

Svampbekämpning i vårkorn

Cecilia Lerenius, Växtskyddscentralen, Skara

I fält med inga eller små angrepp lönade sig sällan en svampbehandling medan den i fält med tydliga angrepp vid behandlingstillfället gav stora merskördar och lönsamhet. Resultatet bekräftar tidigare års erfarenheter att det går att använda bekämpnings-trösklar i både malt- och foderkorn för att få optimal lönsamhet.

Flera försöksserier lades i år ut i korn i Mel-lansverige. Dels testades lönsamheten för svampbehandling i s k referensförsök och dels testades olika preparat och preparatkombinationer i de s k beställningsförsöken. Det fanns även en serie för att jämföra effekten av preparaten i halv dos.

I västra Sverige lades försöken främst i malkorn och här har sortering och protein analyserats. I ÖSF och Svea har istället syftet med försöken varit att välja fält med risk för angrepp och flertalet försök är i foderkorn.

Vädret var torrt och varmt från början av juni till midsommar. Även i juli månad var det varmt och torrt. Det hämmade utvecklingen av svampsjukdomar och kornfälten var i allmänhet ovanligt friska. Undantag fanns, enstaka fält med tidiga och kraftiga angrepp av kornets bladfläcksjuka. Försöken i FiV och ÖSF hade mycket små angrepp av bladfläcksjuka medan nästan alla kornförsök i Svea hade kraftiga angrepp. Sköldfläcksjuka förekom knappast och denna sjukdom har varit ovanlig i flera år. Mjöldagg och kronrost har inte heller haft någon betydelse i försöken. I några av försöken i västra Sverige fanns mindre angrepp av *Bipolaris* vid graderingen i juli.

Referensförsöken

En försöksserie (L15-4040 FiV; L15-4041, L15-4042 ÖSF; L15-4040 Svea), gemensam för hela området, hade referensled som syftar till att testa lönsamheten för en svampbehandling. Försöken har bekostats av försöksregionerna tillsammans med Växtskyddscentralerna.

Ett av leden, Tilt Top, finns med för att jämföra merskörderna med tidigare år och är tänkt att ligga med även i kommande års försök som en mätare. I samma serie fanns även ett led som överensstämmer med den behandling som görs i sortförsöken (Amistar 0,25 l/ha + Stereo 0,8 l/ha). Det är en ganska hög dos för att testa potentialen för merskörd för en svampbehandling.

Vid beräkning av lönsamheten har malkornet värderats till 1,10 kr/kg och foderkorn till 0,95 kr/kg. Försöken i FiV har räknats som malkorn, med justeringar för andel kärnor mindre än 2,5 mm och proteinhalt, medan försöken i ÖSF och Svea är foderkorn. Avdrag har sedan gjorts för kostnader för hantering, torkning och transport (0,15 kr/kg), körning (120 kr/ha), körskada (0,5 %) och preparat.

Sällan lönsamt att behandla i FiV och ÖSF i år

Svampangreppen blev små i samtliga försök i FiV och ÖSF. Vid flaggbladsstadiet, då behandlingarna gjordes, fanns knappast symptom i något fält. Merskördarna är också små eller obefintliga i försöken (tabell 17 och 18). Endast ett av tio försök (Kampetorp, FiV) har varit lönsamt att behandla och särskilt med den låga dosen Amistar (0,125 l/ha) + Proline (0,1 l/ha). I de fem FiV-försöken måste malkornspriset vara drygt 1,80 kr/kg för

att svampbehandlingarna ska löna sig. I ÖSF, där merskörden är ungefär 100 kg/ha för en svampbehandling, blir bekämpningsnettot endast 20 kr bättre om foderkornet räknas som 1,15 kr/kg istället för 0,95 kr/kg.

Merskördarna för den högre dosen Amistar (0,25 l/ha) + Stereo (0,8 l/ha) är också måttliga (max 300-400 kg) och visar att fäl-

ten var ganska friska. Även i de två försök som hade korn som förfrukt har bekämpningarna varit olönsamma.

Andelen kärnor över 2,5 mm (sorteringsgraden) har ökat något, 1,3-2 procentenheter, vid behandling i FiV-försöken, tabell 17. Proteinhalten påverkades inte av svampbehandlingar i dessa försök.

Tabell 17. Referensförsök i vårkorn. Fem försök, FiV. L15-4040, 2006. Behandling vid DC 37-39.

Behandling	Dos kg, l/ha	Skörd kg/ha	Tomten Lid-torp köping	Härilings-torp Kvänum	Välänge gård Väse	Ölme Kristine-5 förs hamn	Medel 5 förs	Bek. netto* kr/ha	Sorter. >2,5 mm %	Bek. eff. % Bladfl.sj. blad 3
Obehandlat		4324	5020	4888	6666	4866	5153		88,3	
Tilt Top	0,5	+32	+113	+48	-54	+133	+54	-298	+1,3	60
Amistar+	0,25+									
Proline	0,2	+428	+92	+239	+191	+253	+240	-188	+2	77
Amistar+	0,125+									
Proline	0,1	+447	+123	+218	+86	+7	+176	-119	+1,3	70
Amistar+	0,25+									
Stereo	0,8	+447	+260	+14	+355	+234	+262	-218	+1,8	78
Amistar+	0,25+									
Stereo	0,4	+370	+58	+92	+317	+224	+212	-202	+1,4	80
LSD		224	ns	ns	ns	ns	144	158	1,1	
Förfrukt		h-vete	h-vete	h-vete	v-raps	korn				
Sort/antal försök		Astoria	Prestige	Otira	Astoria	Astoria	5 f.	5 f	5 f.	5 f.
Bladfl.sjuka bl 3 obeh		2,6 %	0,2 %	1,3 %	14 %	11 %				6 %
DC 77-83		0 %	0 %	0 %	0 %	10 %				
Sköldfl.sjuka bl 3 obeh		O	O	O	S	S				
DC 77-83										
Län										

* Maltkorn 1,10 kr/kg (pris korrigerat för andel kärnor över 2,5 mm samt för proteinhalt) reducerat med 0,15 kr/kg för hantering, torkning och transport, körkostnad 120 kr/ha, körskada 0,5 %, Amistar 419 kr/l, Proline 535 kr/l, Stereo 184 kr/l och Tilt Top 230 kr/l.

Lönsamt att bekämpa i Svea om angrepp

I två av tre försök i Svea fanns det kraftiga angrepp av bladfläcksjuka redan vid behandlingstillfället. Tydliga symtom fanns både på blad 2 och 3 uppifrån räknat. I båda fallen var det sorten Otira och försöken låg på mjälrika, kapillära jordar som ger ett fuktigt mikroklimat och gynnar svampsjukdomar. I mitten av juli hade 20 % av bladytan på blad 2 bladfläcksjuka, 50 % av blad 3. Kraftigast angrepp och störst merskörd för behandling blev det i försöket i Hedemora som hade korn som förfrukt, tabell 19.

I båda försöken var behandlingarna lönsamma, framför allt blandningarna med Amistar och Proline/Stereo. Merskörderna blev i medeltal 600-800 kg/ha och lönsamheten ökar ytterligare 120-160 kr/ha om foderkornet värderas till 1,15 kr/kg istället för 0,95 kr som i tabell 19. Tilt Top och Stereo hade sämre ef-

fekt mot bladfläcksjuka. Det tredje försöket, vid Enköping, var friskt hela säsongen och gav inga merskördar för behandling.

Beställningsförsök

I två försök i FiV, tre i ÖSF och två i Svea fanns försöksled som beställts av kemiföretag. Dessa försök lades ut i fält med risk för angrepp för att få tydliga effekter av de olika behandlingarna, t ex fält med förfrukt korn. Ett av försöken i FiV kasserades då torkskador gav ojämna skördar. Även försöken i Svea kasserades, ett pga alltför små angrepp och ett pga att försöket av misstag skördades samtidigt som övriga fältet. Graderingarna från det sistnämnda försöket, som hade kraftiga angrepp på grund av hög utsädesmitta, redovisas i tabell 21. Övriga försök redovisas i tabell 20 (referensled, från tabell 17 och 18, låg i samma försök och redovisas även här).

Tabell 18. Referensförsök i vårkorn. Fem försök, ÖSF. L15-4041, L15-4042, 2006. Behandling vid DC 37-39.

Behandling	Dos kg, l/ha	Skörd och merskörd (kg/ha)					Medel 5 förs	Bek. netto* kr/ha	Bek.eff. % Bl.fl.sj. blad 3
		Ulfhäll Strängn.	Skälsund Norrk	Hyttringe Borensb	Tybble Odensb	Osvalla Vintrosa			
Obehandlat		6290	6400	6130	8360	5650	6566		
Tilt Top	0,5	+60	+30	-130	-290	+130	-40	-300	39
Amistar+	0,25+								
Proline	0,2	+230	+350	+20	-160	+110	+110	-277	81
Amistar+	0,125+								
Proline	0,1	+360	+300	-80	-150	-150	+56	-214	79
Amistar+	0,25+								
Stereo	0,8	+350	+250	-10	-100	+60	+110	-317	47
Amistar+	0,25+								
Stereo	0,4	+170	+230	+190	-130	+50	+102	-250	75
LSD			ns	ns	ns	ns	ns		
Förfrukt		vårve	rågve	höstve	korn	vraps			
Sort/antal försök		Annabell	Astoria	Justina	Justina	Orthege			4 f.
Bladfl.sj blad 3 obeh DC 75-83		5 %	5 %	10 %	0 %	0,2 %			3 %
Sköldfl.sjuka blad 3 obeh DC 75-83		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %			
Län		D	E	E	T	T			

* Foderkorn 0,95 kr/kg reducerat med 0,15 kr/kg för hantering, torkning och transport, körkostnad 120 kr/ha, körskada 0,5 %, Amistar 419 kr/l, Proline 535 kr/l, Stereo 184 kr/l och Tilt Top 230 kr/l.

Tabell 19. Referensförsök i vårkorn. Tre försök, Svea. L15-4040, 2006.

Behandling	Dos kg, l/ha	DC	Skörd kg/ha Haga gd Enköping	Skörd kg/ha			Bek. netto* kr/ha	Bek.eff. % Bladfl.sj. blad 3
				Delsbo	Bältarbo Hedemora	Medel 2 förs		
Obehandlat			5845	3610	5334	4472		
Stereo	0,6	37-39	+64	+366	+774	+570	200	58
Tilt Top	0,5	37-39	-357	+186	+500	+343	15	28
Amistar+Proline	0,25+0,2	37-39	-286	+677	+1027	+852	323	83
Amistar+Proline	0,125+0,1	37-39	-193	+504	+855	+680	292	76
Amistar+Stereo	0,25+0,8	37-39	-75	+465	+685	+575	63	89
Amistar+Stereo	0,25+0,4	37-39	+29	+600	+873	+737	265	81
LSD			ns	403	487			
Förfrukt			havre	h-vete	korn			
Sort/antal försök			Makoff	Otira	Otira		2 f.	2 f.
Bladfl.sjuka blad 3 obeh DC 71-79			0,3 %	38 %	56 %			47 %
Sköldfl.sjuka blad 3 obeh DC 71-79			0 %	0 %	0 %			
Län			ABC	X	W			

* Foderkorn 0,95 kr/kg reducerat med 0,15 kr/kg för hantering, torkning och transport, körkostnad 120 kr/ha, körskada 0,5 %, Amistar 419 kr/l, Proline 535 kr/l, Stereo 184 kr/l och Tilt Top 230 kr/l.

Angrepp och merskördar blev små i FiV och ÖSF. Därför är det även små skillnader mellan olika behandlingar. Försöket i Ölme, Värmland (FiV), hade kraftigare angrepp än övriga försök, både av bladfläcksjuka och sköldfläcksjuka. Både förfrukt och för-förfrukt var korn och svaga angrepp av bladfläcksjuka fanns i fältet vid bekämpningstidpunkten. Behandlingarna hade viss effekt på sorteringsgraden i detta försök, den ökade 2,5-3 procentenheter. I Svea-försöket (tabell 21) hade en tidig Prolinebehandling (DC 22) betydligt sämre effekt mot bladfläcksjuka än behandlingar i flaggbladsstadiet. Denna behandling är endast testad i detta försök.

Preparatprovning

I ÖSF jämfördes för andra året olika preparat i halv dos av den rekommenderade mängden. Ett av tre försök blev ojämnt och skörde-siffror redovisas inte, däremot graderingen av bladfläcksjuka, se tabell 22.

Merskördarna blev små eller obefintliga i försöken eftersom svampangreppen var

små. Endast bladfläcksjuka förekom och vissa skillnader mellan preparaten kunde iaktas. Graderingarna på blad 3 och 4 har använts eftersom det inte fanns angrepp på de översta bladen. Eftersom angreppen är små är resultatet av de olika preparatens effekt osäkert.

Effekten av strobiluriner (Acanto prima, Amistar, Comet, Stratego) är fortfarande bra mot kornets bladfläcksjuka. Dessa preparat gav också högst merskörd. I Sverige har ännu ingen sviktande effekt konstaterats, jämför med situationen i höstvete där strobiluriner numera har svag effekt mot bladfläcksvarporna.

Även Proline har god effekt mot bladfläcksjuka. Däremot har triazolerna som Juventus, Sportak och Tilt sämre effekt. Acanto prima, som inte är godkänt i Sverige (dec. 2006) innehåller en ny strobilurin (picoxystrobin) och Unix (cyprodinil). Juventus (metconazol) är inte heller registrerat i Sverige.

Tabell 20. Bekämpning av svampsjukdomar i vårkorn. Fyra försök FiV L15-4040, ÖSF L15-4041. 2006.

Behandling	Dos kg, l/ha	DC	Skörd och merskörd kg/ha	Skälsund	Hyttringe	Medel	Prep. kostn* kr/ha	Bek.eff. % Bladfl.sj. blad 3	Beställare
Ölme Kristinehamn	Ufhäll Strängnäs	Skälsund Norrköping	Borensberg	4 f					
Obehandlat			4866	6290	6400	6130	5695		FV/ÖSFN/sc
Acanto Prima	1	37-39	+247	+220	0	-10	+225	85	Dupont
Proline	0,4	37-39	+388	+490	-40	-10	+266	77	Bayer
Proline	0,2	37-39	+305	+490	-20	-240	+143	82	Bayer
Tilt Top	0,5	37-39	+133	+60	+30	-130	+63	49	FV/ÖSFN/sc
Amistar+Proline	0,25+0,2	37-39	+253	+230	+350	+20	+275	87	FV/ÖSFN/sc
Amistar+Proline	0,125+0,1	37-39	+7	+360	+300	-80	+195	85	FV/ÖSFN/sc
Amistar+Stereo	0,25+0,8	37-39	+234	+350	+250	-10	+269	67	FV/ÖSFN/sc
Amistar+Stereo	0,25+0,4	37-39	+224	+170	+230	+190	+263	83	Syng/M.-A.**
Amistar+Tilt+	0,25+0,15+								
Proline	0,1	37-39	+205	+190	+170	-130	+179	92	Syngenta
Comet Plus+	1,0+								
Juventus	0,5	37-39	+94	+140	+80	-420	+27	90	BASF
Comet Plus+	0,5+								
Juventus	0,25	37-39	+234	+80	-100	+260	+135	94	BASF
LSD			ns	ns	ns	ns			
Förfrukt			korn	vårve	rågve	höstve			
Sort/antal försök			Astoria	Annabell	Astoria	Justina		4 f.	
Bladfl.sjuka bl 3 obeh DC 77-83			11 %	5 %	5 %	10 %		8 %	
Sköldfl.sjuka bl 3 obeh DC 77-83			10 %	0 %	0 %	0 %			
Lån			S	D	E	E			

* Amistar 419 kr/l, Proline 535 kr/l, Stereo 184 kr/l, Tilt 276 kr/l och Tilt Top 230 kr/l

** Makhteshim-Agan

Tabell 21. Bekämpning av svampsjukdomar i vårkorn. Bekämpningseffekt bladfläcksjuka. Ett försök Svea, L15-4041. 2006.

Behandling	Dos kg, l/ha	DC	Bek.effekt blad 3 Väst-Råby, Västerås	Beställare
Obehandlat				Svea/Vsc
Proline	0,4	32	45	Bayer
Acanto Prima	1	37-39	90	Dupont
Proline	0,4	37-39	79	Bayer
Proline	0,2	37-39	71	Bayer
Stereo	0,6	37-39	63	Svea/Vsc
Tilt Top	0,5	37-39	42	Svea/Vsc
Amistar+Proline	0,25+0,2	37-39	84	Svea/Vsc
Amistar+Proline	0,125+0,1	37-39	76	Svea/Vsc
Amistar+Stereo	0,25+0,8	37-39	79	Svea/Vsc
Amistar+Stereo	0,25+0,6	37-39	77	Mak.Agan
Amistar+Stereo	0,25+0,4	37-39	76	M.-A.*Syngenta
Amistar Duo+Proline	0,3+0,1	37-39	76	Syngenta
Comet Plus+Juventus	1,0+0,5	37-39	72	BASF
Comet Plus+Juventus	0,5+0,25	37-39	77	BASF
Förfrukt			vårrops	
Sort			Otira	
Bladfl.sjuka bl 3 obeh DC 75			26 %	
Län			U	

* Makhteshim-Agan

Tabell 22. Jämförelse av olika fungiciders effekt mot svampsjukdomar i korn. Tre försök, ÖSF, L15-4040. 2006.

Behandling	Dos kg, l/ha	DC	Skörd och merskörd		Bek.eff. (%) Bladfl.sj. blad 3 el 4	Beställare
			Åsberga Vadstena	Kyrkeby Örebro		
Obehandlat			6764	7100		ÖSF/Vsc
Acanto Prima	0,75	37-39	+23	+180	71	ÖSF/Vsc
Amistar	0,50	37-39	-246	+220	68	ÖSF/Vsc
Comet	0,50	37-39	-260	+290	82	ÖSF/Vsc
Juventus	0,50	37-39	+93	-120	45	ÖSF/Vsc
Proline	0,40	37-39	+68	+90	68	ÖSF/Vsc
Sportak	0,50	37-39	-296	-120	41	ÖSF/Vsc
Stereo	0,80	37-39	+65	+170	61	ÖSF/Vsc
Stratego	0,50	37-39	-151	+120	64	ÖSF/Vsc
Tilt	0,25	37-39	-86	-120	39	ÖSF/Vsc
Tilt Top	0,50	37-39	-298	-80	51	ÖSF/Vsc
LSD			ns	210		
Förfrukt			korn	vårmete		
Sort/antal försök			Justina	Pasadena	3 f.	
Bladfl.sjuka bl 3 obeh DC 75-83			1 %	14 %	8 %	
Sköldfl.sjuka bl 3 obeh DC75-83			0 %	0 %		
Län			E	T		