

Phytophthora in aardbei laat zich niet-chemisch lastig verschalken

Fungiciden blijven voorlopig belangrijk

Tuinkers, micro-organismen en salicylzuur helpen elk op eigen wijze Phytophthora in aardbei te beheersen. Maar het zijn geen wondermiddelen en resultaat is niet gegarandeerd. Gebruik van deze methoden staat nog in de kinderschoenen en is vooralsnog niet praktijkrijp.

tekst en foto's Bert Evenhuis & Joeke Postma, Wageningen UR

In de opkweek van trayplanten is Phytophthora cactorum verantwoordelijk voor veel problemen. In de praktijk komen we regelmatig gevallen tegen waarbij de ziekte niet afdoende kon worden bestreden, ondanks veelvuldige inzet van gewasbeschermingsmiddelen. In opdracht van het ministerie van Economische Zaken is gekeken naar alternatieven voor de aanpak van Phytophthora.

Chemische gewasbescherming zal onderdeel blijven uitmaken van de bestrijdingsstrategie van Phytophthora. Neemt niet weg dat ook fungiciden af en toe een steuntje in de rug kunnen gebruiken. In het onderzoek is gekeken of behandelen van stek met micro-organismen, toevoegen van compost of chitine aan het substraat, of het aanzetten van de plantweerbaarheid (zie

kader) een bijdrage kan leveren aan de beheersing van Phytophthora in de opkweek van aardbeitrayplanten.

Resultaat wisselt

De proeven zijn meestal uitgevoerd met hangend stek (Sonata of Elsanta) afkomstig uit de praktijk. De ziekteverwekker werd of door het substraat gemengd (Meng) of onder in de tray aangebracht (Punt), een week voordat de stekken geplant werden. In aanwezigheid van Phytophthora gaf een behandeling met Paraat over het algemeen een redelijke tot goede werking (zie grafiek). Salicylzuur gaf in enkele proeven een goed resultaat en in andere proeven niet, een antagonist uit aardbei werd met wisselend succes toegepast (zie kader).

Daarnaast is stekmateriaal gedompeld in de schimmel Acremonium. Dat had geen positief effect op Phytophthora, echter in afwezigheid van deze ziekteverwekker werd wel geconstateerd dat de Acremoniumschimmel Botrytis in de kroon kon tegengaan.

Tuinkers

Uit eerder onderzoek van Wageningen UR is gebleken dat in een steriel substraat de uitval van planten door Phytophthora stimuleert. Dat is uiteraard niet de praktijk, want substraat is van nature niet steriel, het zit vol bodemleven.

De vraag is dan of de aanwezigheid van bodemleven onderdrukkend werkt op Phytophthora. Een manier om het bodemleven in het substraat voor het stekken te stimuleren is tuinkers te zaaien. Daarnaast scheidt tuinkers stoffen af die schadelijk zijn voor sommige

Plantweerbaarheid en antagonisten

Planten verdedigen zich tegen aanvallen door bijvoorbeeld insecten en schimmels. Het afweermechanisme wordt aangeschakeld, waardoor de infectie kan worden afgeslagen of de schade wordt beperkt. Het afweermechanisme wordt pas aangeschakeld op het moment dat de ziekteverwekker aanwezig is én wordt herkend door de plant. Het kan zijn dat daardoor de afweerreactie te laat komt of niet sterk genoeg is. Het gevolg is dat de plant geïnfecteerd wordt. Door toepassen van bepaalde stoffen (elicatoren) kan de afweerreactie sneller worden aangeschakeld. In het onderzoek is gekozen voor salicylzuur door stekken te dompelen voor het planten. Op zich is dit voor de telers niet erg praktisch, en uit oogpunt van ziektebeheersing onwense-

lijk. Echter, als het concept effectief blijkt, dan zijn er andere manieren om elicatoren op de plaats van werking te krijgen. Ziekteverwekkers concurreren met andere micro-organismen om te overleven. Het specifieke voordeel van deze groep is dat ze planten kunnen infecteren. Echter voordat het zo ver is, moet er nog heel wat gebeuren. Concurrentie tussen micro-organismen om plaats en voedsel is de norm. Hierbij wordt chemische oorlogsvoering niet geschuwd, in de vorm van het uitscheiden van antibiotica. Stimulering van het bodemleven en het leven van micro-organismen op en in de plant kan een bijdrage leveren aan de plantgezondheid. Ook hier is weer de vraag hoe, waar, wanneer en met welk resultaat.



Phytophthora cactorum.

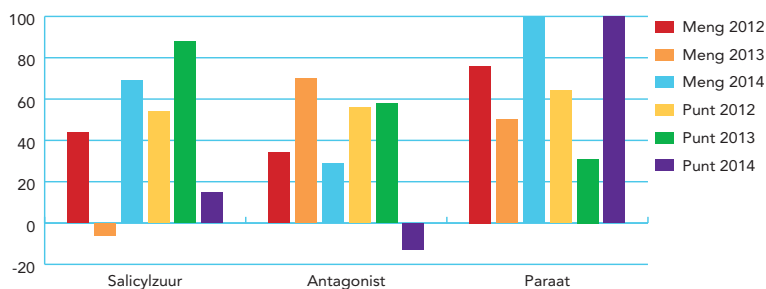


Tuinkers in substraat voorafgaand aan het stekken van de aardbeiplanten.

ziekteverwekkers. De tuinkers werd voor het planten afgeknipt. Ook hier gold weer dat er in de helft van de gevallen een goed resultaat werd geboekt. In 2014 viel het resultaat bij stek tegen. We hadden een hogere dichtheid tuinkers gebruikt dan in 2013, waardoor er ondanks het afknippen van de tuinkers concurrentie ontstond tussen de aardbeistek en de tuinkers. Mogelijk was dit de oorzaak dat de goede resultaten uit 2013 niet bevestigd werden in 2014.

Hoe verder

Geen van de getoetste behandelingen gaven 100 procent resultaat. Bovendien waren de uitkomsten wisselend. Dit geeft aan dat je er niet bent met een enkele maatregel. Verder laat het zien dat meer kennis nodig is waarom de werking soms goed is en dan weer minder. Stapelen van maatregelen met verschillende werkingsmechanismen kan het resultaat mogelijk verbeteren, waarbij ook fungiciden een rol blijven spelen. Wageningen UR hoopt in samenwerking met DLV Plant en de aardbeitelers dit concept verder te kunnen ontwikkelen en te toetsen onder praktijkomstandigheden. ●



De mate waarin de verschillende behandelingen de uitval van aardbeistek tegen gingen. Het substraat was geïnoculeerd door *Phytophthora* erdoorheen te mengen (Meng) of onder in de tray aan te brengen (Punt). Bij 100 procent werd volledige bescherming verkregen; negatieve getallen geven aan dat de behandeling de uitval verergerde.



Afscheid

Het is zover! De handtekening is gezet, de buizen zijn vorige week de grond in getrokken. We gaan aansluiten op de aardwarmtebron in de Koekoekspolder.

Ons bedrijf levert vanaf voorjaar 2015 aardbeien die groeien op de warmte die 'gewoon' onder onze voeten vandaan komt. De aardwarmtebron hier in het gebied pompt warm water op wat door 2 komkommerbedrijven -de initiatiefnemers Vahl en Valstar- en door een tomatenkwekerij gebruikt wordt. Het retourwater van deze bedrijven is voor ons nog warm genoeg om de aardbeienkas te verwarmen. Daarna gaat het naar onze buurman die een biologische groentezadenkwekerij heeft. Hij kan met onze restwarmte zijn kas weer verwarmen, en de zaden drogen.

Voor ons wordt 2014 een jaar van afscheid. Afscheid van ons verplaatsingstraject waar we 9 jaar mee bezig zijn geweest, afscheid van jaren regel, nadenken en afwegen rondom het krijgen van aardwarmte. Natuurlijk afscheid van de grote gasmeter, maar ook afscheid van mij als columnist in dit blad. 2015 wordt een jaar van de focus verleggen, en tijd voor het aardbeienbedrijf. We gaan ons weer helemaal inzetten voor de teelt, verkoop en de beleving van onze Kalter Aardbeien. Door al die belangrijke randzaken van de afgelopen jaren was de aardbei wat op de achtergrond geraakt.

Naast de teelt, die altijd nog beter kan, willen we de consument graag meer aardbeienbeleving geven. Jan Robben heeft met zijn prachtige boek "Liefde voor aardbeien, met de paplepel ingegeven" natuurlijk al een flinke voorzet gegeven om vooral de consument alle facetten van het aardbeien telen te laten zien. Het zou mooi zijn als die foto's uit zijn boek bij ons op het bedrijf voor een deel tot leven komen. Ideeën zijn er genoeg.

Ik wens u fijne feestdagen toe. Op naar 2015!

Annet Kalter, IJsselmuiden