

Udsædsbårne sygdomme i økologisk såsæd – betydning og skadetærskler

Det økologiske projekt ORGSEED har givet ny viden om skadetærsklerne for de vigtigste udsædsbårne sygdomme i korn og ærter. I projektets sidste del vil disse tærskelværdier blive vurderet med henblik på justering. Sammenholdt med nye metoder til bestemmelse af den faktiske forekomst af udsædsbårne sygdomme vil det give en mere sikker karakterisering af den økologiske såsæd og hermed mindske unødigt kassation.



Bent J. Nielsen, Hans Pinnschmidt, Hanne Wolffhechel, Annemarie Fejer Justesen & Lars Bødker
Danmarks JordbrugsForskning, Afdeling for Plantebeskyttelse og Skadedyr
Ghita C. Nielsen, Landscentret, Planteavl
Henrik Jørskov Hansen, Plantedirektoratet
Anders Borgen, Agrologica
Erik Fløjgaard Kristensen, Forskningscenter Bygholm,
Afdeling for Jordbrugsteknik
bent.nielsen[a]agrsci.dk

Udsædsbårne sygdomme kan forårsage alvorlige problemer i produktionen af korn og bælg­sæd. I det konventionelle jordbrug er disse problemer løst ved en systematisk anvendelse af bejdsemidler, men dette er ikke en mulighed i den økologiske planteproduktion. Med henblik på at undersøge muligheder for at sikre en mere stabil produktion af økologisk såsæd og undgå unødigt kassation af udsæd blev der i 2001 startet et økologisk projekt (ORGSEED) under FØJO. Projektet slutter 2005, og i projektperioden er der fokuseret på revision af gældende skadetærskler, nye bestemmelsesmetoder for udsædsbårne sygdomme samt forskellige former for bekæmpelse. Projektet har deltagelse fra Landscentret, Plantedirektoratet, Danmarks JordbrugsForskning samt Agrologica. I det følgende vil der blive redegjort for undersøgelser for forekomst af udsædsbårne sygdomme i økologisk såsæd samt skadetærskler. I de efterfølgende to indlæg vil arbejdet med nye diagnosemetoder samt muligheder for bekæmpelse blive fremlagt.

Forekomst og betydning af udsædsbårne sygdomme i økologisk udsæd

Landscentret, Planteavl har siden 1999 udsendt spørgeskemaer vedrørende kassation af økologisk udsæd til firmaer, der producerer økologisk udsæd af korn og bælg­sæd. Besvarelserne bygger på analyser af avlspartier (op til ca. 150 avlspartier afhængig af art og år). Der foreligger indtil videre kun resultater til og med høståret 2004.

I vinterhvede blev der i 2003 fundet stinkbrand

over grænseværdien (10 sporer/g) i 38% af de undersøgte økologiske avlspartier. De øvrige år var forekomsten mindre (0-25%), men det understreger, at denne alvorlige sygdom stadigvæk kan forekomme. Spireskadende *Fusarium* eller *Septoria* har ikke været det store problem i vinterhvede men forekom i vårhvede bl.a. i 2003 og i triticale de fleste år. Stribesyge forekommer kun sjældent i vårbyg (baseret på nye analysemetoder), mens forekomsten af bygbladplet varierede noget over årene. Analyser af C1 såsæd, der leveres til økologisk opformering, viste en overraskende høj forekomst af nøgen bygbrand, mens forekomsten i de økologiske C2 avlspartier var mindre (op til 17% af avlspartierne med forekomst over grænseværdien på 2%).

De højeste kassationsprocenter har været i de økologiske ærter, hvor 50-90% af avlspartierne skulle kasseres som følge af ærtesyge over grænseværdien på 5%. For ærter har der siden 2003 været indgået en brancheaftale, hvor grænsen for ærtesyge i økologiske ærter blev hævet til maksimum 20%, men kassationsprocenterne er stadig høje (26-72%). Lupin og hestebønner indgår i undersøgelserne fra 2002, og det fremgår, at hestebønnebladplet i 2003 var årsag til en del kassationer i hestebønne, mens gråskimmel var et problem i lupin i 2004.

Skadetærskler for udsædsbårne sygdomme

Bygbladplet kan smitte fra planterester i marken, men sygdommen kan også overføres via smittet



såsæd. Betydningen af udsædsbåren smitte er undersøgt i vårbyg med partier, der havde forskellige angrebsgrader af bygbladplet. Der kunne konstateres en tydelig sammenhæng mellem udsædsbåren smitte og de første primære angreb såvel som efterfølgende angreb. Denne sammenhæng var afhængig af sorten. I forsøg med sribesyge kunne der konstateres en høj grad af sammenhæng mellem smitteniveau af sribesyge på kernerne og det efterfølgende angreb i marken. I forsøg med stinkbrand i vinterhvede kunne det konstateres, at der selv ved et smitteniveau omkring skadetærsklen (10 brandsporer/g hvede) efterfølgende i marken kunne ses svage angreb. Hvis kerner fra sådanne marker anvendes som såsæd, er det belyst, at selv meget lave angreb over få år kan føre til alvorlig opformering af stinkbrand. Forsøg med spireskadende svampe i vinterhvede er anlagt med forskellige såtidder og smitteniveauer med henblik på at vurdere konsekvenserne på fremspiring, overvintring og efterfølgende opformering af *Fusarium* svampe. Angreb af *Fusarium* på kernerne var korreleret med spireevne af kernerne og fremspiring i marken.

Forsøg i ærter har belyst betydningen af ærtesyge på udsæden (Ascochyta kompleks bestående af *Phoma medicaginis* var. *pinodella*, *Ascochyta pisi* samt *Mycosphaerella pinodes*). I 2002 til 2003 blev det undersøgt, om fremavl af ærter i blanding med vårbyg kan reducere angrebet af ærtesyge på frøene. Fremavl af ærter i blanding med vårbyg var i disse forsøg ikke særlig effektivt til at reducere angrebet af ærtesyge på frøene, og forsøgene blev derfor stoppet. I 2002 til 2004 blev der udført ni forsøg, der skulle belyse betydningen af udsædsbåren angreb af ærtesyge på frøene. Forsøgene blev udført i sorter, der er henholdsvis korte og lange ved høst, men viste, i modsætning til konventionelle forsøg i 1999 til 2001, ingen sikre sammenhænge mellem angreb af ærtesyge på udsæden og udbyttet. Årsagen hertil vurderes at være, at der er andre faktorer end ærtesyge, der i langt højere grad påvirker udbyttet i de økologiske ærter. I sortsforsøgene i 2003 til 2004 blev angrebet af ærtesyge i de høstede ærter også undersøgt, og der var tendens til mindre angreb i sorten Pinochio i 2003. I forsøg med kunstig smitte så også sorterne Jackpot og Faust ud til at få lavere frøsmitte. Der er også udført forsøg med forskellig plantebestand med henblik på at undersøge, om en tæt plantebestand (og bedre oprejste planter) kan reducere risikoen for, at frøene bliver smittet med ærtesyge. Der var tendens til mindre ukrudt ved

den høje udsædsmængde, men angrebet af ærtesyge, *Fusarium* og gråskimmel på de høstede ærter blev ikke reduceret, når udsædsmængden blev øget.

Perspektiver

Projektets undersøgelser med skadetærskler, nye diagnostiske metoder samt regulering og bekæmpelsesmuligheder forventes at medvirke til et mere stabilt og sikkert grundlag for en bæredygtig økologisk produktion af korn og bælgsæd. Sund udsæd er en vigtig forudsætning ikke alene for økologisk korn og bælgsæd men også for konventionelt produceret såsæd. De erfaringer og metoder, der udvikles i projektet, vil også kunne få langsigtet betydning i det konventionelle system.

Flere oplysninger

Projektets egen hjemmeside kan findes på <http://www.foejo.dk/forskning/foejoi/vi1.html>