

# Höstvete efter höstvete i Skåne

Lars Wiik<sup>1</sup>, Arne Ljungars<sup>2</sup> och Lennart Pålsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SLU FFE, Fältforskningsenheten, Box 44, 230 53 Alnarp

<sup>2</sup>Hushållningssällskapet, 290 91 Kristianstad

E-post: Lars Wiik@ffe.slu.se

## Sammanfattning

Vid en jämförelse i Skåne under fyraårsperioden 1998-2001 mellan fem höstvetesorter, kunde vi inte urskilja några tydliga skillnader med avseende på förfruktseffekter. Ingen av sorterna var markant mer eller mindre lämpad efter en sämre (= höstvete) eller en bättre förfrukt, dock kunde vi ur resultaten utläsa att sorten Meridien var något bättre lämpad efter en dålig förfrukt än de övriga sorterna, Bercy, Kosack, Ritmo och Tarso.

Jämförelsen gjordes mellan tre fältförsök per år utlagda i fält med höstvete som förfrukt (försöksserien L7-1025) och fem till sex fältförsök utlagda i bättre förfrukter (försöksserien L7-105). Med avseende på skördens storlek i behandlade försöksled var Meridien bästa sortval 1998 och Ritmo de tre övriga åren, 1999, 2000 och 2001, i båda försöksserierna. Vi analyserade skördeutfall, angrepp av bladfläcksvampar, stråstyrka och rymdvikt i fältförsöken, med både fungicidbehandlade och obehandlade upprepningar.

## Bakgrund

För några år sedan väcktes frågan om valet av höstvetesort bör göras annorlunda om förfrukten är höstvete än om förfrukten är höstraps, vårstråsäd, konservärt eller vall. Enligt erfarenhet från rådgivare ansågs Ritmo vara en bättre lämpad sort än Tarso om förfrukten är höstvete. Även i flera utländska sortbeskrivningar uppgavs att vissa sorter var mer lämpade än andra vid dåliga förfrukter (Bayles et al. 2002).

## Försöksplan

En Skåneförsöksserie (L7-1025) med andraårsvete, höstvete med förfrukt höstvete, påbörjades hösten 1997 och pågår fortfarande. Olika sorter ingår under de olika åren men Bercy, Kosack, Meridien, Ritmo och Tarso ingick de fyra första skördeåren, 1998-2001, från vilka resultat redovisas här. Tre försök genomfördes inom samma område, Södra Sandby (Arendala alla åren), Skivarpstrakten samt Ängelholm (Ingelstorp alla åren).

Av försökens fyra upprepningar behandlades två med fungicider enligt:

## Behandling med fungicider i försöksserien L7-1025 och L7-105

| År   | Behandling DC 31 | Behandling DC51                       |
|------|------------------|---------------------------------------|
| 1998 | Start 0,5 l/ha   | Amistar + Forbel, 0,8 l/ha + 0,5 l/ha |
| 1999 | Stereo 2 l/ha    | Amistar + Forbel, 0,8 l/ha + 0,5 l/ha |
| 2000 | Stereo 2 l/ha    | Amistar + Forbel, 0,8 l/ha + 0,5 l/ha |
| 2001 | Stereo 1 l/ha    | Amistar + Forbel, 0,6 l/ha + 0,4 l/ha |

De två återstående upprepningarna behandlades inte med fungicider. Övriga åtgärder i försöken följde lantbrukarens normala skötsel av fältet. Sålunda var den högsta kvävegivan på en försöksplats 225 kg N/ha och den lägsta 145 kg N/ha på en annan.

Skåneförsöken utför varje år en försöksserie med marknadssorter, L7-105, med fem till sex försök per år. I dessa försök är förfrukten aldrig höstvete utan har normala och bättre förfrukter som höstraps, vårstråsäd, konservärt och vall. Även i denna försöksserie ingick de tidigare nämnda sorterna. Två av försökens fyra upp-

prepningar behandlades med samma fungicider på samma sätt som i försöksserien L7-1025.

I uppsatsen jämför vi medeltal från flera spridda försök i fältförsöksserien L7-1025 med medeltal från flera spridda försök i försöksserien L7-105. Alla försöken låg i Skåne. I de båda försöksserierna ingick fem gemensamma sorter - Bercy, Kosack, Meridien, Ritmo och Tarso - vilka vi brutit ur de större försöksplanerna och sedan särbehandlat i den statistiska analysen.

## Resultat och diskussion

### Bakgrund

Angreppen av bladfläcksvampar var förhållandevis små under både år 2000 och 2001, speciellt under år 2000 då en behandling med fungicid strax före eller under axgången gav liten skördeökning. Axgången inträffade tidigt detta år. Angreppen av stråknäckarsvampen var störst under år 2001 men merskörden även

behandling mot stråknäckare var ändå liten.

De genomsnittliga resultaten från försöksserien L7-1025 samt skillnaden mellan försöksserien L7-105 med bra förfrukt och försöksserien L7-1025 med dålig förfrukt redovisas i denna uppsats, tabeller 1-4.

### Skörd

**Tabell 1. Skörd dt/ha, försöksserien L17-1025 och skillnaden mellan försöksserien L7-105 med bra<sup>1)</sup> förfrukt och försöksserien L7-1025 med dålig<sup>1)</sup> förfrukt, medeltal av försök i Skåne 1998-2001.**

| Sort     | Skörd, dt/ha, utan fungicider, med dålig <sup>1)</sup> förfrukt | Merskörd, dt/ha, utan fungicider. Skillnad mellan bra och dålig <sup>1)</sup> förfrukt | Skörd, dt/ha, med fungicider, med dålig <sup>1)</sup> förfrukt | Merskörd, dt/ha, med fungicider. Skillnad mellan bra och dålig <sup>1)</sup> förfrukt |
|----------|---|--|--|---|
| Bercy    | 80,4  | 10,3   | 93,2   | 9,7   |
| Kosack   | 83,3  | 11,4   | 93,3   | 8,6   |
| Meridien | 91,3  | 5,8  | 104,7  | 4,8   |
| Ritmo    | 89,2  | 8,9  | 104,9  | 8,7   |
| Tarso    | 83,3  | 12,2   | 93,9   | 8,5   |
| LSD 5 %  | 4,3   |  | 4,8  |   |

<sup>1)</sup> bra förfrukt = ej höstvete, dålig förfrukt = höstvete.

Under de fyra åren var skörden högst under 1999 i båda försöksserierna, både i obehandlade och behandlade upprepningar samt lägst under 1998 och 2000.

Den under fyra år genomsnittliga förfruktseffekten i fungicidbehandlade upprepningar, således skillnaden mellan försöksserien med bra förfrukter och försöksserien med dåliga förfrukter, var knappt 1000 kg/ha i sorterna Bercy, Ritmo, Kosack och Tarso samt knappt 500 kg/ha i sorten Meridien. Denna skillnad mellan sorterna var något större om fungicider inte användes (tabell 1).

Skördeökningarna erhållna som ett resultat av fungicidbehandlingarna var störst i Ritmo, Meridien och Bercy i nämnd ordning i båda försöksserierna, drygt 1200 till drygt 1500 kg/ha. I dessa tre sorter var skördeökningarna drygt 200 kg/ha till 800 kg/ha större än i sorterna Kosack och Tarso.

Med avseende på skördens storlek i behandlade försöksled var Meridien bästa sortval 1998 och Ritmo de tre övriga åren, 1999, 2000 och 2001 i båda försöksserierna. Skillnaden

mellan de fungicidbehandlade medelskördarna i försöksserien L7-105 med de bättre förfrukterna och de fungicidbehandlade medelskördarna i försöksserien L7-1025 med de sämre förfrukterna är minst i sorten Meridien och således den sort som klarat sig bäst med den sämre förfrukten höstvete.

Försöksresultaten delades också upp i olika områden i Skåne. I Lundaområdet och på Söderslätt gav Ritmo störst skörd i fungicidbehandlade upprepningar. I Ängelholmsområdet gav däremot Meridien högst skörd. På Österlen och i Kristianstadsområdet gav Ritmo högst skörd. I obehandlade upprepningar var skillnaderna mellan sorterna inte lika tydlig som i de fungicidbehandlade upprepningarna.

Försöksresultaten fördelades även på olika jordarter och på kvävegödslingsnivåer, mindre eller mer än 170 kg N/ha. Några tydliga skillnader mellan jordarter kan inte noteras. Skillnader mellan försöksplatser med låg respektive hög rapporterad kvävegiva är förvånade liten.

## Bladfläcksvampar

**Tabell 2. Bladfläcksvampar %, försöksserien L17-1025 och skillnaden mellan försöksserien L7-105 med bra<sup>1)</sup> förfrukt och försöksserien L7-1025 med dålig<sup>1)</sup> förfrukt, medeltal av försök i Skåne 1998-2001.**

| Sort     | Bladfläcksvampar %, utan fungicider, med dålig <sup>1)</sup> förfrukt | Bladfläcksvampar %, utan fungicider. Skillnad mellan bra och dålig <sup>1)</sup> förfrukt | Bladfläcksvampar %, med fungicider, med dålig <sup>1)</sup> förfrukt | Bladfläcksvampar %, med fungicider. Skillnad mellan bra och dålig <sup>1)</sup> förfrukt |
|----------|---|---|--|--|
| Bercy    | 54  | -21   | 24   | -11  |
| Kosack   | 34  | -15   | 12   | -6   |
| Meridien | 45  | -16   | 15   | -4   |
| Ritmo    | 48  | -19   | 15   | -5   |
| Tarso    | 44  | -20   | 19   | -9   |
| LSD 5 %  | 7   |   | 5  |  |

<sup>1)</sup> bra förfrukt = ej höstvetete, dålig förfrukt = höstvetete.

Angreppen av bladfläcksvampar var i genomsnitt cirka 40 % större i försök med höstvetete som förfrukt jämfört med försök med bättre förfrukter (tabell 2). Fungiciderna hade drygt 60 % effekt mot bladfläcksvampar och skiljde inte mellan försöksserierna. Av graderingsresultaten framgår att Bercy angreps mest av bladfläcksvampar och Kosack minst, men troligtvis skiljer sig sorterna inte åt så mycket, utan resultatet av de samtidiga graderingarna är ett utslag för sorternas mognad. Bercy är den tidigaste sorten och Kosack den senaste.

Angreppen av bladfläcksvampar i de två försöksserierna under olika år överensstämmer med resultat från andra fältförsök. Sålunda var angreppen små under speciellt år 2000 men även under 2001. Däremot var angreppen större under 1998 och 1999. Under år med små angrepp var angreppen förhållandevis större i

försöksserien med höstvetete som förfrukt än i försöksserien med bättre förfrukter. Således bäddar en dålig förfrukt för mer angrepp även om förutsättningarna inte är speciellt gynnsamma för bladfläcksvampar eller så gynnas alltid, oavsett av säsong, någon av de arter som ingår i komplexet bladfläcksvampar.

I genomsnitt var angreppen störst på Söderslätt. Fungicidbehandlingarnas effekt var sämre ju högre angreppen var i ett område, exempelvis erhöles endast cirka 50 % effekt på Söderslätt och i Lundaområdet medan lägre angrepp på Österlen samt i Ängelholms- och Kristianstadsområdet gick lättare att bekämpa och således erhöles bättre effekter.

Förvånande var att angreppen hade en tendens till att vara högre på styvare jordar. Som förväntat var angreppen högre på platser med högre rapporterad kvävegödsling.

## Stråstyrka

**Tabell 3. Stråstyrka 0-100, försöksserien L17-1025 och skillnaden mellan försöksserien L7-105 med bra<sup>1)</sup> förfrukt och försöksserien L7-1025 med dålig<sup>1)</sup> förfrukt, medeltal av försök i Skåne 1998-2001.**

| Sort     | Stråstyrka 0-100, utan fungicider, med dålig <sup>1)</sup> förfrukt | Stråstyrka 0-100, utan fungicider. Skillnad mellan bra och dålig <sup>1)</sup> förfrukt | Stråstyrka 0-100, med fungicider, med dålig <sup>1)</sup> förfrukt | Stråstyrka 0-100, med fungicider. Skillnad mellan bra och dålig <sup>1)</sup> förfrukt |
|----------|---|---|--|--|
| Bercy    | 54  | 9   | 68   | 0  |
| Kosack   | 83  | -2  | 86   | 3  |
| Meridien | 90  | -2  | 89   | 4  |
| Ritmo    | 77  | 5   | 83   | 1  |
| Tarso    | 87  | 0   | 92   | -3   |
| LSD 5 %  | 11  |   | 11   |  |

<sup>1)</sup> bra förfrukt = ej höstvetete, dålig förfrukt = höstvetete.

Stråstyrkan var i genomsnitt lika mellan de båda försöksserierna. Av de fem sorterna var Bercy stråsvagast vilket dock kan bero på skillnader i mognadsgrad. Skillnaderna mellan de andra fyra sorterna är inte särskilt stora även om Meridien och Tarso var stråstyvast (tabell 3).

I Ängelholmsområdet hade både Kosack och Ritmo sämre stråstyrka än Meridien, kanske

en förklaring till denna sorts företräde i detta område. Dessutom anses Meridien ha god vinterhärdighet som behövs i Ängelholmsområdet.

Stråstyrkan skilde inte så mycket mellan olika jordarter, dock fanns en tendens att stråstyrkan var bättre på styva jordar. Stråstyrkan var något bättre vid den lägre kvävenivån i ej fungicidbehandlade upprepningar.

## Rymdvikt

**Tabell 4. Rymdvikt g/l, försöksserien L17-1025 och skillnaden mellan försöksserien L7-105 med bra<sup>1)</sup> förfrukt och försöksserien L7-1025 med dålig<sup>1)</sup> förfrukt, medeltal av försök i Skåne 1998-2001.**

| Sort     | Rymdvikt g/l,<br>utan fungicider,<br>med dålig <sup>1)</sup> förfrukt | Rymdvikt g/l,<br>utan fungicider.<br>Skillnad mellan bra<br>och dålig <sup>1)</sup> förfrukt | Rymdvikt g/l,<br>med fungicider,<br>med dålig <sup>1)</sup> förfrukt | Rymdvikt g/l,<br>med fungicider.<br>Skillnad mellan bra<br>och dålig <sup>1)</sup> förfrukt |
|----------|---|--|--|---|
| Bercy    | 734   | -2   | 750  | -8  |
| Kosack   | 806   | 8  | 813  | 1   |
| Meridien | 770   | -8   | 784  | -10   |
| Ritmo    | 739   | 1  | 760  | -9  |
| Tarso    | 795   | 2  | 805  | -2  |
| LSD 5 %  | 12  |  | 9  |   |

<sup>1)</sup> bra förfrukt = ej höstvet, dålig förfrukt = höstvet.

Rymdvikten var i genomsnitt lika mellan de båda försöksserierna. Kosack och Tarso hade högst rymdvikter följda av Meridien, Ritmo och Bercy i nämnd ordning (tabell 4). Högst rymdvikt erhöles år med små angrepp av bladfläcksvampar, år 2000 och 2001. Behandling med fungicider medförde något högre rymdvikter i sorterna.

Rymdvikterna tycks vara något högre på Söderslätt och i Kristianstadsområdet men skillnaderna mellan områden är små.

Rymdvikten skiljer inte så mycket mellan olika jordarter. Inte heller är skillnaden mellan försöksplatser med låg respektive hög rapporterad kvävegödsling särskilt stor med avseende på rymdvikt.

## Slutsatser

Inga tydliga skillnader kunde noteras med avseende på om någon sort var mer eller mindre lämpad efter en dålig (= höstvet) eller en bra förfrukt. Dock kunde vi ur resultaten utläsa att sorten Meridien var något bättre lämpad efter en dålig förfrukt.

## Referenser

Bayles R A, Napier B A S & Leaper D 2002. Variety as a factor in the response of winter wheat to silthiofam seed treatment. The BCPC Conference - Pests & Diseases 2002, vol. 2, 515-520.