

ETT SUNT UTSÄDE

Skydd mot sjukdomar
och skadegörare i
ekologisk odling



TISDAGEN DEN 24 NOVEMBER 2015, kl 10.00 – ca 16.00

PLATS: HUSHÅLLNINGSSÄLLSKAPET SKÅNE I BORGEBY OCH LANTMÄNNEN I ESLÖV

ETT KUNSKAPSMÖTE I SAMARBETE MED: LARS WIIK och TOMA MAGYAROSI, Hushållnings-
sällskapet Skåne och DANIEL BJÖRK, Lantmännen Lantbruk



Foto: Sven Persson/swelo.se

Sotsjukdomar, ett växande hot

Utsädesburna sjukdomar på stråsäd orsakas av olika parasitsvampar. Dessa sprids helt eller delvis med smittat utsäde från den ena växtgenerationen till den andra.

Svamparna överlever dels som mycel (svamptrådar) dels som konidier (svampsporer) på och i kärnorna. Samtidigt som kärnan groor börjar svampens tillväxt. Mycel växer ut från överlevande mycel och konidier och infekterar groddplantan. Stora mängder sporer bildas som sedan sprids och infekterar andra plantor i fältet.

Temperatur och fuktighet spelar en stor roll för hur stor spridningen i fält blir. Varma och regnrika somrar är angreppen ofta starkare, medan torra somrar ger friskare grödor. Utsädesburna skadegörare kan starkt påverka utsädets kvalitet genom att försämra grobarheten och begränsa skörden. Ibland till och med göra hela skörden otjänlig.

De viktigaste utsädesburna sjukdomarna (och parasiten som orsakar dem) på stråsäd är:

- snö mögel som orsakas av svampsläktet *Microdochium*
- axfusarios och fusarios som orsakas av olika arter inom släktet *Fusarium*
- sotsjukdomar som orsakas av olika arter inom främst släktena *Tilletia* och *Ustilago*
- olika typer av bladsjukdomar, exempelvis kornets bladfläcksjuka som orsakas av *Drechslera teres*.



◀ Lars Wiik, arbetar som projektledare på Hushållningssällskapet Skåne. Han är specialist på växtskydd.

▶ Välkommen till Hushållningssällskapet Skåne i Borgeby.

Foto: Ordbildarna

Förebygg sjukdomsangrepp

Förebygg sjukdomsangrepp genom att

- ha en god växtföljd. T. ex. oljevaxter, ärtor, havre eller tråda före höstsäd
- bearbeta jorden väl så att det blir få skörde-rester på och i markytan eftersom skörde-rester hårbärgerar och föder en del växtska-degörare
- undvika gödsling med obrunnen stallgödsel, och gödsla balanserat
- välja kultursorter som ofta är robusta och naturligt motståndskraftiga
- använda en mångfald av sorter, gärna flera sorter i samodling
- använda utsäde, som är rensat från små kärnor som ofta är sjukare och har sämre skjutkraft
- välja lämplig såtidpunkt och se till att utsädet hamnar på rätt djup för att få en snabb och jämn uppkomst. Undvik alltför tidig sådd som ger frodiga bestånd redan på hösten eftersom det befrämjar angrepp av exempelvis snömögel på höstsäd
- ta bort och förstör smittohärdar eller ogräs som är angripna av skadegörare
- beta utsäde om du misstänker smitta, använd KRAV-godkända preparat eller ThermoSeed-behandlat utsäde.

Bekämpa sjukdomarna

De växtpatogena organismerna anpassar sig hela tiden till nya förhållanden och odlings-miljöer. Tidigare resistenta spannmålssorter blir mottagliga när skadegörarna bryter resi-stensen. På samma sätt kan tidigare bekämp-ningsmedel också bli helt verkningslösa. Därför krävs ett samordnat och genomtänkt försvar på alla fronter för att i första hand före-bygga sjukdomsangrepp och för att begränsa skadegörarnas angrepp om det ändå händer.

Sedan lång tid tillbaka har utsäde behand-lats mot sjukdomar på olika sätt. Metoderna har varit enkla, som inblandning av aska, sot, kalk, salt och andra mer eller mindre effektiva tillsatser. På 1700-1800-talet blandades även metallsalter av koppar och kvicksilver eller arsenik in. Flytande betningsmedel har varit i bruk länge. Från början stöptes fröna i stora mängder vattenlösning av t.ex. koppar- eller arsenikföreningar, men problemen med gro-barhetssänkningar och svårigheter att torka utsädet gjorde att man övergick till att vattna eller spraya mindre mängder över utsädet och blanda om för hand på loggolvet.

Det som idag menas med betning påbörjades under första delen av 1900-talet då olika kemi-kalier visade sig vara verksamma mot sjukdo-marna. Efterhand har nya och mer effektiva medel samt en bättre betningsteknik utvecklats. Betningen syftar till att avlägsna smitta av olika slag på fröer. Den ska även skydda plan-tan mot svampsjukdomar och/eller insektsan-grepp under den tid fröet gror i marken och under plantans första utvecklingsfas.

► *Toma Magyarosi, Hushållningsällskapet Skåne, här med sotangripna ax av vårvete. Toma har många års erfarenhet av arbete med växtförädling, fröteknologi och betning. Under senare år har han byggt upp en verksamhet för fröteknologi och betning i Borgeby.*

►► *Daniel Björk, har arbetat inom Lantmännen Lantbruk i 25 år. Han är driftchef på anläggningen i Eslöv. Foto: Ordbildarna*

Traditionellt har man betat med kemikalier, men bland annat svenska forskare har studerat hur naturligt förekommande bakterier och mikroorganismer kan minska sjukdomar i grodd och späda plantor. Bakterierna finns naturligt i marken och i högkoncentrat blir de tillräckligt verkningsfulla för att förhindra flera olika sjukdomar. Bakteriebehandlingen är en miljövänlig metod, användbar både i konventionell och ekologisk odling. Det första betningsmedlet som utvecklats är Cedomon för korn och havre. Nu finns också Cerall för betning av vete samt Cedress i ärt och morot.

Värme och ånga

Framförallt ekologiska odlare efterfrågar en metod att sanera utsäde utan användning av kemiska medel. Varmvattenbehandling är en gammal metod för att sanera utsäde mot framförallt sotsjukdomar. Metoden har tagits upp på nytt och visat sig ha god effekt mot flera utsädesburna svampsjukdomar på stråsäd. För att få ett bra resultat krävs emellertid en exakt värmetillförsel under en exakt tid vilket endast är möjligt att åstadkomma med modern teknik.

ThermoSeed™ är en svensk uppfinning och patenterad process för utsädesanering utan tillsatser som bygger på idén om varmvatten-behandling. Processen innebär behandling av utsäde med noga reglerad varm, fuktig luft under en bestämd tid. Utsädet blir då fritt från smitta, har full grobarhet och en lagringsdug-lig vattenhalt. ThermoSeed konkurrerar med annan betning både genom lågt pris och hög effektivitet vid större volymer.

Betning, särskilt med miljövänliga preparat, har flera fördelar:

- sjukdomar bekämpas innan skador uppstår
- smittkällorna minskar liksom behovet av se-nare bekämpning
- grödans hälsa förbättras
- grobarheten ökar
- ger jämnare uppkomst och tätare bestånd med bättre ogräskonkurrens.





Foto: Sven Persson/swelo.se



FLYGSOT I HÖSTKORN

Stråsäd kan angripas förutom av grodd- och broddskadande svampar också av axskadande sotsvampar. Infektionen kan ske vid blomningen eller då kärnan gror. Svampsporer sprids från sotangripna ax till friska kärnor, där de gror och etablerar sig, dock utan att göra någon synbar skada. Först då kärnan gror året efter fortsätter skadesvampen sin utveckling. Mycelet växer upp genom värdplantan och omvandlar så småningom hela axen till sotliknande spormassor. Dessa sprids med vind och regn. En tid efter axgången återstår av sotaxet vanligen endast den nakna axspindel.

Groningsinfektion förekommer hos stinksot på vete som orsakas av *Tilletia caries* och hos hårdrot på korn som orsakas av *Ustilago hordei*. Spormassorna i axen hålls samman av fruktväggen och bildar sotkärnor. Vid tröskningen slås dessa sönder och sotsporer inpuddras i friska kärnor. Sporer gror först då kärnorna hamnat i jorden och fullbordar via mycelväxt i plantan sin utvecklingscykel till sotax. Vid skördetröskning av gröda infekterad med stinksot eller hårdrot sker en stor spridning av sporer till omgivningen. Groende vetekärnor kan infekteras av vindburna sporer och vid sådd på mark där man nyligen skördat stinksotangripna gröda.



Foto: Sven Persson/swelo.se

Hushållningssällskapet Skåne

Hushållningssällskapet har en lång tradition av kunskapsförmedling inom lantbruk, jord, skog, vatten och landsbygdsutveckling. Det första sällskapet bildades på Gotland redan i slutet av 1700-talet. I början av 1800-talet bildades två sällskap i Skåne; Malmöhus respektive Kristianstad. Från den 1e januari 2015 gick de två samman till Hushållningssällskapet Skåne. Sällskapet driver utvecklingsprojekt, försöksverksamhet, rådgivning och upplysning. Sedan 2010 är Hushållningssällskapet också huvudman för Önnestads Gymnasium.

Lantmännen Lantbruk i Eslöv

Lantmännen Lantbruks anläggning i Eslöv är Europas modernaste för utsäde och fröer. Lantmännens satsning på ThermoSeed bidrar till att minska användningen av kemiska bekämpningsmedel för lantbruk och fungerar både för ekologisk och konventionell odling.

Mötet den 24 november börjar i Borgeby och slutar i Eslöv

Förmiddagen på Hushållningssällskapet Skåne ägnas åt utsädesburna sjukdomar och vad man kan göra för att motverka dem i ekologisk odling. Vi börjar med förmiddagskaffe kl 10.00 och senast 10.30 startar Lars Wiik och Toma Magyarosi sin presentation och demonstration. En buffélunch är ordnad mellan kl 12.30 cirka och 13.30. Därefter transport till Eslöv där Daniel Björk tar emot på Lantmännen Lantbruk kl 14.00. Vi får se delar av verksamheten; det hypermoderna packeriet av certifierat utsäde och den nya ThermoSeed anläggningen. Vi avslutar med en allmän frågestund och kaffe och slutar mötet kl 16.00.

AVGIFT OCH ANMÄLAN

Kunskapsmötet kostar **440 kronor** inklusive moms per person och betalas i förskott enligt faktura. I avgiften ingår förmiddagskaffe, lunch, eftermiddagskaffe och dokumentation.

Deltagarantalet är begränsat till max 25 personer. Anmälan görs senast den **13 november** till **Bengt-Göran Carlsson** via e-post: ordbildarna@telia.com eller telefon **0761-720186**. Ange namn, adress, telefon och eventuell e-postadress. Deltagarlista och vägbeskrivning skickas ut några dagar i förväg.

VÅRT ÄLSKADE BRÖD är ett projekt för: Ekologisk odling och användning av kultursorter av havre, korn, råg och vete; Ökad biologisk mångfald i odlingslandskapet; Hälsosamma bröd och mat med mycket smak. Projektet leds av utbildningsföretaget OrdBildarna (www.ordbildarna.com) i samarbete med den ideella föreningen Allkorn (www.allkorn.se). Projektet stöds av Region Skånes Miljövärdhetsfond.

