

menwerken met de IBMA is het mogelijk om deze specifieke eisen per producttype vast te stellen. Wanneer de huidige financiering van de toelatinginstanties hiervoor niet geschikt is, ligt hier een uitgelezen kans voor de politiek of EU-subsidiëring om dit werk te laten uitvoeren. Ik wil graag benadrukken dat participatie van de industrie essentieel is, anders lopen we het risico dat we academisch correcte richtlijnen krijgen die praktisch niet uit te voeren zijn met als gevolg dat er geen verbetering optreedt in de doorstroom van producten van laboratorium naar de praktijk.

In het licht van de herziening van EU directief 91/414 is het mogelijk dat we ook vragen om een verandering in de manier waarop aanvragen ingediend moeten worden. De Advisory Committee on Pesticides heeft reeds een rangen systeem voorgesteld. Wij zien graag een verfijning van dit algemene voorstel: een herzieningsysteem die indieners de gelegenheid geeft zich in eerste instantie te concentreren op zaken die tot afwijzing zouden kunnen leiden, bijvoorbeeld secundaire metaboliëten van schimmelpreparaten. Wanneer niet voldaan kan worden aan deze eerste toelatingseisen, kunnen ze de aanvraag intrekken zonder verdere kosten. Het risico voor elk afzonderlijk product is daarmee substantieel verminderd. Als het product voldoet aan deze eerste rij aan eisen, kan er met meer vertrouwen aan de vervolgstudies gewerkt worden.

De eerste stap tot vermarkten is daarmee makkelijker gezet en bestaande producten die nu nog achter gehouden worden kunnen mogelijk toch geregistreerd worden. De kans wordt groter dat een product van laboratorium doorstroomt naar de praktijk en telers zullen de beschikking krijgen over een groter pakket aan alternatieve middelen. De industrie zal mee moeten doen in de discussie met

toelatinginstanties en politici als zij deze veranderingen willen bereiken. Het beleid dat de heer Byrne zo beknopt beschrijft, zou dan werkelijkheid kunnen worden.

Biologische bestrijding in de bedekte groenteteelt in Zuidoost Spanje vergeleken met Nederland

*Jos Looye,
Najaarsvergadering KNPV &
10-jarige jubileum Artemis*

Looye tomaten b.v., Maasdijk

Inleiding

Biologische bestrijding van plagen in bedekte teelten in mediterrane landen gaat heel anders dan in Noordwest-Europa. Hiervoor zijn veel oorzaken aan te geven. De verschillen tussen beide gebieden in mentaliteit van de mensen, het scholingsniveau van veel producenten, het klimaat en het voorkomen van ziekten en plagen zijn de belangrijkste ervan. De gewassen zijn niet echt anders dan in Noordwest-Europa. Ook de eisen die de maatschappij en de uiteindelijke klanten stellen zijn hetzelfde. In dit artikel worden naast een aantal productieomstandigheden ook enkele facetten van de biologische bestrijding in tomaat en paprika in Spanje beschreven.

Ik ben teler van troscherrytomaten met ca 7 ha glas in Nederland en ca 6 ha losse cherrytomaten in plastic kassen in Spanje. In Nederland werken we al jaren met biologische bestrijding van insecten. Het gebruik van insecticiden is enkele kilogrammen middel per jaar. Er wordt plaatselijk ingegrepen en in noodsituaties, aan het einde



Jos Looye (G. Vos, PD)

van de teelt, volvelds. We zijn hier al 25 jaar mee bezig. De kennis en ervaring is in de loop der jaren opgebouwd. In Spanje gaat dat heel anders. In de winter experimenteren we wat met witte vlieg bestrijding maar dat gaat nog erg moeizaam. Er zijn in de praktijk veel problemen.

Bedekte teelt in Spanje in vergelijking met Nederland

Totaal is er in Spanje een oppervlakte van ca 60.000 ha bedekte teelten, waarvan meer dan 95% groenten. In Nederland is ruim 10.000 ha glas waarvan 3200 ha glasgroenten. Gemiddeld kan je rekenen dat de kilo-opbrengst per m² in Nederland 3-4 keer zo hoog is. Maar ook dan is het productievolume in Spanje nog altijd ruim vier maal zo groot als in Nederland. Spanje kent een grote spreiding in type ondernemers en bedrijven.

In Almería zijn ca 30.000 ha bedekte teelten. Het zijn kleine familiebedrijven van 0,5 tot 3 ha. De afzet is via afzetcoöperaties of andere professionele organisaties geregeld. Deze organisaties verzorgen het sorteren en verpakken. Het kennisniveau bij de telers is laag en ze zijn vaak traditioneel ingesteld. De echte beslissers zijn vaak

mensen van de oudere generatie. De invloed van commerciële adviseurs is groot.

In Murcia, noordoostelijk van Almería, is ca 15.000 ha bedekte teelten. De grootse oppervlakte bedekte teelten bestaat uit grote bedrijven met 50 tot 1000 ha bedekte teelten. De belangrijkste teelt wordt gevormd door tomaten die op een niet intensieve manier geteeld worden. Het zijn in het algemeen professioneel geleide bedrijven, met vaak Engelse supermarkten als klant.

Verder zijn er enkele honderden ha moderne opstanden van Nederlanders, Engelsen, Belgen en een aantal Spanjaarden die moderne, vaak Nederlandse, kassen hebben. Deze bedrijven hebben een goed kennisniveau en een goed productie niveau.

Spanjaarden zijn vaak korte termijn beslissers. In gebieden met grote concentraties plasticassen valt het op dat er weinig aan onkruidbestrijding gedaan wordt. Ook wordt er vaak aan het eind van een teelt niet veel meer bestreden. Gevolg is enorme hoeveelheden vooral witte vlieg aan het einde van de teelt. Deze witte vliegen blijven over voor een volgende teelt. Een basis voor een geslaagde biologische bestrijding ontstaat daardoor niet.

Bij dit alles is het belangrijk te weten dat dit globale overzicht slechts betrekking heeft op twee deelgebieden van Spanje. Er bestaan daarnaast in Spanje allerlei tussenvormen en gebieden waar van alles gebeurt. Spanje is een groot land met verschillende klimaten en verschillende landschappen.

Nederland is een land waar maar kleine verschillen in microklimaat aanwezig zijn. Bovendien hebben we hier koele zomers en zachte winters. Spanje is een land waar de verschillen tussen zomer en winter veel groter zijn, ook aan de kust van de Middellandse Zee waar veel tuinbouw gevestigd is. Ten Noor-

den van Murcia vriest het ieder jaar wel een paar dagen. In de rest van Spanje kan het koud zijn vooral in de nacht. Het is een land met veel hoogvlaktes. Ook zijn er enorme verschillen in regenval. In Cádiz ten westen van Gibraltar valt 3 tot 4 keer zoveel water als in Nederland, tussen Almería en Murcia nog geen 100 mm. Het gevolg van deze grote verschillen is dat het veel moeilijker is om kennis en vooral ervaring op te bouwen om biologische bestrijding tot een succes te maken. De ontwikkeling van zowel de plagen als de bestrijders zijn afhankelijk van de omstandigheden. Biologische bestrijding dupliceren vanuit Nederland gaat niet.

Bovendien zijn er in Spanje veel meer ziekten en plagen. Geleedpotigen, schimmels en virussen plagen de Spaanse groenteler meer dan de Nederlandse. Voor schimmels moet veel meer bestreden worden dan in Nederland. Dit verstoort het evenwicht dat nodig is voor een succesvolle biologische plaagbestrijding. Bij elkaar is de moeilijkheidsgraad om biologische bestrijding in Spanje tot een succes te maken veel groter dan in Nederland.

Op weg naar de toekomst

Er bestaan ontwikkelingen die de biologische bestrijding van plagen in Spanje niet kunnen stoppen. De belangrijkste wordt gevormd door de eisen van consumenten in Europa op het gebied van voedselveiligheid en milieu. Als gevolg hiervan wordt door Europese wetgeving het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen beperkt. In Spanje gaat dat trager dan in Nederland maar de ontwikkeling is hetzelfde. Ook in Spanje wordt geen methylbromide meer gebruikt. Het is gewoon verboden. Een andere, hiermee samenhangende ontwikkeling is de toenemende resistentie van insecten en mijten tegen gewasbeschermingsmiddelen. Er zijn in de prak-

tijk door deze twee ontwikkelingen steeds minder middelen beschikbaar.

Voorals in paprika's zijn er hoopvolle ontwikkelingen. Het centrale probleem in paprika's wordt gevormd door trips. De meest gebruikte biologische bestrijder is *Orius* spp. *Orius* is heel gevoelig voor veel gewasbeschermingsmiddelen. Het gevolg is dat bij paprika of uitsluitend chemisch of uitsluitend biologische bestrijding toegepast wordt.

In de Regio Murcia is een specifiek paprikagebied bij Cartagena. In dat gebied wordt ca 1800 ha paprika geteeld. Op ca 1400 ha worden op uitermate succesvolle wijze plagen biologisch bestreden. Binnen korte tijd zal in het hele gebied biologische bestrijding toegepast worden.

Wat zijn de succesfactoren die ervoor zorgen dat het hier zo goed gaat? Een belangrijk punt is de teeltwijze. Er wordt in dit gebied in november geplant en met stopt de teelt in juli of augustus. Men begint in de koudste periode van het jaar. Plagen zowel als bestrijders, kunnen in het begin van de teelt rustig een populatie opbouwen. Voordat het warm wordt is er sprake van biologisch evenwicht. Dit geldt voor zowel de trips met de *Orius*, als de spint met de *Phytoseiulus persimulus*, als *Eretmocerus eremicus* met de witte vlieg. Bovendien liggen de bedrijven in dit gebied redelijk verspreid en is er een periode in het jaar met weinig gewassen in het gebied.

In Almería wordt ca 8000 ha paprika geteeld. In dit gebied wordt maximaal 200 ha biologisch bestreden. Een belangrijk verschil met Campo Cartagena is dat hier in juli met de teelt wordt gestart. Een warme periode met veel druk van buiten van ziekten. Het is heel moeilijk in zo'n situatie een evenwicht tussen plagen en bestrijders op te bouwen. Bovendien is in dit gebied sprake van een concentra-

tie van bedrijven. De vaak negatieve onderlinge beïnvloeding tussen bedrijven is hier veel sterker dan in de Campo Cartagena. Toch zal ook in Almería de ontwikkeling doorzetten. Doordat *Eretmocerus mundus* de witte vlieg goed kan bestrijden zijn er ook op dit gebied meer mogelijkheden ontstaan.

Een belangrijke factor in de ontwikkeling is dat in 2002 veel problemen geweest zijn in Duitsland met veel te hoge residuen van gewasbeschermingsmiddelen. Het betrof in enkele gevallen middelen die in Spanje niet toegelaten zijn. Vooral afzetorganisaties oefenen veel druk uit op telers om het anders te gaan doen. Ik denk dat bij paprika's de conclusie getrokken kan worden dat ook in mediterrane landen binnen een aantal jaren biologische bestrijding van plagen gemeengoed zal zijn.

Tomaten is een veel groter gewas in Spanje, maar bij dit gewas is de situatie aanzienlijk minder rooskleurig. Het centrale probleem is Yellow Leaf Curl Virus (YLCV). Dit virus wordt overgebracht door *Bemisia tabaci*. Een witte vlieg soort die vooral in het Middellandse Zee gebied voorkomt. *B. tabaci* heeft de vervelende eigenschap dat zij YLCV overbrengt. De tomaat krijgt lepelachtige bladeren en stopt met groeien. Er zijn gebieden bekend waar 70% van het areaal aangetast werd en er dus gewoon overgeplant moest worden. Soms ook een derde keer. Het optreden van YLCV wordt in de praktijk als erg onvoorspelbaar ervaren. In de praktijk wordt er bij de start van de teelt intensief chemisch gespoten tegen *Bemisia* tot wel 10 keer per week met alles wat beschikbaar is. Nu is nog Lannate (Methomyl) en Endosulfan beschikbaar in Spanje. Binnen enkele jaren zullen deze middelen daar verboden zijn. Veel andere middelen spelen alleen in op larvenstadia van witte vlieg. Er zal dus altijd levende bemisia zijn, dus altijd kans op het overbrengen

van YLCV. Naast chemische bestrijding wordt veel aandacht gegeven aan het wittevlieglicht maken van de kassen en er wordt veel met vangplaten gewerkt.

Een bijkomend probleem is dat veel tomaten in Spanje in augustus en september geplant worden. Het is dan warm. Bovendien wordt tegen de tijd in geteeld: het gewas groeit op in een periode van afnemende lichtintensiteit. Het is daardoor moeilijk om evenwicht te krijgen tussen plagen en bestrijders. Er zijn in Spanje een aantal YLCV tolerante tomatenrassen. Er zijn echter stammen van YLCV ontstaan, die door de tolerantie van die rassen is gebroken.

In Spanje worden veel hommels verkocht voor bestuiving van tomaten. Door het enorme gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is de werking van hommels vaak erg kort. Zeker aan het begin van een teelt. Op sommige bedrijven wordt in de winter geëxperimenteerd met *E. mundus*. Een lokaal in de natuur voorkomende sluipwesp. Deze sluipwesp lijkt mogelijkheden te bieden, maar eenvoudig is het niet door de teeltwijze en de omgeving. Vooral op beter ontwikkelde bedrijven komt de toepassing van de grond. Maar echt, ieder bedrijf moet in de zomer en het najaar met gewasbeschermingsmiddelen de grootste problemen oplossen.

Águilas is een tuinbouwgebied in de regio Murcia. In een deel van dit gebied zijn verleden jaar rond honderd miljoen stuks *E. mundus* uitgezet in de natuur. De uitzetting vond plaats rondom de kassen waar tomaten groeien. Het gebiedje staat bekend om zijn enorme problemen met YLCV. Een lokale hoogwaardigheidsbekleder zocht contact met Koppert en in overleg zijn deze enorme aantallen beesten uitgezet. Het resultaat was verbluffend. Jarenlang is dit gebied geteisterd door YLCV en nu is sinds jaren er weer een goed gewas

tomaten. Er is veel geïnvesteerd in begeleiding van de telers. *E. mundus* is minder gevoelig voor een aantal gewasbeschermingsmiddelen. Het resultaat was verbluffend. Dit jaar wordt de proef op grotere schaal voortgezet. Ook wordt deze proef in Nijar in de provincie Almería gedaan. Het lijkt een weg om de problemen in tomaten op te lossen. Vraag blijft alleen wie die enorme aantallen bestrijders gaat betalen als dit echt de manier is om het *Bemisia* probleem te tackelen.

Bovendien is in Spanje dezelfde discussie gaande over toelating van gebruik van biologische bestrijders als in Nederland. Er wordt zich afgevraagd of dit allemaal zo kan. Maar dat er perspectieven zijn is duidelijk.

Nog wat over *Bemisia* in Nederland. Enkele jaren geleden kwam *Bemisia* alleen in Nederland voor bij sierteeltgewassen. Eerst heeft hij zich genesteld in gerbera, nu komt hij algemeen voor in paprika en ook in tomaten komen ze nu regelmatig voor. In Nederland komt nog geen YLCV voor. In Frankrijk is YLCV al ver doorgedrongen. Maar als YLCV ook in Nederland voorkomt zal de biologische bestrijding van insecten in tomaten onder druk komen te staan. Dit gevaar mag niet onderschat worden.

Besluit

Telers in Spanje staan onder grote druk om plagen biologisch te bestrijden. De consumenten vragen erom evenals de maatschappij. Resistentie van plaagdieren tegen insecticiden neemt in Spanje enorm toe. Dit probleem is groter dan in Nederland. Bij paprika zijn er veel positieve ontwikkelingen te melden. Bij tomaten is nog een enorm lange weg te gaan. Mentaliteit, klimaat, teeltwijze, vele ziekten en YLCV zijn grote problemen die nog een oplossing vragen.