

## Svampsjukdomar i havre

*Eva Mellqvist, Växtskyddscentralen, Skara*

**Resultat från årets försök bekräftar att rostsjukdomar är viktiga att bekämpa och att de oftast ger stora skördeökningar vid bekämpning. Comet har visat bäst effekt på kronrost och Tilt Top på svartrost. Försommaren i år var nederbördsrik och gynnade bladfläcksvampar. I försök där havrens bladfläcksjuka är den dominerande sjukdomen gav ett försök en merskörd på 1 000 kg/ha för bekämpning, vilket är ovanligt mycket. De övriga fem försöken gav knappt hälften. Comet har bäst effekt och låga doser ökar lönsamheten. Amistar och Comets fysiologiska effekter som förgrönande och stråstärkande effekt påverkar skörden positivt, även vid låga doser. Den intressanta och ännu olösta frågan är dock varför skördeökningen i vissa fält blir stor och i andra mindre.**

I Mellansverige har det denna säsong legat 12 försök för att studera effekten av kemisk bekämpning mot svampsjukdomar i havre. Av de sex försök som låg i FiV's område lades fyra ut på "slätten" dvs i område där havrens bladfläcksjuka är den dominerande sjukdomen och två i område med stor risk för kronrostangrepp. I ÖSF's område fördelades försöken på liknande sätt. I Sveaområdet lades två försök ut i fält där det blev angrepp av svartrost.

### **Bekämpning i vippgång**

Tidigare års försök har visat att bekämpning tidigt, när flaggbladet just blivit synligt (DC 37-39) har gett lägre skördeökningar än bekämpning i vippgång (DC 50-59). Detta

gäller både för angrepp av havrens bladfläcksjuka och rost. Angrepp av kronrost kommer ofta inte förrän omkring vippgång, svartrost senare. Det är bakgrunden till att det i årets försök endast finns med bekämpning i senare stadier.

### **Bekämpning av rost ger ofta stora skördeökningar**

Kronrost och svartrost är de svampar som medverkar till störst skördeförluster i havre och är viktiga att bekämpa. Förhållanden som gynnar kronrost är regelbunden dag och temperaturer mellan 20 och 25°C. De allvarligaste angreppen blir när rostangreppen börjar tidigt, före och kring vippgång. Årets försök i FiV och ÖSF, där både angrepp av kronrost och svartrost förekom, gav i medeltal runt 1 000 kg/ha för en bekämpning med Comet 0,25 l/ha eller Tilt Top 0,8, se tabell 17.

### **Olika angreppsgrad av rost i försöken**

I försöket på Hjälmarsholm fanns vid bekämpningstidpunkten inga angrepp av rost. Kronrosten kom sent, i mitten av juli, men utvecklades snabbt. En sen bekämpning i DC 71 (mjölmognad) gav lägre skörd än bekämpning i DC 59 (vippgång), se tabell 17.

På Marstad däremot kom kronrosten tidigt, men utvecklades långsamt i försöket, och angreppen blev små. Angrepp av svartrost kom här sent.

I försöket på St Berg fanns måttliga angrepp av havrens bladfläcksjuka. Både kronrost och svartrostangrepp kom sent och

Tabell 17. Bekämpning av rostsvampar i havre L15-5040, 2005. Fyra försök i ÖSF och FIV. Behandling DC 59

Behandling	Dos	Skörd och merskörd, kg/ha	Skörd och merskörd, kg/ha	Medel- tal	Rymdv. medel- tal, g/l	Stråst. vid skörd 0-100	Bek. effekt, % kronrost blad 2	Bek. effekt, % svartrost internod 1	Bek. kostnad** kr/ha
Obehandlat		6760	7330	6060	4690	6210	504	46	
Amistar	0,25	+640	+220	+920	+510	+575	518	59	230
Comet	0,25	+890	+450	+1790	+885	+1000	527	91	255
Comet	0,12			+1480	+625				190
Comet sent*	0,25	+740	+520						255
Tilt Top	0,8	+950	+250	+1430	+1530	+1040	527	53	325
LSD		620	150	198	242	507	ns		
Sort		Belinda	Ivory	Belinda	Belinda	"R"			
Län/antal försök		E	E	"R"	"R"	"R"	4 f.	4 f.	4 f.
Angrepp i obehandlat led							4 f.	3 f.	4 f.
							16 %	7 %	

\*) DC 71

\*\*) Kostnad för bek.medel: Amistar 445 kr/l, Comet 547 kr/l och Tilt Top 258 kr/l samt körkostnad: 120 kr/ha.

fick bara en svag utveckling. Trots detta blev merskördarna för en bekämpning stora, nästan 1 800 kg/ha för Comet i dosen 0,25 l/ha och 1 500 kg/ha för dosen 0,125 l/ha Comet. Skillnaden i både förgrönande effekt och stråstyrka var stor mellan leden. Bäst effekt på stråstyrkan (se tabell 17) och tydligast förgrönande effekt hade Comet.

### Svartrost

I Vilske Kleva-försöket fanns angrepp av kronrost vid bekämpningstidpunkten, men senare blev det framförallt starka angrepp av svartrost. En bekämpning med Tilt Top gav högst merskörd, drygt 1 500 kg/ha, se tabell 17. I Sveaområdets två försök blev det angrepp av svartrost, starkast angrepp på Golvsta där Tilt Top gav högst merskörd, se tabell 18. Svartrosten noterades i mitten av juli. På Brunnby var svartrostangreppen mindre och där fanns också angrepp av bladfläcksjuka, vilket kanske kan vara förklaringen till att Cometledet här gett högst skörd, se tabell 18. Comet som funnits med i försök sedan 2003 har visat sig ha bättre effekt mot kronrost än både Tilt Top och Amistar. Mot svartrost däremot visar Tilt Top bäst effekt både i tidigare års försök och årets, se tabell 17 och 18.

### Bekämpning mot havrens bladfläcksjuka

I de 6 försök som låg i område med liten risk för rostangrepp, var angreppen av havrens bladfläcksjuka varierande. Försommaren i år var nederbördsrik. Angreppen av havrens bladfläcksjuka blev trots detta måttliga i försöken i västra Sverige. Vid tidpunkten för bekämpning fanns begynnande angrepp på andrabladet i alla försök utom på Logården. Angreppen stoppades upp av den torra väderleken under några veckor mitt på sommaren och angreppen i slutet av juli blev i medeltal 7 % av ytan på blad 2. Största

**Tabell 18. Bekämpning av rostsjukdomar i havre L15-5040, 2005. Två försök i Svea. Behandling DC 59**

Behandling	Dos	Skörd och merskörd, kg/ha		Stråstyrka medeltal 0-100	Bek.eff % svartrost internod 1	Bek. kostnad* kr/ha
		Brunnby Västerås	Golvsta Alunda			
Obehandlat		6560	5300	62		
Amistar	0,25	+670	+325	70	57	230
Comet	0,25	+900	+350	59	68	255
Comet	0,12	+1000	+290	73	52	190
Tilt Top	0,8	+725	+560	68	82	325
LSD		268	ns			
Sort		Belinda	Chantilly			
Län/antal försök		U	C	2 f.	2 f.	
Angrepp i obehandlat led					29 %	

Dominerande sjukdom: Svartrost.

\*) Kostnad för bek.medel: Amistar 445 kr/l, Comet 547 kr/l och Tilt Top 258 kr/ha samt körkostnad: 120 kr/l.

**Tabell 19. Bekämpning av svampsjukdomar i havre L15-5040. Medeltal 8 försök i FiV och ÖSF 2004-2005**

Behandling	Dos	Bek.- tidpunkt	Merskörd medeltal kg/ha	Rymdv. medeltal g/l	Bek.kostnad kr/ha *
Obehandlat			6460	537	
Amistar	0,25	59	+480	544	230
Comet	0,25	55-59	+600	546	255
Tilt Top	0,8	55	+370	544	325
LSD			199	5	

\*) Kostnad för bek.medel: Amistar 445 kr/l, Comet 547 kr/l och Tilt Top 258 kr/ha samt körkostnad: 120 kr/l.

Dominerande sjukdom: Havrens bladfläcksjuka

angrepp hade försöket i Jung, med 11 % av bladytan angripen på blad 2. I ÖSF-försöken ökade angreppen till i medeltal 82 % av ytan på blad 2. Trots detta var skördeökningen för bekämpning något större i FiV's område.

### Höga merskördar för låga doser Comet

Av de 6 försöken där angrepp av havrens bladfläcksjuka var dominerande är det försöket i Jung som gett högst merskördar för en bekämpning, se tabell 20. En bekämpning med Comet eller Tilt Top har gett drygt 1 000

kg/ha, vilket är ovanligt mycket. I de övriga fem försöken gav Comet störst merskördar, mellan drygt 300 och 500 kg/ha (försöket i Kvänum och Fjugesta ej statistiskt säkert). Comet visar vid en sammanställning av 8 försök (de 6 försöken i tabell 20 och två från förra året) högst merskördar vid bekämpning av havrens bladfläcksjuka, se tabell 19. I år låg också Comet med i dosen 0,125 l/ha i FiV-området och gav i medeltal lika stor merskörd som 0,25 l/ha Comet och blev därmed det lönsammaste alternativet vid bekämpning av havrens bladfläcksjuka.

**Tabell 20. Bekämpning av svampsjukdomar i havre L15-5040, 2005. 6 försök i FiV och ÖSF. Behandling DC 59**

Behandling	Dos	Skörd och merskörd, kg/ha						Stråstyrka 0-100	Bek. eff. blfslj bl 2	Bek. kostnad kr/ha**
		Jung	Skall-meja	Kvånum	Gräs-torp	Fjugesta	Söderköping			
Obehandlat		6420	5950	7185	6300	7110	6620	48		
Amistar	0,25	+810	+510	+485	+415	+90	+590	62	55	230
Comet	0,25	+1080	+545	+430	+375	+320	+630	71	58	255
Comet	0,12	+1025	+535	+330	+500					190
Comet sent*	0,25					+180	+550			255
Tilt Top	0,8	+1040	+265	+405	+295	-50	+590	59	47	325
LSD		308	375	ns	172	ns	310			
Sort		Ivory	Chantilly	Belinda	Belinda	Ivory	Sang			
Län/antal försök		"R"	"R"	"R"	"R"	T	E	6 f.	6 f.	6 f.
Angrepp i obehandlat led									32 %	

\*) DC 71

\*\*) Kostnad för bek.medel: Amistar 445 kr/l, Comet 547 kr/l och Tilt Top 258 kr/l samt körkostnad: 120 kr/ha.

### Ökad rymdvikt

Vid allvarliga angrepp av rost kan rymdvikten öka mycket vid en bekämpning. Så är fallet även i år, se tabell 17 (ej statistiskt säkra skillnader). I de försök där endast angrepp av bladfläcksjuka förekommer brukar inte rymdvikten påverkas lika mycket, visar tidigare års försök. I årets försök däremot ökar rymdvikten mer. En sammanställning av 8 försök (de 6 försöken i tabell 20 och två från förra året), visar att en bekämpning i medeltal ökat rymdvikten med 7-9 g/l, se tabell 19. Årets försök där rymdvikterna ökade mycket får naturligtvis stor tonvikt.

### Fysiologiska effekter – grön halm

Strobilurinernas fysiologiska effekter är kända. Denna s k förgrönande effekten

graderades i årets försök någon vecka innan skörd. Vid gradering uppvisade Cometleden tydligast förgrönande effekt, vilket också iakttagits tidigare år. Det är halmen som är grönare. Kärnan däremot är mogen och vattenhalten påverkas i mindre grad. Erfarenheterna från tröskning av strobilurinbekämpad havre skiljer sig åt. En del tycker inte att det är något problem med den grönare halmen, andra tycker tvärtom. Hösten som gick var torr och bra ur tröskningssynpunkt. En höst med dåligt skördeväder kan naturligtvis grön halm ställa till större besvär. De fysiologiska effekterna påverkar skörden positivt, även vid låga doser visar både årets och förra årets försök. Den intressanta och ännu olösta frågan är dock varför skördeökningen i vissa fält blir stor och i andra mindre.