

Biologische bestrijding in bloembolgewassen

Cor Conijn

Onderzoeker insecten en aaltjes

Bloembollen



Biologische bestrijding in bloembolgewassen

- Detectie, wat komt er voor?
 - Mijtval
 - Lijmplaat
- Biologische bestrijding in bewaarruimten
 - Bollenmijt in lelie
 - Bollenmijt in hyacint
- Benutten natuurlijke vijanden in het veld
 - Agrobiodiversiteit
 - Bloemstroken tegen katoenluis in lelie

Detectie, wat komt er voor?

Detectie, wat komt er voor?

1. Mijtval

- Tulpengalmijt
 - Partij bollen wel of niet besmet
- Bollen- en stromijten
 - In welke aantallen komen ze voor
- Roofmijten
 - Komen deze natuurlijke vijanden voor



Detectie, wat komt er voor?

1. lijmplaat

- Bewaring
 - Verlichte lijmplaat
 - Vliegende insecten
 - Onverlichte lijmplaat
 - Alleen insecten en mijten in die met luchtstroom meegevoerd worden
 - » Mijten
 - » Tripsen
 - » vliegjes



Detectie, wat komt er voor?

1. lijmplaat

- Bewaring
 - Verlichte lijmplaat
 - Onverlichte lijmplaat
- Buiten
 - Blauw (Trips)
 - Geel (luizen en andere vliegende insecten)



Biologische bestrijding in bewaarruimten

Biologische bestrijding bollenmijt lelie

Plaag bollenmijt komt voor tijdens:

- Vermeerdering door schubben
- Bollenteelt op het veld en in de kas
- Bloementeelt in de kas



Biologische bestrijding bollenmijt lelie

- Gezonde start =
gezonde schubben
 - Gezonde schubbollen
Warmwaterbehandelen
2 uur 39° of 41°C
 - Aanvullend roofmijten
Hypoaspis aculeifer



Biologische bestrijding bollenmijt lelie

■ Roofmijt

Hypoaspis aculeifer

- Beweeglijke dieren
- Zoekt verscholen bollenmijten op
- Eet mijten, kleine insecten en aaltjes
- Kunnen geen planten eten
- Vermeerderen zich snel bij hoge temperatuur



Biologische bestrijding bollenmijt lelie

Toepassing:

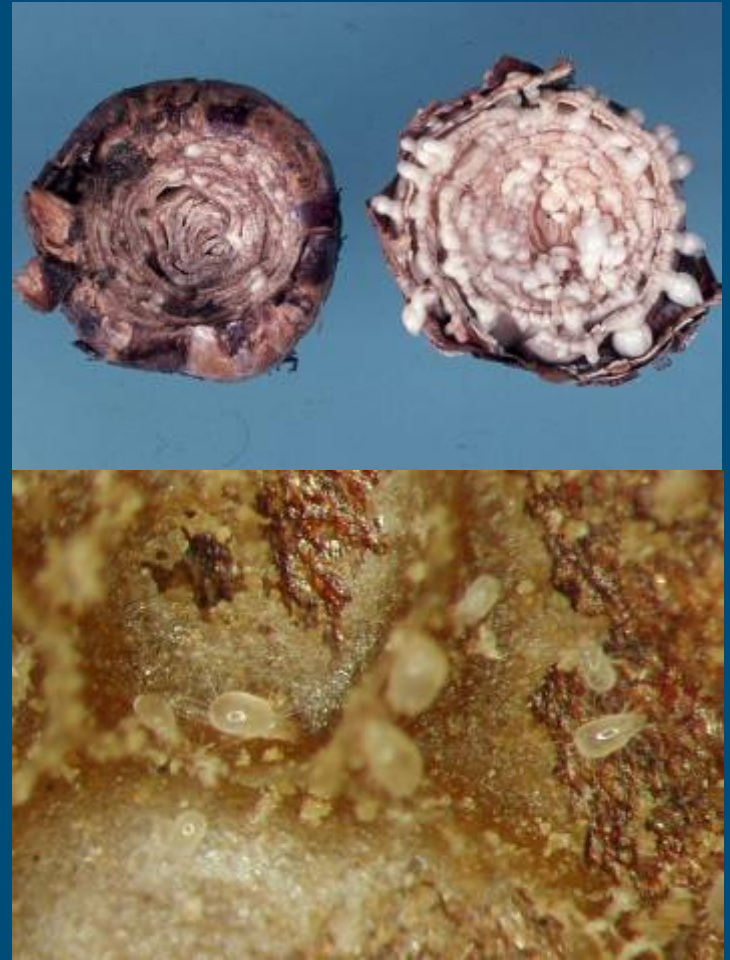
- Strooien uit fles
- Direct na inpakken van de schubben of na uitdampen Actellic



Biologische bestrijding stro- en bollenmijt

Plaag stro- en bollenmijt

- Bij hollen en snijden
- Bij Fusarium-gevoelige soorten
- Rapperige soorten
- Hoge RV met hoge temperatuur (25°C)



Biologische bestrijding stro- en bollenmijt

- Gezonde start =
gezonde holbollen
 - Hollen, *niet snijden!*
 - Bij snijden zolen
 - Hol-, snijmes ontsmetten
 - Na hollen goed drogen
 - RV 60-65% (niet hoger)
 - Aanvullend roofmijten
 - *Amblyseius cucumeris*



Biologische bestrijding stro- en bollenmijt

■ Roofmijt

Amblyseius cucumeris

- Beweeglijke dieren
- Zoekt verscholen bol- en stromijten op
- Eet vooral stromijten en kleine bollenmijten, trips en andere kleine insecten.
- Eet geen planten
- Handhaaft zich moeilijk onder bewaaromstandigheden



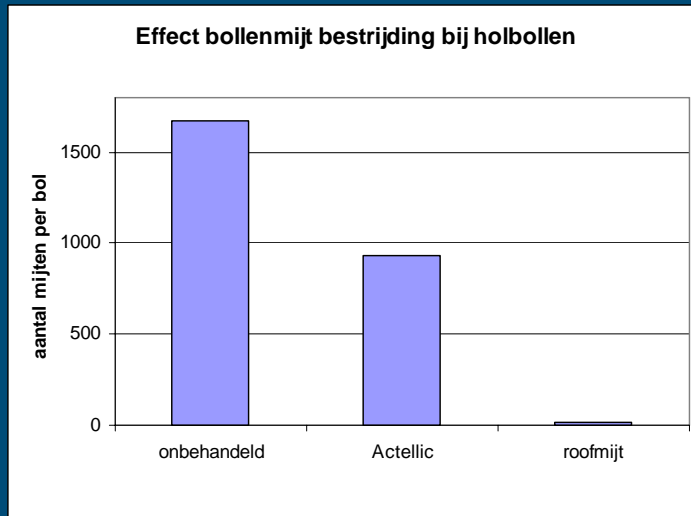
Biologische bestrijding stro- en bollenmijt

Methode van toedienen:

- Met lepel tussen de bakken
- Uit de fles strooien
- Zakjes met roofmijten



Biologische bestrijding stro- en bollenmijt



* de roofmijt behandeling is goed tegen bollen- en stromijt maar onvoldoende tegen trips.

Benutten natuurlijke vijanden in het veld

Benutten natuurlijke vijanden in het veld

■ Agrobiodiversiteit

- Landschap diversiteit
- Slootkanten beheer



Benutten natuurlijke vijanden in het veld

■ Agrobiodiversiteit

- Landschap diversiteit
- Slootkanten beheer

■ Gewasbespuitingen

- Zo weinig mogelijk
- Vermijdt breedwerkende middelen
- Selectieve middelen
- Biologische middelen



Benutten natuurlijke vijanden in het veld

■ Agrobiodiversiteit

- Landschap diversiteit
- Slootkanten beheer

■ Gewasbespuitingen

- Zo weinig mogelijk
- Geen breed werkende middelen
- Selectieve middelen
- Biologische middelen

■ Bloemstroken aanleggen



Natuurlijke vijanden in het veld

Natuurlijke vijanden

- **Lieveheersbeestje**



Natuurlijke vijanden in het veld

Natuurlijke vijanden

- Lieveheersbeestje
- **Zweefvlieg**



Natuurlijke vijanden in het veld

Natuurlijke vijanden

- Lieveheersbeestje
- Zweefvlieg
- Gaasvlieg
- Sluipwesp
- Roofwants
- **Roofmijten**



Natuurlijke vijanden in het veld

Natuurlijke vijanden

- Lieveheersbeestje
- Zweefvlieg
- Gaasvlieg
- Sluipwesp
- Roofwants
- Roofmijten
- **Schimmels**



Natuurlijke vijanden in het veld

Natuurlijke vijanden

- Lieveheersbeestje
- Zweefvlieg
- Gaasvlieg
- galmug
- Sluipwesp
- Roofwants
- Roofmijten
- Schimmels

Plaag

bladluis, spint

bladluis

bladluis en spint

bladluis

bladluis

bladluis en trips

trips en spintmijten

luis en trips

Bloemstroken in lirie

Eisen aan bloemstrook

- Aantrekken natuurlijke vijanden
- Éénjarige gewassen
- Geen wortel of zaadonkruid
- Geen plagen aantrekken



Bloemstroken in lirie

Vijanden voor katoenluis

- sluiuwespen
- zweefvliegen
- lieveheersbeestjes
- Gaasvliegen
- Galmuggen



Bloemstroken in lelie

Katoenluis bestrijding

- **sluipwespen**
- zweefvliegen
- lieveheersbeestjes
- Gaasvliegen
- Galmuggen



Bloemstroken in lirie

Katoenluis bestrijding

- sluipwespen
- zweefvliegen
- **lieveheersbeestjes**
- Gaasvliegen
- Galmuggen



Bloemstroken in lelie

Positieve resultaten

- Geen katoenluis plaag
- Verfraaiing van perceel
 - Bloemen tijdens de teelt van lelie



Bloemstroken in lelie

Negative resultaat

- Wel vliegende luizen
 - Virusoverdracht ?
- Leliehaantje
 - Vraat door haantje



Bloemstroken in lelie

Negative resultaat

- Wel vliegende luizen
 - Virusoverdracht ?
- Leliehaantje
 - Vraat door haantje
 - Vraat door de larven



Bloemstroken in lelie

- Ook leliehaantjes hebben Natuurlijke vijanden
 - Sluipwespen
 - Ei parasieten
 - Larve parasieten (2 soorten komen voor in Nederland)

