

Slutrapport till SLF, fältförsök 2019, ämnesområde växtskydd S-18-60-001

Sammanställt av Lars Wiik, Hushållningssällskapet

Inledning

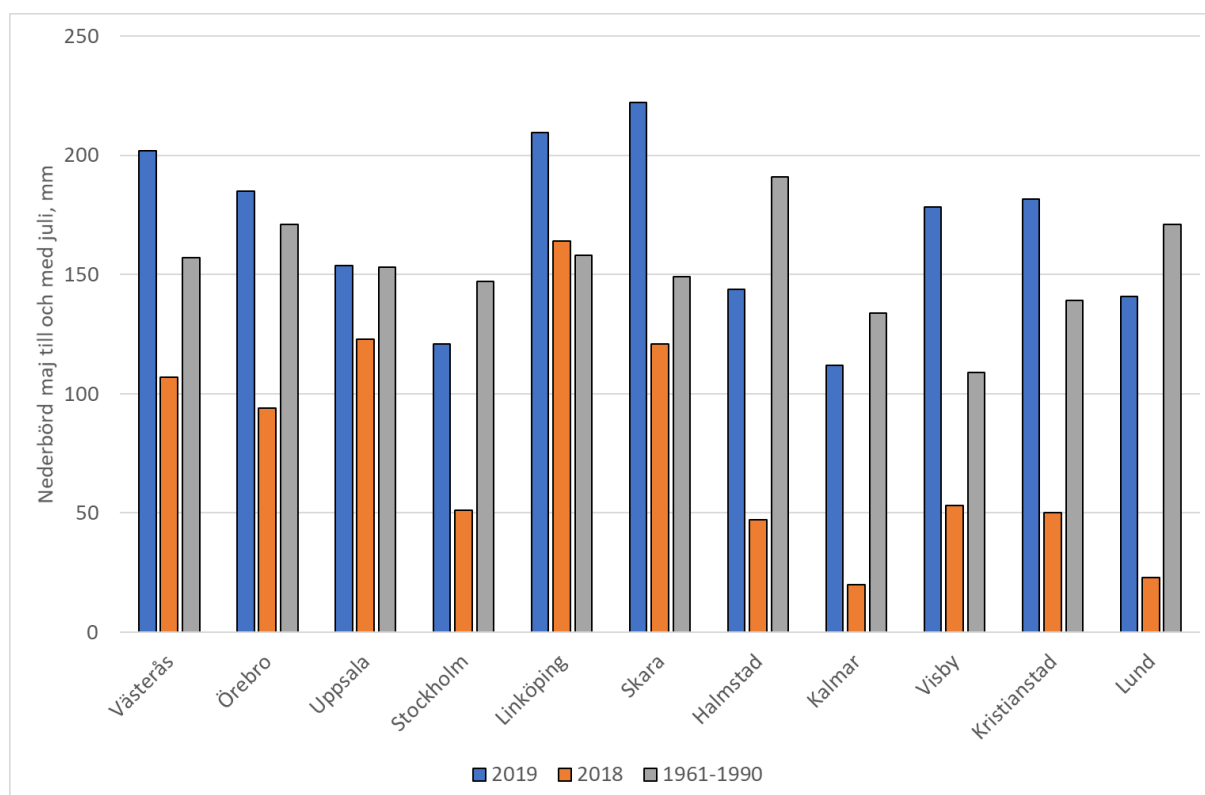
För att bibehålla eller öka grödornas höga avkastning är de kemiska bekämpningsmedlen viktiga hjälpmedel. Inom området växtskydd används kemiska bekämpningsmedel som fungicider och insekticider. De kemiska bekämpningsmedlen ska som alla insatsmedel i jordbruket användas på bästa möjliga sätt, dvs. vara ekonomiskt motiverade och så lite som möjligt påverka hälsa och miljö.

Resultat från de fältförsök som här redovisas och som SLF bidrar till är mycket betydelsefulla för såväl lanterbruket som samhället. Utan dessa resultat skulle svar på många frågor inom området växtskydd saknas och lantbrukarna få svårt att optimera sina insatser.

Växtodlingsåret 2018/2019 var ett bra år för växtskyddsförsök med högt sjukdomstryck på många försöksplatser.

Vädret 2019

Under 2019 behövde våra grödor inte lida brist på vatten som ju var fallet torråret 2018. I figur 1 framgår den betydligt högre nederbörds mängden som föll i Sverige under växtodlingssäsongen 2019 (maj till och med juli) i jämförelse med 2018 och även jämfört med referensperioden 1961–1990. Medeltemperaturen i Sverige under växtodlingssäsongen 2019 var ett par grader lägre än det varma året 2018.



Figur 1. Nederbörds mängden (mm) under olika perioder på 12 platser (smhi.se).

Material och metoder

I de flesta här redovisade försöksserierna provas faktorn kemisk bekämpning, dvs. olika preparat, främst fungicider men även insekticider, vid olika tidpunkter och med olika doser. Försöken består av fyra slumpade upprepningar och den statistiska bearbetningen görs enligt GLM, ANOVA (variansanalys). I olika rapporter redovisade på sid 10 under rubriken **Publikationer** framgår försöksplanen med behandlingar, tidpunkt, doser och avkastningen från försöksleden i varje enskilt försök. I dessa tabeller anges normalt p-värde och CV. Om p-värdet är $\leq 0,05$ görs parvisa jämförelser och signifikansgrupperna anges med bokstäver.

Förutom avkastningen finns ytterligare ett flertal responsvariabler som exempelvis avkastningens kvalitetsparametrar, planräkningar och graderingar av olika skadegörare i de olika försöksleden som även de ofta redovisas i de regionala försöksrapporterna angivna under **Publikationer** samt data och uppgifter om fältförsöken är allmänt tillgängliga på skaneforsoken.nu, sverigeforsoken.se, och slu.se/faltforsk.

Förteckning över fältförsöksserier utlagda inom område Växtskydd under 2018/2019					
Titel	Gröda	Skadegörare	Antal försök	Placering/län ^a	Antal led
F-serienr.			planerade/utlagda/skördade		
1. Effekt och förändring hos fungicider i höstvetete i Skåne					
L9-1011	Höstvetete	Svartpricksjuka	3/3/2	L 2M	11
2. Olika preparats effekt mot gulrost i höstvetete eller rågvete					
L9-1027	Höstvetete	Gulrost	3/1/1	E MR	7
3. Effekt och förändring hos fungicider i höstvetete i Mellansverige					
L9-1040	Höstvetete	Svartpricksjuka	5/5/5	ABC E R T U	9
4. Referensförsök i höstvetete i Mellansverige och på Gotland. Exklusive fyra försök i södra Sverige.					
L9-1041	Höstvetete	Svartpricksjuka m.fl.	11/11/11	2ABC D E I 3R T 2U	6
5. Att finna strategier mot mjöldagg i höstvetete.					
L9-1071	Höstvetete		3/2/2	2H M	7
6. Effekt och strategi mot svampsjukdomar i höstråg					
L9-2015	Höstråg		3/3/2	E L M	8
7. Betning mot kornets bladfläcksjuka (<i>Drechslera teres</i>) och <i>Fusarium</i> spp.					
L9-4001	Vårkorn	<i>D. teres</i> , <i>Fusarium</i> spp.	3/3/3	E M U	14
8. Strategi mot svampsjukdomar i vårkorn i Mellansverige					
L9-4010	Vårkorn	<i>D. teres</i> , <i>R. secalis</i>	5/5/5	E R T U W	12
9. Strategi mot svampsjukdomar i vårkorn i Sydsverige					
L9-4011	Vårkorn	<i>P. hordei</i> , <i>D. teres</i>	3/3/3	I L M	14/16
10. Effekt och förändring hos fungicider i vårkorn					
L9-4040	Vårkorn	<i>D. teres</i> m.fl.	7/7/7	E I 2M R T U	8
11. Referensförsök för svampbekämpning i vårkorn					
L9-4041	Vårkorn	<i>D. teres</i> m.fl.	10/10/10	2ABC D 2E 2R T U W	5
12. Effekt och strategi mot svampsjukdomar i havre					
L9-5020	Havre		3/3/3	O R T	7
13. Bladmögelbekämpning i matpotatis					
L-7102	Matpotatis		2/2/2	M N	11
14. Svampbekämpning i höstrapsens blomning					
L9-8450	Höstraps	Bomullsmögel, <i>Alternaria</i>	5/5/5	E L M R T	7
15. Bekämpning av blygrå rapsvivel i höstraps					
L13-810	Höstraps	Blygrå rapsvivel	4/4/4	L 3M	8
^a Placering/län: L=Kristianstads gamla län i Skåne, M=Malmöhus gamla län i Skåne, E=Östergötland, H=Kalmar R=Västergötland, T=Närke, U=Västmanland, ABC=Stockholm och Uppland, D= Södermanland, I= Gotland, O=Västra Götaland och W=Dalarna					

Förteckning över kemiska bekämpningsmedel använda i 2019 års Sverigeförsök inom växtskydd

Förkortning	Namn	a.i.	Keml regnr
Ami	Amistar	Azoxystrobin 250 g/l	4219
AmiG	Amistar Gold	Azoxystrobin 125 g/l + Difenconazol 125 g/l	5416
AscX	Ascra Xpro	Bixafen 65 g/l + Fluopyram 65 g/l + Protiokonazol 130 g/l	5272
Bal	Balaya	Pyraclostrobin 100 g/l + Mefentrifluconazol 100 g/l	-
BetB	Beta-Baythroid SC 025	Betacyflutrin 25 g/l	5495
Bon	Bontima	Cyprodinil 18,3 % w/w + Isopyrazam 6,1 % w/w	5535
Can	Cantus	Boskalid 50 vikt-%	4872
Ced	Cedomon	Pseudomonas chlororaphis 1E10 cfu/ml	4234
Comp	Comet Pro	Pyraklostrobin 200 g/l	5163
DifE	Difend Extra	Difenokonazol 25 g/l + Fludioxonil 25 g/l	5307
ElaE	Elatus Era	Bensovindiflupyr 75 g/l + Protiokonazol 150 g/l	5321
Fle	Flexity	Metrafenon 300 g/l	4847
FolX	Folicur Xpert	Protiokonazol 80 g/l + Tebukonazol 160 g/l	5413
Imt	Imtrex XE	Fluxapyroxad 62.5 g/l (6% w/w)	5532
Inf	Infinito	Propamokarb (hydroklorid) 625 g/l + Fluopikolid 62,5 g/l	5072
Kay	Kayak	Cyprodinil 300 g/l	4980
Kin	Kinto Plus	Fluxapyroxad 33,3 g/l + Tritikonazole 33,3 g/l + Fludioxonil 33,3 g/l	5527
Kum	Kumulus	Svavel 800 g/kg	3022
Lei	Leimay	Amisulbrom 200 g/l	4982
Mav	Mavrik	Tau-fluvalinat 240 g/l	4491
MirF	Mirador Forte	Azoxystrobin 60 g/l + Tebukonazol 100 g/l	5384
Mos	Mospilan SG	Acetamiprid 20 vikt-%	4739
Ori	Orius 200 EW	Tebuconazole 200 g/L	5540
PicA	Pictor Active	Boskalid 150 g/l + Pyraklostrobin 250 g/l	5405
Pri	Priaxor	Fluxapyroxad 75 g/l + Pyraklostrobin 150 g/l	5345
Prol	Proline EC 250	Protiokonazol 250 g/l	4688
Prope	Property 180 SC	Pyriofenon 180 g/l	5339
Propu	Propulse SE 250	Fluopyram 125 g/l + Protiokonazol 125 g/l	5347
Pros	Prosaro	Tebukonazol 125 g/l + Protiokonazol 125 g/l	5509
Prox	Proxanil	Cymoxanil 50 g/l + Propamokarb (hydroklorid) 400 g/l	5269
RanT	Ranman Top	Cyazofamid 160 g/l	4995
Revu	Revus	Mandipropamid 250 g/l	4843
Revy	Revystar XL	50 g/L Fluxapyroxad 50 g/l + Mefentrifluconazole 100 g/l	5584
See	Seedron	Fludioxonil 50 g/l + Tebukonazol 10 g/l	5314
Tal	Talius	Prokinazid 200 g/l	5498
TheS	Thermosteed	Behandling med vattenånga	-
Uni	Univoq (GF-3307)	100 g/l Protiokonazol 100 g/l + Fenpicoxamid 50 g/l	-
Var	Variano Xpro	Bixafen 40 g/l + Flouxastrobin 50 g/l + Protiokonazol 100 g/l	5533
VibS	Vibrance Star	Sedaxan 25 g/l + Fludioxonil 25 g/l + Tritikonazol 20 g/l	5488
Zor	Zorvec Enicade	Oxatiapiprolin 100 g/l	5526

Resultat och slutsatser

Nedan följer en kortfattad redovisning av var och en av de 14 försöksserierna. Resultatförmedling och referenser till mer omfattande redovisning av resultat från dessa fältförsök finns angivna under rubriken **Publikationer** och **Resultatförmedling** på sid 10.

Syftet med en försöksserie uppnås sällan på ett år utan fleråriga försöksserier med samma försöksled bör genomföras under minst tre år, i vissa fall längre med tanke på olika förutsättningar under olika år. Syftesbeskrivningen i många av fältförsöksserierna kan skärpas med hjälp av hypoteser.

1. Effekt mot förändring hos fungicider i höstvetete i Skåne

Försöksserie: L9-1011-2019 med elva försöksled. Tre planerade försök; L & 2M.

Fungicider enl. förteckning ovan: ElaE, AscX, Revy, Uni, Prol och Ori.

Bakgrund: Resistensegenskaperna hos svamparna förändras och kan till slut medföra att de kemiska bekämpningsmedlen blir verkningslösa. Fungicidresistens för Proline som är basprodukten mot Septoria i Sverige förekommer idag i Europa. Olika bekämpningsstrategier/fungicider selekterar i olika omfattning för fungicidresistens. Därför är det viktigt att undersöka hur valet av produkt kan fördröja resistensutvecklingen.

Syfte: Att studera olika svampmedels effekt mot främst svartpricksjuka och eventuella långsiktiga effektförändringar. Strategin är att halv dos används vid två tidpunkter i Skåne.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelser: Ett försök kasserades efter skörd på grund av omfattande liggsäd.

Rapportör i försöksrapporterna: Gunilla Berg & Louise Aldén Jordbruksverkets växtskyddscentral Alnarp.

Resultat och slutsatser: Syftet för 2019 uppfyllt.

- Tre av produkterna gav drygt 2 000 kg/ha i merskörd i genomsnitt av tre försök.
- Effekten mot svartpricksjuka var mycket god för flera av produkterna.
- Två triazolter hade sämre effekt mot svartpricksjuka.

2. Olika preparats effekt mot gulrost i höstvetete eller rågvete

Försöksserie: L9-1027-2018 med sju försöksled. Tre planerade försök; E, M & R.

Fungicider enl. förteckning ovan: Pros, ElaE, MirF, Pri och Bal.

Bakgrund: Gulrost är en mycket allvarlig sjukdom som kan halvera skörden vid angrepp i gulrostkänsliga sorter. Som odlare är val av sort av stor betydelse för att minska behovet av bekämpningen mot gulrost. Att svampen ska utveckla resistens mot tillgängliga produkter är osannolikt. Däremot är risken stor att den bryter sortens inneboende resistens då den förökar sig sexuellt och skapar nya aggressiva raser.

Syfte: Att studera olika svampmedels stoppande effekt och långtidseffekt mot gulrost vid en behandling med enskilda preparat eller blandningar av olika produkter på befintliga angrepp eller små initiala angrepp.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor. Försöken skall inte skördas.

Avvikelser: Inga angrepp av gulrost detta år. Endast ett försök utlagt.

Rapportör i försöksrapporterna: -.

Resultat och slutsatser: Syftet för 2019 inte uppfyllt p.g.a. att angrepp av gulrost uteblev.

3. Effekt och förändring hos fungicider i höstvetete i Mellansverige

Försöksserie: L9-1040-2018 med nio försöksled. Fem planerade försök; ABC, E, R, T & U.
Fungicider enl. förteckning ovan: AscX, ElaE, MirF, Prol samt fungicider i prognosled.

Bakgrund: Resistensegenskaperna hos svamparna förändras och kan tillslut medföra att produkterna blir verkningslösa, vilket redan inträffat i Europa för Proline som är basprodukten mot Septoria i Sverige. Genom att välja rätt bekämpningsstrategi kan fungicidresistens fördröjas.

Syfte: Att studera olika svampmedels effekt mot främst svartpricksjuka och följa långsiktiga effektförändringar hos produkten. Försöksserien bör genomföras under flera år.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelse: Ett försök i Örebro (T) kasserades p.g.a. liggsäd.

Rapportör i försöksrapporterna: Alf Djurberg Jordbruksverkets växtskyddscentral Linköping.

Resultat och slutsatser: Syftet för 2019 uppfyllt.

- SDHI-produkter gav 70–80 % effekt mot svartpricksjuka.
- SDHI-produkterna gav högst merskörd, knappt 900 kg/ha, genomsnitt av fyra försök.
- Effekten av triazol-preparat har långsamt försämrats under senare år.

4. Referensförsök i höstvetete

Försöksserie: L9-1041-2019 med sex försöksled. Elva planerade försök i mellersta Sverige; 2ABC, D, E, I, 3R, T & 2U. Ytterligare fyra försök i södra Sverige varav ett kasserat.

Fungicider enl. förteckning ovan: AscX, ElaE, AscX&FolX samt fungicider i öppet led.

Bakgrund: I Mellansverige kan angreppen av svampar ske så sent på säsongen att det inte är ekonomiskt försvarbart att behandla höstvetet. Samtidigt som det i västra delen av Sverige faller klart mer nederbörd och allt som oftast motiverar en behandling och ibland även en dubbelbehandling mot Septoria.

Syfte: Referensförsökens syfte är att bedöma behovet av bekämpning det aktuella året. Detta fungerar sedan som underlag för konstruktion av bekämpningströsklar för de enskilda skadegörarna.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelse: -

Rapportör i försöksrapporterna: Anders Arvidsson Jordbruksverkets växtskyddscentral Linköping.

Resultat och slutsatser: Syftet för året uppfyllt i mellersta Sverige.

- Infektionstrycket av bladsvampar i de elva försöken varierade och merskördarna för bästa led växlade mellan 200 och 1400 kg/ha.
- Engångsbehandlingarna vid axgång hävdade sig ekonomiskt väl jämfört med övriga behandlingar.
- Höga grundskördar i obehandlat led, drygt 10 000 kg/ha, genomsnitt av elva försök.

5. Strategier mot mjöldagg i höstvetete

Försöksserie: L9-1071-2019 med sju försöksled. Tre planerade försök; 2H & M.

Fungicider enl. förteckning ovan: ElaE, Tal&ElaE, Tal+ElaE&ElaE, Prope&ElaE och Fle&ElaE.

Bakgrund: Behovet av att studera effekterna av svampbekämpning i fält med intensiv höst-rågodling och höga avkastningsnivåer är angeläget. Tidigare försöksserier gav inte tillämpliga resultat eftersom angreppen då var låga.

Syfte: Att undersöka hur bekämpningen påverkar avkastningen i kombination med stråförkortning på vattenhållande jordar.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelse: Ett av försöken ej utlagt.

Rapportör i försöksrapporterna: Linda af Geijerstam Jordbruksverkets växtskyddscentral Kalmar.

Resultat och slutsatser: Syftet för året inte fullt uppfyllt p.g.a. små angrepp av mjöldagg.

- De två försöken var jämna men angreppen av mjöldagg mycket små.
- Vissa behandlingar gav svag lönsamhet i ett av de två försöken.

6. Effekt och strategi mot svampsjukdomar i råg

Försöksserie: L9-2015-2019 med åtta försöksled. Tre planerade försök; E, L & M.

Fungicider enl. förteckning ovan: ElaE, ComP, MirF, FolX&Var, Ami+Tal&ElaE och ComP+Fle&Pri

Bakgrund: Behovet av att studera effekterna av svampbekämpning i fält med intensiv höst-rågodling och höga avkastningsnivåer är angeläget.

Syfte: Att undersöka lönsamheten av bekämpningsstrategier i höstråg med olika tidpunkter, doser och fungicidblandningar mot svampsjukdomar.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelse: Skörden kasserades i två av de tre försöken.

Rapportör i försöksrapporterna: Gunilla Berg och Louise Aldén Jordbruksverkets växtskyddscentral Alnarp.

Resultat och slutsatser: Syftet för året inte fullt uppfyllt p.g.a. små angrepp av svamp.

- I ett av försöken hade alla behandlingarna god effekt mot brunrost.
- I det försök som skördades gav vissa av behandlingarna lönsam merskörd.

7. Betning mot kornets bladfläcksjuka (*Drechslera teres*) alt. *Fusarium* spp.

Försöksserie: L9-4001-2019 med 14 försöksled. Tre planerade försök; E, M & U.

Fungicider enl. förteckning ovan: See, DifE, VibS, TheS, Ced och Kin.

Bakgrund: I dagsläget finns det flera produkter att tillgå mot kornets bladfläcksjuka och *Fusarium* spp. Dock saknar vi officiella försök som visar på effekterna av de olika produkterna, speciellt den termiska och biologiska metod som idag används flitigt på utsädesmarknaden.

Syfte: Att undersöka jämföra effekten av olika betningsmetoder (kemiska, fysikaliska och biologiska) på två vårkornutsäde angripna av de två utsädesburna svampsläktena *Drechslera* spp. och *Fusarium* spp. som orsakar skador på vårkornet under växtodlingssäsongen. Påverkan på skörden av primärangreppen som de två skadegörarna orsakar utvärderas.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelse: -.

Rapportör i försöksrapporterna: Lars Wiik och Magnus Nilsson Hushållningssällskapet Skåne samt Alf Djurberg Jordbruksverkets växtskyddscentral Linköping.

Resultat och slutsatser: Syftet för året uppfyllt.

- De kemiska betningsmedlen hade mycket god effekt mot fusarium på stälkbaserna.
- På två av försöksplatserna hade värmebehandling enligt Thermoseed samt alla de kemiska betningsmedlen god effekt (dvs inte mycket god) mot primärangrepp av kornets bladfläcksjuka.
- Vissa av behandlingarna gav statistiskt signifikant ökad avkastning.

8. Strategi mot bladfläcksvampar i vårkorn i Mellansverige

Försöksserie: L9-4010-2019 med tolv försöksled. Fem planerade försök; E, R, T, U & W.

Fungicider enl. förteckning ovan: Pri, Prol+ComP, ElaE, AscX+ComP, Bon+MirF, ElaE+Kay+ComP, Pros+ComP&AscX och ElaE+Kay&Prol+ComP.

Bakgrund: I vårt avlånga och utsträckta land finns stora skillnader i förekomst av svampar, både när det gäller trycket och vilka arter som förekommer. I Mellansverige är det främst kornets bladfläcksjuka (*Drechslera teres*) och sköldfläcksjuka (*Rhynchosporium secalis*) som dominerar bland svamparna i vårkorn.

Syfte: Att belysa olika bekämpningsstrategier med olika tidpunkter, doser och fungicidblandningar mot främst kornets bladfläcksjuka och sköldfläcksjuka samt eventuellt *Ramularia* sp. sent på säsongen.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelse: Ett av försöken drabbades tidigt av liggsäd och fick därför kasseras.

Rapportör i försöksrapporterna: Anders Lindgren Jordbruksverkets växtskyddscentral Uppsala.

Resultat och slutsatser: Syftet för året uppfyllt.

- Försöken bekräftar att det, vid bekämpningsbehov, i normalfallet är en enkelbehandling som är bästa alternativet.
- Om angreppen kommer tidigt och utvecklas kraftigt, kan delad behandling dock vara aktuell. Detta var fallet på en av årets försöksplatser.

9. Strategi mot bladfläcksvampar i vårkorn i Sydsverige

Försöksserie: L9-4011A/B-2019 med 14/16 försöksled. Tre planerade försök; I, L & M.

Fungicider enl. förteckning ovan: Pri, Var, ElaE, Prol+ComP, AscX+ComP, ElaE+Kay+ComP, Bal&Bal+Imt, MirF&Bon, MirF&Bon+Prol, Pros+ComP&AscX, ElaE+Kay&Prol+ComP samt fungicider i prognosled

Bakgrund: Av svampsjukdomar i vårkorn i Sydsverige dominerar främst kornrost (*Puccinia hordei*) och kornets bladfläcksjuka (*Drechslera teres*).

Syfte: Att belysa olika bekämpningsstrategier med olika tidpunkter, doser och fungicidblandningar mot svampsjukdomar, främst kornrost, kornets bladfläcksjuka och eventuellt *Ramularia*.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelse: -.

Rapportör i försöksrapporterna: Gunilla Berg och Louise Aldén Jordbruksverkets växtskyddscentral Alnarp.

Resultat och slutsatser: Syftet med årets försök uppfyllt.

- Stora angrepp av kornrost. Även kornets bladfläcksjuka förekom.
- Kornrost var lättbekämpad och alla de testade produkterna hade bra effekt.
- För bekämpning av kornets bladfläcksjuka krävs något högre doser jämfört med bekämpning av kornrost.
- Behandlingarna var ofta lönsamma och gav goda merintäkter.

10. Effekt av förändringar hos fungicider i vårkorn

Försöksserie: L9-4040-2019 med åtta försöksled. Sju planerade försök; E, I, 2M, R, T & U.

Fungicider enl. förteckning ovan: AscX, ElaE, Pri, Prol, ComP, Bon och Prol&Kum.

Bakgrund: Resistensgenskaperna hos svamparna förändras och kan medföra att fungicider blir verkningslösa. Exempelvis uppvisar kornets bladfläcksjuka fungicidresistens mot strobiluriner. Därför är det viktigt att undersöka hur valet av produkt kan fördröja

resistensutvecklingen och att påvisa om fungicidresistens finns i den svenska populationen av *Drechslera teres* som orsakar kornets bladfläcksjuka.

Syfte: Att studera olika svampmedels effekt mot svampar i vårkorn och om det finns några långsiktiga effektförändringar hos produkterna. Strategin är att halv dos används vid en behandlingstidpunkt.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelse: Sprutskador efter tillväxtreglering i ett försök som därmed inte redovisas.

Rapportör i försöksrapporterna: Anders Lindgren Jordbruksverkets växtskyddscentral Uppsala och Gunilla Berg Jordbruksverkets växtskyddscentral Alnarp.

Resultat och slutsatser: Syftet med årets försök uppfyllt.

- SDHI-produkter bra effekter.
- Kornrosten bekämpades väl av alla produkterna som testades.
- En av produkterna hade otillräcklig effekt mot kornets bladfläcksjuka och bör endast användas i blandning med andra produkter.

11. Referensförsök för svampbekämpning i vårkorn

Försöksserie: L9-4041-2019 med fem försöksled. Tio planerade försök; 2ABC, D, 2E, 2R, T, U & W.

Fungicider enl. förteckning ovan: AscX, ElaE och Pri.

Bakgrund: I Mellansverige kan angreppen av svampar vissa år ske så sent på säsongen att det inte är ekonomiskt försvarbart att behandla mot svampar i vårkorn. Andra år är däremot förutsättningarna mer gynnsamma och behandling motiverad.

Syfte: Att visa vilken lönsamhet vanliga behandlingsinsatser ger under det aktuella året i vårkorn. Detta fungerar sedan som underlag för konstruktion av bekämpningströsklar för de enskilda skadegörarna.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelse: -.

Rapportör i försöksrapporterna: Lovisa Eriksson Jordbruksverkets växtskyddscentral Linköping.

Resultat och slutsatser: Syftet med årets försök uppfyllt.

- Angreppen av kornets bladfläcksjuka var 2019 större än normalt i Mellansverige.
- Samtliga behandlingar gav signifikant säkra merskördar.
- Bekämpningsnettot för behandlingarna var positivt, dock inte signifikant skilt från obehandlat.
- Varierande resultat mellan försöksplatser visar på vikten av att välja bekämpningsinsats efter de specifika förutsättningarna på varje plats.

12. Effekt och strategi mot svampsjukdomar i havre

Försöksserie: L9-5020-2019 med sju försöksled. Tre planerade försök; O, R & T.

Fungicider enl. förteckning ovan: MirF, Pri, AscX, ElaE, Prol och FolX&Prol.

Bakgrund: Främst i den västra delen av Sverige drabbas havren till och från av *Fusarium* spp., havrens bladfläcksjuka (*Drechslera avenae*) och kronrost (*Puccinia coronata*).

Kostnaderna för höga toxininnehåll i havre orsakad av vissa arter av *Fusarium* spp. är förödande både för odlare och för industrin då skörden i värsta fall enbart kan förbrännas. Bladfläcksjuka genererar vissa år kraftiga skördeförstuster.

Syfte: Att undersöka olika fungiciders, dosers och behandlingstidpunkters effekt mot svampsjukdomar i havre, främst kronrost och axfusarios.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelser: Ett av försöken drabbades av kraftiga viltskador.

Rapportör i försöksrapporterna: Eva Mellqvist Jordbruksverkets växtskyddscentral Skara.

Resultat och slutsatser: Syftet med årets försök delvis uppfyllt.

- Inga angrepp av kronrost eller svartrost i något av försöken. Däremot förekom havrens bladfläcksjuka.
- Inga synbara angrepp av axfusarios förekom. DON-analyser tagna. Inga resultat i skrivande stund.
- Ingen av de merskördar som behandlingarna gav var statistiskt säkra. Merskördarna blev högst i försöket med mest angrepp av havrens bladfläcksjuka, som mest drygt 800 kg/ha.

13. Bladmögelbekämpning i olika matpotatissorter

Försöksserie: L9-7102-2019 med elva försöksled. Två planerade försök; M & N.

Fungicider enl. förteckning ovan: Revu, RanT, Inf, Zor+Lei och Prox.

Bakgrund: Potatis är den enskilda grödan som behandlas mest med fungicider, främst bekämpas potatisbladmögel som orsakas av *Phytoththora infestans*. Vikten av att finna strategier mellan sorter för att minska alternativt anpassa insatsen efter säsongen är av stor betydelse för att nå de IPM-mål som är uppsatta av EU och Sverige. I försöksserien undersöks olika bekämpningsstrategier i två olika sorter med olika motståndskraft mot potatisbladmögel.

Syfte: Att jämföra olika bekämpningsstrategiers effekt mot potatisbladmögel och brunröta samt behandlingarnas påverkan på avkastningen i några matpotatissorter med olika resistens mot bladmögel.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelser: -

Rapportör i försöksrapporterna: Lars Wiik och Magnus Nilsson HS Skåne, Louise Aldén och Anna Gerdtsson Jordbruksverkets växtskyddscentral Alnarp samt Laura Grenville-Briggs Didymus och Erland Liljeroth SLU.

Resultat och slutsatser: Syftet med årets försök uppfyllt.

- Nederbörd inklusive bevattning och temperatur var gynnsamma både för grödan och bladmögel på båda försöksplatserna.
- På båda försöksplatserna började angreppet cirka 65 dagar efter sättning vilket är första angreppets start under ett normalår.
- Behandling med reducerade doser hade god effekt mot bladmögel i sorten Folva (medelgod resistens) men inte i sorten Bintje (mycket mottaglig).
- Ett längre intervall mellan behandlingarna än sju dagar gav en tydligt sämre effekt mot bladmögel.
- Kurativ behandling kan fungera under vissa förutsättningar.
- Den lägre skörden i konventionellt bekämpad Bintje kan sannolikt förklaras av tidig nedvissning på grund av bladmögel.

14. Svampbekämpning i höstrapsens blomning

Försöksserie: L9-8450-2019 med sju försöksled. Fem planerade försök; E, L, M, R & T.

Fungicider enl. förteckning ovan: Propu, AmiG, MirF, PicA och Can.

Bakgrund: Svampsjukdomar som exempelvis bomullsmögel (*Sclerotinia sclerotiorum*) i raps kan orsaka kraftiga skördeförkluster. Vi behöver öka kunskapen om och när rapsens skadegörare skall bekämpas.

Syfte: Att jämföra olika preparats effekt och skördeökning vid bekämpning av svamp i höstraps.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor.

Avvikelse: Ett försök utelämnat i skördesammanställningen p.g.a. att skillnader mellan behandlingarna inte var signifikanta.

Rapportör i försöksrapporterna: Albin Gunnarsson Svensk Raps.

Resultat och slutsatser: Syftet med årets försök uppfyllt.

- I genomsnitt uppmättes angreppet av bomullsmögel till index 8,9 vilket är ett ganska omfattande angrepp.
- Förhållandevis stora merskördar och behandlingsnetton på grund av att bomullsmögel förekom i lite större omfattning än vanligt.

15. Bekämpning av blygrå rapsvivel i höstrapsen

Försöksserie: L13-810-2017 med sex försöksled. Fyra planerade försök; L & 3M. De tre med mest angrepp skördas.

Fungicider enl. förteckning ovan: Mos, Mav, BetB och Mos&BetB.

Bakgrund: Blygrå rapsvivel och andra skadegörare har under senare år orsakat stora skörde-förluster i höstraps och tidigare resultat har inte varit entydiga när det gäller preparatval och tidpunkten för behandling. Ytterligare försök behövs.

Syfte: Att jämföra olika preparats effekt och skördeökning vid bekämpning av den blygrå rapsviveln och skidgallmygga i höstraps vid olika tidpunkter.

Försöksdesign: Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar. En faktor. Hänsyn tas till nyttoinsekter genom att undvika behandlingar under full blomning.

Avvikelse: Förslag på ändring meddelat Stiftelsen Lantbruksforskning.

Rapportör i försöksrapporterna: Albin Gunnarsson Svensk Raps.

Resultat och slutsatser: Ingen rapport har ännu inkommit.

Publikationer

Resultat från Sverigeförsökens försöksserier publiceras årligen, numera i en rapport och på nätet: I de regionala växtodlingsdagarnas konferensrapporter, i Hushållningssällskapets medlemstidningar, i rådgivarnas växtodlingsbrev samt i specialtidningar som exempelvis Arvensis, på nätet på sverigeforsoken.se, slu.se/faltforsk och skaneforsoken.nu.

Resultatförmedling

Rådgivarorganisationerna, växtskyddscentraler och de kemiska bekämpningsmedelsföretagen använder sig flitigt av resultaten från fältförsöken vilket borgar för att de når lantbrukarna. På lantbrukarmöten som exempelvis de fyra växtodlingsdagarna i Skåne i januari presenteras intressanta resultat från Sverigeförsöken.