

Fungicider i stråsäd

Av Torbjörn Ewaldz¹, Lars Wiik², Lennart Pålsson² och Gunilla Berg³

¹Inst f växtvetenskap, Box 44, 230 53 Alnarp.

²Fältforskningsenheten, Box 44, 230 53 Alnarp.

³Växtskyddscentralen, Box 12, 230 53 Alnarp

E-post:

Torbjorn.Ewaldz@vv.slu.se, Lars.Wiik@ffe.slu.se,

Lennart.Palsson@ffe.slu.se, Gunilla.Berg@sjv.se

Sammanfattning

Vårkorn

I vårkorn gav bekämpningarna, liksom förra året, små merskördar. Högst skördeökning gav i genomsnitt Acanto 1,0 l/ha +355 kg/ha, vilket dock var olönsamt. Effekterna av bekämpning med Comet+Forbel i vårkorn medförde inte motsvarande ökning som i höstveteförsöken.

Inledning

Resultat från fältförsök med fungicider i Skåne år 2002 redovisas i uppsatsen.

Vi har valt att endast visa sammanställningar av de olika försöksserierna och således inte graderingsresultat från de enskilda försöksplatserna. Den som är intresserad kan hämta dessa på FFE:s hemsida som pdf-filer (www.ffe.slu.se).

Preparatval

Allmänt

Valet av preparat, dos och tidpunkter beror inte minst på vilka sjukdomar som förekommer i grödan och priset. Trots detta har vissa aktiva substanser dominerat under vissa tidsperioder, inte minst för att de var de mest effektiva för perioden ifråga men även eftersom de ofta var bredverkande och hade bäst effekt mot sjukdomar av befintliga preparat.

Under slutet av 1970-talet och 1980-talet, då användningen av fungicider i stråsäd började, användes tridemorf (Calixin), benomyl (Benlate), karbendazim (Delsene) och triadimefon (Bayleton) även om de inte var lika bredverkande som de substanser som skulle komma. Under 1980-talet och 1990-talet hade propikonazol (Tilt-produkterna), fenpropimorf (Forbel) och prokloraz (Sportak) stora marknadsandelar.

Under senare delen av 1990-talet fram till idag har strobilurinen azoxystrobin (Amistar) dominerat men även vissa andra produkter som exempelvis cyprodinil (Unix och i Stereo) och fenpropidin (Tern) har sina användningsområden. Under de närmaste åren kommer sannolikt strobilurinerna att dominera och nya aktiva substanser inom denna grupp är på väg. Användningen av preparat med mer än en aktiv substans och tankblandningar ger en bredare effekt och är sannolikt ett sätt att minska uppkomsten av fungicidresistens (se www.gcpf.org/frac).

Förutsättningar för svampangrepp 2002

Inledningen av hösten 2001 var mycket regnig vilket ledde till att höstsåden oftast blev förhållandevis sent sådd. Vintern var mild med undantag för en köldperiod runt jul och nyårshelgerna. Januari och februari var nederbördsrika, medan mars och april däremot bjöd på mildt och relativt torrt väder vilket gav ett tidigt vårbruk.

Under maj och juni var tillväxtbetingelserna mycket goda då temperaturerna något översteg medel, i kombination med ganska myckret regn. Värmen fortsatte i juli med lokala åskväder. Augusti präglades av ovanligt varmt och torrt väder, vilket resulterade i tidig skörd med låga vattenhalter.

Väderleken var ovanligt gynnsam även för flertalet svampsjukdomar vilket resulterade i starka angrepp, speciellt av svartpricksjuka och gulrost i höstvete. Angreppen i råg var däremot måttliga och i vårkorn ganska små.

Inlösenpris, kostnader och lönsamhet

I beräkningarna av det ekonomiska resultatet användes preliminära inlösenpriser i medeltal av vecka 37-46 från Lantmännen Skåne, HBK och Jönköping samt Svenska Foder och cirkapriser på fungicider enligt Skånska Lantmännen och Odal. Det togs ingen hänsyn till kärnskördens kvalitet med undantag av en försöksserie i malkorn. I kostnaden för be-

handling ingår körning med 100 kr per tillfälle, samt körskada med 30-75 kr beroende på antal behandlingar, gröda och tidpunkt(er). Acanto, Comet och Stratego är ännu ej godkända i Sverige och har åsatts ett troligt pris erhållet från resp firma. Lönsamheten som anges i tabellerna är inlösenpriset på merskörden minus kostnader för behandling.

Sort	Inlösenpris, kr/dt	Preparat, mm	Kostnad
Barke/Alexis	113.85	Amistar	520 kr/l
Pasadena	110.50	Acanto (ej reg)	540 kr/l troligt pris
Prestige	107.10	Comet (ej reg)	620 kr/l troligt pris
Foderkorn	84.60	Stratego (ej reg)	520 kr/l troligt pris
		Forbel	260 kr/l
		Impuls	230 kr/l
		Stereo	220 kr/l
		Tern	320 kr/l
		Tilt Top	320 kr/l
		Unix	420 kr/l
		Körkostnader	100 kr /ha
		Körskador	1% alt 30-75 kr/tillfälle

Vårkorn

Resultat och diskussion

I tabellerna 11 och 12 redovisas resultaten av försöksserien L15-4010. Angreppen i försöken var generellt små – ingen säker skillnad mellan hel och halv dos kunde heller påvisas. De största angreppen, som alltså inte var särskilt stora, orsakades av kornets bladfläcksjuka (*Drechslera teres*).

Tabell 11. Skörd och merskörd, kg/ha, samt lönsamhet för behandling, kr/ha, i L15-4010, 2002. Vårkorn.

Led	Behandling	Dos, l/ha		Skörd och merskörd, kg/ha						Lönsamhet, kr/ha						
		DC 30	DC 37-39	L1	L2	M1	M2	M3	Medel	L1	L2	M1	M2	M3	Medel	Medel
				Barke	Pasaden	Prestige	Barke	Barke		Barke	Pasaden	Prestige	Barke	Barke	5 pl	4 pl
A	Obehandlat			6270	6980	6860	5890	6440	6490	7140	7640	7600	6940	5450	6950	7330
B	Amistar	0.25		310	120	120	160	70	160	90	-110	-130	-140	-200	-100	-70
C	Amistar	0.5		330	200	50	340	-100	160	-10	-150	-340	10	1440	190	-120
D	Stereo	0.4		510	160	220	-60	-180	130	360	-30	20	-330	1570	320	10
E	Stereo	0.8		400	-110	300	-20	-80	100	150	-450	20	-400	1620	190	-170
F	2xStereo	0.4	0.4	540	80	140	-70	-110	120	210	-320	-250	-650	1390	80	-250
G	Stereo+Am	0.4+0.25		860	270	230	130	-80	280	630	-50	-180	-260	1580	340	40
H	Unix+Am	0.3+0.3		230	410	30	40	110	160	-60	120	-290	-300	1800	250	-130
I	Unix+Am	0.5+0.5		560	320	250	190	100	280	190	-80	-170	-250	1660	270	-80
J	Comet+For	1.0+0.5		480	290	280	10	10	210	-330	-550	-570	-910	1100	-250	-590
K	Stratego	0.4		340	100	-20	50	-10	90	50	-230	-360	-280	1640	160	-210
L	Stratego	0.8		580	410	-50	380	80	280	110	-80	-600	-100	1440	150	-170
M	Acanto	1.0		580	510	300	180	230	360	-90	-200	-420	-540	1510	50	-310
N	ProPlant			250	310	400	200	-60	220	-190	-120	-50	-100	1400	190	-120
Probv.				0.208	0.2471	0.035	0.5849	0.8379	0.0147						0.272	0.0027
CV				5.2	4.2	2.8	5	4.4	2.1						4.6	2.5
LSD					430	280	440	410	180						420	260

L1=Kristianstad, L2=Borrby, M1=Lund, M2=Kattarp, M3=Skurup

Tabell 12. Angrepp (%) och fungicideffekt (%) för behandling i L15-4010, 2002. Vårkorn. Medeltal av fem försök

Led	Behandling	Dos, l/ha		Bladfläcksjuka, %		Sköldfläcksjuka, %		Mjöldagg, %		Kornrost, %	
		DC 30	DC 37-39	Angrepp	Effekt	Angrepp	Effekt	Angrepp	Effekt	Angrepp	Effekt
A	Obehandlat			4.1		0.72		0.62		0.25	
B	Amistar	0.25		1.8	60	0.19	68	0.48	63	0.02	93
C	Amistar	0.5		1.7	62	0.22	71	0.30	75	0.03	92
D	Stereo	0.4		2.1	56	0.19	74	0.13	90	0.03	92
E	Stereo	0.8		1.7	67	0.12	79	0.03	98	0.02	94
F	2xStereo	0.4	0.4	1.6	66	0.09	84	0.18	85	0.02	94
G	Stereo+Am	0.4+0.25		1.3	73	0.09	85	0.05	96	0.01	97
H	Unix+Am	0.3+0.3		1.3	74	0.19	61	0.01	99	0.03	93
I	Unix+Am	0.5+0.5		1.2	76	0.07	91	0.11	100	0.06	89
J	Comet+For	1.0+0.5		1.2	77	0.08	89	0.02	98	0.02	95
K	Stratego	0.4		1.6	67	0.20	69	0.04	97	0.08	85
L	Stratego	0.8		1.6	69	0.07	84	0.01	99	0.03	93
M	Acanto	1.0		1.1	78	0.10	83	0.01	100	0.00	100
N	ProPlant			1.6	68	0.16	75	0.25	79	0.01	97
Probv.				0.0001	0.0001	0.0001	0.15	0.479	0.5	0.0001	0.575
CV				23.7	9.9	79.3	20.9	208.8	18.4	198.9	9.5
LSD				0.5	9	0.18	21	0.92	36	0.08	11

Preparat

I vårkorn är behovet av fungicider betydligt mindre än i höstvetet. Dock förekommer angrepp av bladfläcksvampar, mjöldagg och rost som vissa år behöver bekämpas. Av tabell 13 framgår att flera av preparaten och preparatkombinationerna hade god effekt. Så gav exempelvis behandling med Acanto, Comet+Forbel och Unix+Amistar mer än 75 % effekt mot kornets bladfläcksjuka (*D. teres*). Behandling med Unix+Amistar, Comet+Forbel, Stereo+Amistar, 2 x Stereo, Stratego och Acanto gav mer än 80 % effekt mot sköldfläcksjuka (*Rhynchosporium secalis*). Alla preparaten hade god effekt mot rost (*Puccinia hordei*) och detsamma kan sägas om mjöldagg (*Blumeria graminis*) förutom att Amistar som väntat hade något sämre effekt. Som tidigare nämnts bör preparatvalet göras utifrån förekommande eller förväntade angrepp av de olika skadegörarna. Preparatens effekter, som i vissa fall kan förändras på grund av fungicidresistens, kan utläsas ur växtskyddsbrev och annan information. När det gäller strobilurinerna och andra substanser med samma verkningsmekanism föreligger nu en utbredd fungicidresistens hos vetemjöldaggsvampen. Även mot kornmjöldagg försämras strobilurinernas effekt, dock ej lika snabbt beroende på bland annat en fungerande resistens mot mjöldagg i många kornsorter, inte minst de med mlo-resistensen.

Tidpunkter och dos

Eventuellt kan man se tendenser till en svagt bättre effekt mot sköldfläcksjuka och bladfläcksjuka vid hög dos än vid låg, men skillnaderna är ej statistiskt påvisbara.

Lönsamhet

Bekämpning gav små merskördar och var olönsam förutom i ett försök (Kristianstad). Försöken var utlagda i Barke (3 försök), Pasadena och Prestige. Jämförs fungicidförsöken med årets sortförsök, som behandlades med Amistar 0,3 + Stereo 0,6 l/ha, gav behandlingen i sortförsöken betydligt större utslag, i genomsnitt för Barke 570 kg/ha, Pasadena 860 kg/ha och Prestige 640 kg/ha.

Förutom de små angreppen kan även den snabba avmognaden haft betydelse för de små utslagen. Acanto i full dos (led M) gav störst merskörd, men ingen lönsamhet. Ett försök skiljer ut sig eftersom proteinhalten ökade i behandlade led och tas hänsyn till detta blev lönsamheten för bekämpning stor.