

PlantComMistra

Årsblad 2011 - För en utförlig årsrapport se: www.plantcommistra.com



Sortblandningar ger stabilare skörderesultat, men fortfarande få som blandar

PlantComMistra har visat att bladlusacceptans för vissa kornsorter är lägre om de står i närheten av vissa andra sorter. Programmet har genomfört fältförsök med sortblandningar för att undersöka om sådana effekter på bladlöss kan fås även i fält. I november 2011 anordnade PlantComMistra i samarbete med KSLA en workshop för att belysa odling av sortblandningar ur ett bredare perspektiv. Slutsatsen var att sortblandningar kan ge högre avkastning och mindre skördevariation, och att den informationen behöver spridas!



Desirée Börjesdotter från Lantmännen: "På många sätt är det här seminariet en väckarklocka. Det behövs kommunikation kring sortblandningar till de som odlar, liksom till kvavarna och bryggerier."

Så hjälper sorter varandra

Lars Kiaer från Köpenhamns universitet presenterade resultat från en studie där han analyserat samtliga publikationer om sortblandningar av korn och vete. I snitt gav blandningar 5% högre avkastning än enskilda sorter vid odling av höstvet och vårkorn. Den faktor som påverkade mest var hur olika de ingående sorterna var från varandra, d.v.s. hur komplementära de var. Lisa Munk från samma universitet gav en förklaring till varför det kan bli bättre resultat med blandningar.

- De sorter som är mer motståndskraftiga mot en viss sjukdomsras bildar barriärer mellan sorter som är mer känsliga för den rasen.

Blandningen i sig kan också påverka de känsliga växterna att bli mer motståndskraftiga. Velemir Ninkovic från PlantComMistra berättade om försök där kornplanter av en sort signalerat via sin doft till planter av en annan sort. I vissa sortkombinationer såg han då lägre bladlusacceptans för denna sort. Han visade även att nyckelpigor i vissa fall föredrar kornplanter som vuxit i närheten av en annan kornsort framför sådana som vuxit nära samma sort.

Invändningar mot sortblandningar

Sortblandningar odlas idag i liten utsträckning trots de goda resultaten. Lisa Munk talade om det som ses som fördelar med enskilda sorter:

- De är bekväma att odla. Enkla att marknadsföra. Sorterna är optimerade för en viss produktion.

Det är huvudsakligen i den ekologiska odlingen som sortblandningar använts hittills. Pauliina Jonsson, lantbruksrådgivare, beskrev hur ekologiska odlare även blandar olika grödor på samma fält, som vårvete och lupiner, och att man t.ex. i Danmark använder sortblandningar som ett sätt att hålla nere angreppsnivåer utan att använda bekämpningsmedel. En lantbrukare hon följt ansåg dock att det tog väl mycket tid att blanda utsädet. Adrian Newton påpekade att de kan ha varit för noggranna. Hans forskning visar att man inte behöver blanda utsädet helt, en fläckvis blandad utsädd var tillräcklig och t.o.m. bättre. Han liksom flera andra på seminariet trodde det behövs fler goda exempel från odling av sortblandningar för att det ska slå igenom. Desirée Börjesdotter från Lantmännen menar att om sortblandningar ska slå igenom behöver kunskap spridas i alla led, även till användarna.

- Skörden ska gå att sälja. Det måste vara lönsamt för lantbrukaren. En möjlighet är att börja använda sortblandningar i produktionen av exempelvis etanol, rapsolja eller foder.

Sortblandningar till skotsk maltwhisky

Adrian Newton från James Hutton Institute inledde dagen med sina erfarenheter av kornodling i Skottland, där whiskyproduktion är ett viktigt användningsområde. Sortblandningar gav likvärdig eller högre maltkvalitet jämfört med en sort. Det är trots detta svårt att övertyga de traditionella whiskytillverkarna att använda sådant korn.

- Man vill malta från en sort och tror att det ger mindre variation. Men det är tvärtom. Växtplatsen påverkar enskilda sorter mycket mer än de påverkar sortblandningar. Variationen i avkastning och kvalitet är i många fall större med enskilda sorter än med sortblandningar.

Dansk syn på sortblandningar

Morten Haastrup är med och testar och godkänner sortblandningar i sitt arbete för Videncentret for Landbrug i Danmark. Han pekade på hög avkastning för blandningar av höstvet och vårkorn. Sortblandningar bemöts ändå med skepsis i Danmark, på två helt motsatta sätt:

- Det finns en föreställning om att sortblandningar inte ger lika hög avkastning som odling av enskilda sorter.

Samtidigt klagas växtförädlarna när vi använder sortblandningar som referens när vi ska godkänna nya sorter. Det är nämligen för svårt att slå den referensen!

Text och bild: Anja Castensson

Deltagande forskningsinstitutioner:

SLU Alnarp

Växtförädling och bioteknik

SLU Uppsala

Institutionen för ekologi



Programvärd fr o m 1 juli 2010

Stockholms universitet
Botaniska institutionen

SLU Umeå

Inst. för skogens ekologi och skötsel
Inst. för skoglig genetik och växtfysiologi



Stockholms
universitet

Kontakt:

Lisbeth Jonsson

Stockholms universitet

106 91 Stockholm

Tel: 08 16 12 11

lisbeth.jonsson@botan.su.se

Om oss

PlantComMistra är ett forskningsprogram som ska utveckla nya, mer hållbara lösningar för att minska användningen av bekämpningsmedel. Programmet studerar kornplantor, havrebladlusen och bladlusens naturliga fiender. Syftet är att ta fram kunskap som är generell och kan tillämpas även på andra växter och andra typer av angrepp. Utgångspunkten är växternas kommunikation med luftburna ämnen. Kornplantors kommunikation leder i vissa sortkombinationer till att växterna blir mer motståndskraftiga mot havrebladlus och även mer attraktiva för bladlusens naturliga fiender.

Frågor som programmet försöker besvara är bland annat vilka ämnen som växterna kommunicerar med, vad som sker i mottagarplantorna och hur de naturliga fienderna reagerar. Med detta årsblad ger vi exempel på ny kunskap från årets publikationer och konferenser. Vi hoppas att det väcker ert intresse. För mer information, se vår hemsida www.plantcommistra.com. Där kan ni också ladda ner en utförligare årsrapport. Ni är också mycket välkomna att kontakta någon av oss inom programmet.

Programchef Lisbeth Jonsson

Nyckelpigor kan lära sig känna igen dofter



En nyckelpiga som upplever korndoft utan att kunna äta bladlöss lär sig inte växtens doft. Bild: Robert Glinwood

Tidigare forskning har visat att bin och parasitsteklar kan lära sig känna igen dofter och att de har nytta av det när de ska leta efter föda. PlantComMistra har nu studerat inlärningsförmågan hos den sjuprickiga nyckelpigan, en viktig nyttoinsekt för kontroll av bladlusangrepp. Nyckelpigor fick livnära sig på bladlöss på en viss kornsort under 24 timmar. Sedan placerades de i en olfaktometer där dofter från olika kornplantor strömmade in från olika håll. De valde då att röra sig i riktning mot den sort som de tidigare vistats på. Kemiska analyser gjordes sedan som bekräftade att dofterna från

olika bladlusangripna kornsorter skiljer sig åt både i mängd och sammansättning. Slutsatsen är att nyckelpigor kan lära sig känna igen doftprofiler och att de därigenom kan skilja mellan olika sorter av samma växtslag. Denna egenskap kan ha betydelse för hur nyckelpigor betar sig i blandningar av olika växtarter eller sorter i fält.

Glinwood *et al.* (2011). Olfactory learning of plant genotypes by a polyphagous insect predator. *Oecologia* 166: 637-647.

För mer information: robert.glinwood@slu.se, tel 018-672342.



Olfaktometer med nyckelpiga - här testas vilken doft nyckelpigan föredrar. Bild: Robert Glinwood

Sortblandningar – varför och hur?

Under 2012 ger PlantComMistra ut en handbok om sortblandningar.

Anmäl ditt intresse via e-post: tiina.vinter@botan.su.se

PlantComMistra sammanfattar sin forskning den 23 maj i en PreCongress Workshop på 31th Nordic Cereal Congress i Göteborg den 23-25 maj 2012. www.cerealists.se/NCC2012.html