

Praktijknetwerk “Duurzame Aanpak van ziekten, plagen en onkruiden in de boomkwekerijsector”

Effect van plantversterkers, verslag van de proeven van 2013

Inleiding

In de boomteelt worden chemische middelen die nu nog toepasbaar zijn, in veel gevallen de komende jaren verboden of het gebruik ervan moet worden gereduceerd. Dit valt binnen het beleid van de overheid die reductie van chemische middelen als middel wil inzetten om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen en/of terug te brengen.

Het Praktijknetwerk Duurzame aanpak wil bereiken dat er oplossingen worden gevonden om ziekten en plagen te bestrijden op een duurzame wijze. Het 3 jarige project zal een bijdrage leveren aan een duurzamere manier van telen kijkend naar de toekomst.

Door middel van praktijkproeven worden nieuwe middelen getest op de werking en de efficiëntie ervan. Er is gekozen voor het uitvoeren van demoproeven in plaats van wetenschappelijke proeven. Op de diverse boomkwekerijen is gebruik gemaakt van verschillende spuittechnieken. In week 31 is er gestart met de eerste waarnemingen, daarna is er elke twee weken een waarneming gedaan tot en met week 39.

Op sommige bedrijven is er voor gekozen om een gehele strategie te testen. Op deze bedrijven was er over het gehele veld gespoten met de middelen van Agrotechnologia (Equitec / Lecitec en Cupratec) of met de middelen van Plant Health Care (Natural Green en Pretect). Daarnaast was indien nodig een extra (blad)bemesting toegepast.

Aantastingen

Bestreden zijn de echte meeldauw in Quercus, Cateagus en Amelanchier. De beste weersomstandigheden voor het groeien van de schimmel zijn warm en vochtig weer. Vooral in juli en augustus krijgt de schimmel de meeste kans, omdat dan de nachten langer beginnen te worden, waardoor er op het gewas meer dauw ontwikkeld wordt. Als de planten eenmaal zijn aangetast, kan het binnen enkele dagen op het gehele perceel zijn toegeslagen.

In Cornus, Mahonia en Prunus zijn de middelen getest tegen bladvlekkenziekten. Bij de Mahonia wordt het veroorzaakt door zowel schimmel (Phoma) als bacterie (Pseudomonas). De schimmel en de bacterie vormen samen bruine/rode plekken op de bladeren. De schimmel overleeft op de afgevallen bladeren en zal daardoor het volgend voorjaar weer voor een aantasting kunnen zorgen.

De bladvlekkenaan­tasting in de Cornus komt door de schimmel Alternaria. Deze kent hetzelfde ziektebeeld als de Phoma. De schimmel kan zich in het voorjaar bij vochtig weer snel ontwikkelen. Het overwintert als spore in de grond of op afgevallen bladeren.

De bladvlekkenziekte in Prunus wordt veroorzaakt door verschillende bacteriën (Pseudomonas, Xanthomonas) of door schimmels.

Chemische manier van bestrijding

Voor de bestrijding van meeldauw en bladvlekken zijn er verschillende chemische middelen die nog toegelaten zijn. Het is belangrijk dat er bij de keuze van de middelen gekeken wordt naar de milieubelasting en het risico op resistentie. Om rekening te houden met de resistentie, is het belangrijk om na 2 tot 3 bespuitingen het middel uit een bepaalde groep af te wisselen met een middel uit een andere groep. In de proeven zijn de chemische middelen Nimrod en Flint of Exact en Flint toegepast.

Plantversterkende middelen

In de proeven zijn de volgende middelen toegepast:

Equitec, Lecitec en Cupratec (Agrotecnologia): Deze drie middelen worden in combinatie met elkaar toegepast. Elk van de middelen heeft specifieke eigenschappen. Equitec is een heermoes extract. Met zijn gehalte aan silicium kan het cel versterkend werken. Lecitec bevat planten- en owolecthine. Deze stoffen zijn bestanddeel van de celwand. Cupratec: In dit extract zit organisch gebonden koper. Koper wordt in de plant gebruikt voor de vorming van lignine.

PreTect, Natural Green (Plant Health care): PreTect is een bladmeststof met magnesium, spoorelementen en Harpine. Het heeft een positieve invloed op de mobilisatie van calcium in plantcellen en het eiwit Harpine ontlokt een beschermende reactie in planten. Natural Green is een calcium bladmeststof met magnesium, silicium en spoorelementen en draagt bij aan een sterke en weerbare plant.

Fytaforce compost thee(Soiltech): Compost thee is een combinatie van water, voedingsmiddelen en micro-organismen en wordt gebruikt om de planten weerbaarder te maken. In de proeven is er gebruik gemaakt van het product Fytaforce.

Verschillen tussen de chemische- en de duurzame methode

Plantversterkende middelen zijn er om de plant weerbaarder te maken en dus preventief in te zetten. De plantversterkende middelen worden toegepast via het blad. Er komen geen milieuschadelijke stoffen in de grond terecht waarmee het bodemleven zou kunnen worden aangetast. Een nadeel van bladmeststoffen is dat de effectiviteit van het middel meestal minder groot is dan de effectiviteit van chemische middelen. Wanneer de aantasting echt uit de hand dreigt te lopen, moet er alsnog bijgestuurd worden met chemische bestrijdingsmiddelen. Wel heeft er tot dan al een flinke reductie plaatsgevonden van chemische middelen, wat al beter is 'kijkend naar de toekomst'.

Resultaten praktijkproeven ziekten en plagen

De praktijkproeven zijn uitgevoerd bij de boomkwekerijen Lidders, Jongenelen en De Hilver. De waarnemingen van de aantasting zijn op vijf resp. 4 of 7 momenten genomen.

Resultaten Lidders

Bij het bedrijf Lidders zijn in vijf gewassen (Quercus, Crateagus, Amelanchier, Cornus en Mahonia) 4 plantversterkende behandelingen getest en was er ook een controle zonder behandeling. Daarbij was gekeken naar de aantasting van meeldauw bij de gewassen Quercus, Crateagus, Amelanchier en naar de aantasting van bladvlekken bij Cornus en Mahonia. De producten zijn toegepast met een rugspuit omdat het ging om proefvelden van kleinere omvang. Per gewas zijn er proefvelden aangelegd met daarin vijf behandelingen in drie rijen. Op de rest van de kwekerij is de compost thee in combinatie met chemische middelen gespoten.

Quercus: Alle behandelingen tonen een stijging van de meeldauw aantasting, behalve die van compostthee die afwisselend is gespoten met chemische middelen om de twee weken. De chemische middelen die gebruikt zijn tijdens de bespuitingen waren een combinatie van Nimrod en Flint of Folicur en Flint. Daarnaast kwam Pretect het beste uit de proef. Pretect stabiliseerde de aantasting bij het gewas. De andere middelen tonen geen effect in vergelijking met de controle.

Crateagus

In de Crateagus is bij de behandeling met de compostthee ook gebruik gemaakt van chemische middelen, om de twee weken. Deze behandeling komt goed uit de test. De chemische middelen die gebruikt zijn bij de bespuitingen zijn Nimrod en Flint of Exact en Flint. Toen de proef gestart werd, zat er bij het product Pretect al meer meeldauw aantasting in het gewas dan bij de andere proefstukken. De meeldauw aantasting was hier in week 31 hetzelfde als in week 39, waardoor het product Pretect de situatie stabiliseerde. Equitec/ Lecitec stabiliseerde ook de aantasting van meeldauw en kwam hierdoor ook goed uit de proef. Bij de controle was te zien dat de meeldauw aan het einde van het seizoen nog flink kan toenemen. Het is bekend dat er voor een goed resultaat biologische middelen moeten worden ingezet voor dat er een aantasting is. Ervaring leert dat toepassingen van deze middelen na een infectie vaak teleurstellend zijn.

Amelanchier

De planten waren al aangetast met meeldauw bij begin van de proef. De compostthee gecombineerd met chemische middelen toonde de beste resultaten. De chemische middelen die in de Amelanchier zijn toegepast waren Nimrod en Flint of Exact en Flint. De drie behandelingen kennen ongeveer hetzelfde verloop als de controle en hebben geen positief resultaat opgeleverd.

Cornus

De compostthee komt hier het beste uit de proef. Hier zijn echter geen chemische middelen aan toegevoegd. Pretect en Equitec/Lecitec zorgden allebei voor een grote vermindering van de bladvlekken. Deze twee middelen kwamen dus ook goed uit de proef.

Mahonia

Bij de compostthee zijn geen chemische middelen gebruikt. Het proefveld met compostthee heeft hier meer bladvlekken gekregen in vergelijking met het gebruik van de andere plantversterkende middelen. Pretect en Equitec/Lecitec doen het net wat beter dan de controle planten en houden de aantasting stabiel.

Resultaten boomkwekerij Jongenelen

Op het bedrijf bij Jongenelen is een gehele strategie toegepast. Zo zijn er de producten van Agrotechnologia toegepast, daarnaast bij Prunus laurocerasus ook Micosat en bij de eiken twee keer Vitsan. Er is ook bijgestuurd met (blad) bemesting. Op twee momenten in de gehele periode was er een aantasting bij Rotundifolia en bij Novita maar kon deze goed onder controle worden gehouden. Met deze strategie was de schimmel/ bacterie aantasting onder controle te houden, en bleef het gewas er goed bij staan.

Quercus

Ook op Quercus is een gehele strategie toegepast op een perceel. De bomen waren vrij van ziekte bij het begin van de proef. Hier zijn de producten van Agrotechnologia toegepast en gespoten met een veldspuit met luchtondersteuning. Bij de derde scheutvorming en sterkere opkomst van meeldauw is ook Vitsan ("bakpoeder") ingezet. Daarnaast was er ook gekeken naar de bemesting. De aantasting met meeldauw bleef beperkt in de loop van het seizoen en de gehele strategie heeft een goed resultaat opgeleverd.

Resultaten boomkwekerij De Hilver

Bij boomkwekerij De Hilver waren de resultaten van Quercus vergelijkbaar met Jongenelen. Een gedeelte was bij De Hilver regelmatig met chemische middelen gespoten, het ander gedeelte met de middelen van Agrotechnologia en twee keer was daar ook Vitsan ingezet. De werking hiervan was vergelijkbaar met de werking van de chemische middelen.

Conclusies

De werking van de plantversterkende middelen is gewasafhankelijk. Sommige middelen komen in het ene gewas heel goed uit het onderzoek, terwijl in een ander gewas de resultaten tegenvallen. Plantversterkende middelen helpen bij het 'kijken naar de toekomst'. Deze middelen zijn minder belastend voor het milieu en daardoor zijn kwekers duurzaam bezig.