

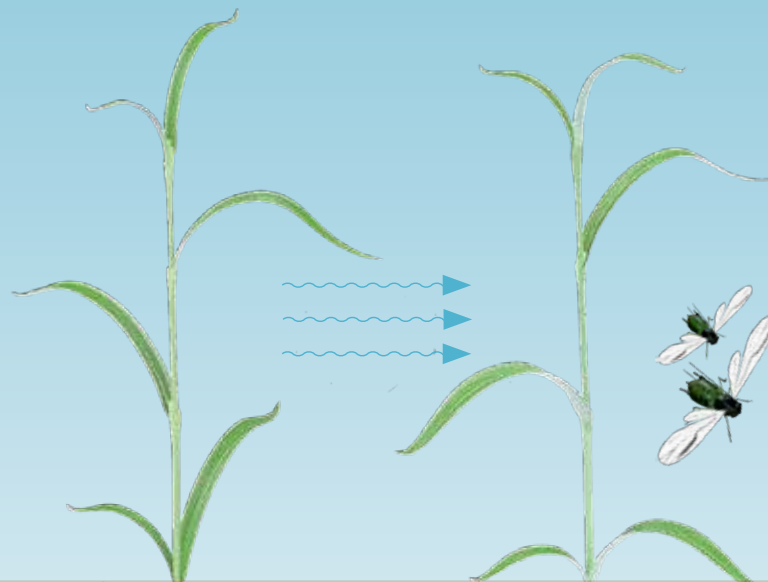


Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

EPOK – Centrum för ekologisk produktion
och konsumtion

Samodla kornsorter

... och minska bladlusangreppen



Samodling av specifika sortkombinationer mobiliserar kornets försvar mot bladlöss, vilket kan vara en viktig del av ett förebyggande växtskydd i ekologisk produktion. Men vilka sorter ska man samodla? Ett pågående SLU- och Formasprojekt kommer ge svar.

Sortblandning har visat sig ge mindre angrepp av bladlöss samt större och stabilare skörd. Dessutom kan det gynna naturliga fiender till bladlössen, såsom nyckelpigor. Vid samodlingen har växternas kemiska signalämnen, dofter, en viktig roll i samspelet mellan sorterna och med insekterna.

I det pågående projektet vid SLU går forskarna vidare och studerar fler olika sortkombinationer av korn och undersöker bakomliggande faktorer till varför vissa kombinationer fungerar. Syftet med projektet är att i slutänden kunna ge rekommendationer om vilka sortblandningar som har effekter mot bladlusangrepp.

Fältförsök med och utan naturliga fiender

Förra året (2016) var det en omfattande förekomst av bladlöss i fältförsöken. Men en betydande minskning av bladlössförekomsten observerades i alla testade sortblandningar jämfört med sorter odlade i renbestånd (Figur 1a). Den största reduktionen av bladlusangrepp, med 44 procent, observerades i sortkombination Salome/Fairytale.

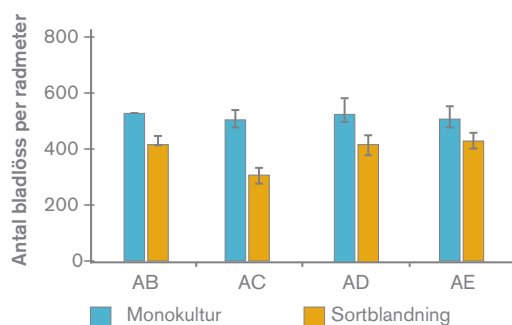
För att säkerställa att effekterna på bladluspopulationen är orsakad av sortblandning och inte beror på predation, ställdes insektsburar ut i varje parcell. Burarna utestängde alla naturliga fiender. Liksom i öppet fält minskade antalet bladlöss i burarna i alla sortblandningar jämfört med antalet löss i monokulturer (Figur 1b). Den största reduktionen (49 procent) observerades igen i sortkombination Salome/Fairytale.

Växt-växt-kommunikation påverkar avgivning av flyktiga signalsubstanser

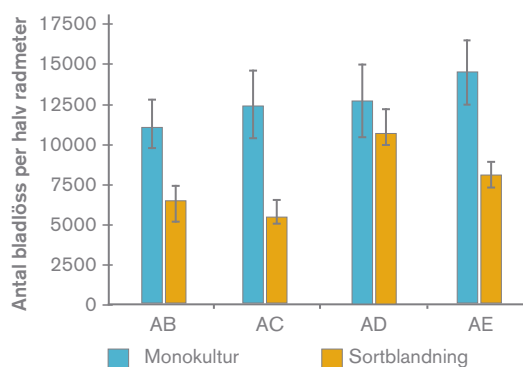
Växter avger flyktiga signalsubstanser, dofter, som kan uppfattas som kemiska signalämnen av insekter men också av andra växter. Forskarna fann stora skillnader i avgivning av dessa flyktiga ämnen mellan de olika kornsorterna. Förändringar i avgivning observerades när en viss sort exponerades för luftburna signaler från en annan sort (Figur 2).

Projektet som pågår till 2019 undersöker även hur sortblandningar påverkar växtfysiologi och agromiska egenskaper, till exempel avkastning, samt utnyttjandet av kväve.

a) Bladlöss i öppet fält



a) Bladlöss i burar

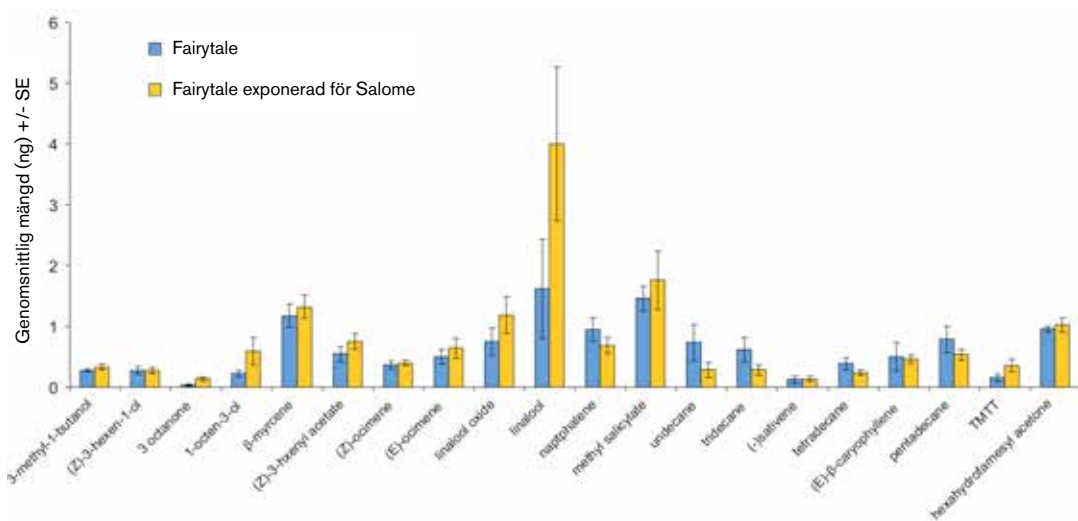


Figur 1. Medelantal havrebladlöss a) i öppet fält, b) i insektsburar där naturliga fiender utestängdes. Blå staplar visar antalet löss i monokulturer och gula staplar antalet bladlöss i tvåsortkombinationer av Salome (A) tillsammans med Rosalina (B), Fairytale (C), Anakin (D) eller Luhkas (E).

Resultaten visar tydligt att bladlöss missgynnas/producerar sämre på plantor av en kornsort som växer tillsammans med en annan sort, och detta oberoende av förekomst av deras naturliga fiender. Särskilt sortkombination Salome/Fairytale kan rekommenderas ur växtskyddssynpunkt.



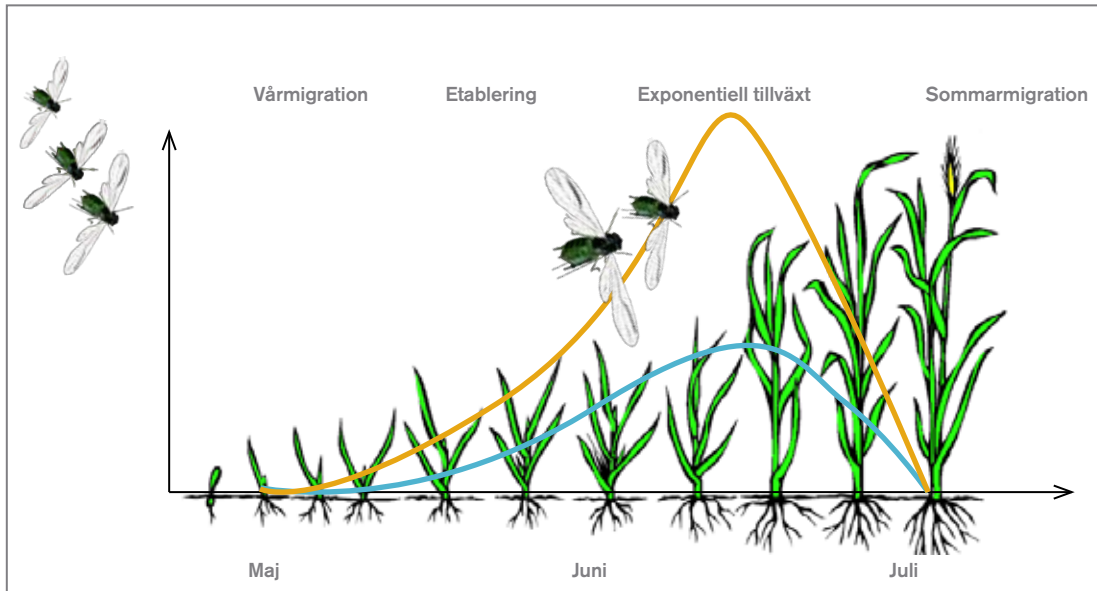
Bladlöss är mycket känsliga för förändringar i deras värdväxt och det är mycket möjligt att det var förändringar i doftprofilen som påverkade bladlöss i fältförsöket.



Figur 2. Doftprofilerna av kornsorten Fairytale som växte i ensam (blå) och Fairytale som växte med Salome (gul).



Fältförsök Lövsta Fältstation 2016. Foto: Dimitrije Markovic.



Utveckling av bladlusangreppsnivåer i renbestånd (gul linje) och i specifika sortblandningar (blå linje).

Forskare i projektet:

Velemir Ninkovic och Sönke Eggers, Institutionen för ekologi – SLU; Iris Dahlin, Robert Glinwood and Göran Bergkvist, Institutionen för växtproduktionsekologi – SLU; Ulrika Ganetek Institutionen för skoglig genetik och växtfysiologi – SLU
 Kontakt: velemir.ninkovic@slu.se



Sveriges lantbruksuniversitet
 Huvudorter är Alnarp, Skara, Umeå och Uppsala.
 Tel: 018-67 10 00 • www.slu.se • Org nr: 202100-2817