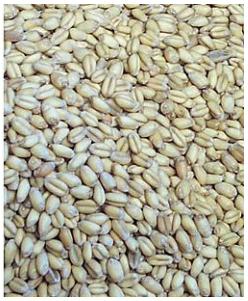
BIOFORSK TEMA Vol.1 Nr.40 2006

Bioforsk

Nr. 13

www.bioforsk.no



Økologisk kornproduksjon: Soppsykdommer og skadedyr

Utarbeidet av Bioforsk Økologisk, ØKOKORN Oslo og Akershus/Forsøksringene i Akershus, Buskerud forsøksring og Norges Vel. Oppdatert i 2008.
Kontaktperson: randi.froseth@bioforsk.no

Frisk såvare og et allsidig vekstskifte er de to viktigste tiltakene for å redusere skade av soppsykdommer og skadedyr ved økologisk korndyrking. God pløying vil ha stor betydning for kontroll av sykdommer når vekstskiftet ikke er optimalt.

Forekomsten av ulike skadegjørere det enkelte år er mye klimabetinget, men smittepresset er også sentralt. For soppsykdommene er spredemåten avgjørende for hvordan de kan kontrolleres. Enkelte soppsykdommer overlever kun på såkorn. Andre overlever bare i jorda, på planterester eller som hvilesporer. De fleste sykdommene som angriper korn overlever både på såkorn og planterester og er relativt stasjonære. Unntaket er *hveteaksprikk* og *spragleflekk* hvor smitten ofte sprer seg over lengre avstander. Noen sykdommer overlever kun på levende planter og spres med vind over store avstander. Tabellen viser smittevei for de viktigste soppsykdommene på korn:

Smittevei	Soppsykdommer i korn
Kun med såkorn	Stripesyke, naken sot
Såkorn og planterester i jord	Fusarium, grå øyeflekk, bygg-brunflekk, snerpsopp, bipolaris-brunflekk, havrebrunflekk, havrebladseptoria, hvete-aksprikk, stinksot, mjølauke
Jord og planterester	Stråknekker, rotdreper, spragleflekk, hvetebladprikk, overvintringssopper
Levende planter	Mjøldogg og rust-sopper

De viktigste skadedyrene i korn er havrebladlus, kornbladlus, havrebladminerflue og frittflue. Forekomst av disse er oftest bestemt av årsaker produsenten i liten grad kan påvirke. Unntak er frittflue som gjør større skade i havre ved utsatt såtid. Korncystenematoder kan også nevnes siden de utgjør et økende problem i konvensjonell korndyrking. Vekstskifte og resistente sorter er viktigste tiltak mot nematoder.
Gjennom et større biologisk mangfold vil økologiske arealer ofte få lavere angrepsgrad ved invasjoner av skadedyr enn tilgrensende konvensjonelle åkre. Av og til kan større dyr som fugler og hjortedyr være et problem. Skadene av disse er mindre hvis åkeren ligger i nærheten av der mye folk ferdes og på mer åpne flater.

Frisk såvare

Såkornet kan være en viktig kilde for smitte av mange soppsykdommer (eks. *byggbrunflekk, grå øyeflekk, havre-brunflekk, hveteaksprikk, stinksot*) og eneste spredevei for enkelte sykdommer (eks. *naken sot, stripesyke*). En bør derfor alltid bruke kontrollert såkorn ved økologisk dyrking. Ønsker en å bruke eget såkorn, bør spireevne og sykdomssmitte kontrolleres før bruk. Send en prøve på ca 250 g korn til Kimen Såvarelaboratoriet, Boks 164, 1431 Ås. Hvis det var naken sot i kornåkeren (bygg, havre) sist sesong, bør det ikke tas såkorn fra denne eller naboåker med samme kornart. I dag finnes det ingen muligheter til behandling av eget såkorn for å bedre såkornkvaliteten. Les mer om såkornkvalitet på temaark *Såkorndyrking* (nr. 14).

Vekstskifte

Den viktigste spredeveien for mange av soppsykdommene i korn er smitte av planterester (eks. *grå øyeflekk i bygg og rug, byggbrunflekk,*

havrebrunflekk, hveteaksprikk). For å sanere sykdomssmitten av disse bør en la det gå minst to år mellom hver gang en dyrker samme eller mottagelig kornart. Ved å ha eng i vekstskiftet eller å dyrke vekster kun for gjødsling (grønngjødselår eller underkultur i korn) sørger en også for å tilføre organisk materiale til jorda. Dette er næring for mange organismer (eks. bakterier, sopp, insekter, meitemark) og vil gjøre jorda mer levende og artsrik. Organismene seg i mellom fører en biologisk krig og gjør at soppsykommer og skadedyr som angriper korn kan bli mindre dominerende.

Jordarbeiding

Pløying er viktig for å redusere sykdomspresset av bladflekksykdommer, *Fusarium* og overvintrings-sopper. Godt innstilt skummeutstyr på plogen slik at alle planterester blir dekt av jord er viktig for å få optimal effekt. Ved å unngå direkte kontakt mellom infiserte planterester og voksende kornplanter reduseres sykdomspresset betydelig.

Sortsvalg

Dyrking av sorter som er sterke mot enkelte soppsykdommer er et av tiltakene for å unngå avlingstap som skyldes disse sykdommene. Spesielt i områder hvor en forventer sterke angrep av hveteaksprikk og spragleflekk vil sortsvalg ha stor betydning. På gårder med god næringstilgang vil mjøldogg kunne gjøre stor skade, og resistente sorter bør velges. Ved hyppig dyrking av høsthvete og spelt kan det være lurt å velge høsthvetesort med resistens mot stinksot. I områder med årvisse angrep av havrebladminerflue bør en velge sorter med stor bladmasse.
De optimale forholdene for utvikling av de ulike sykdommene er forskjellige. Ved å dyrke en sortsblanding oppnår en mer stabil avling fra år til år. En blander da såkorn av tre-fire sorter med om lag samme krav til veksttid, men med ulike egenskaper med hensyn på sykdomsresistens. I praksis kan det være vanskelig å få tak i økologisk såvare til en sortsblanding da utvalget av økologiske sorter ennå er lite. En bør også forsikre seg om avsetningsmulighet på avlingen.

Gjødsling

Frodige og nitrogenrike planter er mer mottagelige for *mjøldogg* og mer smakelige for *bladlus*. Tette og frodige åkre holder også lenger på fuktighet etter regnvær og gir bedre klima for bladflekksykdommene og *Fusarium*. Legdeåker er spesielt utsatt for skade av disse sykdommene, og avling fra slik åker vil ha mindre god kvalitet.

Grasdekte kantsoner

Kantsoner med gras er tilholdssted (særlig overvintringssted) for mange insektarter. Mange av disse fungerer som altetende rovinsekter. Små skifter gir mer kantsoner og dermed økt mengde nyttedyr enn store sammenhengende skifter.

Såtidspunkt

Tidlig såing av vårkorn i kald jord kan føre til at frøoverførte sykdommer rekker å utvikle seg og gi flere syke planter enn ved såing i varmere jord. Tidlig såing medfører imidlertid også at større del av modningsprosessen kommer under varme forhold og dermed oftest mindre soppsmitte på avlinga. Sein såing øker risikoen for skadelige angrep av frittflue som gjør størst skade i havre. Ved sterkt utsatt såtid bør en derfor velge bygg. Ved dyrking av høstkorn bør en i områder med fare for angrep av snømugg unngå tidlig såing slik at åkeren ikke blir for frodig før innvintring.

Soppsykdommer på kløver

Kløverarter brukes hyppig i vekstskiftet ved økologisk korndyrking. I våre naboland rapporteres det av og til om problemer med etablering av hvitkløver (*kløvertretthet*). Årsak til problemet og hvorfor dette oppstår er ennå ikke kjent. Diverse *Fusarium*-arter som også angriper korn er bl.a. nevnt som mulig årsak, men man spekulerer også i om dette skyldes veksthemmende stoffer som kløveren kan utskille.

Fagredaktør serien Økologisk kornproduksjon:
Randi Berland Frøseth, Bioforsk Økologisk

Ansvarlig redaktør:
Forskningsdirektør Nils Vagstad, Bioforsk

ISBN-10 nummer: 82-17-00093-X
ISBN-13 nummer: 978-82-17-00093-8

www.bioforsk.no

Bioforsk:

Trygg matproduksjon, rent miljø og økt verdiskapning basert på langsiktig ressursforvaltning

- Lokalisert over hele Norge
- Organisert i sju sentra
- 500 medarbeidere
- Omsetning 320 mill. kr

Bioforsk, Fr. A. Dahlsvei 20, 1432 ÅS
Tlf. 64 94 70 00
Faks. 64 94 70 10
post@bioforsk.no