

# Bekämpningsstrategier mot svampsjukdomar i höstvete

*Göran Gustafsson, Växtskyddscentralen, Linköping  
Cecilia Lerenius, Växtskyddscentralen, Skara*

**Angreppen i de västsvenska försöken blev starka. I två av de tre försöken gav en axgångsbehandling med Proline och en strobilurin ca 950 kg/ha och som mest nådde merskörden upp till 1 500 kg/ha i ett av försöken. I försöken med tidiga och starka angrepp var det lönsamt med högre dos. Den optimala tidpunkten för behandling varierade beroende på när angreppsutvecklingen skedde. Försöken i östra Sverige blev ojämna p.g.a. det torra och varma vädret och merskördarna små.**

Syftet med försöksserierna var att jämföra effekten av olika preparatblandningar och behandlingstidpunkter på fält med starkt infektionstryck av antingen svartpricksjuka (*Septoria tritici*) eller vetets bladfläcksjuka (DTR). I försöksserien L15-1010, som fanns i alla tre mellansvenska försöksområdena, gjordes de flesta bekämpningarna vid begynnande axgång. Den andra försöksserien L15-1050 låg framför allt i södra Sverige. I Mellansverige fanns två försök, ett i vardera Västergötland och Östergötland. Även i denna serie var syftet att jämföra olika bekämpningsstrategier, men med två olika tidpunkter.

## **Bekämpningsstrategier baserade på en behandling**

Försöken i serien L 15-1010 var riktade till fält med särskilt stor risk för angrepp av svartpricksjuka eller av vetets bladfläcksjuka. Fält med sorterna Gnejs och Harnesk valdes för att få angrepp av svartpricksjuka

och fält med höstvete som förfrukt för att få angrepp av vetets bladfläcksjuka. Svartpricksjuka förekom mer eller mindre i alla försöken. I de västsvenska försöken med Harnesk blev angreppen förhållandevis starka. Angreppen av vetets bladfläcksjuka var svaga i alla försöken.

Eftersom merskördarna blev så olika i västra och östra Sverige redovisas de västsvenska försöken för sig och Svea- och ÖSF-försöken tillsammans.

## **Merskördar i FiV**

I de båda FiV-försöken blev merskördarna ca 1 000 kg/ha i några led, se tabell 4. I försöket på Bränneberg kom angreppet tidigare och blev starkare än i Gunnarstorp. Det kan vara anledningen till att behandling vid begynnande och full axgång med Proline och Comet gett högre merskörd än vid blomning. Det finns också en tendens till att högre dos gett bättre resultat där. På Gunnarstorp där vädret var något torrare på försommaren och där angreppen utvecklades senare tycks bilden snarare vara den omvända men skillnaderna är inte statistiskt säkra. Det finns en tendens till skördeökning av att tillsätta en strobilurin till Proline men den är inte heller statistiskt säker. Detsamma gäller delad behandling där det finns en tendens till högre merskörd än av en axgångsbehandling med samma mängd preparat. Tanken att ersätta en viss del Proline med en annan triazol (Tilt eller Sportak) för motsvarande kostnad, har inte gett någon högre merskörd även om det finns en tendens i några av försöken. I Västsverige ökade behandlingarna rymdvikten med ca 5

g, medan proteinhalten sänktes med ett par tiondels procentenheter. Som framgår av tabell 4 redovisas en ekonomisk beräkning baserat på två prisnivåer för FiV-försöken. Axgångsbehandling med Proline och en strobilurin har gett ca 400-600 kr/ha beroende på preparat, behandlingstidpunkt och vetepreis. Delad behandling har gett högst netto. Skillnaderna är dock inte statistiskt säkra.

### Torkskador i Svea och ÖSF

Försöken i Svea- och ÖSF-området drabbades av torkskador, se tabell 5. Även om skördenivåerna blev oväntat höga så blev försöken tyvärr ojämna. Det är endast signifikans i ett av de fem försöken. Eftersom angreppen torkade bort i den varma och torra väderleken resulterade bekämpningarna inte heller i några statistiskt säkra merskördar. Av den anledningen görs inte heller någon ekonomisk beräkning av dessa försök.

**Tabell 4. Bekämpning av svartpricksjuka i höstvetete 2010, FiV. L15-1010**

Behandling	Dos kg, l/ha	DC	Skörd, kg/ha		Netto*) kr/ha			Bestäl- lare
			Bränne- berg Kvänum	Gunnars- torp Grästorp	Medel- tal	Vetepreis 1,39 kr/kg fodervete	Vetepreis 1,73 kr/kg brödvetete	
Obehandlat			7640	8040	7840	10900	13570	Region
Proline	0,4	47-51	+ 640	+ 570	+ 600	+ 410	+ 370	Reg/VSC
Armure+Amistar	0,4+0,25	47-51	+ 640	+ 670	+ 660	+ 390	+ 340	Syngenta
Proline+Acanto	0,4+0,25	47-51	+ 800	+ 480	+ 640	+ 360	+ 260	DuPont
Proline+Amistar	0,4+0,25	47-51	+ 900	+ 710	+ 800	+ 570	+ 630	Syngenta
Proline+Comet	0,4+0,25	47-51	+ 950	+ 510	+ 730	+ 500	+ 620	BASF
Proline+Tilt	0,2+0,5	47-51	+ 500	+ 890	+ 690	+ 580	+780	MA
Proline+Comet+ Sportak	0,2+0,25+ 0,5	47-51	+ 780	+ 520	+ 650	+ 360	+ 290	Reg/VSC
Delaro	0,5	55-59	+ 940	+ 880	+ 910			Bayer
Proline+Comet	0,4+0,25	55-59	+ 830	+ 790	+ 810	+ 540	+ 590	Bayer
Proline+Comet	0,6+0,25	55-59	+ 1000	+ 880	+ 940	+ 600	+ 620	Bayer
Proline+Tilt	0,2+0,5	55-59	+ 610	+ 370	+ 490	+ 190	+ 100	MA
Proline+Comet	0,4+0,25	65	+ 450	+ 950	+ 700	+ 390	+ 500	Reg/VSC
Proline+Comet och Proline	0,2+0,25 och 0,2	37-39 55-59	+ 1030	+ 920	+ 980	+ 600	+ 1010	Reg/VSC
LSD			290	500	380	n.s.	n.s.	
CV %			2,4	3,9	2,1	3,7	5,7	
PROB			0,0001	0,0184	0,0130	0,2051	0,5645	
Förfukt			höstvetete	höstraps				
Sort			Harnesk	Harnesk				
Angrepp av svartpricksjuka på blad 2 vid DC 77-87 i obeh. led			14%	10%				
Län / Antal försök			"R"	"R"	2	2	2	

\*) Körkostnad 145 kr/behandl. Körskada 0,8 % per behandl och 1,0 % vid två behandl. Acanto 385 kr/l, Amistar 436 kr/l, Armure 552 kr/l, Comet 407 kr/l, Proline 598 kr/l, Sportak 260 kr/l och Tilt 266 kr/l. Brödvetepreis korrigerat med 0,1 kr/dt per g/l avvikande rymdvikt och 10 kr/dt per procentenhet avvikande proteinhalt.

Tabell 5. Bekämpning av svartpricksjuka i höstvetete 2010, Svea och ÖSF. L15-1010.

Behandling	Dos kg, l/ha	DC	Brunnby Västerås	L:a Vallskog Uppsala*)	Kölbäck Skänninge	Nybble Vintrosa	St Löv-hulta Eskilstuna	Medeltal	Beställare
Obehandl			7600	4470	4350	9830	6060	6960	Region
Proline	0,4	47-51	+ 90	+ 200	- 160	- 10	+ 260	+ 40	Reg/VSC
Armure+ Amistar	0,4+ 0,25	47-51	- 60	+ 360	+ 30	- 120	- 140	- 70	Syngenta
Proline+ Acanto	0,4+ 0,25	47-51	+ 10	+ 210	+ 110	+ 320	+ 380	+ 200	DuPont
Proline+ Amistar	0,4+ 0,25	47-51	+ 80	+ 200	+ 50	+ 70	+ 40	+ 60	Syngenta
Proline+ Comet	0,4+ 0,25	47-51	+ 20	- 190	+ 40	+ 270	+ 250	+ 150	BASF
Proline+ Tilt	0,2+ 0,5	47-51	- 120	+ 340	- 90	+ 210	- 200	- 50	MA
Proline+ Comet+ Sportak	0,2+ 0,25+ 0,5	47-51	- 100	+ 360	+ 220	- 430	+ 10	- 80	Reg/VSC
Delaro	0,5	55-59	+ 110	+ 90	+70	+ 150	- 30	+ 70	Bayer
Proline+ Comet	0,4+ 0,25	55-59	+ 60	- 20	+/- 0	- 30	+ 70	+ 30	Bayer
Proline+ Comet	0,6+ 0,25	55-59	- 90	+ 330	+ 80	- 20	+ 160	+ 30	Bayer
Proline+ Tilt	0,2+ 0,5	55-59	+ 100	+ 280	+ 70	+ 40	- 50	+ 40	MA
Proline+ Comet	0,4+ 0,25	65	+ 120	+ 120	+ 170	+ 170	+ 280	+ 180	Reg/VSC
Proline+ Comet o Proline	0,2+ 0,2 o 0,2	37-39 55-59	+ 100	+ 140	+ 160	+ 430	- 30	+ 160	Reg/VSC
LSD			n.s.	n.s.	190	n.s.	n.s.	n.s.	
CV %			2,4	8,8	3,0	3,8	7,4	2,0	
PROB			0,5823	0,8108	0,0252	0,2815	0,8675	0,0870	
Förfrukt			vårrops	höstvetete	höstvetete	ärter	höstvetete		
Sort			Olivin	Olivin	Gnejs	Kranich	Olivin		
Angrepp av svartpricksjuka på blad 2 vid DC 77-87 i obeh. led			2%	5%	3%	<1%	<1%		
Område			Svea	Svea	ÖSF	ÖSF	ÖSF		
Län / Antal försök			U	C	E	T	D	4	

\*) ej med i medeltalet p.g.a. torkskador

### **Bekämpningsstrategier baserade på två behandlingar**

Försöken i serien L15-1050 riktades mot fält med stor risk för svartpricksjuka och därför lades försöken i känsliga sorter som Harnesk och Gnejs. Förutom enkel- och dubbelbehandlingar fanns ett led med tre behandlingstidpunkter som är samma behandling som tillämpades i sortförsöken.

I de fem sydsvenska försöken var angreppen stora redan runt axgång men värme och torka hejdade utvecklingen. Ingen gulrost och bara svaga angrepp av brunrost förekom här. Merskördarna blev därför måttliga. I tabell 6 redovisas såväl de två försöken i Mellansverige som medeltal för de sydsvenska försöken som jämförelse.

### **Bra lönsamhet vid högre dos i Västergötland**

I försöket vid Lidköping (FiV) var angreppen stora redan vid axgång och utvecklades kraftigt. Skillnaderna mellan behandlingarna syntes tydligt i fält och resulterade i ganska stora merskördar och bra lönsamhet för bekämpningarna. En engångsbehandling

med Armure eller Proline blandat med en strobilurin, gav 800-900 kg/ha merskörd och ett netto på 500-600 kr/ha. Dubbla behandlingar förbättrade både skörden och lönsamheten men det krävdes sammanlagt högre doser jämfört med en enkelbehandling. Merskördarna blev då upp till 1 300 kg/ha och lönsamheten 1 000 kr/ha. En tillsats av strobilurin (Comet) till en låg dos Proline har i detta försök gett högre skörd men resultatet är något osäkert.

Effekten mot svartpricksjuka blev bättre vid en dubbelbehandling än vid enkelbehandlingarna. Bäst effekt gav trippelbehandlingen med ganska höga doser men skörden blev inte bättre än för två behandlingar.

### **Små angrepp i Östergötland**

I försöket i Skänninge (ÖSF) blev angreppen små på grund av en lång torr och varm period efter axgång. Det blev med något undantag inga säkra merskördar för behandlingarna och ingen behandling lönade sig. Vid den låga angreppsnivån blev det heller ingen skillnad i effekt mellan behandlingarna.

Tabell 6. Bekämpning av svartpricksjuka i höstvede, två behandlingar. ÖSF, FiV och Sydsverige, L15-1050, 2010.

Behandling	DC	Skörd och merskörd, kg/ha		Kölbäck, Skänninge		Labäck, Lidköping		Skörd, kg/ha	Svartpricksj DC 71-83 bl 2	Beställare			
		Skörd	55-59	47-51	37-39	Skörd	Netto*, kr/ha				Skörd	Netto*, kr/ha	Sydsverige
	31-32	47-51	55-59	Skörd kg/ha	1,39 kr/kg fodervete	1,73 kr/kg brödvete	Skörd kg/ha	1,39 kr/kg fodervete	1,73 kr/kg brödvete	Medel	4 försök	7 försök	Region
Obehandlat				4640	6450	8030	6220	8650	10760	7440			
Armure+Acanto		0,4+0,25		+20	-490	-510	+800	+570	+500	+540		48	Dupont
Armure+Amistar		0,4+0,25		-80	-640	-760	+860	+640	+560	+350		44	Syngenta
Proline+Comet		0,4+0,25		-40	-590	-630	+940	+600	+610	+430		45	Reg/VSC
Delaro o Proline		0,5	0,4	+230			+1500			+700		71	Bayer
Proline o Proline		0,2	0,2	+110	-440	-540	+890	+610	+670	+420		61	Reg/Vsc
Proline o Proline		0,4	0,4	+410	-260	-200	+1290	+920	+1070	+690		77	Bayer
Proline+Amistar och Armure		0,2+0,25	0,4	+210	-520	-540	+1230	+860	+950	+630		64	Syngenta
Proline+Comet o Proline		0,2+0,25	0,2	+400	-140	-60	+1060	+740	+890	+670		65	Reg/VSC
Proline+Sportak o Proline		0,2+0,5	0,4	+90	-720	-690	+1350	+990	+1030	+790		71	Reg/Vsc
Stereo o Proline+Tilt		1	0,2+0,25	+90	-650	-620	+770	+260	+400	+500		55	MAK
Flexity+Tilt&Proli+Comet&Proli.		0,25+0,25	0,4+0,25	+80	-1190	-1240	+1310	+480	+610	+870		82	Reg/Vsc
LSD				290	445	411	400	ns	585	340			
CV%				4,2	4,8	4,8	3,3	3,73	3	2,9			
PROB				0,0179	0,0003	0,0002	0,0001	0,0781	0,0377	0,0012			
Förfukt				hvete			hvete						
Sort				Gnejs			Harnesk						
Angrepp av svartpricksjuka blad 2 DC 77 i behandlade led				4 %			21 %					37 %	
Angrepp av svartpricksjuka blad 2 DC 85 i behandlade led							82 %						
Län/Anlät försök				E			"R"			4		7	

\*) Körkostnad 145 kr/behandl. Körskada 0,8 % per behandl och 1,0 % vid två behandl. Acanto 385 kr/l, Amistar 436 kr/l, Armure 552 kr/l, Comet 407 kr/l, Flexity 645 kr/l, Proline 598 kr/l, Sportak 260 kr/l, Stereo 166 kr/l, Tilt 266 kr/l och Tilt Top 246 kr/l. Brödvetepris korrigerat med 0,1 kr/dt per g/l avvikande rymdvikt och 10 kr/dt per procentenhet avvikande proteinnhalt.