevolgschade volgend uit de proef.

## Resultaten

Beide bedrijven zijn wekelijks bezocht nadat de eerste inzet van de biologische bestrijders heeft plaatsgevonden tot het moment dat de teeltronde ten einde liep of de proef voortijdig is afgebroken. Alle tellingen zijn volgens protocol uitgevoerd. In Figuur 1 wordt schematisch weergegeven hoe de monsternamen heeft plaatsgevonden. Figuur 2 geeft het gebruikte telraam weer.



Figuur 1: Schematische weergave van de te bemonsteren plekken

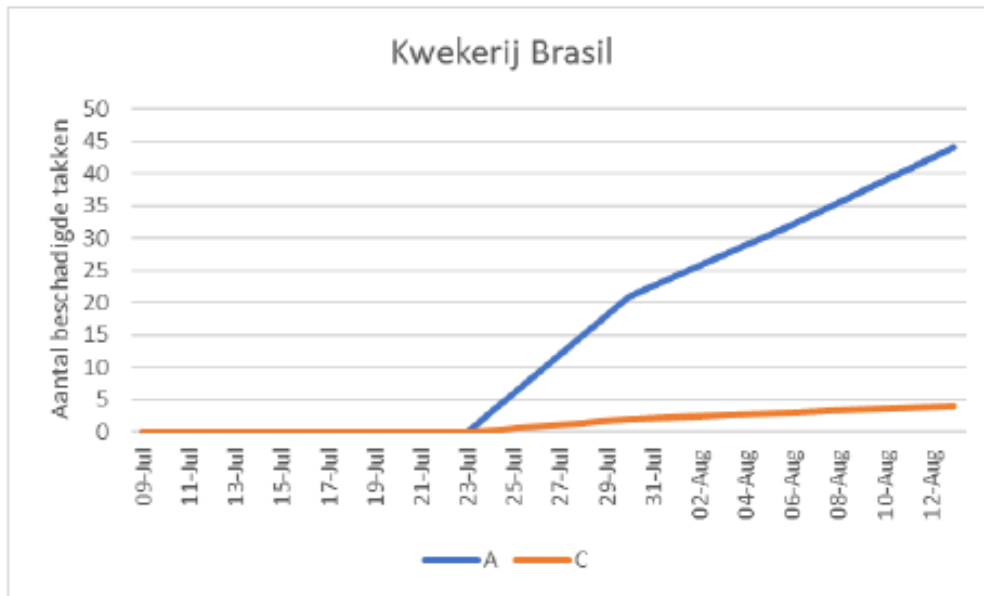


Figuur 2: Telraam waarmee de gespecificeerde 0,25m<sup>2</sup> is afgebakend

De ruwe data van de mottenvangsten en gewastellingen kan worden opgevraagd bij Bioline Agrosciences. Bij de eerste teeltronde is geen schade opgetreden in de proefvakken, bij zowel de

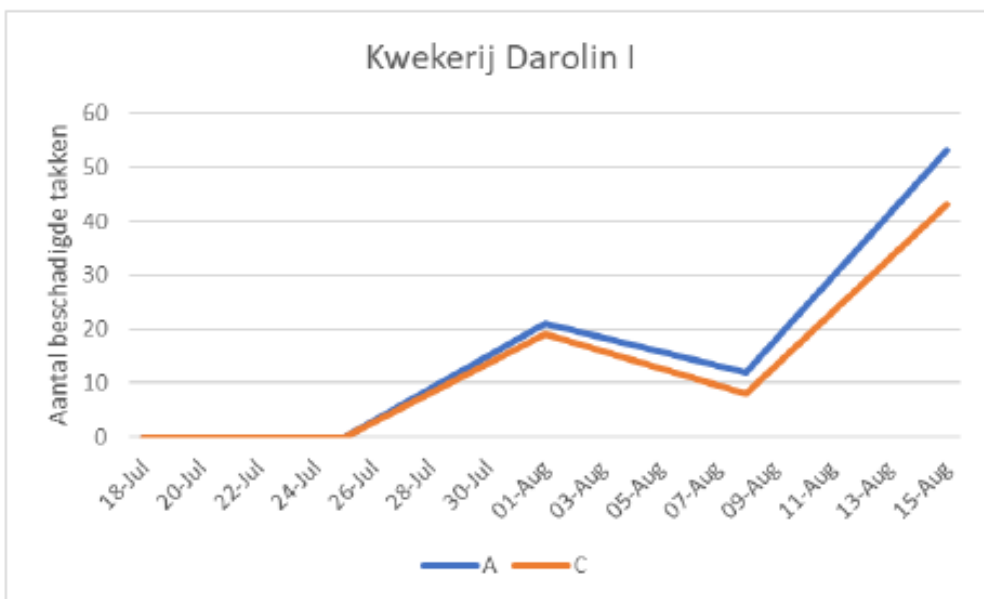
controle als de behandelde vakken. In de vallen werden geen motten waargenomen. Op de gele vangplaten en visueel werden wel motten gevonden.

Tijdens de tweede teeltronde bij Kwekerij Brasil werd een flinke druk van Turkse mot gevonden. Vanaf 23 juli liep het aantal beschadigde stelen op in Object A, terwijl het bij object C stabiel bleef. Na gelang het aantal beschadigde takken bleef toenemen is gekozen om een chemische correctie toe te passen. Hiermee is de proef ten einde gekomen.



Figuur 3: Aantal beschadigde taken in de proefvakken bij Kwekerij Brasil. A is het proefvak met *Trichogramma*, B is de controle behandeling.

Bij Kwekerij Darolin 1 is een vergelijkbaar patroon gevonden. Hierbij is echter een golfpatroon zichtbaar wat duidt op een tweede golf van motten. Door onbetrouwbare resultaten van de feromoonvallen op beide locaties is het lastig de plaagdruk te vergelijken.



Figuur 4: Aantal beschadigde taken in de proefvakken bij Kwekerij Darolin I. A is het proefvak met *Trichogramma*, B is de controle behandeling.

## **Conclusies**

Bij matige plaagdruk is Turkse mot te beheersen met Trichogramma sluipwespen. Bij sterke plaagdruk is de huidige dosering Trichogramma onvoldoende gebleken. De gebruikte monitoring methode geeft onvoldoende houvast om verschillende objecten met elkaar te vergelijken. In een vervolgonderzoek zal de methode worden herzien. Trichogramma heeft een toegevoegde waarde bij de bestrijding van Turkse mot, maar verder onderzoek is nodig om tot een stabiel geïntegreerd systeem voor rupsenbestrijding te komen.

## **Aanbevelingen**

De uitzetmethode met dispensers is voor een proef haalbaar, maar in de praktijk beperkt inzetbaar. Voor grootschalige toepassing van Trichogramma dient het product mechanisch verspreidbaar te zijn. Daarnaast lijkt de gebruikte dosering onvoldoende om bij sterke plaagdruk de Turkse mot voldoende te onderdrukken. Twee mogelijke denkrichtingen zijn een vaste hogere dosis of een verbetering van het monitoringsysteem. De tweede optie zou de mogelijkheid geven de dosis kortstondig te verhogen bij overeenkomstige plaagdruk. Bioline heeft naast de Tricholine TA nog vele andere soorten Trichogramma beschikbaar. Ervaringen uit andere gewassen lijken te wijzen op een mix van meerdere Trichogramma soorten die in het specifieke geval van Turkse mot effectiever blijkt.

## **Dankwoord**

Deze proef had niet tot stand kunnen komen zonder de medewerking van twee vooruitstrevende bedrijven die bereid waren een locatie beschikbaar te stellen en tijd te steken in het nalopen van de proeven. Namens Bioline Agrosiences dan ook een hartelijk dank aan Kwekerij Brasil en Kwekerij Darolin I.