

Vitale aanpak *Cylindrocladium* besmettingsproef 2016

onderdeel van Koepelproject plantgezondheid bomen en vaste planten



Introductie project

1. Doel van project: effect bekijken van plantversterkende middelen op *Cylindrocladium buxicola*
2. Looptijd: 23 mei tot 8 september 2016
3. Uitvoerende partijen: AgroPoli en GroeiBalans Teelt & Onderzoek, contactpersoon is René van Gastel
4. Korte omschrijving van de proefopzet en uitgevoerde waarnemingen:
Jonge Buxusplanten worden aangekocht (6 packs). Daarop worden een aantal keren preventieve plantversterkende middelen aangebracht in samenspraak met de leverancier van deze middelen. Vervolgens wordt kunstmatig geïnfecteerd op 4 augustus met aangekochte sporen. En vinden er drie beoordelingen plaats op het effect van deze plantversterkende middelen op *Cylindrocladium*. Ieder object wordt in 4 herhalingen gelegd, die geward worden.

Resultaten Vitale aanpak *Cylindrocladium* besmettingsproef 2016 onderdeel van Koepelproject plantgezondheid bomen en vaste planten

Foto's beoordeling 6 september 2016:





Resultaten

- Waarnemingen en resultaten van de proef:

Objecten Koepelproject plantweerbaarheidsonderzoek Buxus ivm Cylindrocladium::	Resultaat 1e beoordeling, gemiddeld over 4 objecten 16 aug.	Resultaat 2e nabeoordeling, gemiddeld over 4 objecten 23 aug.	Resultaat 3e nabeoordeling, gemiddeld over 4 objecten 6 sept.
Beoordeling per object in klassen 0-5	0=helemaal vrij; 5= ernstige aantasting	0=helemaal vrij; 5= ernstige aantasting	0=helemaal vrij; 5= ernstige aantasting
1. Onbehandeld	3,25	3,13	2,13
2. Spuitzwavel + hechter (std.)	1,13	0,63	1,13
4. Vitalance	4,00	4,00	3,50
8. Cuprum + Argicin Plus	1,88	2,25	1,88
9. Fortify	0,75	0,75	0,50
10. Cuforte	0,25	0,25	0,25
11. Fytaforce + Cloak + bladvoeding div.	3,00	3,25	2,38

Opmerkingen:

Objecten 2 en 10 geven residu.

Object 2 laat grootste daling Cylindrocladium zien na 1 week.

De andere behandelde objecten laten na 1 week nog een lichte stijging zien van Cylindrocladium of blijven gelijk.

Resultaten en opmerkingen na laatste beoordeling 6 sept.:

Object 10. Cuforte laat het minste Cylindrocladium zien (klasse 0,25 gemiddeld),
d.w.z. zeer weinig Cylindrocladium, net niet helemaal vrij.

Object 9. Fortify laat ook heel weinig Cylindrocladium zien (klasse 0,50 gemiddeld),
d.w.z. heel weinig Cylindrocladium, net niet helemaal vrij.

Object 2. Spuitzwavel + hechter (standaardbehandeling kwekers) laat een goed resultaat zien (klasse 1,13 gemiddeld), d.w.z. weinig Cylindrocladium

Opmerkingen stand gewas:

object 1 -onbehandeld - stand gewas: redelijk vitaal en kleur

object 4 - stand gewas: redelijk vitaal en kleur

object 9 - stand gewas: vitaal, maar harder blad.

object 11 - stand gewas: redelijk vitaal en kleur

Objecten 2 en 10 : vitaliteit redelijk zit licht residu op

- Activiteiten op vlak van communicatie: open inloopmiddag op 8 september 2016.



Conclusies

Er zijn vele plantversterkende middelen op de markt, n.a.v. de besmettingsproef in 2015 is er voor gekozen om met die middelen verder te gaan die vorig jaar goed bleken of vergelijkbare middelen.

In deze proef in de kas is iedere 2 weken preventief inzetten voor een infectie zinvol met een aantal middelen. Vooral de middelen Cuforte en Fortify komen hier goed naar voren.

Standaard wordt er in de praktijk gespoten met spuitzwavel en hechter. Vandaar dat we deze hiermee vergeleken hebben naast onbehandeld.

Uit deze proeven kan geconcludeerd worden dat Cuforte en Fortify als preventieve middelen i.v.m. *Cylindrocladium* het heel goed doen, dat wil zeggen grotendeels vrij blijven. Deze objecten doen het beter dan de standaard behandeling spuitzwavel + hechter die tot nu toe veel in kwekerijen preventief wordt gebruikt. Daarbij wel als opmerking geplaatst dat spuitzwavel en hechter en Cuforte wat residu achterlaten. Rekening houdend dat dit wel omstandigheden in de kas zijn. Daar komt normaliter minder en geconditioneerder regen op dan onder buitenomstandigheden.

Helemaal vrij van *Cylindrocladium* (2 verschillende types zijn hier getest) is geen enkel object maar er zijn wel middelen die hier goed in scores. Daarbij valt het op dat de middelen die het goed doen bladmeststoffen zijn. Biologische middelen komen in deze proef niet goed naar voren.

Discussie en aanbevelingen

De inzet van preventieve plantversterkende middelen om *Cylindrocladium* zoveel mogelijk te voorkomen heeft met Cuforte (vloeibare koperformulering) en Fortify goede resultaten laten zien in vergelijking met de standaard behandeling kweker spuitzwavel + hechter en is aan te bevelen in de praktijk. Opmerking bij Cuforte is dat het wel iets residu laat zien. Ook de standaardbehandeling spuitzwavel met hechter laat residu zien.

Bij inzet van koper wordt het gewas harder gemaakt. Bij teveel inzet van koper zou dit de groei kunnen remmen. Daarom is het goed timen middels verschillende waarschuwingsmodellen die in de praktijk voorhanden zijn een hele belangrijke.

Fortify laat ook heel weinig *Cylindrocladium* zien. Deze geeft geen residu en geeft ook geen groeiremming op planten. Daarom zou dit een goede aanvulling kunnen zijn op de bestaande middelen. Er dient wel de opmerking geplaatst te worden dat geen één object 100 % schoon was. Dus naar andere zaken waarmee men in de praktijk bezig is, moet zeker ook gekeken worden,



Samenvatting

In deze vervolproef op 2015 van vitale aanpak Cylindrocladium was het doel om naar het effect van plantversterkende middelen preventief op Cylindrocladium te kijken na 6 keer 2 wekelijks preventief behandeld te zijn geweest. Alvorens een zware besmetting sporen Cylindrocladium type G1 (75%) en type G2(25 %) is ingezet. Daarbij is per object telkens een sixpack actief besmet en de andere sixpack niet besmet. Vervolgens is er witte folie gedurende 24 uur overheen geplaatst om infectie 100 % te laten slagen. Na ruim een week was de besmetting goed zichtbaar.

Vitalance, Cuprum + Argicin Plus, Fortify, Cuforte en Fytaforce + Cloak + bladvoeding werden bij deze proeven vergeleken met onbehandeld en standaard behandeling met spuitwavel+hechter. Bij de beoordeling zijn telkens 4 herhalingen per object visueel beoordeeld in een klasse van 0 tot 5. Waarbij 0 helemaal geen aantasting te zien is, 1 enkele vlekken aantasting oplopend tot 5 ernstige aantasting.

Uit de 1e beoordeling op 16 augustus bleek uit de proefresultaten dat het object Cuforte (0,25) en het object Fortify Mn-Zn (0,75) in vergelijking met het object standaard behandeling spuitwavel + hechter (gemiddelde aantasting 1,13 in een schaal van 0 tot 5) er heel goed uitgekomen zijn met een minimale aantasting. Opmerking bij Cuforte is dat het wel iets residu liet zien. Ook de standaardbehandeling spuitwavel met hechter liet residu zien. Cuprum + Argicin Plus laat een proefresultaat zien dat iets minder is dan de standaardbehandeling spuitwavel + hechter. De andere objecten laten een minder resultaat zien in vergelijking met standaardbehandeling en onbehandeld.

Ook de beoordelingen op 23 augustus en 6 september (eindbeoordeling) laten deze zelfde lijn zien .

Uit deze proeven kan geconcludeerd worden dat Cuforte en Fortify als preventieve middelen m.b.t. *Cylindrocladium* het heel goed doen. Dat wil zeggen grotendeels vrij blijven van *Cylindrocladium*, vergeleken met de standaard behandeling spuitzwavel + hechter die tot nu toe op veel kwekerijen wordt gebruikt. Opmerking bij Cuforte is dat het wel iets residu laat zien. Ook de standaardbehandeling spuitzwavel met hechter laat residu zien.

Fortify laat ook heel weinig *Cylindrocladium* zien en laat geen residu zien en kan daarmee een heel goede aanvulling zijn in de praktijk op de standaard behandeling spuitzwavel met hechter.

Er dient wel de opmerking geplaatst te worden dat geen één object 100 % schoon was, dus naar andere zaken waarmee men in de praktijk bezig is, moet zeker ook gekeken worden.