EFFECT VAN TOEVOEGEN LIGNOSOL AAN GROND OP SMET EN PLANTENGROEI BIJ KROPSLA ONDER GLAS

Proefcode: GG13 SLRHZ1

Uitgevoerd in opdracht van: IWT project 090933:
Beheersing van *Rhizoctonia solani* bij bladgewassen door het bevorderen van de bodemweerbaarheid

Door: Provinciaal Proefcentrum voor de Groenteteelt Oost-Vlaanderen vzw
Karreweg 6
9770 Kruishoutem
Tel ++ 32 (0)9 381 86 86
Fax ++ 32 (0)9 381 86 99
pcg@pcgroenteteelt.be

Proefverantwoordelijke: Aaike Bogaert
Studieverantwoordelijke: Saskia Buysens
Directeur: Bruno Gobin

Datum: 20/12/2013

Studieverantwoordelijke
Dr. Ir. S. Buysens

Directeur
Dr. B. Gobin

Abstract

Deze pottenproef werd opgezet om het groeibevorderende effect en het effect op de ziekteontwikkeling van lignosol uit vorige proef (gg13 slrhll) te bevestigen. De te testen grond kwam opnieuw uit serre 6.

De proef werd opgezet in 10 parallellen (i.p.v. 6 in de vorige proef) in Meerlebakken (48 x 14 x 9 cm) om een nauwkeuriger resultaat te bekomen. Inoculatie werd niet uitgevoerd.
Op 18 juli 2013 werden de bakken gevuld met grond en bewaard bij +/- 10 °C tot 6 augustus 2013. Dan werd de lignosol (1%) aan de bakken toegevoegd. Op 28 augustus werden in elke bak 2 kropslaplanten van het ras Flandria (Rijk Zwaan) geplant. In de periode tussen opvullen bakken en planten werden de bakken vochtig gehouden.
Op 18 oktober 2013 werden de planten geoogst. Er werd beoordeeld op ziektesymptomen (score afhankelijk van de ernst van de ziekte) en de kropgewichten bepaald.

De grond vertoont een natuurlijke besmetting met *R. solani* AG1-1B.
Lignosol heeft opnieuw een duidelijk groeibevorderend effect op de slaplanten en leidt tot een significante daling in smetaantasting.

Inhoudstabel

1 Inleiding ***3***

2 Materiaal en methoden ***3***

2.1 Objecten ***3***

2.2 Proefdesign ***3***

2.3 Draaiboek ***3***

2.4 Proefveld / infrastructuur ***4***

2.5 Behandelingsmethode ***5***

2.6 Beoordelingsmethode ***5***

2.7 Statistische analyse ***5***

3 Resultaten en bespreking ***6***

4 Besluit ***8***

5 Samenwerking ***8***

1 Inleiding

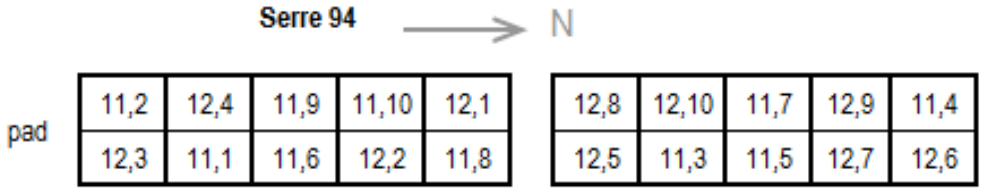
Deze pottenproef werd opgezet om het groeibevorderende effect en het effect op de ziekteontwikkeling van lignosol uit vorige proef (gg13 slrhll) te bevestigen. De te testen grond kwam opnieuw uit serre 6.

2 Materiaal en methoden

2.1 Objecten

Object nummer	Grondsoort	Ligninebron
11	Serre 6 rechts	-
12	serre 6 rechts	lignosol

2.2 Proefdesign



Proefdesign	Volledig gerandomiseerd
Aantal parallellen	10
Aantal objecten	2
Plotoppervlakte (m²)	0.067 (1 bakje)
Aantal planten/plot	2
Lengte plot (m)	0,48
Breedte plot (m)	0,14

2.3 Draaiboek

24/07/2013	Onderhoud proef	Grond in bakjes
06/08/2013	Onderhoud proef	Grond mengen met lignosol
06/08/2013	Onderhoud proef	Bemesting
12/08/2013	Zaai	4 cm perspot
28/08/2013	Plant	2 planten per bak, diep planten zodat bladeren de grond raken
18/10/2013	Beoordeling	
18/10/2013	Oogst	

Bewaring van de bakjes tot voorjaar: van 18/10/2013 tot 15/11/2013 in serre 94, daarna in serre 1 (trays). De perspotjes werden verwijderd.

2.4 Proefveld / infrastructuur

GPS-coördinaten	N 50.94337° - E 3.52710°
Gemeente	Kruishoutem
Land	België
Locatie proef	Serre 94
Ras (+zaadhuis)	Flandria (Rijk Zwaan)
Teeltsysteem	Potten op tafels
Zaaispecificaties	4 cm perspot
Plantspecificaties	2 planten per bakje, diep planten zodat bladeren de grond raken

Tabel: Bemesting

Datum	Hoeveelheid per bak (g)	Meststof	Samenstelling meststof (%)		
			N	P_2O_5	K_2O
06/08/2013	11	DCM Ecomix 4	7	7	10

Tabel: Algemene gewasbescherming

Datum	Product	Dosis per hectare	l of kg	Actieve stof
30/08/2013	Pirimor	0,5	kg	pirimicarb
30/08/2013	Tracer	0,2	l	spinosad
03/10/2013	Pomarsol WG	2	kg	thiram
03/10/2013	Paraat	0,36	kg	dimethomorf
10/10/2013	Teldor	1,5	kg	fenhexamid

Irrigatie:
De watergift gebeurde bij het begin van de teelt via de bovenberegening en verder in de teelt via een druppelsysteem waarbij elke plant voorzien werd van een druppelaar. De planten kregen water afhankelijk van de weersomstandigheden en behoeften van de plant.

Klimaat:



2.5 Behandelingsmethode

Voor deze proef werd grond van serre 6 rechts gebruikt. De bakken werden gevuld met ± 10 liter grond uit de serre. De grond werd in bakjes gedaan op 24/07/2013 (net voor de grondontsmetting met Telone II). De bakken werden bewaard bij +/- 10°C. De bemesting (11g/bak Ecomix 4) en de lignosol (1% of 140 g/bak) werden aan de grond toegevoegd op 6/08/2013. Er werd geen inoculatie met Rhizoctonia uitgevoerd.

2.6 Beoordelingsmethode

Tijdens de oogst werden de kroppen gescoord op smet symptomen, meer bepaald Rhizoctonia symptomen. De kroppen werden ingedeeld in verschillende klassen:

- klasse 0: geen symptomen
- klasse 1: lichte symptomen, vooral op de onderste krans bladeren
- klasse 2: symptomen op de onderste 2-3 kransen bladeren
- klasse 3: symptomen tot diep in de plant (dieper dan 3 kransen bladeren)
- klasse 4: dode planten

Aan de hand van deze indeling werd de smet index berekend:
[Σ (aantal planten x score)/totaal beoordeeld planten x hoogste score] x 100

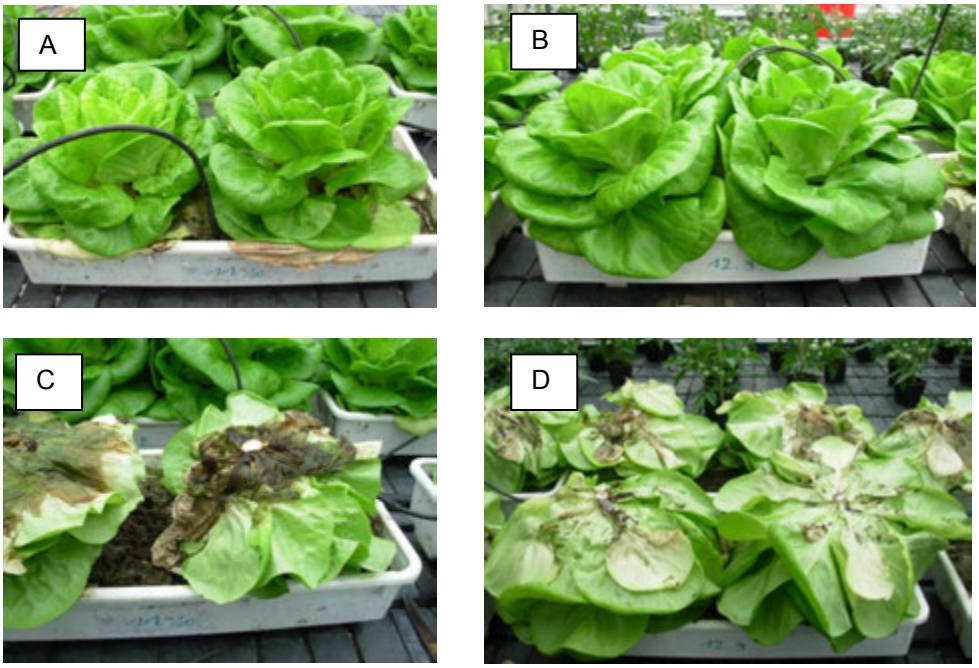
Van elke krop werd ook het gewicht bepaald inclusief en exclusief de aangetaste bladeren.

2.7 Statistische analyse

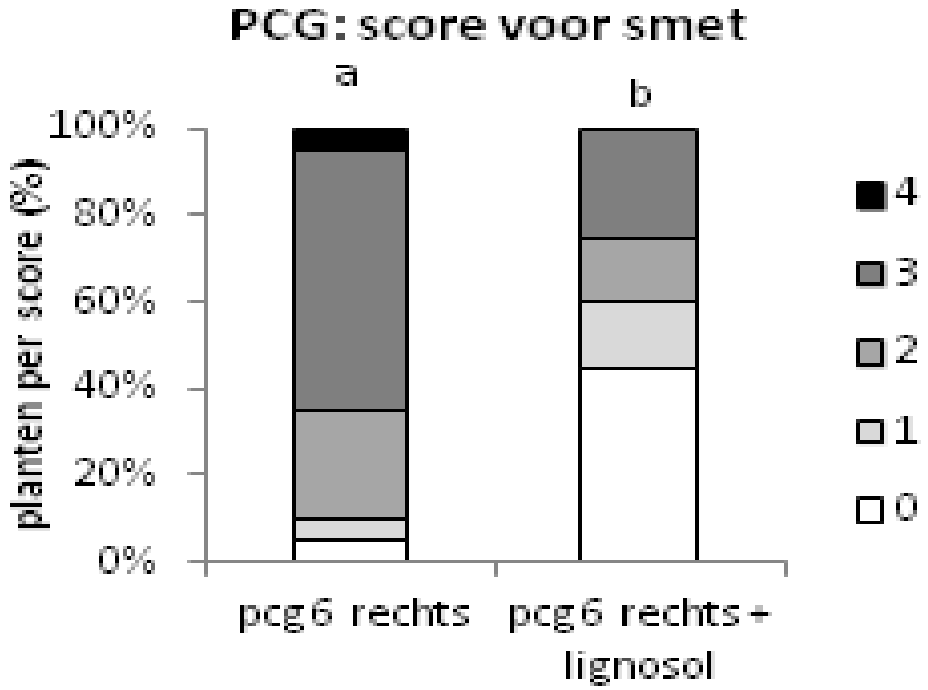
Via een ANOVA analyse werd nagegaan of er een statistisch verschil is tussen de bekomen resultaten (univariate analysis). Als de resultaten statistisch verschillend waren, werd een T-test uitgevoerd voor de kropgewichten en een Mann-Whitney U test voor de % in verschillende klassen en de smet index, p=0,05.
Statistisch verschillende waarden worden weergegeven met een letter, waarbij een verschillende letter wijst op een statistisch verschil.

3 Resultaten en bespreking

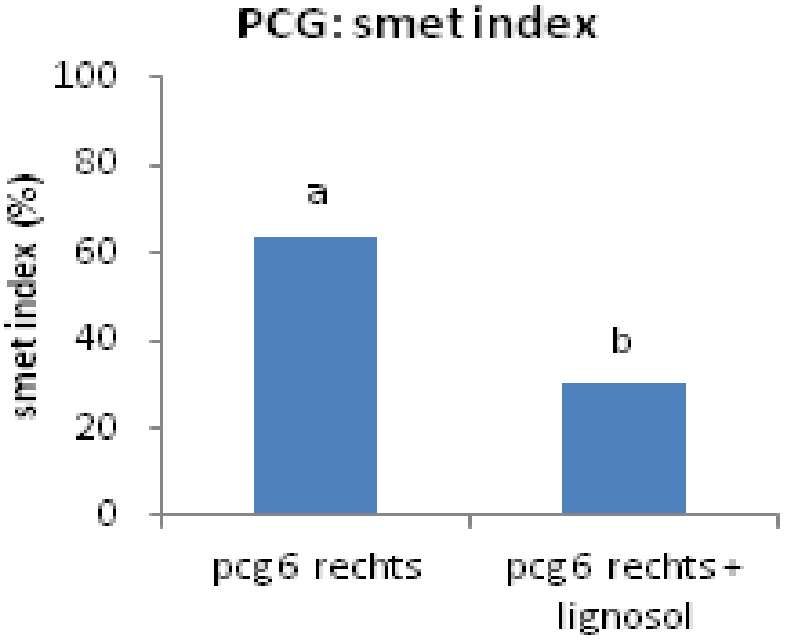
Lignosol toonde een duidelijk ziekte controlerend en groeibevorderend effect (zie onderstaande figuren van 1 tem 4).



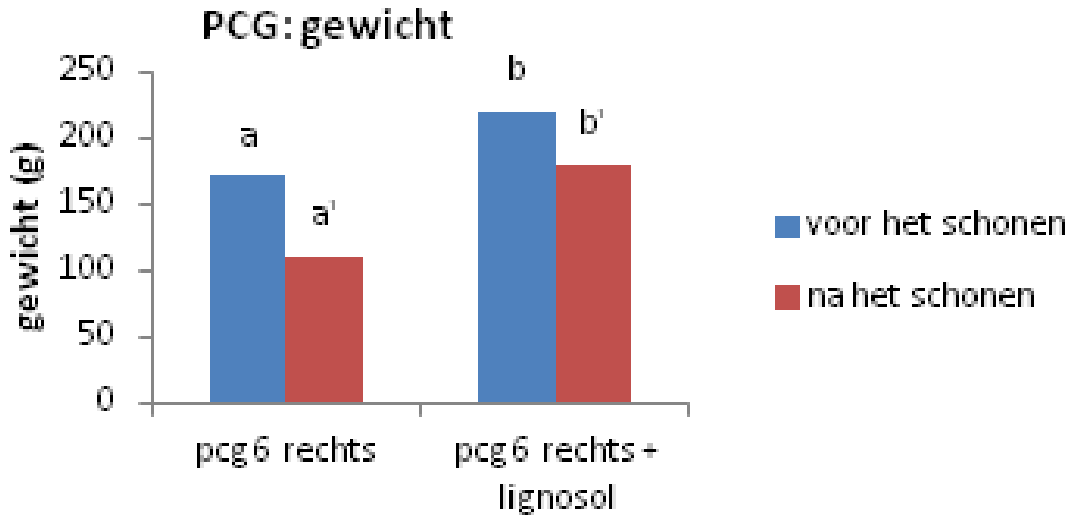
Figuur 1: (A en C) Planten met *Rhizoctonia* symptomen in controle (PCG 6 rechts). (B en D) gezonde planten in grond met lignosol (PCG 6 rechts + lignosol)



Figuur 2: Percentage planten in verschillende klassen (0 = geen aantasting, 1 = lichte aantasting, 2 en 3 = ernstige aantasting, 4 = dode planten)



Figuur 3: Smet index



Figuur 4: Kropgewicht van planten met aangetaste bladeren (voor het schonen) en zonder aangetaste bladeren (na het schonen)

Op vier zieke planten groeiend in de gronden die niet behandeld waren met lignosol werden scleroten van *Rhizoctonia* teruggevonden. De aanwezigheid van deze scleroten wijst erop dat van nature *Rhizoctonia solani* AG1-1B aanwezig was in de bodem.

4 Besluit

De grond vertoont een natuurlijke besmetting met *R. solani* AG1-1B.
Lignosol heeft opnieuw een duidelijk groeibevorderend effect op de slaplanten en leidt tot een significante daling in smetaantasting.

5 Samenwerking

Deze proef lag aan in het kader van het IWT-project 090933 ‘Beheersing van *Rhizoctonia solani* bij bladgewassen door het bevorderen van de bodemweerbaarheid’.

agentschap voor Innovatie
door Wetenschap en Technologie