

Voortgang FAB+ project: Pilot 4

Integratie van natuurlijke plaagbestrijding en doeltreffende diversificatie in plantaardige productiesystemen

Datum: 15-05-2023

Projectleider: Bas Allema (WUR Open Teelten), Tamar de Jager (LTO Noord)

Activiteiten 2022

1. Met de deelnemers aan de uien-trips proef zijn door Bas Allema en Tamar de Jager in januari en februari gesprekken gevoerd over de proefopzet voor 2022. Telers zijn gestimuleerd om zelf na te denken over de samenstelling en positionering van hun rand. Ook is er overleg geweest met verschillende zaadleveranciers over de samenstelling van een mengsel dat zo veel mogelijk zweefvliegen aantrekt.
2. Dit jaar hebben 3 deelnemers de bloemenmengsel aangelegd in de spuitsporen, zodat de afstanden tussen de randen (24m) kleiner zijn dan bij een rand langs het perceel. 1 deelnemer heeft de rand in een uienbed door het perceel gezaaid. Er is voor een mengsel in 2 verschillende samenstellingen gekozen:
 1. Gipskruid, gele ganzenbloem, echte kamille, gekroonde ganzenbloem, gele kamille, korenbloem, klaproos, echt marjolein en zomergerst
 2. Mengsel 1 + groot akkerscherm
3. Gedurende het voorjaar en de zomer van 2022 zijn op 4 uienpercelen plaaginsecten en natuurlijke vijanden 10 weken lang gemonitord door onderzoekers verbonden aan de WUR Open Teelten. Ze telden direct naast de rand en tussen 2 randen in (12m afstand van de rand). Er is meer intensief gemonitord op een kleiner aantal percelen in Anna Paulowna, Wieringerwerf, Zuidoostbeemster en Boesingheliede. In aanvulling op deze tellingen, werden de volgende tellingen en analyses uitgevoerd:
 - o Additioneel zijn er waarnemingen gedaan van trips en natuurlijke vijanden in de bloemenranden door een student van de Universiteit van Amsterdam. De bloemen zijn geplukt in juli en augustus en in het lab zijn de trips uit de bloemen gespoeld en geteld. Natuurlijke vijanden zijn met het oog waargenomen in de rand.
 - o Ook zijn er door de deelnemende telers zelf trips en natuurlijke vijanden geteld. Telers werd gevraagd om wekelijks door het gewas te lopen en het verloop van de tripspopulatie en natuurlijke vijanden te monitoren op 20-60 planten. 3 van de 4 telers hebben dit ook gedaan (7 waarnemingen in totaal).
 - o Met een regenmeter de hoeveelheid neerslag gemonitord, om een mogelijk verband tussen de ontwikkeling van trips (en natuurlijke vijanden) en neerslag te monitoren.
 - o In Lelystad zijn in een uienperceel met veel trips potvallen ingegraven. De gevangen insecten en spinnen zijn onderzocht op de aanwezigheid van sporen van DNA van *T. tabaci* in hun maag.
 - o Tenslotte zijn er zweefvlieglarven opgekweekt in het lab tot volwassen zweefvlieg, om het soort zweefvlieg vast te stellen.
4. Om de resultaten van de tellingen in de uienpercelen te delen met deelnemende akkerbouwers en andere geïnteresseerden is in december een bijeenkomst georganiseerd over de resultaten in ui. Hier waren ongeveer 20 deelnemers en geïnteresseerden aanwezig.
5. De waarnemingen in de aardappelen zijn dit jaar uitgevoerd in samenwerking met de PPS Virus en Vector, omdat er bij de telers die meededen vooral vragen leefde over de rol van bloemenranden in het beheersen van virus in pootaardappelen. Op percelen van drie bedrijven zijn waarnemingen gedaan aan bladluizen en natuurlijke vijanden op de aardappel op verschillende afstanden van een bloemenrand of artemisiarand en daarnaast zijn er bladmonsters genomen om planten te testen op PVY.
6. Er zijn dit jaar 4 artikelen verschenen op de website van LTO Noord over het project FAB+. Het eerste artikel blikt terug op de resultaten van 2021. Daarnaast is er een serie

van 3 artikelen verschenen met daarin kennis en praktische handvatten over natuurlijke plaagbestrijding van bladluis in consumptieaardappel. Deze artikelen zijn ook gedeeld met degenen die op de lijst van geïnteresseerden van het project staan via de e-mail. Resultaten van 2022 zijn pas recent bekend geworden en zullen in 2023 gedeeld worden.

Resultaten 2022

Natuurlijke vijanden in zaaiuien

1. In Noord-Holland spelen bovengrondse zweefvlieglarven een belangrijke rol als bestrijders van trips op uien. Zweefvlieglarven zijn de meest dominante predator op uien. Ze komen af op percelen met (veel) trips.
2. Het stimuleren van zweefvliegen begin juli kan zorgen voor meer zweefvlieglarven later in het seizoen en dus een betere biologische bestrijding. Bloemenranden die gelijk met de uien worden ingezaaid met een voor zweefvlieg aantrekkelijke soorten zijn een kansrijk middel om ei-afzet van zweefvliegen op uien te stimuleren.
3. Het succes van de biologische bestrijding is afhankelijk van de snelheid waarmee zweefvlieglarven op de uien worden aangetroffen nadat er trips verschijnen. In het gunstigste geval was er een vertraging van één week tussen verschijnen van trips en zweefvlieglarven. Onder warme omstandigheden kan trips zich snel vermenigvuldigen en is predatie door zweefvlieglarven alleen niet voldoende om de populatiegroei in toom te houden.
4. Zweefvliegen kunnen zeker tot 60 meter in het veld nog eitjes afzetten.
5. Wanneer voor 1 augustus minder dan 50% van de planten bezet is met trips en op minimaal 10% van de uien zweefvlieglarven worden aangetroffen is te verwachten dat de zweefvlieglarven de trips voldoende kunnen beheersen. Wanneer meer dan 10% van de planten bezet zijn met zweefvlieglarven zien we een afname van de tripspopulatie. Bij een bezetting van 25% van de planten met zweefvlieglarven is er netto afname van de tripspopulatie met 3,7% per dag. Afhankelijk van de populatieomvang en groeisnelheid van trips kunnen de zweefvlieglarven wel of niet de trips voldoende onderdrukken.
 - o Als insecticiden worden gebruikt, geldt dit mogelijk niet meer.
 - o Het bestrijdingspotentieel van zweefvlieglarven verschilt per jaar en per regio.
6. Van de 100 opgekweekte zweefvliegen zijn er slechts 4 tot adult ontwikkeld. Dit waren gewone driehoekszweefvliegen.

Randen en mengsels bij uien

1. In de bloemenranden werden lagere (geschatte) dichtheden Trips tabaci gevonden dan in het perceel naast de rand.
 - a. Er is nog veel ruimte om te experimenteren met mengsels, want met name over de ongeschiktheid van plantensoorten omdat ze een waardplant van trips zouden zijn, weten we nog weinig.
 - o Er is gemiddeld geen gradiënt waarneembaar in tripsaantallen dichtbij en ver weg van de rand. We kunnen geen conclusie trekken over beweging van trips vanuit de rand het veld in, omdat op sommige percelen meer en op andere percelen minder trips dichtbij de rand werd aangetroffen.
2. Het bloemenmengsel bestond uit de soorten: gipskruid, gele ganzenbloem, echte kamille, gekroonde ganzenbloem, gele kamille, korenbloem, klaproos, echt marjolein, zomergerst en groot akkerscherm.
 - o Gekroonde ganzenbloem, korenbloem, groot akkerscherm, gele ganzenbloem en zomergerst kwamen in (bijna) alle randen op.
 - o Echte kamille en wilde marjolein kwamen in geen enkele rand op en kunnen daarom beter vervangen worden door andere soorten. Gipskruid kwam slechts op 1 locatie op. Echte marjolein had minder dan 5% bedekking. Klaproos kwam op 2 locaties op.

- o Op alle bloemsoorten, behalve akkermelkdistel, is Trips tabaci aangetroffen. Van de soorten die in de randen werden ingezaaid hadden gekroonde en gele ganzenbloem en groot akkerscherm opvallend meer trips dan andere soorten. Deze soorten kunnen daarom beter vermeden worden.
3. De mate van opkomst en bedekking van ingezaaide soorten varieerde enorm tussen locaties, wat pleit voor het inzaaien van een divers mengsel, zodat er altijd soorten opkomen die geschikt zijn voor natuurlijke vijanden.

Virus in poot aardappelen

1. Over het algemeen was er een trend waarneembaar van een afnemend aantal natuurlijke vijanden met grotere afstand tot een bloemen- of artemisiarand.
2. Er was geen trend in mate van PVY besmetting met de afstand tot een bloemen- of artemisiarand.
3. Het stimuleren van natuurlijke vijanden door de bloemen- en artemisiarand resulteerde dus niet merkbaar in een afname van virusaantasting.

Overige resultaten:

1. Er was veel trips in 2022. Op alle bedrijven waren in juli al 50% van de planten bezet met trips en hadden de planten gemiddeld meer dan 1 trips per blad. Vanwege hoog oplopende tripsaantallen is op 2 percelen ingegrepen met Batavia en/of Tracer.
2. Waarnemingen van telers waren over het algemeen in overeenstemming met de tellingen van specialisten. Opvallend was dat telers nauwelijks zweefvlieg larven hebben waargenomen, terwijl de specialist ze wel zag.
3. Neerslag kan de tripspopulatie doen afnemen. Met name in 2021 was een afname door predatie niet te onderscheiden van een mogelijke afname door neerslag. Er is echter geen significante correlatie waarneembaar tussen alle gemeten groeisnelheden van trips en alle neerslag.

Financiële realisatie

Financiering	Begroot	Realisatie	Restbudget
Fondsen LTO Noord	€ 30.000,00	€ 28.500,00	€ 1.500,00
BO Akkerbouw	€ 14.000,00	€ 12.500,00	€ 1.500,00
Totalen	€ 44.000,00	€ 41.000,00	€ 3.000,00

Blik vooruit

Het PPS-project FAB+ is afgerond in 2022. Hoewel bovengenoemde resultaten aanknopingspunten bieden voor vervolgonderzoek, met name naar de meest gunstige samenstelling van de bloemenrand, is er op dit moment geen zicht op een vervolgonderzoeksproject. Wel is er door de partners gezamenlijk een plan ingediend en gehonoreerd binnen de Kennis op Maat regeling om alle kennis die er op dit moment is over het samenstellen van randen voor natuurlijke plaagbestrijding te clusteren in een webapplicatie. Hierin zal de kennis opgedaan in dit project over trips in uien en bladluis in consumptieaardappel zeker worden meegenomen. Op deze manier gaan we verder met het toegankelijk maken van de inzet van natuurlijke plaagbestrijders in de open teelten.

