

Sortförsök i havre

SAMMANFATTNING

Under 2017 fanns endast ett sortförsök med havre i Skåne, serien L7-501. Försöksvärden för detta försök var:

- Göran Mattsson, Billeberga område 1A

Under 2017 hade vi något starkare angrepp av havrens bladfläcksjuka än under de senaste åren. Ingen kronrost hittades i försöket och av mjöldagg fanns endast mycket små angrepp. Vid femårsmedeltal visar Delfin (Nord 13/130) (SSd) sig ha högst skörd med 8 680 kg/ha. Även årets tre försök visar att Delfin (Nord 13/130) (SSd) har högst skörd med 8 410 kg/ha.

Metod

Försöken är upplagda i en Alpha-design, och den statistiska bearbetningen är gjord i SAS mixed procedure. Alla de utlagda försöken är upplagda i Nordic Field trial system, NFTS.

Mätaren för försöksserien är Galant (SW 051020). Graderingarna sker enligt graderingsnycklar i EPPO Standards PP1/26(3).

En slutgradering görs cirka fyra veckor efter sista behandlingstillfället, detta kan variera mellan åren och anpassas efter det aktuella sjukdomstrycket. Vid svampgradering används ett medeltal av angräpn yta. Detta räknas ut per bladnivå. Vid gradering av flera svampsjukdomar noteras dessa var för sig. Vid graderingstillfället bestäms det i fält vilken bladnivå som ska graderas. Minst en bladnivå ska bedömas men vid små skillnader eller om en osäkerhet skulle uppstå väljs två bladnivåer ut. Det är sedan samma bladnivå som används i hela försöket.

Fusariumförsök

Växtodlingssäsongen 2017 lades fusariumförsöket L7-501M ut för andra året. Ett på Borgeby i Skåne och ett på Logården i Västra Götaland. Försöket spreds med infekterat ymp och bevattnas intensivt för att ta fram de bästa

förutsättningarna för axfusarium och bildandet av Deoxynivalenol (DON).

Årets försök bildade tyvärr generellt låga halter av DON. Se tabell 4.

Resultat

Sex försök lades ut i landet varav ett låg i Skåne. Alla försöken skördades. I det skånska försöket testades 16 sorter. Försöket i Skåne såddes den 11 april under goda förhållanden. Alla sorter hade en jämn och fin uppkomst och ingen sort utnämnde sig vid denna gradering. Försöket i Skåne skördades den 3 september. Det fanns angrepp av havrens bladfläcksjuka i det skånska försöket. Lite mjöldagg fanns men inga signifikanta skillnader och ingen kronrost hittades i försöket i Skåne. Se tabell 2.

Sorten med högst skörd vid en femårssammanställning för område A är Delfin (Nord 13/130) (SSd) med 8 680 kg/ha. Även årets tre försök i område A visar att Delfin (Nord 13/130) (SSd) har högst skörd med 8 410 kg/ha. Lägst skörd i fem års seriesammanställning är SW Kerstin med en skörd på 7 330 kg/ha, vid årets sammanställning är det sorten Fatima (SW 061307) som ger lägst skörd på 6 830 kg/ha, se tabell 1.

I det skånska försöket var det Harmony (Nord 12/9114) SSd som gav högs skörd med 7 385 kg/ha. Sorten med lägst skörd var Cilla (LmL) med 6 340 kg/ha. Detta är endast ett försök och det visas därför inte några relativ tal eftersom det inte är statistiskt säkert med endast ett försök.

Störst effekt av svampbehandlingen fanns i sorten Canary (Nord 12/325)(SSd) med 560 kg/ha i merskörd. Canary (Nord 12/325)(SSd) visar också i femårssammanställningen att den även där ger en merskörd med 380 kg/ha. Sorten Guld (SW 090324) gav sämst merskörd med minst effekt av -220 kg/ha. I flerårssammanställningen är det sorten Mirella (SSd) med effekt av 30 kg/ha. Se tabell 3

Tabell I. Kärnskörd i medeltal av havre i Skåne

SORT	2013 - 2017 område A			2013 område A+B			2014 område A+B			2015 område A+B			2016 område A+B			2017 område A+B			2017	
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Ant. förs
Galant (SW 051020)	8160	100a	18	7790	100a	6	7580	100	5	8570	100	6	6510	100	3	7470	100	3	6720	1
Belinda (LmL)	8 207	101	18	7 760	100	6	7 450	98	5	8 840	103	6	6 780	104	3	7 570	101	3	7 175	1
Gunhild (LmL)	7 960	98	18	7 380	95*	6	7 280	96	5	8 520	99	6	6 620	102	3	7 570	101	3	6 960	1
SW Kerstin	7 940	97	18	7 680	99	6	6 950	92*2	5	8 570	100	6	6 410	98	3	7 330	98	3	6 645	1
Haga (LmL)	8 030	98	18	7 760	100	6	7 080	93*2	5	8 670	101	6	6 340	97	3	7 380	99	3	6 860	1
Fatima (SW 061307)	6 830	84*3	18	6 620	85*3	6	6 620	82*3	5	7 360	86*3	6	5 900	91*2	3	6 190	83*2	3	6 380	1
Nike (SW 071119)	8 470	104*	18	8 190	105*	6	7 740	102	5	9 270	108*3	6	6 800	104	3	7 260	97	3	7 155	1
Symphony (SSd)	8 320	102	18	7 940	102	6	7 570	100	5	8 900	104	6	6 790	104	3	8 310	111*	3	7 040	1
Guld (SW 090324)	7 900	97	18	8 030	103	1	6 990	92	1				6 390	98	3	7 500	100	3	6 980	1
Mirella (SSd)	8 060	99	4										6 470	99	3	7 410	99	3	6 830	1
Delfin (Nord 13/130) (SSd)	8 680	106*	4							9 220	107	1	6 880	106	1	8 410	113*	3		
Rudy (Nord 13/318)(SSd)	8 510	104	4							9 840	115	1	6 860	105	1	7 560	101	3		
Canary (Nord 12/325) (SSd)	7 910	97	4										6 250	96	3	7 620	102	3	6 660	1
Benny (Nord 13/322) (SSd)	8 320	102	4										6 470	99	3	7 880	106	3	6 770	1
Lion (SSd)																				
Kozak (SSd)																				
Poseidon (Nord09/135) (SSd)										105	3								6 925	1
Cilla (LmL)							86	2		88			104	2					6 340	1
Harmony (Nord 12/9114) SSd													93	2					7 385	1
SW 130904													7060	108	1	7780	104	1		
-X- CV% ProbF	8 120	4.1	.0001	7 680	4,3	.0001	7 210	3,6	.0001	8 780	3,5	.0001	6 570	3,7	0.007	7 550	5,7	0.0001	6 855	1

Relativt tal anges ej för ett försök och vid två försök är jämförelsen ganska osäker.

ANM: Nya kriterier för urval av försök i sammanställningar gäller fr o m 2017 för sjukdomar, graderingar, procent av strägenskaper och planttäthet. I sammanställningen ingår endast försök som visar tydliga skillnader mellan sorterna. Detta innebär att resultatet för dessa egenskaper förstärks i jämförelse med tidigare år.

	Signifikant bättre än mätaren
	Signifikant sämre än mätaren

Tabell 2. Sortegenskaper i havre 2013-2017. Egenskaper i behandlade led, sjukdomar i obehandlade led

Sort	Vattenhalt %	Liter vikt g	Tusen kornv. g	Protein halt i TS	Mognad dagar	Strå längd cm	Strå brytn %	Strå styrka %	Kron rost %	Blad fläck sjuka,%	Mjöl dagg %
Belinda (LmL)	15.8	556	39.6	11.0	112	95	18	84	15	7	6
Gunhild (LmL)	16.4	572	39.2	10.6	113	96	18	81	11	6	5
SW Kerstin	16.3	561	37.3	10.7	114	98	17	84	8	6	1
Haga (LmL)	15.7	556	35.8	10.6	111	92	28	81	11	9	2
Galant (SW 051020)	16.5	576	37.0	10.5	113	95	15	86	8	7	5
Symphony (SSd)	16.5	572	44.4	10.8	112	101	30	82	11	8	3
Nike (SW 071119)	15.9	557	37.8	10.7	112	92	18	83	3	6	5
Guld (SW 090324)	16.2	563	38.2	10.8	112	95	19	85	8	8	5
Mirella (SSd)	15.7	560	37.9	11.0	113	103	12	88		6	2
Fatima (SW 061307)	16.5	555	34.5	11.9	113	101	11	85	3	5	1
Rudy (NORD 13/318) (NSd)	15.8	554	43.0	10.4	113	101	19	87	5	9	2
Delfin (Nord 13/130) (SSd)	15.9	576	43.3	10.7	113	101	20	86	10	11	2
Canary (Nord 12/325) (SSd)	16.9	580	42.3	10.6	112	95	41	71		9	2
Benny (Nord 13/322) (SSd)	15.9	576	41.1	11.1	110	93	16	88		6	2
SW 130904	17.4	552	41.8	10.5	115	94	16	89		10	
-X- CV% ProbF	16.2	564	39.5	10.8	113	97	20	84	8	8	3

* 100 betyder helt upprätt bestånd

** De nya kriterierna för svampgraderingen gör att det inte upptäckts någon skillnad i angrepp mellan sorterna i de tomma kolumnerna

Tabell 3. Jämförelse mellan havresorter. Svampbehandlade och obehandlade

SORT	BEHANDLINGSEFFEKT 2017						BEHANDLINGSEFFEKT 2013-2017							
	Obehandlat			Mer sk.	Behandlat			Obehandlat			Mer sk.	Behandlat		
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd kg/ha	Rel. tal	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd kg/ha	Rel. tal		
Belinda (LmL)	8 100	102	17	240	8 340	100	7 690	100	73	280	7 970	100		
Gunhild (LmL)	7 940	100	17	160	8 100	97	7 600	99	73	250	7 850	98		
SW Kerstin	7 870	99	17	180	8 050	96*	7 560	98	73	210	7 770	97*2		
Haga (LmL)	7 880	99	17	250	8 130	97	7 650	99	72	190	7 840	98		
Galant (SW 051020)	7 950	100a	17	400	8 350	100a	7 710	100a	73	280	7 990	100a		
Symphony (SSd)	8 230	104	17	140	8 370	100	7 890	102	73	200	8 090	101		
Nike (SW 071119)	8 370	105*	17	220	8 590	103	8 010	104*2	73	250	8 260	103*2		
Guld (SW 090324)	8 020	101	6	-220	7 800	93*2	7 620	99	33	150	7 770	97*		
Mirella (SSd)	7 960	100	4	200	8 160	98	7 610	99	22	30	7 640	96*2		
Fatima (SW 061307)	6 760	85*3	17	90	6 850	82*3	6 660	86*3	73	190	6 850	86*3		
Rudy (NORD 13/318) (NSd)	8 350	105	4	350	8 700	104	7 860	102	22	210	8 070	101		
Delfin (Nord 13/130) (SSd)	8 590	108*	4	190	8 780	105*	8 450	110*3	22	90	8 540	107*3		
Canary (Nord 12/325) (SSd)	7 640	96	4	560	8 200	98	7 590	98	21	380	7 970	100		
Benny (Nord 13/322) (SSd)	8 360	105	4	-70	8 290	99	7 870	102	22	120	7 990	100		
SW 130904	8 470	107	2	30	8 500	102	7 880	102	11	170	8 050	101		
-X- CV% REP	8 030	4.3	.0001	180	8 210	4.0	7 710	4.5	.0001	200	7 910	4.4		

*Svampbehandling:***2013:** St 49 - 51 0,25 l Comet Pro + 0,5 l Tilt Top**2014-2015:** St 49 - 51 0,3 l Comet Pro + 0,5 l Tilt + 0,25 l Forbel**2016:** St 49 - 51 0,3 l Comet Pro + 0,25 l Tilt + 0,25 l Forbel**2017:** DC11 0,25 kg Karate alt. 0,25 l Fastac DC 37-39 0,2l Mavrik område B DC 37-39 0,4 l Siltra Xpro+ 0,2 Comet Pro

Tabell 4. Fusariumangrepp i specialförsök med havre. L7-501M

SORT	Deoxynivalenol (DON) på Borgeby ppb	Deoxynivalenol (DON) på Logården ppb
Belinda (Lml)	1200	430
SW Kerstin	670	470
Galant (SW0551020)	1400	480
Nike (SW 071119)	1000	1 900
Symphony (SSd)	1000	360
Mirella (SSd)	1800	1 300
Rudy (NORD 13/318) (NSd)	1600	1 200
Delfin (Nord 13/130) (SSd)	1600	510

Sortbeskrivningar, medeltidiga sorter

(sortbeskrivningar kommer från sortval 2017)

R = sorten finns på svenska sortlistan

GALANT (R) är en ganska lång sort med god stråstyrka, medelsen mognad och hög avkastning. Den har hög rymdvikt, men ganska liten kärna. Sorten är lämplig för grynframställning. Galant har relativt låga angrepp av kronrost.

BELINDA (R) förenar hög avkastning med god kvalitet och har visat god odlingssäkerhet. Sorten har något låg rymdvikt men en medelstor kärna med hög råfetthalt. Odlingsegenskaperna är bra. Belinda är medellång och mognar medeltidigt.

GUNHILD (R) avkastar något sämre än Galant, men sorten har resistens mot havrecystnematod. Gunhild mognar medelsent, har något under medelgod stråstyrka, medelhög rymdvikt och medelstor kärna.

SW KERSTIN (R), grynhavre med hög avkastning. Den är medellång, har medelgod stråstyrka, mognar medelsent, samt har medellåg rymdvikt och är något småkärnig. Sorten har små angrepp av mjöldagg och har resistens mot Gotlandstypen av havrecystnematod.

HAGA, från Norge är medellång med något under medelgod stråstyrka och tidig mognad, något senare än Cilla. Avkastningen är strax under Galant. Sorten har ganska låg rymdvikt och liten kärna med genomsnittlig råfetthalt. Haga har viss resistens mot mjöldagg.

FATIMA (R) är en specialsart med förhöjd råfetthalt, och kan närmast jämföras med Matilda, som den i många avseenden liknar. Fatima har emellertid bättre avkastning. Sorten är lång men relativt stråstöv. Kärnan är liten med låg rymdvikt, men har hög proteinhalt och mycket hög råfetthalt. Fatima har goda resistensegenskaper mot framförallt kronrost och svartrost.

NIKE (R) har mycket hög avkastning och god odlingssäkerhet. Den har genomsnittlig stråstyrka och mognad. Rymdvikten är genomsnittlig medan kärnan är ganska liten. Den angrips av mjöldagg, men har små angrepp av kronrost.

SYMPHONY är en tysk högavkastande sort. Den är medellång med god stråstyrka och medeltidig mognad. Sorten har medelhög rymdvikt och mycket stor kärna. Symphony angrips genomsnittligt av sjukdomar.

Följande sorter har provats 2 år och vissa resultat är preliminära:

DELFIN är en tysk sort med särskilt hög avkastning. Den är mycket högvuxen, men är mycket stråstyv. Den yttre kärnkvaliteten är god, med hög rymdvikt och stor kärna. Sorten har inte noterats för angrepp av mjöldagg.

GULD (R) avkastar något under Galant. Sorten är medellång med genomsnittlig stråstyrka. Den yttre kärnkvaliteten är genomsnittlig.

POSEIDON är från Tyskland och är mycket högavkastande. Den är medellång och särskilt stråstyv. God kärnkvalitet vad avser rymdvikt och tusenkornvikt. (ej med i det skånska försöket)

Sortbeskrivningar, tidiga sorter

AKSELI, mätarsort, mycket tidig finsk sort med avkastning som Cilla. Den är relativt kortvuxen, som Haga, och stråstyrkan är relativt hög. Akseli har låg rymdvikt och liten kärna. (ej med i det skånska försöket)

CILLA (R) är en tidigt mognande sort, ungefär en vecka tidigare än Belinda, som i norra Svealand avkastat ca 13–15 procent sämre än Belinda. Cilla har relativt god kvalitet. Rymd vikten är hög och kärnvikten medelhög. Cilla har ett svagt strå med kraftig stråbrytning. Sorten har resistens mot Gotlandstypen av havrecystnematod. (ej med i det skånska försöket)

HAGA är en norsk ganska tidig sort med mycket god avkastning i det tidiga sortimentet. Den är relativt kort med medelhög stråstyrka. Rymd vikten är ganska låg och kärnvikten relativt låg. Stärkelsehalten är hög.

NIKLAS är en mycket tidig finsk sort med avkastning i nivå med Akseli och Cilla. Den är relativt lång och stråsvag med kraftig stråbrytning. Rymd vikten är relativt låg och kärnan mycket stor. (ej med i det skånska försöket)

MIRELLA är en tidig finsk sort med mycket stor avkastning, som Haga. Den är högvuxen, men har mycket goda strägenskaper. Kärnan är stor med relativt låg rymdvikt och hög stärkelsehalt.

AVERTON är en norsk mycket tidig sort med något lägre avkastning än Akseli och Cilla. Den är högvuxen med genomsnittlig stråstyrka men med kraftig stråbrytning. Kärnkvaliteten är god med mycket hög rymdvikt och ganska stor kärna med hög råfetthalt. (ej med i det skånska försöket)