

12/09/2011

Populasjonsregulerende tiltak

På arealer med forekomst av PCN kan det være aktuelt å sette inn tiltak som kan bidra til enten å begrense spredningen av PCN eller å redusere/regulere populasjonen av PCN. Det finnes ingen tiltak som fullstendig eliminerer PCN på et felt. Vekstskifte, sorters resistens, sertifiserte settepoteter og godt reinhold er viktige faktorer. I tillegg kan det være aktuelt å dyrke andre plantearter som virker negativt på PCN. Noen av disse er fjørsøtvier og enkelte arter innen korsblomstfamilien.

1. Fjørsøtvier (*Solanum sisymbriifolium*)

Enkelte plantearter produserer stoffer som gjør at PCN-cystene klekker, men fører også til at nematodene ikke klarer å oppformere seg videre. Ei slik plante er fjørsøtvier. Opprinnelig kommer den fra Sør-Amerika, men har blitt spredd til hele verden gjennom at planta bl.a. brukes som fangplante for PCN. Fjørsøtvier er også en kilde for solasodin (brukes til syntetisering av hormoner). I noen land opererer den som et plagsomt ugras og utkonkurrerer lokale ugrasarter. I Norge kan det være aktuelt å bruke fjørsøtvier til å redusere PCN-populasjonen i felt. Det kan være aktuelt å dyrke fjørsøtvier etter at potetene er høstet i tidligpotetproduksjonen.

Fjørsøtvier er en planteart som trenger en viss minimumstemperatur for å kunne spire. I Bioforsk Plantehelsetilstand pågår det et forskningsprosjekt (Studier av (PCN) Globodera spp. i nordlige områder for å forbedre bekjempelse og oppdatering av kunnskap som grunnlag for forvaltning og for utforming av regelverk (2010-2013)), hvor ulike sorter av fjørsøtvier prøves ut.

Fjørsøtvier er en ettårig eller flerårig oppreist, og kan bli ca 1 meter høy. Den har torner som er ca 15mm lange. Bladene er delt inn 4-6 grove "lapper", og kan bli opptil 40cm lange og 25cm brede. Blomsten er 5-delt, og fargen er hvit, lys blå eller lilla, ca 3 cm i diameter, og vokser ut fra et hårete beger 5-6mm langt. Danner røde, saftige og runde bær (12-20mm i diameter) med lysegule frø.

2. Biogassing med Brassicaarter

Plantene dyrkes på vanlig måte. Deretter hakkes plantematerialet opp og harves inn i jorda. Når plante- massen brytes ned dannes det stoffer som virker negativt på noen planteskadegjørere. Biogassing betyr at man utnytter kjemiske disse forbindelsene som dannes ved nedbryting av plantematerialet. Disse kjemiske stoffene kan være med å kontrollere/regulere skadegjørere, bl.a. nematoder og svartskurv.

Planter i Brassicafamilien produserer mellom 30 og 40 ulike glukosinolater. Sammen med enzymet myrosinase danner de nedbrytningsprodukter med effekt mot skadegjørere. Fuktighet, dyrkingsmåte, næringstilførsel etc. betyr mye for hvor høy konsentrasjon av glukosinolater man oppnår i jorda.

En av Brassicaartene som har gitt god effekt er hvitsenep. Bruk av Brassicaarter er prøvd ut i flere land (bl.a. Sverige, Finland og Portugal), men er lite utprøvd i Norge. Slike undersøkelser må gjennomføres under norske forhold før man kan komme med gode tilrådinger.

Kilder:

Caliente mustard (<http://www.plantsolutionsltd.com/caliente.htm>). Plant Solutions.

Gans Paul, 2007. *Solanum sisymbriifolium* - a trap crop for PCN (16 July 2007). Plant Health Management. (<http://www.gansplanthealth.com/PCNtrapcrop.html>).

Global invasive species database. *Solanum sisymbriifolium*.

(<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=1216&fr=1&sts=->).

Lord J, P Urwin & H Atkinson, 2008. *Biofumigation for control of potato cyst nematodes* (http://www.pi.csiro.au/biofumigation2008/links/POS108_Lord.pdf).

Lord J, L Lazzeri, H Atkinson, P Urwin, 2011. *Biofumigation for Control of Pale Potato Cyst Nematodes: Activity of Brassica Leaf Extracts and Green Manures on Globodera pallida in Vitro and in Soil*, *Journal of agricultural and food chemistry* (59 (14), pp 7882–7890), (<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf200925k>).

Timmermans Bart GH, 2005. *Solanum sisymbriifolium* (Lam.): A trap crop for potato cyst nematodes. PhD Thesis, Wageningen University, the C.T. de Wit Graduate School for Production Ecology and Resource Conservation (PE&RC), Wageningen, The Netherlands. (<http://library.wur.nl/wda/dissertations/dis3874.pdf>).

