

## Referensförsök mot svampsjukdomar i höstvet

Göran Gustafsson, Växtskyddscentralen, Linköping

I stora delar av Mellansverige förekom mycket starka angrepp av svartpricksjuka (*Septoria tritici*) med stora skördeföruster som följd. Norr om Mälaren var bilden annorlunda, där blev angreppen generellt sett svagare samtidigt som både vetets bladfläcksjuka (*DTR*) och svartpricksjuka förekom. Lokalt fanns det dock även i Svea-området enstaka fält med starka angrepp av svartpricksjuka. Eftersom svartpricksjuka har en mycket längre latensperiod än vetets bladfläcksjuka såg många fält friska ut vid tiden för axgång, vilket resulterade i att en del lantbrukare inte gjorde någon bekämpning. Bekämpningarna blev dock mycket lönsamma i framför allt FiV- och ÖSF-området. På grund av svartpricksjukans långa latensperiod måste bekämpningsbehovet i första hand baseras på nederbörds mängden och vilken sort man odlar och inte så mycket på vad man ser i fält som är fallet för vetets bladfläcksjuka.

### Lönsamheten av olika bekämpningar framgår av referensförsöken

För att belysa lönsamheten av olika bekämpningar fanns det referensförsök runt om i Mellansverige. Tre av referensleden är utformade så att de ska spegla bekämpningar som är vanliga i praktiken, medan två andra led, Comet 0,5 l/ha och Tilt Top 0,5 l/ha, huvudsakligen är med för att belysa om bekämpningseffekten förändras över tiden. Båda preparaten har varit med i försök un-

der flera år. Ledet med Stereo vid begynnande stråskjutning, följt av Proline och Comet vid axgång är med för att visa skördepotentialen och är normalt ingen behandling som används i praktiken. Bekämpningarna i referensförsöken utvärderas ekonomiskt, varvid även hänsyn tas till eventuell kvalitetspåverkan av behandlingen.

### Hög lönsamhet av bekämpning i Västsverige

Den regniga väderleken från början av maj till slutet av juli gynnade svartpricksjukan (*Septoria tritici*) och framför allt i sorten Harnesk blev angreppen mycket starka på många håll. Svampbekämpning gav stora merskördar och god lönsamhet. Förekomsten av vetets bladfläcksjuka (*DTR*) var försumbar.

Resultaten från de tre referensförsöken som låg i Västsverige framgår av tabell 1. Det starkaste angreppet förekom på Rallatorp. Där visnade bladen i början av juli, sannolikt som en följd av det starka angreppet men också av att grödan var pressad även på annat sätt. Vetet på Rallatorp var sått 6-10 dagar tidigare än vetet på Häberg och Ruta kvarn. Det är sannolikt en av förklaringarna till varför angreppet blev starkare där. Dessutom var det en känslig sort på Rallatorp.

Stereo 2,0 l/ha vid stråskjutning följt av Proline 0,6 l/ha i blandning med Comet 0,25 l/ha gav den högsta merskörd. Bäst lönsamhet gav Proline 0,4 l/ha i blandning med Comet 0,125 l/ha. Behandling med Proline 0,2 l/ha vid två tillfällen hävdade sig inte jämfört med engångsbehandlingen. Behandling

## Växtskydd

med enbart Comet eller Tilt Top har inte hävdats sig gentemot Proline. Detsamma gäller blandningen av Tilt och Comet. Grundskörden var hög i två av försöken. Som mest nådde skörden upp till nästan 11 ton i behandlat led i ett av försöken. Behandlingarna hade en viss inverkan på kvaliteten. I obehandlat led var rymdvikten 779 g/l och proteinhalten 12,2 %. Behandlingarna har ökat rymdvikten med 4-18 g, medan proteinhalten sänktes med 0-0,4 procentenheter.

Resultaten stämmer väl överens med tidigare erfarenheter, nämligen att Proline ger

den bästa effekten och högsta merskörden då svartpricksjuka dominerar angreppsbilden. Anledningen till att delad behandling med Proline inte hävdats sig jämfört med en behandling vid begynnande axgång med samma totaldos, kan bero på att den första behandlingen vid stråskjutning var för tidig i förhållande till angreppsutvecklingen. Trots förekomsten av resistens har sannolikt tillsatsen av Comet bidragit till att höja uppskördenivån av engångsbehandlingen i varierande grad beroende på resistenssituationen i olika fält.

**Tabell 1. Lönsamhet för användning av fungicider i höstvetete 2007, O-län, FiV. L15-1040 och L15-1041.**

Behandling	Dos kg, l/ha	DC	Skörd, kg/ha				Medel 3 förs	Bek.netto* kr/ha 1,2 kr/kg	Bek.netto* kr/ha 2,0 kr/kg
			Håberg Grästorp	Rallatorp Götene	Ruta Vara	kvorn			
Obehandlat			9130	5720	7250	7365			
Comet	0,5	47-51	+690	+140	+440	+420	+100	+390	
Tilt Top	0,5	47-51	+780	+260	+280	+440	+200	+500	
Proline+Comet	0,4+0,125	47-51	+1170	+1090	+810	+1020	+750	+1510	
Tilt+Comet	0,25+0,125	47-51	+490	+430	+640	+520	+330	+700	
Stereo och Proline+Comet	2 och 0,6+0,25	37-39 o 55-59	+1650	+1330	+650	+1210	+260	+1170	
Proline o Proline	0,2 o 0,2	37-39 o 55-59	+780	+770	+400	+650	+210	+680	
LSD			290	230	430	410	n.s.	780	
CV %			1,9	2,5	3,7				
PROB			0,0001	0,0001	0,0186	0,0007	0,0759	0,0209	
Förfrukt			höstraps	höstvetete	havre				
Sort			Olivin	Harnesk	Olivin				
Angrepp på blad 2 vid DC 83-85 i obeh. led			29% (Septoria)	26% (Septoria blad 1)	28% (Septoria)	28%			

\* Brödvete 1,20 resp. 2,00 kr/kg, reduktion för transport med 0,05 kr/kg, sprutning 120 kr/ha, nedkörning 0,8 %, Comet 432 kr/l, Proline 533 kr/l, Stereo 181 kr/l, Tilt 263 kr/l och Tilt Top 221 kr/l

### Starka angrepp och ofta lönsamt att bekämpa i ÖSF-området

Även i ÖSF-området dominerades angreppen av svartpricksjuka (*Septoria tritici*) och i många fall var angreppen mycket starka. Vetets bladfläcksjuka (*DTR*) fanns framför allt lokalt i Södermanland och Örebro län, medan den knappast förekom i Östergötland. Vädret i ÖSF-området var regnigt från början av maj till slutet av juli liknande det i Väst-sverige.

I ÖSF-området fanns sex försök med referensled. Tre försök placerades på fält med stor risk för angrepp, d.v.s. höstvetete som förfrukt eller i sorten Harnesk som är känslig för svartpricksjuka. De andra tre försöken lades ut i fält med sorten Olivin och med annan förfrukt än höstvetete.

Merskördarnas storlek varierar kraftigt mellan försöken. Som mest nådde merskörden upp till 2 270 kg/ha i försöket på Törsjö utanför Örebro efter behandling med Stereo 2,0 l/ha vid stråskjutning följt av Proline 0,6 l/ha i blandning med Comet 0,25 l/ha. Även de båda andra Proline-leden resulterade i stora merskördar på Törsjö. Däremot gav Comet och Tilt Top, samt Tilt i blandning med Comet betydligt lägre merskörd. Angreppet av *Septoria* var kraftigt i försöket. Även i försöket på Råsbäcken förekom starka angrepp av *Septoria*. Merskördarna på Rås-

bäcken blev höga även om de inte nådde upp till nivån i försöket på Törsjö. I det tredje försöket med Harnesk som låg på Vreta blev merskörden mindre och skördenivån är lägre. Anledningen till detta är att försöket drabbades av starka angrepp av rotdödare, vilket medförde att grödan kollapsade i början av juli. Angreppssiffran, 9 % angripna blad, återspeglar inte verkligheten eftersom graderingen gjordes förhållandevis tidigt i försöket p.g.a. att grödan höll på att vissna ner. Även i de övriga tre försöken hävdade sig Proline-behandlingen vid begynnande axgång förhållandevis väl.

Den genomsnittligt bästa lönsamheten gav Proline, 2 x 0,2 l/ha, följt av Proline 0,4 l/ha + Comet 0,125 l/ha. Framför allt är det de tre försöken med sorten Harnesk som drar upp lönsamheten för delad behandling. I de övriga tre försöken hävdade sig engångsbehandlingen med Proline bäst. Prolinebehandlingarna var lönsamma i alla sex försöken. Även Tilt-behandlingarna gav en viss lönsamhet, vilket däremot inte Comet-behandlingen gjorde.

Behandlingarna hade en viss inverkan på kvaliteten, men priset påverkades marginellt. I obehandlat led var rymdvikten 815 g/l och proteinhalten 11,7 %. Behandlingarna ökade rymdvikten mellan 2 och 13 g, medan proteinhalten i stort sett blev oförändrad.

Tabell 2. Lönsamhet för användning av fungicider i höstvete 2007, ÖSF. L15-1040 och L15-1042.

Behandling	Dos kg, l/ha	DC	Skörd, kg/ha			Medel			Bek.netto*		
			Rås- bäcken Nyköping	Ulfhäll Strängnäs	Vreta Skänninge	Ö Helle- berga Fornåsa backen	Törsjö Örebro	Medel 6 förs	kr/ha vetepris 1,2 kr/kg	kr/ha vetepris 2,0 kr/kg	
Obehandlat			8560	7170	5660	8360	8580	8070	7730		
Comet	0,5	47-51	-250	-20	+120	+350	+210	+580	+160	-230	-150
Tilt Top	0,5	47-51	-150	+100	+90	+540	+320	+790	+280	+40	+220
Proline+Comet	0,4+0,125	47-51	+470	+360	+400	+730	+570	+1470	+670	+300	+780
Tilt+Comet	0,25+0,125	47-51	+400	+180	+510	+540	+260	+490	+400	+170	+430
Stereo och Proline+Comet	2 och 0,6 + 0,25	37-39 o 55-59	+1160	+530	+860	+730	+1010	+2270	+1090	+150	+970
Proline och Proline	0,2 och 0,2	37-39 o 55-59	+790	+370	+890	+480	+570	+1850	+830	+450	+1050
LSD			750	n.s.	560	280	270	380	320	340	590
CV %			5,9	5,0	6,5	2,2	2,1	2,9			
PROB			0,0146	0,3578	0,0123	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0109	0,0007
Förrukt			höstvete	korn	höstvete	höstraps	ärter	korn			
Sort			Harnesk	Olivin	Harnesk	Olivin	Olivin	Harnesk			
Angrepp på blad 2 vid DC 77-83 i obeh. led			71% (Septoria)	6% (DTR)	9% (Septoria)	18% (Septoria)	11% (Septoria)	51% (Septoria)	28%		
Lån			D	D	E	E	T	T	T		

\* Brödvete 1,20 resp. 2,00 kr/kg, reducering för transport med 0,05 kr/kg, sprutning 120 kr/ha, nedkörning 0,8 %, Comet 432 kr/l, Proline 533 kr/l, Stereo 181 kr/l, Tilt 263 kr/l och Tilt Top 221 kr/l

### Enstaka bekämpningar lönsamma i Svea-området

Generellt sett var angreppen svaga till måttliga av både vetets bladfläcksjuka (*DTR*) och svartpricksjuka (*Septoria tritici*) i Svea-området. Tidigt under våren förekom dock starka angrepp av svartpricksjuka, vilket medförde att bladen vissnade i en del fält. Sjukdomen kom att bli den dominerande i fält där förfrukten inte var vete. Uppförökningen gick emellertid långsamt och det var först i slutet av juni som angreppet började utvecklas. Även uppförökningen av vetets bladfläcksjuka gick långsamt. Jämfört med FiV- och ÖSF-området blev merskördarna betydligt lägre i Svea-området och till skillnad från övriga Mellansverige var det torrare än normalt under juni och juli i stora delar av området.

I Svea-området fanns fyra referensförsök. Förfrukterna var höstvet och vårraps och sorterna Harnesk och Olivin. Vetets bladfläcksjuka dominerade angreppsbilden i tre av försöken, medan det förekom svartpricksjuka i det fjärde försöket. Angreppen var svaga till måttliga i alla fyra försöken. Den högsta merskörden, 590 kg/ha, gav be-

handlingen med Stereo 2,0 l/ha följt av en hög dos Proline i blandning med Comet och den näst högsta merskörden gav Proline 0,4 l/ha i blandning med Comet 0,125 l/ha. Merskörden av övriga behandlingar mot bladfläcksvamparna blev i medeltal mellan 200 och 300 kg/ha. Topsinbehandlingen mot stråknäckare gav 300 kg/ha i ett av försöken, medan merskörden blev mindre i övriga försök.

Proline 0,4 l/ha + Comet 0,125 l/ha gav en viss lönsamhet i två av försöken, men i medeltal för de fyra referensförsöken blev bekämpningsnettot negativt vid vetepriset 1,20 kr/kg. Vid det högre vetepriset 2,0 kr/kg blev det ett svagt netto, liksom för Tilt Top 0,5 l/ha. Även om lönsamheten var svag i dessa referensförsök så fanns det enstaka fält med stora merskördar, t.ex. i försöket på Mycklinge i serien L15-1010 med olika bekämpningsstrategier.

I obehandlat led var rymdvikten i genomsnitt 829 g och proteinhalten 12,1 %. Några bekämpningar sänkte rymdvikten, medan några höjde den med upp till 5 g. Proteinhalten påverkades marginellt.

Tabell 3. Lönsamhet för användning av fungicider i höstvede 2007, Svea-området. L15-1040 och L15-1041.

Behandling	Dos kg, l/ha	DC	Skörd, kg/ha		Hånsta Vattholma	St Bärby Örsundsbro	Brunnby Västerås	Medel 4 förs	Bek.netto*, kr/ha	
			Haga Enköping	7630					1,2 kr/kg	vetepris 2,0 kr/kg
Obehandlat			7630	7730		8180	7080	7650		
Topsin	0,5	31-32	+120	-380		+160	+300	+50	-360	-340
Comet	0,5	47-51	+180	+90		+80	+690	+260	-160	+/-0
Tilt Top	0,5	47-51	+90	-150		+330	+560	+210	-60	+60
Proline+Comet	0,4+0,125	47-51	+320	+80		+440	+630	+370	-80	+170
Tilt+Comet	0,25+0,125	47-51	+140	+350		+190	+450	+280	-30	+150
Stereo och Proline+Comet	2 och 0,6+0,25	37-39 o 55-59	+650	+260		+730	+800	+610	-390	+40
Proline och Proline	0,2 och 0,2	37-39 o 55-59	+320	-40		+430	+510	+300	-190	+/-0
LSD			220	n.s.		310	n.s.	220	260	n.s.
CV %			1,9	5,1		2,5	3,6			
PROB			0,0002	0,1924		0,0020	0,0718	0,0005	0,0322	0,3924
Förfrukt			vårrens	höstvede		vårrens	höstvede			
Sort			Harnesk	Olivin		Olivin	Olivin			
Angrepp på blad 2 vid DC 83-85 i obeh. led			5%	10%		14%	15%	11%		
			(Septoria blad 3)	(DTR)		(DTR)	(DTR)			
Län			C	C		C	C	U		

\* Brödvede 1,20 resp. 2,00 kr/kg, reducering för transport med 0,05 kr/kg, sprutning 120 kr/ha, nedkörning 0,8 %, Comet 432 kr/l, Proline 533 kr/l, Stereo 181 kr/l, Tilt 263 kr/l, Tilt Top 221 kr/l och Topsin 485 kr/l