



## Artikler i dette nummer

**Naturen er bedre i økologiske hegn og skel**

**Giftfri rotte- og musebekæmpelse**

**Kontrol af sundhedsproblemer**

**Hvor bliver kvælstoffet af?**

**Resistens overfor sædskiftesygdomme?**

**Oplæg til ny strategi**

**Økologiske feltdage**

**Nye i FØJO**

**Kort nyt**

**Forside**

## Resistens overfor sædskiftesygdomme i frøbælgplanter - er det muligt?

Af Birgit Jensen, **DJF**, Bjarne Jørnsgård, **KVL** og Jens Chr. Knudsen, Toft Planteforædling

Sædskiftesygdomme i frøbælgplanter holdes traditionelt nede med flere dyrkningsfrie år mellem samme art. Resistente sorter tilpasset danske dyrkningsbetingelser findes ikke pt., så effektive sædskifter er reelt den eneste metode til at mindske risikoen for problemer med jordbårne sygdomme. I FØJO-projektet **GRAINLEG**, der er et samarbejde mellem DJF Flakkebjerg, KVL og Toft Planteforædling, arbejder vi med at forbedre resistensen overfor jordbårne sygdomme, primært i ært og lupin. Vi søger at identificere resistent materiale til anvendelse i forædling og arbejder med at udvikle metoder, der bl.a. kan anvendes i sortsafprøvningen til test af resistens mod ærterodråd (*Aphanomyces euteiches*) samt *Fusarium* i ært og *Fusarium* rodråd- og visnesyge i lupin.

Traditionelt forædlingsarbejde med ærter har vist, at det er vanskeligt at inkorporere resistens overfor f.eks. rodråd i dyrkningsegne sorter. Derfor undersøger vi nu, om "composite cross" som alternativ forædlings- og selektionsmetode kan bruges til at opnå øget resistens overfor jordbårne sygdomme i ært. Ved composite cross sammenkrydses en række udvalgte forældrelinier med henblik på at akkumulere gener med små resistenseffekter og samtidig bevare acceptable dyrkningsmæssige egenskaber.

Hos Toft Planteforædling er der fremstillet et composite-cross med forældresorter, der repræsenterer gode resistens- og dyrkningsmæssige egenskaber. Det opformerede krydsningsafkom er delt i to portioner, hvoraf halvdelen i tre vækstsæsoner har været dyrket under hårdt smittetryk fra bl.a. *Aphanomyces*, mens den anden halvdel blev dyrket på et areal uden *Aphanomyces*. Mark- og væksthustest af tilfældigt udvalgte enkeltplanter fra de to populationer skal nu vise om det kraftige selektionspres forårsaget af højt smittetryk har skubbet populationen i retning af mere resistente planter, sammenlignet med den del af populationen, der ikke har været udsat for selektionspres.

I markforsøg testes planternes resistens overfor det komplekse af rodpatogener, der findes i den pågældende mark. Et års udsåning af de to populationer på et *Aphanomyces* infesteret areal indikerer, at selektionspresset har resulteret i en højere grad af resistens overfor i hvert fald dette patogen.

I væksthustests kan vi derimod undersøge, hvordan patogenerne enkeltvis påvirker de selekterede linier. Dermed kan vi undersøge om selektionsmetoden har haft samme effekt på resistensen overfor *Aphanomyces* rodråd, sankthanssyge forårsaget af *Fusarium oxysporum* f.sp. *pisi* og rodråd fremkaldt af f.eks. *Fusarium avenaceum*. I **figur 1** ses

resultatet af en *Aphanomyces* væksthustest med to af compositens forældresorter. Enkeltplanter af Capella havde langt mindre rodangreb (Disease index) end 86-638, og påvirkningen af topvæksten var også markant mindre i Capella end i 86-638 (**se foto**).

Gentagen lupindyrkning kan medføre opformering af jordbårne patogener, ofte *Fusarium* spp., der resulterer i rodråd og visnesyge (lupintræt jord). Markforsøg på KVL har endda vist, at bare en sæson med dyrkning af en modtagelig sort, kan være tilstrækkeligt til at give udbredt visnesyge i modtagelige sorter i en efterfølgende vækstsæson. Såfremt lupin skal vinde indpas som proteinafgrøde, er det derfor ønskeligt at anvende sorter med høj *Fusarium* resistens. I 2003 blev 26 sorter testet på et lupintræt areal. Forsøget viste overordentlig store forskelle i sorterens resistensniveau – rangerende fra normal vækst til fuldstændig nedvisning (**tabel 1**). Vores undersøgelser tyder derfor på, at man kan få alvorlige problemer med *Fusarium*, hvis de mest modtagelige sorter anvendes for ofte i sædskiftet.

Kravet om 100% økologisk fodring og EU's generelle ønske om mindre import af sojaprotein vil nødvendiggøre, at andelen af frøbælgplanter i sædskiftet øges. Her kan udvikling og anvendelse af sorter med medium til højt resistensniveau formodentlig blive et vigtigt redskab til at forebygge opbygning af et højt smittetryk i jorden.

**Om FØJOenyt | Arkiv | FØJO | Forside**