

Vruchtrot in aardbeien onder controle houden, mogelijk of onbegonnen werk ?



Yves Hendrickx

Project: Inzicht in en beheersing van probleemplagen in biologische tuinbouw: grauwe schimmel in aardbeien

Doelstelling: Het effect nagaan van verschillende behandelingen tegen *Botrytis cinerea*

Organisatie: Provinciaal Proefcentrum voor Kleinfruit 'Pamel'

Periode: maart 2010—november 2010

Vruchtrot of *Botrytis cinerea* is voor de openluchteelt van biologische aardbeien een heus probleem. Afhankelijk zijn van de weersomstandigheden hoort bij de boerenstiel, maar op een paar dagen het werk van een gans jaar verloren zien gaan is niet prettig en betekent in vele gevallen een groot financieel verlies. Met de financiële middelen van het CCBT werd door het Provinciaal Proefcentrum voor Kleinfruit 'Pamel' (PPK 'Pamel') vorig jaar een proef opgezet om naar het effect te kijken van mogelijke behandelingen tegen *Botrytis cinerea*. De biologische aardbeitelers vroegen om een dergelijk onderzoek omdat het niet duidelijk was welke mogelijkheden er bestaan.

Proefopzet

Eind juli werd er een verlate teelt met Darselect aangeplant. De aanplant gebeurde in openlucht en iedereen herinnert zich nog de maanden augustus en september als twee maanden met heel veel regen. Tijdens de bloei kregen de bloemen zeer frequent een regenbui over zich. De langste droge periode was drie dagen. Tijdens de oogst was het ook vrij vochtig op een periode van 10 dagen in oktober zonder regen. Achteraf bekeken bleken dit zeer gunstige omstandigheden te zijn om een dergelijke proef uit te voeren.

De planting gebeurde op verhoogde ruggen die afgedekt werden met zwarte folie, tussen de rijen werd antiworteldoek gelegd om het onkruid te onderdrukken. Er werd een plantdichtheid van 4.4 pl/m² aangehouden en de planten waren zware wachtbedplanten. In de rug werd een druppel-slang mee aangebracht om te kunnen druppelen.



In de handel zijn er verschillende producten die een werking pretenderen tegen vruchtrot. Zij werken op verschillende principes. De antagonistische schimmels zijn het meest gekend en er zijn er ook een paar erkend als middel tegen vruchtrot. Daarnaast zijn er nog de plantenversterkende middelen, de middelen die werken volgens het principe van de fysische barrière en teelttechnische ingrepen zoals bodembedekking en het gebruik van stro.

De antagonistische schimmels zijn de meest interessante groep omdat ze in de praktijk via de hommels op de bloem gebracht kunnen worden. Deze techniek konden we in de proef niet uittesten omdat de proef in verschillende herhalingen aangelegd werd. Deze schimmels werden daarom in een hogere frequentie via een bespuiting op de bloem gebracht. Al de andere middelen werden via wekelijkse behandelingen van begin tot einde bloei toegepast. Als getuige (PM10) werd een object gemaakt met stro en met folieafdekking. Het object zonder stro en zonder folie werd als tweede getuige aangelegd (PM11).

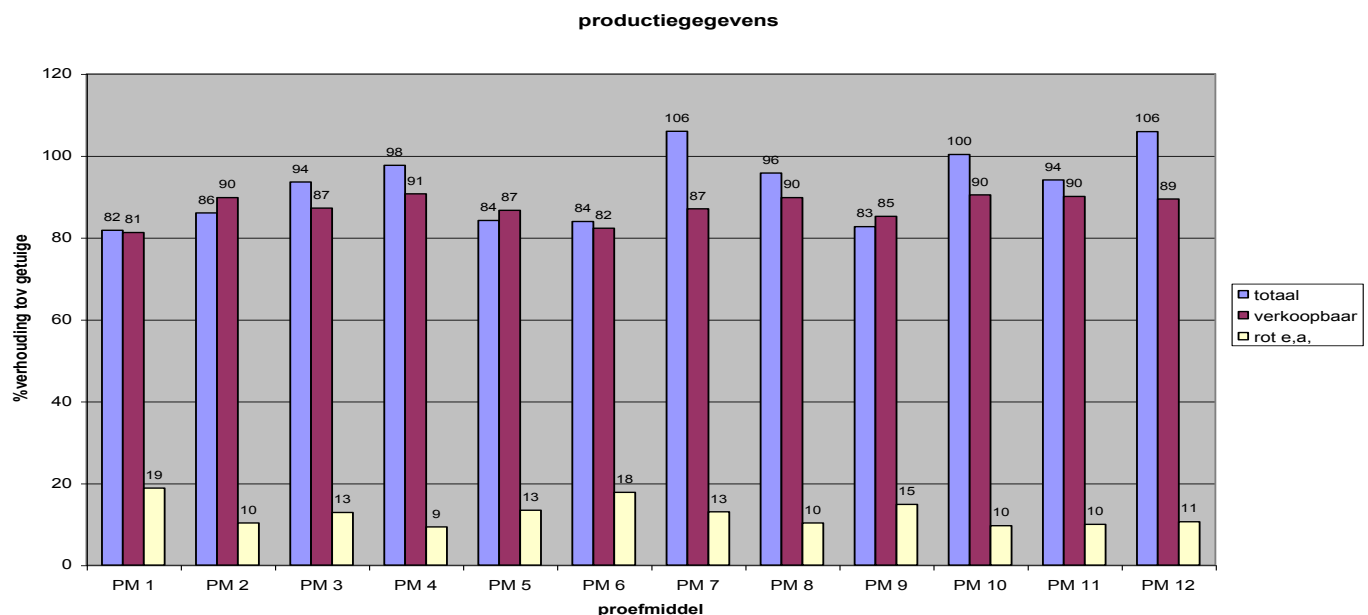
In totaal werden er 10 proefmiddelen uitgetest. Niet alle middelen zijn op dit ogenblik al toegelaten in de biologische teelt, voor sommige kan er een toelating komen, voor andere zal er geen toelating mogelijk zijn. Het is als teler daarom zeer belangrijk om een product vooraf te screenen op zijn bruikbaarheid voor de biologische teelt. Sommige middelen zijn bijvoorbeeld in de gangbare teelt toegelaten zonder dat ze een erkenning moeten hebben. Dit wil niet zeggen dat ze daarom in de biologische teelt gebruikt mogen worden. Dit moet steeds zorgvuldig afgetoetst worden. Bij de antagonistische schimmels met erkenning moet eerst bij de fabrikant nagevraagd worden of er bij de productie geen GGO's gebruikt werden. De fabrikant of de verdeler moeten eerst een certificaat afleveren. Pas dan kan een gebruik overwogen worden.

Resultaten

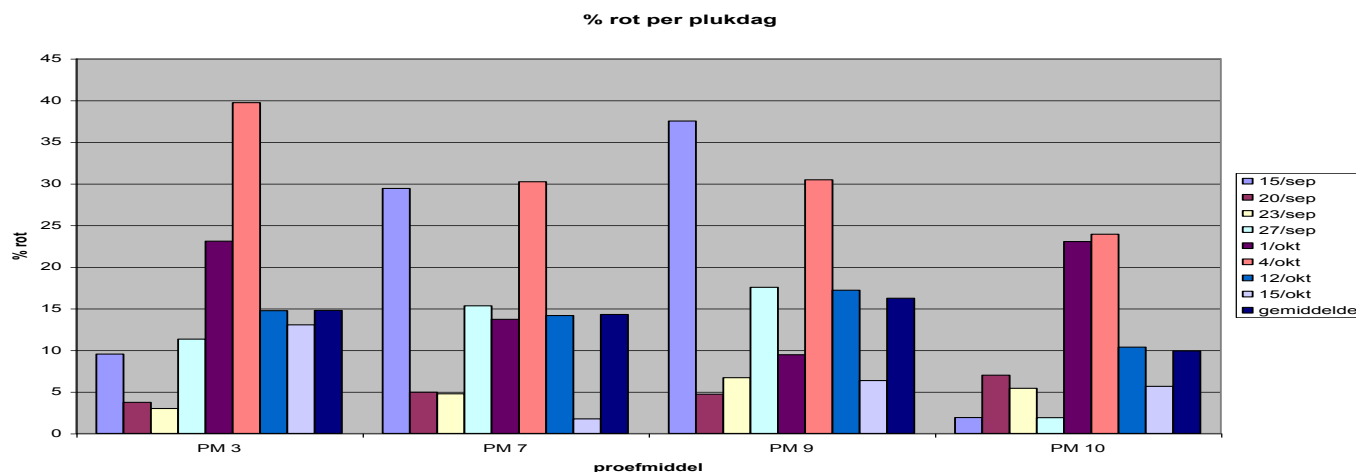
De onderstaande grafiek geeft een overzicht van de behaalde resultaten.

Uit de grafiek kunnen we onmiddellijk een aantal conclusies trekken. PM 10 beschouwen we als onze normale getuige. Enkel PM 7 en PM 12 geven een lichte productieverbodiging (som van verkoopbaar + rot). Het gebruik van de proefmiddelen PM 1, PM 2, PM 5, PM 6 en PM 9 geven een significante lagere opbrengst dan de getuige. De grond niet afdekken met folie en geen stro leggen geeft een iets lagere productie. Als we naar het

gewicht verkoopbare vruchten kijken dan geven PM 1 en PM 6 een duidelijk slechter resultaat. De rest van de middelen geven een vergelijkbaar resultaat als de getuige. Er is geen verschil op te merken tussen de getuige PM 10 en de alternatieve getuige PM 11. Ze hebben beiden een zelfde verhouding tussen verkoopbare producten en rotte vruchten. Dit is zeker opmerkelijk gelet op de zeer bevuilde vruchten die er in de alternatieve getuige aanwezig waren. Geen enkel proefmiddel doet het naar bestrijding van *Botrytis cinerea* beter dan de getuige. PM 1, PM 6 en PM 9 doen het zelf merklijk slechter. Met deze eerste resultaten is de teneur voor de rest van de resultaten gezet. Alhoewel alle omstandigheden aanwezig waren om een stevig infectiedruk te hebben blijkt het verlies beperkt tot 10 % van het gewicht. In de verdere bespreking komen er wel nog andere resultaten die gebaseerd zijn op het aantal vruchten. Dit geeft een ietwat ander beeld maar in grote lijnen blijft het een zeer bizar resultaat. Tijdens de bloei bleef het nooit meerdere dagen na elkaar droog (zie tabel regenhoeveelheden), tijdens de oogst kregen we een iets drogere periode. Als het tijdens de bloei twee dagen droog was dan werd 's avonds de beregening ingezet om het gewas de ganse nacht nat te zetten. Tijdens de oogst gebeurde dit niet. Onder deze omstandigheden een getuige hebben die het beter doet dan al de andere behandelingen doet heel wat vragen oprijzen.



Figuur1: Productiegegevens in functie van de verschillende proefmiddelen



Figuur2: % rotte vruchten per plukdag

Heeft het te maken met de zorg voor de bodem, de aandacht voor het bodemvoedselweb of speelt het gebruik van de compost hier enige rol. Momenteel blijven hier enkel vragen over en kunnen we er geen sluitend antwoord op formuleren.

Evoluties tijdens de pluk

Evolueert het aandeel rotte vruchten naarmate de oogst verder naar zijn einde gaat en het tijdsverschil tussen de laatste bespuiting en de plukdag groter wordt? Met onderstaande tabel proberen we hierop een antwoord te formuleren. We gebruiken hiervoor de gegevens van de getuige PM 10, van PM 3, PM 7 en PM 9.

Uit deze cijfers blijkt duidelijk dat er geen verband is tussen het beëindigen van de bespuitingen en een toename van het aandeel rotte vruchten. Bij alle vier de middelen zien we een dipje tijdens de pluk van 1 oktober en 4 oktober. Later scoren alle middelen terug beter. Opvallend is ook de slechte start van PM 7 en PM 9. Beide middelen zijn schimmels die zonder extra hechtingsmiddel over de planten gespoten wordt. Halen we hier ook de neerslaghoeveelheden bij dan blijkt dat er twee dagen na de eerste behandeling van 20 augustus 21 liter neerslag viel. Wellicht heeft dit zijn invloed gehad.

Er is dus algemeen zeker geen dalend of stijgend effect waarneembaar. De oorzaak van de terugval op 1 en 4 oktober kan dus enkel te maken hebben met de externe omstandigheden. Uit de proef blijkt duidelijk het verband tussen regen in de bloei en % rotte vruchten. Dit verband is duidelijker dan het verband tussen regen tijdens de oogst en het % rotte vruchten.

Besluit

Uit deze proef zijn er maar twee conclusies te trekken. Geen enkel middel dat pretendeert te werken tegen vruchttrot vult deze belofte in. In het beste geval wordt de score van de getuige gehaald. In de meeste gevallen neemt het % vruchttrot nog toe door een behandeling uit te voeren. Van sommige middelen zagen we wel enig resultaat na 12 en 19 dagen bewaring. Een tweede conclusie die we kunnen trekken uit de proef is het besluit dat het gebruik van folie in combinatie met stro een beter resultaat geeft dan zonder folie en stro. In de bewaring komt dit nog een stuk duidelijker tot uiting. Gelet op deze resultaten blijft een overkapping met een tunnel noodzakelijk en meer dan verantwoord. De handel heeft het niet op doosjes aardbeien met rotte vruchten.

Contactpersoon: Yves Hendrickx

Tel: 054/32.08.46 of 0477/74.21.48

E-mail: yves.hendrickx@vlaamsbrabant.be