



Nieuwsbrief

verschijnt 4 keer per jaar

Nummer 2 - oktober 2002

Inhoud

Thema bijeenkomsten.....	1
<i>Luizenbestrijding in paprika.....</i>	<i>1</i>
<i>Aaltjes.....</i>	<i>2</i>
<i>Bodem en kwaliteit.....</i>	<i>2</i>
Uit het veld	3
<i>Bovengrondse plagen.....</i>	<i>3</i>
<i>Pissebedden.....</i>	<i>3</i>
Bodem en bemesting.....	4
<i>Ziekteverendheid tegen aaltjes en schimmels.....</i>	<i>4</i>
<i>Maltaflor</i>	<i>4</i>
Biokas activiteiten	4

Thema bijeenkomsten

Afgelopen perioden zijn er drie themabijeenkomsten geweest op verschillende locaties. Hieronder korte samenvattingen van deze thema's.

Luizenbestrijding in paprika

Afgelopen zomer zijn op meerdere bedrijven problemen ontstaan met luizen. Naast opbrengstderving veroorzaken luizen veel extra werk omdat de vette vruchten grondig gespoeld moeten worden. Voor de themabijeenkomst waren drie inleiders uitgenodigd.

Luizen, natuurlijke vijanden en bestrijding door Pierre Ramakers (PPO)

Pierre Ramakers geeft een korte inleiding over de bladluizen en hun natuurlijke vijanden, en het voorkomen in natuur en gewassen. Er zijn vele soorten luizen. Binnen een soort vormen bladluizen klonen die zich specifiek thuis voelen in een plantensoort. Eenmaal gevestigd kunnen luizen zich zeer snel vermenigvuldigen, probleem met natuurlijke vijanden is dat deze er altijd achteraan hobbelen.

Sluipwespen van de familie Aphidiidae gelden als de beste bestrijders. Meestal ontstaat echter geen stabiele situatie, maar pieken van achtereenvolgens bladluizen, sluipwespen, hyperparasieten en weer bladluizen.

Bij het bepalen van de strategie spelen verschillende zaken een rol:

- Preventief of curatief loslaten?
- Bankerplanten gebruiken?
- Haarden laten groeien of direct de kop indrukken?
- Welke middelen inzetten bij ingrijpen?

Biologische aanpak bij luizen in paprika door Nancy van der Heijden-Scheerboom (Koppert)

Nancy maakt een onderscheid in soorten luizen en geeft aan welke strategie het best aansluit bij rode en groene luizen.

Belangrijk voor het in de hand houden van de plaag is:

- Tijdig beginnen met inzetten, ook als je nog geen luis hebt gezien (ze zijn er toch meestal wel).
- Haarden zo snel mogelijk opruimen (kapoentjes).
- Risico bij *A. colemani* is hyperparasitering.
- Ontwikkeling van galmuggen (alleseters) hangt af van bedrijf, sterke ontwikkeling werkt verstrendend op natuurlijke vijandenontwikkeling. Aanvullend op galmug doen zweefvliegen goed werk.

Biologische middelen in relatie tot luizenbestrijding door Pier Oosterkamp (Ecostyle)

Pier geeft aan dat de middelen die worden ingezet altijd moeten aansluiten bij de biologische bestrijding. De explosies van luizen zijn soms te groot om te kunnen worden gecorrigeerd met kapoenen en andere luizeneters, daarom is het advies: haarden direct opruimen. Instrueer medewerkers en geef ze een spuitfles mee om direct te kunnen ingrijpen.

Ecostyle heeft maar enkele middelen beschikbaar tegen luizen, zijn advies is om bij gebruik deze middelen af te wisselen. Dit om resistentie te voorkomen.

De bijeenkomst werd vervolgd met een bezichtiging van het paprikagewas bij de gastheer Wim van Aart.



Aaltjes

Deze bijeenkomst vond plaats op 19 september vooraf aan de kennismanifestatie georganiseerd door PPO in Horst-Meterik.

Wortelknobbelaaltjes, Ken uw vijanden (en vrienden) door Hans Kok (PRI)

Hans Kok van PRI geeft een uitgebreide toelichting over de soorten wortelknobbelaaltjes, symptomen, levenscycli van aaltjes en maatregelen ter bestrijding / onderdrukking van de aaltjesproblematiek. Tevens worden de nieuwe mogelijkheden vanuit het onderzoek genoemd.

De meeste maatregelen tegen aaltjes zitten in de beheersfase :

- Nematociden
- Gewasrotatie (slim bouwplan is moeilijk voor glasteelten)
- Rassenkeuze (op dit moment zijn er geen goede resistente rassen beschikbaar)
- Braak (dit heeft in de kas de voorkeur boven een groenbemester, probleem kan niet lang vanwege bedrijfseconomische redenen in kas)
- Stomen (dit moet gezien worden als een laatste redmiddel !! Je doodt maar 95 % van de aaltjes ! en gevaar voor steriele bodem, levert weer gevaar voor o.a. pythium etc)
- Biofumigatie (onderwerken van planten, deze gewasresten geven bij verrottingsproces stoffen af → aaltjes sterven doordat een tekort aan zuurstof ontstaat)
- Biologische bestrijding (er zijn bodem - schimmels die ongeveer alle aaltjessoorten pakken)
- Organisch materiaal (gebruik van compost heeft positieve effecten)
- Bedrijfshygiëne
- Natuurlijke componenten (→ gezonde bodem door composten)
- Onkruidbeheersing (praktisch alle onkruiden zijn waardplanten voor aaltjes)
- Keuze van groenbemers (soms zijn het goede waardplanten voor vermeerdering aaltjes. Wees op de hoede voor welk aaltje je welke groenbemester inzet ! Bladrammanas en Mosterd doen iets tegen de incognita) Vanuit BOKAS wordt in najaar 2002 proef weggelegd bij Wim van Aart. Tagetes doet weinig tegen wortelknobbelaaltjes, is matige waardplant. Gras werkt goed tegen Meloidogyne hapla, echter in kas geen optie, te lange teeltduur nodig. Barenbrug is bezig met resistente rassen bladrammenas tegen aaltjes.

Perspectieven van biologische middelen tegen wortelknobbelaaltjes door Jan Amsing (PPO)

Biologische middelen zijn nauwelijks specifiek te noemen voor bepaalde soorten wortelknobbelaaltjes. Ze werken breed tegen diverse soorten als *M. hispanica*, *M. incognita* en *M. arenaria*. Onder de microscoop zijn deze soorten nauwelijks te onderscheiden. Dit verklaart waarom de analysesresultaten van aaltjesmonster vaak alleen *Meloidogyne* noemen als groep en niet specifiek om welke soort het dan gaat. Alleen door de echte kenners en door het analyseren van de eiwitstructuren kan een duidelijk onderscheid worden gemaakt. Rassen daarentegen kunnen wel zeer specifiek tegen een soort werken.

Er zijn velerlei middelen in de praktijk getoetst, enkelen hiervan lijken effect te hebben. Prosper Nema is door enkele tuinders gebruikt, soms met duidelijk effecten, Prosper Nema is een mycorrhiza schimmel.

Belangrijk bij biologische middelen is de toedieningswijze en de mogelijke interactie met grondsoorten. *Arthrobotrys superba* en *Bacterie Bf* en *EXP 1* lijken perspectief te bieden in de toekomst. Op dit moment zijn deze middelen nog niet toegelaten voor de praktiserende teler. Het is wachten op de eindbeoordeling van deze proef om hier iets meer over te kunnen zeggen.

Bodem en kwaliteit

Tijdens de themabijeenkomst op 4 oktober is aandacht besteed aan bodem, bemesting en kwaliteit. Na een bezoek aan de kas en bespreking van de onderzoeksresultaten is er gezocht naar samenhangen in teeltmaatregelen en kwaliteit.

Wat bepaalt de kwaliteit van het product en (tomaat)gewas:

1. EC waarde, uit onderzoek blijkt dat de EC waarde invloed heeft op de kwaliteit. In substraat is deze makkelijk te beïnvloeden, via de grond is dit lastiger. Door bemesting (patentkali en kieseriet) kan de EC waarde worden verhoogd, er zijn wel beperkingen omdat dit weer invloed heeft op bijvoorbeeld gebreken zoals neusrot bij komkommer.
2. Bodemstructuur en beworteling, tuinders hebben de indruk dat de begingroei bepalend is voor de gewasontwikkeling gedurende het verdere groeiseizoen. Het "goed" aanslaan van de planten en "goede" keuze in watergift bepalen in grote mate hoe het gewas erop gaat staan. Vanwege de verschillende grondsoorten is hier geen éénduidige strategie voorhanden.



3. Stikstof, de aanwezigheid en beschikbaarheid van stikstof hebben grote invloed op het weggroeien van het gewas. Er is duidelijk behoefte aan handvaten voor meststoffenkeuze en tijdstip van toediening.
4. Watergift, veel water (en stikstof) leidt tot te weelderige groei. Als de bovengrond te droog wordt, is er risico van doorgroei van de wortels naar diepere lagen waar water voor handen is.
5. Kali, in het algemeen heeft kali invloed op kwaliteit en houdbaarheid. Kali moet dus in voldoende mate beschikbaar zijn, voor de bio teelt zijn Vinasse en Patentkali inzetbaar. Zie ook de samenhang met EC.

Uitslag smaakonderzoek tomaat 2002

Op alle zeven innovatiebedrijven werden tomaten geteeld, van verschillende rassen. Er is vooraf een kleine selectie gemaakt, zodat het aantal rassen bij het smaakonderzoek enigszins beperkt zou blijven en onderlinge vergelijking tussen de resultaten van de bedrijven mogelijk zou blijven. In totaal bleven er 10 monsters van biologische herkomst over voor het onderzoek met het consumentenpanel.

Ras	Onderstam	Herkomst	smaak
Aranca	Maxifort	B6	57
Durinta	Maxifort	B6	45
Durinta	Maxifort	B3	39
Durinta	Maxifort	B7	47
Clothilde	Maxifort	B7	56
Clothilde	Beaufort	B4	50
Culina	Beaufort	B4	52
Toronto	Geen	B5	48
Aromata	Maxifort	B2	50
Lariato	Maxifort	B1	49

De belangrijkste conclusies zijn:

- Aranca is goed van smaak.
- Durinta is matig van smaak.
- Binnen Aranca en Clothilde is geen duidelijk verschil gevonden tussen de bedrijven.
- Binnen de drie herkomsten van Durinta is er wel verschil in smaak: B3 heeft de minste smaak, B6 en B7 scoren hoger.
- De andere rassen zijn redelijk goed van smaak.

Voor Biokas deelnemers zijn rapporten van het kwaliteitsonderzoek beschikbaar, deze zijn op te vragen via DLV 077-3984700.

Uit het veld

Het eerste jaar van Biokas staat in het teken van inventariseren en gegevens verzamelen. Om de twee weken worden vangplaten vervangen, PPO zorgt voor het determineren en tellen.

Bovengrondse plagen

De bedrijven van de innovatie groep zijn inmiddels 10 keer bezocht. Er zijn tot nu toe 3 keer bodem-faunamonsters genomen. Opvallend is dat bijna bij alle telers wortelduizendpoot gevonden werd, maar er geen schade van hadden. Op alle innovatie-bedrijven en enkele optimalisatiebedrijven zijn pissebedden verzameld en gedetermineerd.

Wat de bovengrondse plagen betreft hadden de meeste telers veel te kampen met bladluis. Bij alle paprika bedrijven is de bladluis waargenomen, vrijwel alle telers hadden wel last van vetzigheid op de vruchten. Om bladluis onder controle te houden zijn verschillende natuurlijke vijanden ingezet. Bij de meeste bedrijven was dit helaas onvoldoende en volgde later een bespuiting met zeep (Savona, Insectcare) of Spruzit. Luis vormde ook een probleem in aubergines maar daar was inzet van natuurlijke vijanden voldoende om het probleem onder controle te houden.

De bestrijding van bovengrondse plagen in de tomatenteelt verliep goed. De meeste plagen waren goed te onderdrukken door inzet van natuurlijke vijanden.

Pissebedden

Bij ekobedrijven zijn totaal drie schadelijke soorten pissebedden waargenomen:

- *Porcellio scaber* (zeer algemene "renner")
- *Porcellionides pruinosus* (subtropische "renner")
- *Armadillidium vulgare* (zeer algemene "roller")

Pissebedden kunnen bij paprika aan de kelk van de vruchten vreten en aan het blad en groeipunten. Bij komkommer wordt aan de stengelvoet, de stengel, het blad en de jonge vruchten gevreten. Bij alle vruchtgroentegewassen vreten pissebedden aan de jonge planten. Schade lijkt alleen bij hoge populatiedichtheden op te treden. De populatiedichtheid hangt onder anderen af van de bodemsamenstelling, hoeveelheid snoeiafval en onkruid, en het voorkomen van natuurlijke vijanden.



Bodem en bemesting

Ziekteverendheid tegen aaltjes en schimmels

Binnen ziekteverendheid wordt gekeken naar mogelijke correlaties tussen fysische, chemische en biologische eigenschappen in de grond enerzijds en ziekteverendheid anderzijds, met als doel die factoren te vinden die ziekteverendheid van grond kunnen bevorderen.

Phytophthora, Phomopsis

In oktober/november zijn de 13 percelen, waar al eerder monsters genomen waren voor onderzoek naar ziekteverendheid, opnieuw bemonsterd. Zoals ook na de eerste monsterring gedaan is, zal de mate van onderdrukking van *Phytophthora* bepaald worden in een biotoets. Er is gekeken of ziekteverendheid ook bepaald kon worden in een biotoets met *Phomopsis*, vanwege het belang van deze schimmel in de biologische groenteteelt. Helaas hebben we de conclusie moeten trekken dat dit op dit moment niet praktisch uitvoerbaar is.

Aaltjes

De grond van 5 van de 13 percelen (allen zandgrond) zal ook worden gebruikt voor proeven met wortelknobbelaaltjes (*Meloidogyne*). In een *Meloidogyne*-biotoets worden de mate van aantasting die ontstaat na het handmatig toevoegen van vastgestelde hoeveelheden aaltjes en de vermeerdering van de aaltjes op een tomatengewas bepaald voor deze gronden. Daarnaast wordt het bodemleven gekarakteriseerd en wordt in een laboratoriumproef de invloed van grondstomen op de ziekteverendheid tegen aaltjes bepaald voor deze gronden.

Bij één van de deelnemende tuinders zal in een proefopzetje bepaald worden in hoeverre een radijsachtig gewas, *Raphanus sativus oleiformis*, dat wortelknobbelaaltje zou moeten bestrijden doordat ze hun levenscyclus er niet op zouden kunnen voltooien, beter werkt dan een periode zwarte braak met dezelfde duur.

Maltaflor

Maltaflor is een meststof en bestaat uit moutkiemen (60%) en vinasse. Moutkiemen zijn een restproduct uit de moutindustrie en vinasse uit de suikerbietenindustrie. Vinasse bevat vooral kalium. De samenstelling N-P-K is 5-1-5 of 5-3-5. In Duitsland en Nederland zijn in biologische fruitteelt proeven gedaan met Maltaflor. Er is bemest met kippenmestkorrels, Maltaflor en bloedmeel. Van alles is 75 kg stikstof aangevoerd.

Uit de proef blijkt dat 2 weken na strooien van maltaflor er een ruime hoeveelheid stikstof in de grond aanwezig is en de hoeveelheid stikstof blijft het seizoen hoog. De hoeveelheid stikstof uit kippenmest en bloedmeel is minder en beide meststoffen werken trager. Duidelijk blijkt dat Maltaflor de mineralisatie in de grond beïnvloed. De in de grond aanwezige gebonden stikstof komt vrij onder invloed van processen die worden bevorderd door Maltaflor.

Biokas activiteiten

- 22 november 2002 van 15.30 tot 19.30 uur
Algemene bijeenkomst voor Biokas deelnemers te Driebergen.

Verder organiseert DLV Advies dit najaar de cursus **bodem en bemesting in de biologische glastuinbouw**. Diverse onderwerpen komen hierbij aan bod. De cursus omvat 5 dagdelen waarvan 1 excursie. Meer info hierover is verkrijgbaar bij DLV Advies marktgroep biologische landbouw 077-3984700

Voor vragen of meer informatie Biokas kunt u contact opnemen met DLV Adviesgroep Leen Janmaat telefoon 024-3886975 of 06-10925026.