



PPS-jaarrapportage 2019

De PPS-en die van start zijn gegaan onder aansturing van de topsectoren dienen jaarlijks te rapporteren over de inhoudelijke en financiële voortgang. Voor de inhoudelijke voortgang dient dit format gebruikt te worden. Voor PPS-en die in 2019 zijn afgerond is een apart format "PPS-eindrapportage" beschikbaar.

De jaarrapportages worden integraal gepubliceerd op de websites van de TKI's/topsector. Zorg er s.v.p. voor dat er geen vertrouwelijke informatie in de rapportage staan.

De PPS-jaarrapportages dienen voor 1 maart 2020 te worden aangeleverd bij de TKI's via info@tkitu.nl of info@tki-agrifood.nl. Voor Wageningen Research loopt de aanlevering via een centraal punt.

| Algemene gegevens | |
|---|---|
| PPS-nummer | KV 1605-081 |
| Titel | Biologische bestrijding van schadelijke mijten |
| Thema | Topsector T&U, Meer met minder |
| Uitvoerende kennisinstelling(en) | Wageningen Plant Research, BU Glastuinbouw |
| Projectleider onderzoek (naam + emailadres) | Gerben Messelink, gerben.messelink@wur.nl |
| Penvoerder (namens private partijen) | Jorrit Koeman, Glastuinbouw Nederland |
| Adres projectwebsite | https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/KV-1605-081-Biologische-bestrijding-van-schadelijke-mijten.htm |
| Startdatum | 1-5-2017 |
| Einddatum | 30-04-2020 (nu verzoek tot uitstel tot 31-12-2020) |

Goedkeuring penvoerder/consortium

De jaarrapportage dient te worden besproken met de penvoerder/het consortium. De TKI's nemen graag kennis van eventuele opmerkingen over de jaarrapportage.

| | |
|---|--|
| De penvoerder heeft namens het consortium de jaarrapportage | <input checked="" type="checkbox"/> goedgekeurd <input type="checkbox"/> niet goedgekeurd |
| Eventuele opmerkingen over de jaarrapportage: | |

Inhoudelijke samenvatting van het project

| | |
|------------------------|---|
| Probleemomschrijving | Met het wegvallen van breedwerkende insecticiden zorgen plantetende mijten in diverse gewassen voor aanzienlijke schade, zowel in bedekte als in onbedekte teelten en ook tijdens de opslag van bloembollen. Verschillende schadelijke mijtensoorten zijn extreem klein of hebben een verborgen levenswijze achter knopschubben en andere plantendelen of in spintwebben. Daardoor zijn ze met de beschikbare roofmijtensoorten vaak moeilijk te bestrijden. In andere gevallen is het kasklimaat of het beschikbare voedsel beperkend voor de toepassing van de beschikbare roofmijtensoorten. Dit is een grote drempel voor de overgang van chemische naar biologische bestrijding. Dit project richt zich daarom op de biologische bestrijding van economisch belangrijke schadelijke mijten in tulp, braam, amaryllis, bromelia en komkommer. |
| Doelen van het project | Het doel is om nieuwe roofmijten te selecteren en evalueren die beter zijn aangepast aan de bestrijding van kleine mijten, of lage luchtvochtigheid dan de huidige beschikbare soorten roofmijten. De resultaten van dit project moeten leiden tot een gereduceerd gebruik en verminderde afhankelijkheid van chemische pesticiden. |

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| Resultaten | |
|--------------------------|--|
| Beoogde resultaten 2019 | <p>Voor tulp, bromelia en amaryllis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het identificeren van de nieuw gevonden galmug van kleine mijten, het optimaliseren van de kweekmethode, het evalueren van de vestiging in tulp, amaryllis, bromalia en de effectiviteit als bestrijder van kleine mijten • Het testen van de neveneffecten van roofmijten op de galmug in bromelia en amaryllis • Proberen om de roofmijt <i>Neoseiulus paspalivorus</i> uit Sri Lanka binnen te halen, te kweken en testen <p>Voor braam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Labtesten met nieuwe kleinere roofmijten, waarvan er één beschikbaar is gesteld door Biobest. • Uitwerken bemonsteringstechniek van de bramengalmijt voor de detectie van lage dichtheden in complexe plantstructuren. <p>Voor komkommer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het ontwikkelen en testen van diëten voor de preventieve inzet van de roofmijt <i>Neoseiulus californicus</i>. (deze bleek het meest effectief bij zowel lage als hoge RV voor de bestrijding van spint) • Kasproef om de nevenwerking van de generalistische roofmijten <i>Amblyseius swirskii</i> en <i>Transeius montdorensis</i> op de bestrijding van spint met <i>N. californicus</i> te bepalen |
| Behaalde resultaten 2019 | <p>Tulp, bromelia en amaryllis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De nieuwe galmug is moleculair en morfologisch geïdentificeerd als een soort binnen de familie Cecidomyiidae die nieuw is voor Nederland en een interessante kandidaat voor biologische bestrijding van kleine mijten. De soort kan succesvol gekweekt worden op een bepaalde soort mijt uit de groep van de astigmata. • De bestrijding van tulpengalmijt met galmuggen was succesvol op teentjes knoflook. In de zomer is een proef ingezet met movento-vrije tulpenbollen, maar desondanks bleek galmijt niet aan te slaan op deze bollen. Vervolgens is overgestapt op biologische bollen, waar de galmijt wel aansloeg, maar waar ook spontaan aanwezige roofmijten de proef beïnvloedt hebben. Galmuggen hadden een significant effect op galmijten, maar in een later stadium werden alle bollen volledige gekoloniseerd door een spontaan optredende roofmijt. Deze roofmijt wordt nu verder gekweekt en mogelijk verder getest in tulp. • In amaryllis is aangetoond dat de larven van de nieuwe galmug diep in bollen met narcismijt kruipen waar ze zich voeden met de narcismijt. Vervolgens is een kasproef opgezet met besmette bollen om de mate van bestrijding en verspreiding naar gezonde bollen te onderzoeken. Om onverklaarbare redenen zette een beginantasting van de narcismijt niet door, hoewel de condities voor besmetting optimaal leken. De proef is daarom uiteindelijk afgebroken. • In Bromelia is gekeken naar de effecten van roofmijten op de vestiging van galmuggen. Zowel <i>Amblyseius swirskii</i> als <i>Transeius montdorensis</i> bleek de dichtheid van galmuggen te reduceren. <p>Braam</p> <ul style="list-style-type: none"> • De bemonsteringstechniek voor de bramengalmijt is uitgewerkt en opgeschreven in een concept wetenschappelijke publicatie. • De labtesten met roofmijten zijn uitgesteld vanwege het op dat moment beperkte beschikbaarheid van besmet plantmateriaal. |

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>De bramengalmijt bleken slecht in zeer lage dichtheden voor te komen, waardoor de labtesten lastig uitvoerbaar bleken.</p> <p>Voor komkommer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In het lab en op planten zijn allerlei diëten getest op basis van gesteriliseerde eieren van voermijten. De roofmijt <i>A. swirskii</i> kon zich uitstekend vermeerderen, maar deze bleken ongeschikt voor de spintspecialist <i>N. californicus</i>. Drie soorten voermijten bleken wel geschikt om als levende prooi populaties van <i>N. californicus</i> te ondersteunen en laten toenemen. • In een vervolgasproef is duidelijk aangetoond dat de generalistische roofmijten <i>A. swirskii</i> en <i>T. montdorensis</i> de preventieve vestiging van <i>N. californicus</i> verstoren, met als gevolg dat de bestrijding van spint ernstig werd verstoord. Deze intraguild predatie zou de reden kunnen zijn voor het vaak niet slagen van de spintbestrijding op praktijkbedrijven en kan reden zijn om naar meer compatibele spintbestrijders te zoeken. |
| Beoogde resultaten 2020 | <ul style="list-style-type: none"> • In overleg met de BCO is besloten om eerst in te zetten op de toelating van de nieuwe galmug, zodat deze nieuwe bestrijder later dit jaar op praktijkbedrijven getest kan worden. Om de toelatingsaanvraag te versnellen wordt eerst een kort wetenschappelijk artikel over de nieuwe galmug geschreven. Na ontheffing zijn praktijktesten voor Amaryllis en Bromelia gepland voor de tweede helft van 2020. • De laatste labtesten met een nieuwe roofmijt voor braam • Een afrondende proef met schone biologische tulpenbollen om de effecten van galmuggen en de nieuwe roofmijt op tulpengalmijt te testen. |

| |
|--|
| <p>Opgeleverde producten in 2019 (geef de titels en/of omschrijvingen van de producten / deliverables of een link naar de producten op de projectwebsite of andere openbare websites)</p> |
| <p><u>Wetenschappelijke artikelen:</u></p> <p>Gerben Messelink & Ada Leman. 2019. Are low humidity levels a limiting factor for spider mite control by phytoseiid predators under fluctuating climatic conditions? IOBC/WPRS Bulletin. In press.</p> |
| <p><u>Externe rapporten:</u></p> |
| <p><u>Artikelen in vakbladen:</u></p> <p>Bollenonderzoek: Kleinschalig maar springlevend. Greenity nr. 50 p. 16-18.</p> |
| <p><u>Inleidingen/posters tijdens workshops, congressen en symposia:</u></p> |

Gerben Messelink, Laura Catala, Joop Woelke & Ada Leman. 2019. Are low humidity levels a limiting factor for spider mite control by phytoseiid predators? Presentation IOBC working group for plant feeding mites. Vienna, 18-9-2019

Karin Winkler. 2019. Biologische bestrijding van de bramengalmijt. Posterpresentatie Kleinfruitdag Randwijk, 19 juni 2019.

Ada Leman, Renata van Holstein & Gerben Messelink. 2019. Kleine predatoren voor biologische bestrijding van de tulpengalmijt en narcismijt. Flower science meets WUR meeting, Lisse, 12-9-2019.

TV/ Radio / Social Media / Krant:

Overig (Technieken, apparaten, methodes etc.):

Winkler et al. Concept paper: A new method for extraction of the redberry mite from blackberry plant parts.