

Slutrapport

Basfinansiering av den regionala fältförsöksverksamheten, Sverigeförsöken, 2018

Projekt S-17-60-793 Odlingsmaterial

Sammanställt av Anders Ericsson, Hushållningssällskapet

Inledning

Övergripande mål inom ämnet odlingsmaterial är att inom sortprovningen prova sorter i offentliga, oberoende, opartiska och objektiva fältförsök. Resultaten skall utgöra beslutsunderlag vid bönders sortval och också ligga till grund för sortföretagens val av sorter för uppförökning. Odlingstekniska försök som belyser inverkan av olika såtider, utsädesmängder, anpassade kvävegivor samt nya sorttyper och odlingssituationer är betydelsefulla och viktiga försöksområden.

Material och metoder

För sortförsök sker sådd av sorterna i standardiserade blockförsök. Undersökning av sorternas sjukdomskänslighet utförs genom att vissa upprepningar lämnas obehandlade mot svamp, två obehandlade och två svampbehandlade upprepningar. Vid den statistiska analysen för flerårssammanställning av sortprovning har proceduren Mixed i programpaketet SAS använts och den statistiska analysen utförs av SLU, Växtproduktionsekologi. Nya kriterier för urval av försök i sammanställningar gäller från och med 2017 för sjukdomar, graderingar procent av stråegenskaper och planttäthet. I sammanställningen ingår numer endast försök som visar tydliga skillnader mellan sorterna. Detta innebär att resultatet för dessa egenskaper förstärks i jämförelse med tidigare år.

Fullständig data och uppgifter om fältförsöken och seriesammanställningar är allmänt tillgängliga efter att försöksserierna är avslutade och finns sedan på www.slu.se/faltforsk

Tabell 1: Översikt av försökserier inom ämnet odlingsmaterial år 2018

Serienummer	Titel	Antal försök	Antal led	Antal upprepningar
Sortprovning bas				
L7-0402-2018	Tidig korn sort-behandling	2	Faktor 1, 12 sorter Faktor 2, obehandlat/behandlat	2
L7-0502-2018	Tidiga havresort	4	5	4
L6-0701-2018	Kärnmajs sort	4	10	3
L7-0822-2018	Höstraps sort	5	10	4
Sortprovning kompletterande sortförsök, antal försök inom SLF				
L7-0101B2018	Höstvete sort-behandling	4	Faktor 1, 31 sorter Faktor 2, obehandlat/behandlat	2

L7-0101D2018	Höstvete sort-behandling	3	Faktor 1, 11 sorter Faktor 2, obebehandlat/behandlat	2
L7-0201A2018	Höstråg sort-behandling	1	Faktor 1, 14 sorter Faktor 2, obebehandlat/behandlat	2
L7-0212A2018	Rågvete sort-behandling	1	Faktor 1, 8 sorter Faktor 2, obebehandlat/behandlat	2
L7-0215-2018	Höstkorn sort-behandling	1	Faktor 1, 23 sorter och utsädesmängder Faktor 2, obebehandlat/behandlat	2
L7-0301A2018	Vårvete sort-behandling	3	Faktor 1, 20 sorter Faktor 2, obebehandlat/behandlat	2
L7-0401B2018	Vårkorn sort-behandling	4	Faktor 1, 28 sorter Faktor 2, obebehandlat/behandlat	2
L7-0501A2018	Havre sort-behandling	2	Faktor 1, 14 sorter Faktor 2, obebehandlat/behandlat	2
L7-0402-2018	Tidig korn sort	2	Faktor 1, 12 sorter Faktor 2, obebehandlat/behandlat	2
L7-0502-2018	Tidig havre sort	1	5	4
L7-0610A2018	Ärt sort	1	7	4
L7-0613-2018	Åkerböna sort-behandling	1	Faktor 1, 14 sorter Faktor 2, obebehandlat/behandlat	2
Sortprovning Norrland				
R8-0010-2018	Vårkorn, sorter för norra Sverige	4	11	4
R8-0011-2018	Havre, sorter för norra Sverige	3	4	4
Odlingstekniska försök				
L7-0101M2018	Höstvete, sort-behandling, förfrukt höstvete	5	Faktor 1, 8 sorter Faktor 2, obebehandlat/behandlat	2
L7-0102M2018	Höstvete, fusarium-försök	2	13	3
L7-0130M2018	Höstvete, såtidpunkt-svampbehandling-sort	3	Faktor 1, 8 sorter Faktor 2, 3 svampbek. Faktor 3, 2 såtid-punkter	4

L7-150-2018	Kvävebehov hos olika höstvetesorter	5	Faktor 1, 10 sorter Faktor 2, 4-kväve-nivåer	4
L7-501M-2018	Havre, fusariumförsök	2	7	3
L7-426-2018	Kvävebehov hos olika malkornsorter	7	Faktor 1, 6 sorter Faktor 2, 5-kväve-nivåer	4

Resultat och slutsatser

Nedan följer en kortfattad redovisning av var och en av de 22 försöksserierna. Slutrapporten avslutas med allmänna slutsatser samt en beskrivning av hur resultaten synliggörs och omsätts till bondenytt.

1. Sortprovning bas (fyra försöksserier: L7-0402-2018, L7-0502-2018, L6-0701-2018, L7-0822-2018)

Bakgrund: Sortprovning i Sverigeförsökens regi är sedan många år den oberoende och offentliga provningen av marknads- och så kallade EU-sorter som finns i Sverige. Provingen är integrerad med den nationella värdeprovning som finns för att registrera sorter på den svenska sortlistan (VCU-provning).

Syfte: Att säkerställa att de svenska lantbrukarna i de dominerande spannmålsområdena, har tillgång till moderna, odlingsvärda sorter med hög avkastning, god kvalitet och liten odlarrisk.

Antal försök i respektive försöksserie och region framgår i tabell 2 som var delfinansierade av Stiftelsen lantbruksforskning.

Tabell 2. Fördelning av bas sortprovning mellan försöksregioner 2018

		Skåne	Animalieb.	FIV	ÖSV	Svea	Antal
L7-0402-2018	Tidigt korn sort-behandling			1		1	2
L7-0502-2018	Tidiga havresorter		1	2		1	4
L6-0701-2018	Kärnmajs sort	3	1				4
L7-0822-2018	Höstraps sort				2	3	5

Resultat och diskussion:

L7-0402-2018 Tidigt vårkorn

I försöksserien Tidigt vårkorn, L7-0402-2018 blev samtliga fyra försök skördade och godkända. Skördenivåerna var drygt 20% lägre än normalt och speciellt försöken i Dalarna gav svaga avkastningar. I medeltal var det endast den nya sorten Hambo som hade en statistiskt säkert högre skörd än mätaren Kannas medan Vilgott och Annelie hade en skörd i nivå med mätaren.

L7-0502-2018 Tidig havre

I försöksserien Tidig havre, L7-0502-2018 blev samtliga försök skördade men ett i Gävleborg kasserades p.g.a. osäkra resultat. Skördenivåerna var generellt låga och hamnade i medeltal

på 60% av 2017 års skörd. Det var små och inga statistiskt säkra skillnader på varken skörd eller mognadstid detta exceptionella år.

L6-0701-2018 Tröskmajs sort

I försöksserien L6-0701-2018 blev tre av fyra sortförsök med tio sorter skördade i Skåne och Kalmar. I torkans spår utmärkte sig försöken med låga vattenhalter vid skörd, runt 25 procent, samt skördar på ca 85 procent jämfört med femårsmedel. Högst avkastning 2018 hade Megusto, med en avkastning på nästan nio ton per ha 15 procentig vara. Skillnaderna var dock små och ej statistiskt säkerställda.

L7-0822-2018 Höstraps sort

Sortprovning höstraps L7-0822-2018 blev fyra försök skördade med tio sorter, ett försök kasserades efter vintern på grund av ojämna bestånd. Skörden påverkades inte lika mycket av värmen och torkan som spannmålen och medeltalet för mätaren blev 3740kg frö (9 % H₂O) Exstorm, Severnyi och Explicit hade alla en statistiskt säker högre råfettskörd än mätarsortblandningen medan övriga sorter inte avvek från mätarens skörd med säkerhet.

2. Sortprovning kompletterande sortförsök (tolv försöksserier: L7-0101B2018, L7-0101D2018, L7-0201A-2018, L7-212A2018, L7-0215-2108, L7-0301A2018, L7-0401B2018, L7-0501A2018, L7-0402-2018, L7-0502-2018, L7-0610A2018, L7-0613A2018)

Bakgrund: Sortprovning i Sverigeförsökens regi är sedan många år den oberoende och offentliga provningen av marknads- och så kallade EU-sorter som finns i Sverige. Provningen är integrerad med den nationella värdeprovning som finns för att registrera sorter på den svenska sortlistan (VCU-provning). De kompletterande försöken förstärker provning i grödor och/eller områden som har en alltför liten provning i basförsöken för att ge ett tillräckligt beslutsunderstöd för lantbrukarna. Sedan 2016 har antalet kompletterande sortförsöken minskat för att kunna genomföra fler odlingstekniska försök.

Syfte: Att säkerställa av de svenska lantbrukarna i hela södra halvan av landet har tillgång till moderna, odlingsvärda sorter med hög avkastning, god kvalitet och liten odlarrisk.

Antal försök i respektive försöksserie och region framgår i tabell 3 som var finansierade av Stiftelsen lantbruksforskning.

Tabell 3. Fördelning av kompletterande sortförsök

		Skåne	Animalieb.	FIV	ÖSV	Svea	Antal
L7-0101B2018	Höstvete sort-behandling		1	1	1	1	4
L7-0101D2018	Höstvete sort-behandling		1	1		1	3
L7-0201A2018	Höstråg sort-behandling		1				1
L7-212A2018	Rågvete sort-behandling			1			1
L7-0215-2018	Höstkorn sort-behandling					1	1

L7-0301A2018	Vårvete sort-behandling	1	1	1			3
L7-0401B2018	Vårkorn sort-behandling		1	1	1	1	4
L7-0501A2018	Havre sort-behandling		2				2
L7-0402-2018	Tidig korn sort-behandling			1		1	2
L7-0502-2018	Tidig havre sort					1	1
L7-0610A2018	Ärt sort					1	1
L7-0613-2018	Åkerböna sort-behandling			1			1

Avvikelse från ansökan: Ett försök i serien L7-01012018 kunde inte sås hösten 2017 på grund av otjänlig väderlek

Resultat och diskussion:

Enskilda försöksresultat och seriesammanställningar för arterna i tabell 3 är allmänt tillgänglig på www.slu.se/faltforsk. Resultaten är också redovisade med regional uppdelning i försöksrapporterna Animaliebältet och Mellansverige, med resultat för kärnskörd 2018 (kg/ha) och för femårig sammanställning med kärnskörd (kg/ha), merskörd blockvis svampbehandling (kg/ha), odlingsegenskaper och kärnkvalitet (plantor %, stråstyrka 0-100, strå längd cm, mognad dagar, rymdvikt g/l, tusenkornvikt g, proteinhalt % av ts, stärkelsehalt % av ts).

3. Sortprovning Norrland (två försöksserier: R8-0010-2018, R8-0011-2018)

Bakgrund: Sortprovning i Sverigeförsökens regi är sedan många år den oberoende och offentliga provningen av marknads- och så kallade EU-sorter som finns i Sverige. Provningen är integrerad med den nationella värdeprovning som finns för att registrera sorter på den svenska sortlistan (VCU-provning). Numera ingår hela landets provningar i Sverigeförsöken sedan även provningen i Norrland integrerats 2013. Sortförsöken i Norrland finansieras med hjälp av medel från Regional Jordbruksforskning (RJN), Stiftelsen lantbruksforskning samt sortägare.

Syfte: Att säkerställa att de norrländska lantbrukarna har tillgång till moderna, odlingsvärda sorter med hög avkastning, god kvalitet tidig mognad och liten odlarrisk.

Resultat och diskussion:

Enskilda försöksresultat och seriesammanställningar för R8-10 och R8-11 är tillgängliga på www.slu.se/faltforsk och under vårvintern 2019 i rapportserien "Nytt" från Institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap www.slu.se/institutioner/norrlandsk-jordbruksvetenskap/

Samtliga 7 försök har skördats 2018. På grund av felaktig gödslingstidpunkt i två av försöken (ett korn och ett havreförsök) slopades dessa och ingår ej i försökssammanställningen. Resultat redovisas i ett- och femårs sammanställning. Kärnskörd (kg/ha) och odlingsegenskaper och kärnkvalitet (plantor %, stråstyrka %, axbrytning %, stråbrytning %, strå längd cm, litervikt g, tusenkornvikt g, protein% av ts, stärkelse % av ts, råfett %)

redovisas. Mognad (dagar) redovisas endast i rapporten ”Nytt” från institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap (Sortprovning 2018 – korn och havre).

4. Höstvete sort-behandling, förfrukt höstvete (L7-0101M2018)

Bakgrund: En stor del av vår höstveteareal odlas idag som andra eller tredje års vete, dvs. höstvete efter höstvete. I de mer traditionella sortförsöken är det oftare andra förfrukter som används för att studera sortens avkastningspotential och mottaglighet för svampar. Hur beter sig sorterna när de odlas som andra alternativt tredje års vete när det gäller avkastning och mottaglighet för svampar?

Syfte: Att undersök olika höstvetesorters sjukdomsresistens och odlingsvärde i ansträngda växtföljder.

Avvikelse från ansökan: Ett försök i serien kunde inte sås hösten 2017, avdrag med 20 000 kr.

Resultat och diskussion: L7-0101M-2018 med faktor 1 sort åtta försöksled, faktor 2 obehandlat/svampbehandlat på fyra försöksplatser varav två i Skåne, en i Västra Götaland och en i Västmanland.

I försöken utlagda i fält med dålig förfrukt ingick sorterna Elixir/Ceylon, Brons, Ellvis, Julius, Linus, Mariboss, Praktik och Torp, sorter som även ingick i de vanliga sortförsöken utlagda i fält med bra förfrukter. Överlag var det sorterna Mariboss och Torp som gav högst avkastning oavsett förfrukt, växtskydd eller år. Jämförelsen mellan de två försöksseriernas gemensamma åtta sorter som redovisas här påvisar inte att sortvalet skall göras annorlunda om förfrukten skiljer. Det betyder att de sorter som är bäst efter bra förfrukt även är bäst efter dålig förfrukt. Dock finns det anledning att i sämre växtföljder inte välja sorter som är mottagliga för bladfläcksvampar, rot- och stråbasparasiter, som är välkända skadegörare då vete följer på vete. Med tanke på att endast 11 försök med dålig förfrukt hittills utförts i Skåne och Mellansverige (BC-, D-, U- och R-län) bör dessa resultat tolkas med försiktighet. Resultaten framhåller växtföljdens betydelse, som är i samma storleksordning som framkommit i tidigare undersökningar. I denna jämförelse var höstvetets avkastning efter bra förfrukt drygt 1000 kg/ha högre än efter en dålig förfrukt. Den kraftfulla insatsen med fungicider gav 2016 i de skånska försöken i genomsnitt 720 kg/ha i meravkastning. I de skånska och mellansvenska försöken 2018 gav den kraftfulla insatsen med fungicider i genomsnitt endast 440 kg/ha. Däremot blev meravkastningen den mer nederbördsrika växtodlingssäsongen 2017 i genomsnitt 1 650 kg/ha i de skånska och mellansvenska försöken.

5. Höstvete fusariumförsök (L7-0102M2018)

Bakgrund: Under vissa år är det kraftiga angrepp av svampsläktet *Fusarium* spp. som producerar mykotoxiner. Det finns gränsvärden för användning av spannmålen och vissa år kan svampen resultera i mycket stora skördeförkastningar för odlare, djurproducenter och industrier. Det finns sortskillnader som odlaren behöver känna till för att kunna planera och minska risken för angrepp.

Syfte: Att undersök olika höstvetesorters mottaglighet för fusariumsmitta.

Metod: Försöken såddes med små parceller, för att minimera variationerna inom försöksplatsen. Obetat utsäde används. Under våren i tidig stråskjutning applicerades fusariuminfekterat inokulum, tillverkat av majs, jämt över hela försöksytan. Från axgång fram till avslutad blomning bevattnades försöken för att åstadkomma en gynnsam miljö för fusariuminfektion. Försöken på Borgeby vattnades med droppbevattning, och försöken på Logården bevattnades med vattenspridare. Droppbevattningen ger ca 6–8 mm per dag, och

bevattning med vattenspridare gjordes varannan till var tredje dag med ca 20–30 mm per tillfälle.

Resultat och diskussion:

I två av försöken kunde axfusarios graderas då det förekom i större omfattning och i ett av dem fanns det signifikanta skillnader mellan leden. På de andra försöksplatserna uppkom ingen, eller mycket lite axfusarios. Medelinnehållet av DON i de olika försöken varierade kraftigt, och var i höstveteserien som högst 30 000 ppb i försöket på Borgeby 2017 och som lägst 169 ppb i försöket på Logården 2018. Försöket på Logården 2018 analyserades rutvis, men den statistiska bearbetningen visade att skillnaderna i DON-halt inte var signifikanta. DON är ett svårgreppbart bekymmer vilket har visat sig både i tidigare fältförsök samt även i olika tester utförda av lantbrukare och rådgivare. En faktor är svårigheten att ta ut bra och representativa prov till analys, vilket gör analyserna osäkra. Detta problem gör resultaten mer svårtolkade och statistiken sämre i fältförsöken. Ytterligare ett bekymmer är svårigheten att med säkerhet få angrepp av fusarium och därmed få DON i ett fältförsök, vilket är tydligt då variationerna är mycket stora i angreppsgrad dels mellan Borgeby och Logården men även mellan olika år på samma försökslokal. Det bör diskuteras var och hur dessa typer av försök kan utföras med framgång. Det tycks att droppbevattning har varit mer effektiv för att ge DON-angrepp än traditionell vattenspridare, men vid ogynnsamma väderförhållandena, med mycket låg luftfuktighet, är bevattning troligen inte tillräckligt för att skapa ett gynnsamt mikroklimat för fusariumsvampens infektion i ett fältförsök. För att säkerställa en optimal miljö för fusariumangrepp vore odlingstunnel och/eller växthus tillsammans med bevattning intressant att prova vid utförande av DON-försök.

6. Höstvetete såtidpunkt-svampbehandling-sort (L7-0130M-2018)

Bakgrund: Med olika förfrukter (höstraps/trindsäd/spannmål/sockerbetor/potatis/vall) och skördetidpunkter inför sådd av höstvetete står odlaren återigen kring frågan vilken sort som passar bäst vid de olika förutsättningarna. Det är väl känt att avkastningspotentialen i höstvetete ökar med en tidigare sådd och att vi minskar växtnäringssläckaget under vintern men riskerna med en för tidig etablering ökar också när det gäller insekts- och svampangrepp under hösten/vintern och därmed övervintringen.

Syfte: Att undersök hur olika höstvetesorter reagerar på olika såtidpunkter.

Resultat och slutsatser: L7-0130M-2018 med faktor 1 sort åtta försöksled, faktor 2 svampbehandling tre försöksled, faktor 3 såtidpunkt två försöksled på tre försöksplatser varav två i Skåne och en i Östergötland.

Det går inte utifrån årets eller tidigare års resultat att avgöra om någon av sorterna är mer lämpad för sen sådd än andra. Försöken visar att sådd i mitten av oktober har en hög avkastningsförmåga, men sådd i normalt tid ger en högre skörd. Sen sådd minskar risken för snömögel. Både i år och i fjol har angreppen av brunrost blivit större vid sen sådd. Årets resultat är svårtolkade. Värmen och torkan har påverkat resultatens säkerhet påtagligt och få om ens några säkra slutsatser kan dras.

7. Kvävebehov hos olika höstvetesorter (L7-150-2018)

Bakgrund: De senaste åren har stora arealer höstvetete haft för låga proteinhalter så att brödvetet klassats ner till fodersäd med en lägre avräkning som följd. I en annan serie har det även funnits tydliga skillnader i optimal kvävgödsling mellan olika sorter som odlas till stärkelseproduktion. Hur ser det ut bland våra brödvetesorter? Behovet av att kunna anpassa givan till sort och årsmån är av stor vikt för att odlaren ska nå de kvalitéer som krävs vid brödveteodling.

Syfte: Att undersök hur olika höstvetesorter reagerar på olika kvävegödslingsintensitet.

Resultat och slutsatser: L7-150-2018 med faktor 1 sort 10 försöksled, faktor 2 gödslingsstrategi fyra försöksled, på fem försöksplatser varav två i Skåne, en i Västra Götaland, en i Östergötland och en i Västmanland.

De sorter som ingår i seriesammanställningen 2016–2018 är: Ellvis, Reform, Torp, Mariboss, Praktik, Brons, Julius och Hereford. Det samlade materialet ger stöd för att det finns skillnader i proteinhalt vid optimum mellan sorter. Tittar man på optimalkvävegiva till fodervete och proteinhalten vid optimum får vi en tydlig uppdelning i tre kategorier. Sen verkar en del sorter kunna hoppa lite mellan kategorierna. Det är tydligt att Torp och Hereford har en låg proteinhalt vid optimum. Medan sorter som framförallt Praktik alltid har en hög proteinhalt. Mellanproteinsorterna Brons, Ellvis och Reform är de sorter som mest fluktuerar vid optimum. Samma sak gäller för skördarna men där är förhållandet det omvända med högst skördar på de sorterna med låg proteinhalt.

Tidigare har vi även noterat att de sorterna som har hög proteinhalt vid optimum även utmärkt sig med att de inte ändrar den optimala proteinhalten oavsett om det ska avräknas som bröd eller stärkelsevete. Detta beror på att de sorterna i första hand fokuserar på proteinhalt och i andra hand på skörd. Medan de andra sorterna gör tvärtom. Detta är framförallt tydligt för sorten Praktik och det är också mest tydligt i sammanställningen med de försöken som ha låg proteinhalt. Här är det dessutom sorter som uppför sig likadant, till exempel Ellvis och Reform. När proteinhalten får en premie så ger det en högre optimal kvävegiva. Detta gör att om vete ska odlas till egna grisar ska man välja sorter med hög proteinhalt och gödsla den som brödvete.

8. Havre fusariumförsök (L7-501M2018)

Bakgrund: Under vissa år är det kraftiga angrepp av svampsläktet *Fusarium* spp. som producerar mykotoxiner. Det finns gränsvärden för användning av spannmålen och vissa år kan svampen resultera i mycket stora skördeförstuster för odlare, djurproducenter och industrier. Det finns sortskillnader som odlaren behöver känna till för att kunna planera och minska risken för angrepp.

Syfte: Att undersök olika havresorters mottaglighet för fusariumsmitta.

Metod: Försöken såddes med små parceller, för att minimera variationerna inom försöksplatsen. Obetat utsäde används. Under våren i tidig stråskjutning applicerades fusariuminfekterat inokulum, tillverkat av majs, jämt över hela försöksytan. Från axgång fram till avslutad blomning bevattnades försöken för att åstadkomma en gynnsam miljö för fusariuminfektion. Försöken på Borgeby vattnades med droppbevattning, och försöken på Logården bevattnades med vattenspridare. Droppbevattningen ger ca 6–8 mm per dag, och bevattning med vattenspridare gjordes varannan till var tredje dag med ca 20–30 mm per tillfälle.

Resultat och diskussion:

Resultaten av de sex försöken i havre under åren 2016–2018 visade på skillnader i angreppsgrad mellan åren och försökslokalerna. Det enda försöket i serien som fick ordentliga angrepp var 2016 på Borgeby. Sammanställningen av de sex försöken visade inte på några signifikanta skillnader mellan leden avseende vare sig axfusarios eller DON-halt ($p=0,2845$, bearbetning gjort i webtrail calc). DON är ett svårgreppbart bekymmer vilket har visat sig både i tidigare fältförsök samt även i olika tester utförda av lantbrukare och rådgivare. En faktor är svårigheten att ta ut bra och representativa prov till analys, vilket gör analyserna osäkra. Extra svårt är det i havre där en del av smittan kan finnas i skalet. Detta problem gör

resultaten mer svårtolkade och statistiken sämre i fältförsöken. Ytterligare ett bekymmer är svårigheten att med säkerhet få angrepp av fusarium och därmed få DON i ett fältförsök, vilket är tydligt då variationerna är mycket stora i angreppsgrad dels mellan Borgeby och Logården men även mellan olika år på samma försökslokal. Det bör diskuteras var och hur dessa typer av försök kan utföras med framgång. Det tycks att droppbevattning har varit mer effektiv för att ge DON-angrepp än traditionell vattenspridare, men vid ogynnsamma väderförhållandena, med mycket låg luftfuktighet, är bevattning troligen inte tillräckligt för att skapa ett gynnsamt mikroklimat för fusariumsvampens infektion i ett fältförsök. För att säkerställa en optimal miljö för fusariumangrepp vore odlingstunnel och/eller växthus tillsammans med bevattning intressant att prova vid utförande av DON-försök.

9. Kvävebehov hos olika malkornsorter (L7-426-2018)

Bakgrund: De senaste åren har stora arealer malkorn haft för låga proteinhalter att det klassats ner till fodersäd med en lägre avräkning som följd. Finns det skillnader i optimal kvävegödning mellan olika malkornsorter som odlas? Behovet av att kunna anpassa givan till sort och årsmån är av stor vikt för att odlaren ska nå de kvalitéer som krävs vid malkornsodling.

Syfte: Att undersök hur olika kornsorter reagerar på olika kvävegödslingsintensitet.

Resultat och diskussion: L7-426-2018 med faktor 1 sort sex försöksled, faktor 2 gödslingsstrategi fem försöksled, på sju försöksplatser varav två i Skåne, en i Halland, en i Gotland, en i Västra Götaland, en i Östergötland och en i Västmanland.

I seriesammanställningen för 2016–2018 är RGT Planet vinnaren med högst ekonomiskt netto. RGT Planet kommer framförallt till sin rätt i försöken med hög medelproteinhalt. I de försöken har också RGT Planet varit bäst till eget foder. I de försök som har haft låg medelproteinhalt har KWS Irina varit nära RGT Planet i ekonomiskt netto avseende malt, och bättre än RGT Planet vid odling till eget foder. Det skiljer ungefär 20-50 kg N/ha i optimum mellan de båda sammanställningarna där försöken med hög proteinhalt har den lägre optimala kvävegivan. Det är även i dessa försök som skillnaden mellan sorterna är störst, med klart högre kväveoptimum för RGT Planet jämfört med KWS Irina och Propino. I sammanställningen med hög proteinhalt har RGT Planet en klart lägre proteinhalt än Propino men även lägre än KWS Irina. I sammanställningen låg proteinhalt har båda sorterna samma proteinhalt och är bara statistiskt skilda från Propino. Propino har bäst kärnsortering i båda sammanställningarna men är inte alltid statistiskt skild från de båda andra sorterna. KWS Irina har bäst rymdvikt. Oavsett vilken seriesammanställning vi tittar på gäller att det går åt 45 kg N/ha att höja proteinhalten 1%.

Slutsatser

Provningen inom området Odlingsmaterial har två huvudsyften. Komplettera den nationella sortprovningen för att få väl sammanhållen provning i hela Sverige och titta på hur och var de huvudsakliga marknadssorterna ska odlas för att nå bästa resultat. Den kompletterande provningen spänner över alla arter medan de odlingstekniska mest inriktade på höstvet och vårkorn. Den kompletterande sortprovningens bidrar till att antalet försök inte blir för lågt för att lantbrukare ska kunna göra en rimlig bedömning av sorternas egenskaper och avkastning inom sitt odlingsområde. För provning av tidigt korn och höstraps i Mellansverige är dock den kompletterande sortprovningen nödvändig för att det över huvud taget ska finnas resultat att tillgå och den norrländska provningen visar på behovet av framtagandet att moderna sorter med bibehållen tidig mognad.

Sortprovningen utsattes liksom alla annan växtodling för stora provningar under 2018 och skördenivåerna varierade stort i alla grödor. Den kompletterande provningen fyllde väl sitt syfte att stärka och komplettera den mestadels firmafinansierade provningen då bortfallet av dessa försök blev större än vanligt. Resultatmässigt så är det tydligt att det just nu kommer ständigt nya sorter som överträffar marknadssorterna, inom i stort sett alla grödor. Detta har inte mattats av denna exceptionella säsong utan nytt material, som höstvetet Informer, rågvete Kasyno, höstkornet Astaire och vårkornet Broadway, toppar i stort alla avkastningstabeller och har goda möjlighet att inom några år vara de nya marknadssorterna om kvalitéerna håller vad de lovar.

De odlingstekniska försöken i höstvetete och vårkorn med inriktning på olika sorters respons på kvävegödsling drabbades hårt av värmen och torkan detta år och endast två försök i var serie kommer att ingå i sammanställningarna. De användbara försöken visar dock på samma bild som tidigare år även om den generella proteinhaltsnivån är högre. Fodervetena Herford, Torp och Mariboss hade den högsta skörden och nådde sitt gödslingsoptimum vid en proteinhalt på drygt 11% med ”högproteinsorten” Praktik nådde sitt optimum vid drygt 13%. På kornsidan så gav flertalet sorter en proteinhalt som var lägre än mätaren Propinos. Resultaten från de användbara försöken konfirmerade tidigare rön, såsom att en procents höjning av proteinhalten kräver 45 kg N, och att nya högavkastande maltkornssorter kan gödulas för hög skörd med måttlig risk för att proteinhalten ska bli alltför hög.

I försöksserien ”Höstvete sort-behandling, förfrukt höstvete” provades åtta höstvetesorter med höstvete som förfrukt för att undersöka om vissa sorter passar bättre än andra i ansträngda växtföljder. Årets resultat bekräftar föregående årsresultat, nämligen att sorternas inbördes avkastningsordning inte avviker från ordningen i de ordinarie sortförsöken med goda förfrukter. Skördenivån i dessa försök är dock lägre än i den ordinarie sortprovningen och förfruktens betydelse för avkastningen belyses på så sätt indirekt.

Publikationer och resultatförmedling till näringen

Alla enskilda resultat per försök och seriesammanställning för försöksserien finns på hemsidan www.slu.se/faltforsk och regionalt skrivna artiklar om försöksserierna finns på www.sverigeforsoken.se och i försöksrapporterna. Resultat från norra Sveriges sortprovning publiceras även på Institutionens för norrländsk jordbruksvetenskaps hemsida www.slu.se/institutioner/norrlandsk-jordbruksvetenskap/ under fliken publikationer.

Sveriges lantbruksuniversitet trycker och ger ut rapporten, Hagman J, Halling M, Barrlund M och Larsson S (2018). Stråsäd Trindsäd Oljev växter. Sortval 2018. Institutionen för växtproduktionsekologi, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala.