439-2011 GEP

Annual Report

Indledende undersøgelse af virkning af Stub-Set mod violet rodfiltsvamp

Preliminary studies of the effect of Stub-Set in the control of violet root rot in sugar beet

Anne Lisbet Hansen

alh@nordicbeetresearch.nu
+45 21 68 95 88

NBR Nordic Beet Research Foundation (Fond)
Højbygårdvej 14, DK-4960 Holeby
Borgeby Slottsväg 11, SE-237 91 Bjärred
Phone +45 54 69 14 40

www.nordicbeet.nu

Indledende undersøgelse af virkning af Stub-Set mod violet rodfiltsvamp

Anne Lisbet Hansen, alh@nordicbeetresearch.nu

Konklusion

I en indledende undersøgelse er Stub-Set udsprøjtet før og efter forårspløjning i hel og dobbelt dosis. Ved optagning af roerne er der bedømt for angreb af violet rodfiltsvamp. Det er muligt at Stub-Set kan medføre nogen grad af reduktion i angrebet, men flere undersøgelser er påkrævet.

Conclusions

In a preliminary study Stub-Set are applied before and after the spring ploughing in full and double dose. The beets are assessed for the attacks of violet root rot (*Rhizoctonia crococum).* The preliminary study show that Stub-Set may reduce the attack, but more studies are required.

Formål

Indledende undersøges det om indarbejdelse af Stub-Set i jorden kan give en reduktion i angreb af violet rodfiltsvamp.

Ifølge firmaet BJ Agro, der forhandler Stub-Set, er midlet et naturligt jordforbedringsmiddel indeholdende planteekstrakt tilsat gærekstrakt samt zink, jern og kobber. Det angives at kunne øge omsætningen af organisk materiale i jorden ved at fremme jordens mikroorganismer og forrykke svampenes indbyrdes konkurrenceevne. Fra firmaets undersøgelser i kartofler med angreb af rodfiltsvamp (*Rhizoctonia solani*) under fremspiringen rapporteres der om, at midlet kan give merudbytte.

Violet rodfiltsvamp

Violet rodfiltsvamp skyldes angreb af *Rhizoctonia crococum* også benævnt *R. violaceae* eller *Helicobasidium purpureum.* Violet rodfiltsvamp har mange værter og angriber især arter med ”opsvulmede” rødder eller flerårige arter. Kartoffel, gulerod, lucerne, hestebønne, kløver og flere andre afgrøder samt flere ukrudtsarter angives som værter. Svampen overlever flere år i jorden og primær smitte menes at foregå ved omkring roernes 7-8 bladstadiet. Fugtige forhold fremmer angrebet. Svampen har ret karakteristiske symptomer på roden, der afhængigt af aktuelle forhold begynder fra slutningen af august til oktober og fortsætter til optagning: Roelegemet får et overfladisk råd, der spredes henover overfladen startende ofte fra rodspids og breder sig op ad mod kronen. På overfladen ses et net af violet farvet mycelium og kraftig vedhængende jord, der er vanskelig at vaske af. Ofte ses toppen på angrebne roer at ”sove” for senere at visne. Rådet breder sig efterhånden indad i roden, som følge af sekundære svampe- og bakterieangreb. Sygdommen optræder ofte i pletter på arealet.

Der findes ikke nogen enkel og effektiv bekæmpelsesmulighed af rodfiltsvampen. Forlængelse af roesædskiftet og med minimum fire roefrie år samt undgå at dyrke andre værter angives at være en af de vigtigste faktorer til at sænke smitteniveauet i jorden. Dyb pløjning samt brug af olie ræddike som efterafgrøde fremfor gul sennep kan måske også sanere mod sygdommen. Angrebne roer skal tidligst muligt i sæsonen afleveres til fabrik og må ikke lægges i kule, hvor råd vil udvikles meget hurtigt. Angrebne roer bør ikke pløjes ned, og renseaffald bør ikke spredes ud på arealet. Svampen ses typisk på lettere jord, ved dårlig jordstruktur eller dårligt fungerende dræn, men kan også ses på

velfungerende jord. Alt hvad der forbedrer planternes generelle vækst må også forventes at styrke roernes modstand mod angreb.

Foto 1 og 2. Symptomer på violet rodfiltsvamp.

Metode

På et forsøgsareal ved Nykøbing F, hvor der før er konstateret angreb af violet rodfiltsvamp er Stub-Set udsprøjtet lige inden og efter pløjning, i dette tilfælde forårspløjning, med det formål at opblande midlet i jorden. Der er således sprøjtet 30. marts og 1. april. Roer er sået 10. april. Sorten er Comanche (RT, NT). Idet det ikke er muligt at sikre homogen inokulum på forsøgsarealet er behandlinger gentaget 6 gange i parvise sammenligninger til ubehandlet. I hver gentagelse er der to sæt behandlet-ubehandlet samt et sæt behandlet-ubehandlet-behandlet, hvor to behandlinger deler en ubehandlet. Der har i forsøget været en ensartet plantebestand på i gennemsnit 100.000 planter pr ha.

Tabel 1. Forsøgsled og behandlinger.

Led	Stub-Set liter pr ha	Tid ift pløjning (forår)
1	0	-
2	0,75	Før
3	1,50	Før
4	0,75	Efter
5	1,50	Efter

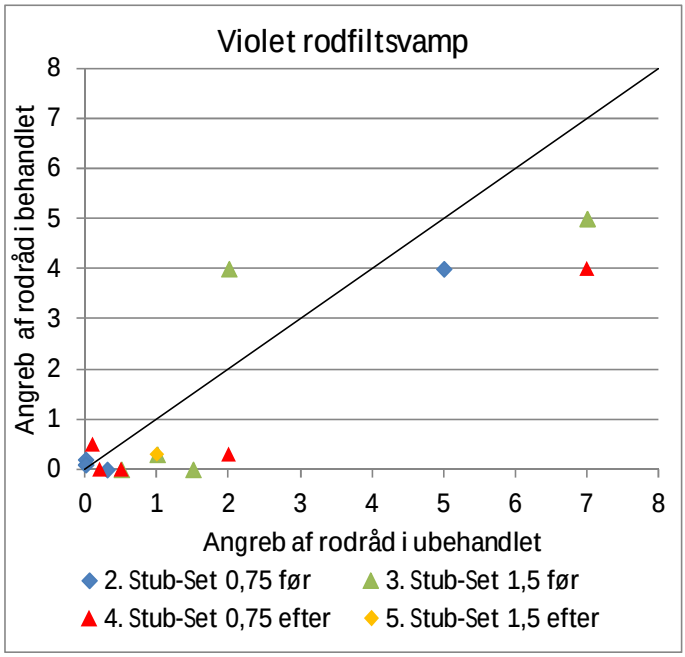
Resultater og diskussion

Høstede roer er bedømt efter vask for angreb af violet rodfiltsvamp på skala 0 til 9, hvor 0 = sunde roer og 9 = alle roer er 100 pct angrebne af rodfiltsvamp.

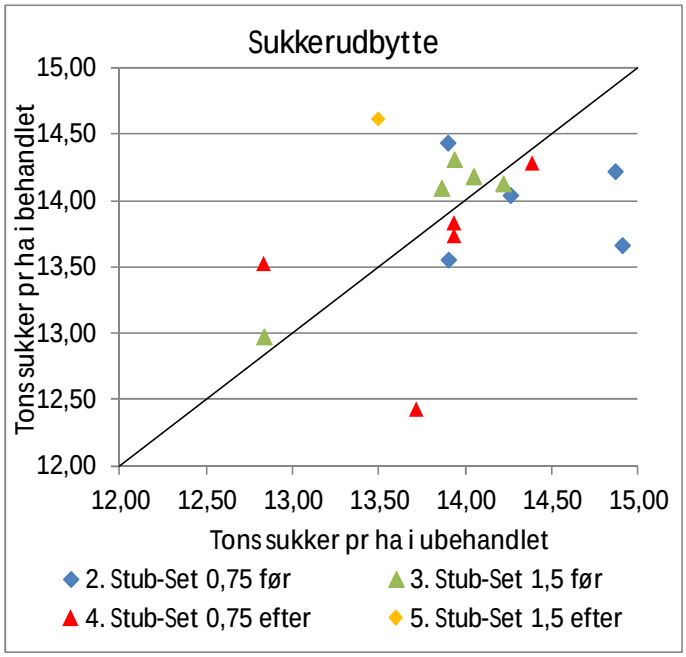
I forsøget er der i alt 24 parvise sammenligninger mellem behandlet-ubehandlet. I 8 par er der intet angreb hverken i ubehandlet eller i behandlet.

I 16 parvise sammenligninger med angreb enten i ubehandlet eller behandlet viser 11 par, at roer fra parceller med Stub-Set behandling har givet mindre angreb af rodfiltsvamp i forhold til ubehandlet. Det ses i figur 1, hvor behandlede parceller er plottet mod ubehandlede. Angrebene er dog gennemgående svage.

I 8 parceller har angreb været på skalaværdi 1 eller derover, og resultaterne indikerer, at Stub-Set behandlede roer i 7 tilfælde giver mindre angreb end tilsvarende ubehandlet.



Figur 1. Parvise sammenligninger af angreb af violet rodfiltsvamp mellem ubehandlet og behandlet med Stub-Set, forsøg 855, 2011.



Figur 2. Parvise sammenligninger af sukkerudbytte i ubehandlet og behandlet med Stub-Set, forsøg 855, 2011.

Sukkerudbytte i de parvise sammenligninger, hvor der er konstateret angreb af violet rodfiltsvamp ses i figur 2. I 7 ud af de 16 par viser Stub-Set tendens til at give højere sukkerudbytte end i ubehandlet. Der er ikke nogen klar effekt af Stub-Set behandlingerne på udbytte. Hvis det antages at Stub-Set har reducerende virkning på svampen vil det alt andet lige kunne påvirke udbyttet positivt. Når det ikke er tilfældet her kan det skyldes at angrebene gennemgående er svage og at roerne er taget tidligt op og at prøverne er analyseret uden lagring. I 8 parceller, hvor angrebet har været på skalaværdi 1 eller derover, indikerer resultaterne højere udbytte i Stub-Set behandlede roer i 5 tilfælde.

Den indledende undersøgelse udgør et meget spinkelt datagrundlag uden statistiske beregninger, og der kan ikke gives klare konklusioner herfra. Umiddelbart kan der være mulighed for at Stub-Set behandlingerne kan medføre reduktion i angrebet. Yderligere undersøgelser er påkrævet for mere sikker information om effekten af Stub-Set.

Foto 3. Angreb af violet rodfiltsvamp er vurderet på roerne efter vask i "prøvevasken".