

Gewasbescherming



Onderzoeksprogramma Gewasbescherming

Programmatitel en looptijd

Gewasbeschermingsprogramma's. Looptijd van 2002 tot 2005

Thema's

- weerbaarheid van bodem en gewas tegen ziekten en plagen;
- ontwikkelen en screenen van biologische bestrijders en gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong;
- detectietechnieken en monitoring van ziekten en plagen;
- integratie van kennis rond ziekten en plagen.

Waarom

Er is nog onvoldoende bekend hoe je de natuurlijke weerbaarheid van bodem en plant het beste kunt verhogen. Als preventie niet meer werkt moeten er biologische bestrijders en gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong zijn. Dat is nodig bij belangrijke ziekten en plagen als Phytophthora en bladluizen. Vervolgens moet het onderzoek in samenwerking met de praktijk alle beschikbare kennis combineren tot effectieve beheersstrategieën. Het programma richt zich grotendeels op geïntegreerde gewasbescherming, maar ontwikkelt ook veel bruikbare kennis voor de biologische sector.

Uitvoering

Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, Plant Research International, Landbouw Economisch Instituut, Agrotechnology & Foodinnovations.

Meer info bij

Piet Boonekamp, telefoon 0317 476 121 of e-mail piet.boonekamp@wur.nl

Alleen combinatie van maatregelen helpt tegen appelschurft

Schurft bestrijden in biologische appel lukt eigenlijk alleen met koper. Goede alternatieven zijn er niet. Dat is wel nodig omdat Nederlandse biologische telers geen koper mogen gebruiken. Ook in de rest van de EU moet het middel verdwijnen.

"Ik vrees dat we geen wondermiddel vinden", tempert PRI-onderzoeker Jürgen Köhl de verwachtingen. Hij richt zich dan ook, samen met PPO en buitenlandse partners in een EU-project, op een combinatie van maatregelen voor de biologische teelt: nuttige micro-organismen bevorderen, regenwormen stimuleren die dode bladeren opruimen en biologische bestrijders en gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong selecteren. De schimmel die schurft veroorzaakt overleeft in de winter op dode appelbladeren. Zelf opruimen van alle bladeren is voor de teler niet te doen, maar regenwormen kunnen dat wel. Daarom bedenken de onderzoekers maatregelen die regenwormen stimuleren. Daarnaast gaan

de onderzoekers na welke nuttige micro-organismen op en in de levende en dode bladeren groeien en of bijvoorbeeld de bemesting of de appelsoort effect heeft op de samenstelling van de nuttige organismen op het blad.

Biologische bestrijding is mogelijk in de winter- en in de zomerperiode. Voor beide perioden willen de onderzoekers micro-organismen selecteren. Deense onderzoekers screenen gelijktijdig een heel scala aan gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong, zoals plantenextracten. Bij beide soorten middelen houden de onderzoekers er van het begin af aan rekening mee dat er wel een toelating nodig is voor het middel. Köhl: "Als van een middel uit de literatuur bekend is dat het mogelijk giftig is of dat het veel te duur wordt, dan kijken we er niet eens naar."

Door alle mogelijkheden te combineren hoopt Köhl een strategie te ontwikkelen waar de telers mee uit de voeten kunnen.

Onderzoekers willen strategie ontwikkelen tegen appelschurft





Onderzoek moet uitwijzen hoeveel extra natuur nodig is tegen plaaginsecten

Natuur verdrijft luis

Natuurlijke vijanden uit akkerranden rondom het veld verminderen het aantal luizen in één week in tarwe met 66 procent. Ook in aardappelen neemt het aantal luizen aanzienlijk af dankzij de natuurlijke vijanden. Dat wees een proef uit op het proefbedrijf van het Plantaardig Praktijk Onderzoek OBS in Nagele. De onderzoekers hebben hier twee bedrijfssystemen naast elkaar liggen, het ene zonder en het andere met twintig procent van de oppervlakte bedekt met natuur. Daarmee willen ze nagaan of plaaginsecten in

toom te houden zijn door hun natuurlijke belagers onderdak te bieden in akkerranden. Voor bladluizen werken de randen goed. De natuurlijke vijanden als spinnen en loopkevers overwinteren in de randen waardoor ze in het voorjaar de eerste luizen onmiddellijk kunnen opeten. Ook schade door wortelvlieg is minder in het bedrijfssysteem met natuur. De komende twee jaar moet uitwijzen of de extra natuur ook andere plaaginsecten onderdrukt en hoeveel natuur daarvoor minimaal nodig is.

Biologische grondontsmetting werkt tegen aaltjes

Vrijlevende wortelaaltjes en wortellesieaaltjes houden allebei niet van ondergewerkt organisch materiaal dat 15 weken is afgedekt met plastic. Door deze biologische grondontsmetting nemen de aantallen van beide soorten schadelijke aaltjes drastisch af. Dat komt naar voren uit een vergelijking van maatregelen om de natuurlijke weerbaarheid van grond te verhogen. De schade van beide soorten aaltjes aan talloze gewassen, zoals aardappelen en wortelen, is groot. Zitten ze eenmaal in de grond dan kunnen biologische boeren vaak niets anders meer doen dan hun bouwplan veranderen. Met groenbemesters en andere maatregelen om ziekten en plagen in de bodem te onderdrukken kunnen de boeren de aaltjes de baas. Bij de biologische grondontsmetting bijvoorbeeld wordt zuurstof onttrokken waardoor het bodemleven verandert. Afrikaantjes produceren een stof in hun wortels waar wortellesieaaltjes dood aan

gaan als ze de wortels aanpakken. Groenbemesters bevorderen een structuur en voorraad organische stof in de bodem wat positief is voor een gezond bodemleven. Lastig is dat de ene maatregel de ene plaag vermindert maar een andere juist vergroot. Zo neemt het aantal wortellesieaaltjes af bij de teelt van Afrikaantjes terwijl de vrijlevende wortelaaltjes juist toenemen. De onderzoekers ontdekten dat een combinatie van maatregelen beter werkt. Ze voegden compost en chitine, in de vorm van gemalen garnalen, toe aan de grond en teelden Afrikaantjes. Hierbij nam het aantal vrijlevende wortelaaltjes in ieder geval niet toe. Wel verminderde het aantal wortellesieaaltjes, net als bij de teelt van Afrikaantjes alleen. De komende twee jaar willen de onderzoekers nagaan of de groenbemesters en andere maatregelen ook invloed hebben op andere bodemgebonden ziekten en plagen.

'Onderzoek met akkerranden is belangrijk'

Alles wat te maken heeft met functionele biodiversiteit heeft de belangstelling van Norbert Huijts, akkerbouwer in Voerendaal. "Onderzoek naar het effect van akkerranden vind ik echt belangrijk. De invloed van het bodemleven op de weerbaarheid van planten tegen allerlei ziektes en plagen en het beschikbaar komen van mineralen. Er is nog heel veel over die interactie te leren: dat is interessant." Zelf heeft Huijts in zijn perceel ruigten van planten en bloemen aangelegd van twee meter breed en vierhonderd meter lang, tussen twee gewassen in om schuilplaatsen te bieden aan natuurlijke vijanden. "Ik heb begrepen dat die natuurlijke vijanden zich redelijk kunnen verplaatsen over honderdvijftig tot tweehonderd meter maar als ze vijfhonderd meter moeten overbruggen dan heb je de kans dat ze in het midden hun werk niet meer doen." Wat Huijts vooral wil weten is hoe hij kan beoordelen of de natuurlijke vijanden zich prettig voelen en dus in leven blijven. "Zij moeten er zijn als de plaag opduikt. Daarom moeten ze ook voedsel hebben als er geen plaaginsecten zijn. Hoe houd ik de insecten in stand waar zij van eten en die niet schadelijk zijn voor mijn gewas?"

Onderzoek naar het effect van groenbemesters op aaltjes is voor de lössgrond waar Huijts op boert minder interessant. "Mijn bouwplan is ook zo ruim dat ik geen last heb van aaltjes. Ik denk dat dat eerder iets is voor de zandgrond."



Norbert Huijts, akkerbouwer in Voerendaal

De reeks 'biologisch onderzoekbericht' geeft een impressie van het onderzoek op het gebied van biologische landbouw en voeding van Wageningen UR. Het is een uitgave van het Innovatiecentrum Biologische Landbouw in opdracht van het Koepelprogramma Biologische Landbouw en wordt gefinancierd door het ministerie van LNV. Het onderzoek past in de doelstelling van de overheid om in 2010 een biologisch landbouwareaal te hebben van 10%. Meer info: www.biologischelandbouw.net