

## Valse meeldauw, voornaamste probleemziekte bij bramen (deel2)

PROVINCIE  
VLAAMS • BRABANT

Yves Hendrickx

**Project:** *Beheersing van valse meeldauw (Peronospora rubi) in bramen*

**Doelstelling:** - het inventariseren van mogelijke technieken en handelingen om valse meeldauw te onderdrukken  
- de toelating van bepaalde middelen in de biologische teelt nagaan en uittesten onder praktijkomstandigheden

**Organisatie:** PPK, Provinciaal Proefcentrum voor Kleinfruit

**Periode:** maart 2010—november 2010

In het PPK 'Pamel' werd vorig jaar met middelen van het CCBT vzw een proef opgezet om te bepalen welke middelen mogelijk een invloed hebben op de ontwikkeling van valse meeldauw. Het blijft natuurlijk belangrijk om aandacht te hebben voor de voorzorgsmaatregelen die in deel 1 beschreven werden. Voorkomen blijft nog steeds beter dan genezen. Uit onderstaande proefopzet blijkt meer dan ooit.

### Proefopzet werkingsgraad middelen

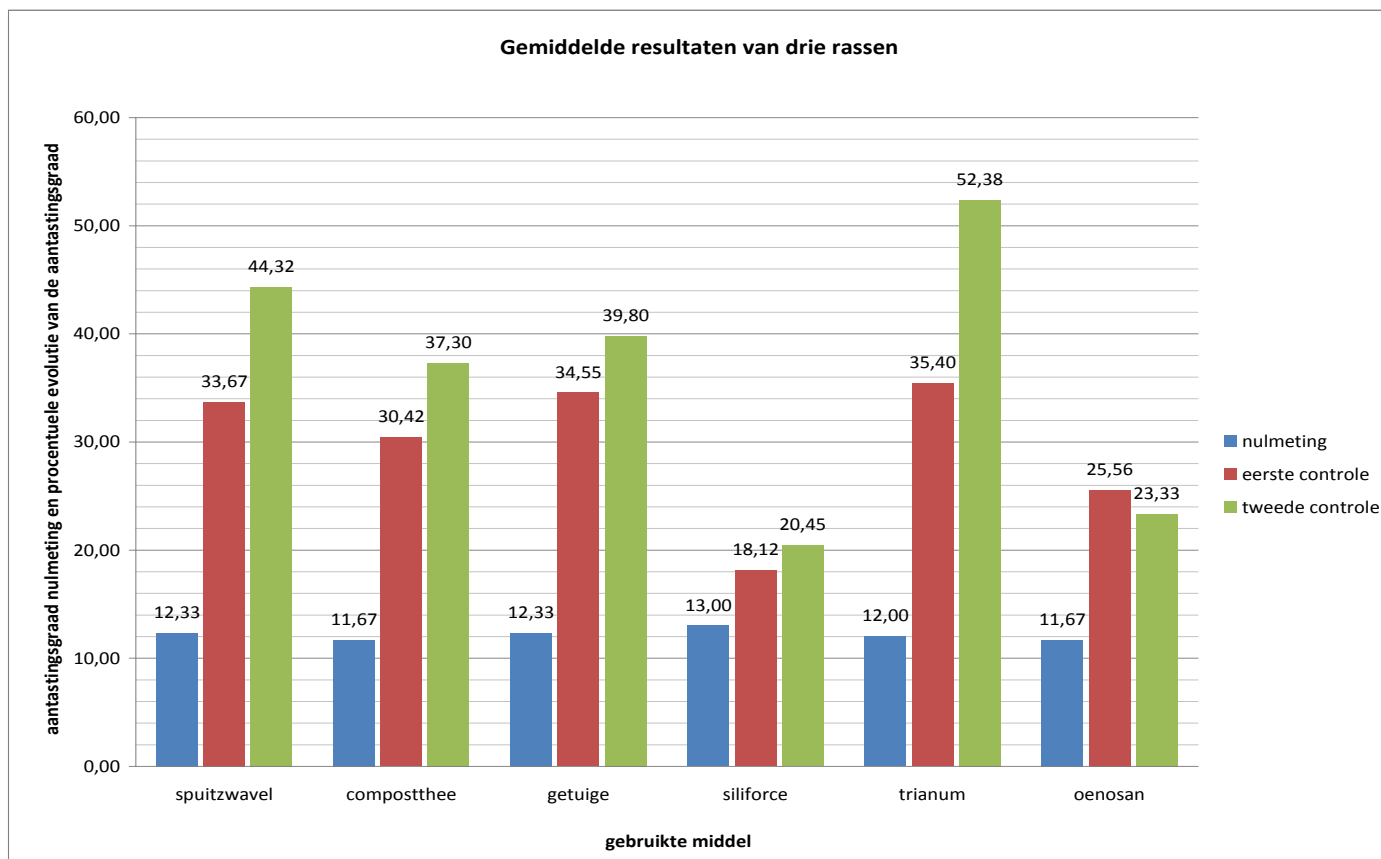
Voor deze proef werden drie rassen (Loch Ness, Obsidian, Black Pearl) aangeplant en voor een tweede proefje werd een bestaande afdeling met bramen (Loch Ness) voorbehouden om een oriënterende proef aan te leggen. In beide afdelingen was er een aantasting van valse meeldauw. Op meer dan 20 % van de bladeren was in meer of mindere mate valse meeldauw te vinden.

Er werd een eerste selectie gemaakt van middelen die mogelijk een werking tegen valse meeldauw hebben. Na controle komen we uit bij een zeer beperkt aantal middelen die echt toegelaten zijn. Zelfs een middel als koper heeft geen toelating in de gangbare of biologische teelt van bramen. Er bleven 5 middelen over. Deze werden samen met een getuige in drie herhalingen aangelegd over drie verschillende rassen (Loch Ness, Obsidian en Black Pearl). Voor de eerste bespuiting werd de aantastinggraad van de verschillende objecten vastgelegd (nulmeting). Er werden twee bespuitingen uitgevoerd (op 7 en 14 juni 2010). Voor de beoordeling

werden 20 bladeren per veldje afgeplukt en beoordeeld. De beoordeling gebeurde op 29/06 en 13/07. De resultaten van de proef worden weergegeven in onderstaande grafieken.

### Bespreking proefresultaten

Bij aanvang van de proef was er een vrij homogene aantasting van valse meeldauw aanwezig. De proef kon dus starten met voldoende homogene veldjes. Na de twee bespuitingen van 7 en 14 juni werden er twee controlemomenten ingelast. Op 29 juni en op 13 juli werden er van elk veldje 20 bladeren afgeplukt en beoordeeld. Dit gaf een nieuwe aantastinggraad. In de tabellen geven de kolommen van de nulmeting de aantastinggraad weer, de tweede en derde kolom geeft de % toename van de aantastinggraad weer. Het gaat hier dus niet om de aantastinggraad tijdens de eerste of tweede controle maar om de toename of afname. Bij alle behandelingen stellen we vast dat de toename van de aantasting tussen de laatste bespuiting en de eerste controle sterker is dan de toename die er is tijdens de tweede controle. De verklaring hiervoor moet gezocht worden in de koudere en vochtigere omstandigheden tussen 14 juni en 29 juni. Van 17 juni tot 21 juni kwam de gemiddelde temperatuur niet boven de 15 graden. De omstandigheden van 29 juni tot 13 juli waren totaal anders. Het was veel droger en de temperaturen liepen in de tunnel regelmatig op tot boven 40 °C. Overdag was het heel warm met dagen met temperaturen boven de 30°C. Deze omstandigheden zetten een rem op de ontwikkeling van valse meeldauw.



Het enige echte toegelaten gewasbeschermingsmiddel in bramen dat op schimmels werkt is zwavel. Het is duidelijk dat zwavel geen effect heeft op valse meeldauw. Ook Trianum dat niet echt als een middel tegen valse meeldauw erkend is maar wel tegen andere (bodem)schimmels gebruikt kan en mag worden heeft geen werking tegen valse meeldauw. Compostthee dat als verbeterend middel ingezet wordt, geeft wel enige groeistimulans. De bladeren van de behandelde veldjes hadden meer glans dan de veldjes die met spuitzwavel behandeld werden. Spuitzwavel geeft aan een dosis van 50 g/are duidelijk groeiremming. Veelvuldige behandelingen onder warme omstandigheden zijn zeker niet mogelijk.

Het middel Siliforce heeft een duidelijke remming op de ontwikkeling van valse meeldauw. Bij Obsidian is er zelfs bij de tweede controle een stagnatie van de aantasting te bemerken. De aantastinggraad valt bij de tweede controle terug tot het niveau van de nulmeting. Over de drie rassen bekeken is het duidelijk dat de ontwikkeling van valse meeldauw afgeremd wordt. Siliforce is een meststof op basis van 100% opneembaar silicium en synergetische sporenelementen.

Silicium heeft onder verschillende omstandigheden zijn nut al bewezen. Toch wordt silicium nog niet veel gebruikt als meststof omdat voor planten opneembare vormen niet verkrijgbaar waren. Het gebruik van heermoesextracten is eveneens een toepassing op basis van silicium.

Planten nemen silicium enkel op in de vorm van siliciumzuur. Na de opname wordt het siliciumzuur via het plantsap naar de cellen in de plant getransporteerd. Vervolgens wordt het silicium opgeslagen in de buitenste celwand in het celmembran. Hier vormen de opgeslagen siliciumdepots een mechanische barrière die het plant eigen afweermecanisme tegen stress situaties versterkt.

Silicium heeft drie functies:

1. Silicium vormt een mechanische barrière in de celwand.
2. Silicium stuurt stofwisselingsprocessen als verdediging tegen stress situaties.
3. Silicium reguleert de opname van voedingsstoffen en micronelementen.

Het gebruik van silicium kan daarom de negatieve effecten van stresssituaties verminderen en zo een invloed hebben op de infectiedruk van valse meeldauw. Stress situaties zijn soms onvermijdbaar bij het telen van gewassen. De positieve effecten van het gebruik van silicium worden duidelijker zichtbaar in stresssituaties.

Het middel Oenosan geeft ook een zeker effect op valse meeldauw. De gemiddelde resultaten zijn iets minder dan met Siliforce. Dit is te wijten aan de mindere resultaten bij Black Pearl. Oenosan is een minerale meststof, ontworpen voor optimale plantbescherming, de activering van zijn immuniteitsstelsel en weerstand tegen droogtestress. Het product bestaat hoofdzakelijk uit gemicroniseerd calcium (CaCO<sub>3</sub>) plus kleine hoeveelheden vulkanisch stof en spoorelementen.

Het basismateriaal is rijk aan mineralen (Calcium, Magnesiumcarbonaat, kiezelarde en ijzer), alsook aan sporenelementen die specifieke enzymatische reacties binnen een plant in gang kunnen zetten. Wellicht is het ook hier de silicium die aanwezig is via de kiezelarde die voor de remming van de ontwikkeling van valse meeldauw zorgt.

## **Besluit**

Met het beschikbare pallet aan toegelaten middelen is een bestrijding van valse meeldauw niet mogelijk. Meer dan wat afremmen is niet mogelijk. Een combinatie met de teeltmaatregelen is momenteel de enige optie voor de biologische bramenteler. Als deze preventiemaatregelen gecombineerd met een paar gerichte behandelingen met een siliciumpreparaat in een beheersingsstrategie samengebracht worden dan is het mogelijk om de aantasting in te dijken en onder de economische schadedrempel te houden. Mogelijk zijn er andere behandelingen mogelijk die ook kunnen bijdragen tot een effectieve bestrijdingsstrategie.

In een derde deel gaan we verder in op de andere mogelijkheden om valse meeldauw onder controle te houden.

Wie meer info wenst over deze proef of over valse meeldauw bij bramen kan contact opnemen met het PPK 'Pamel' via onderstaande contactgegevens.

**Contactpersoon:** Yves Hendrikx (PPK)  
**Tel:** +32 (0)54 32 08 46  
**E-mail:** [proefcentrum.pamel@vlaamsbrabant.be](mailto:proefcentrum.pamel@vlaamsbrabant.be)