

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen

Sammanfattning och slutsatser

Relativt tidig sådd följt av kallt och fuktigt väder i maj har bäddat för hoppstjartarna som har varit talrika i alla tre försöken. Dessutom fanns det rikligt med åkertrips i två av försöken.

Utslagen i andel friska plantor blev stora och 30, 60 och 90 gram av Gaucho blev klart bäst.

Plantantalet blev mycket högt i obehandlat och förbättringarna med betning är marginella men även här blev de tre högsta doserna av Gaucho bäst.

Merskördarna för insektsbetning har blivit relativt stora men ingen tydlig doseffekt kan ses för Gaucho.

I genomsnitt för tre år med Gaucho i doser från 15-90 g.a.s. har plantantalet ökat med mellan 5 000 och 7 000 plantor/ha och skörden med ca 200 kg socker. Det finns inga säkra skillnader mellan doserna men Gaucho har varit bättre än Marshalbetning och likvärdigt med Marshalsprutning.

Bakgrund och syfte

Att fastställa rätt dosnivå för produkten Gaucho med hänsyn tagen till bekämpningseffekt, miljöpåverkan, betkvalitet och sockerskörd. Jämförelsen görs mot standardbetningen Marshal 40 DB och mot standardbetningen plus sprutning i såfåran med Marshal 25 EC.

Speciellt studeras Montur, en produkt med en kombination av Gaucho och Force som skulle kunna bli standardbetning i framtiden.

Försöksplan	Behandling, g a.s/enhet
a Obetat	Obetat
b MarDB	Marshal 40 DB, 40 g
c Gau 7,5 g	Gaucho 70 WS, 7,5 g
d Gau 15 g	Gaucho 70 WS, 15 g
e Gau 30 g	Gaucho 70 WS, 30 g
f Gau 60 g	Gaucho 70 WS, 60 g
g Gau 90 g	Gaucho 70 WS, 90 g
h MarDB + MarEC	Marshal 40 DB, 40 g + Marshal 25 EC, 1,5 l/ha sprutat i såfåran
i Montur	Montur (Gaucho 70 WS + Force 20 CS, 15 + 4 g)

Omfattning

3 försök 1996

4 försök 1995

4 försök 1994

Försöksdata och metodik

Utförande: Randomiserade blockförsök med 4 upprepningar.

Parcellstorlek: 49 m²

Skördad yta: 10 m².

Tabell 1. Försöksplatser 1996

Försöksplats	Sådatum	Jordart
Ädelholm	960415	nmh mo LL
Fädersminne	960417	nmh sa LL
Hviderup	960422	nmh l Mo

Resultat och diskussion

Ädelholm

Mycket Onychiurus, > 7/planta och även en del trips men < 1/planta. Den första fältbedömningen den 16 maj visar att alla behandlingar utom Marshalbetningen och 7,5 gramsdosen av Gaucho har ökat andelen friska plantor mycket kraftigt jämfört med obehandlat. Vid den andra avläsningen den 30 maj är det bara 30, 60 och 90 gram av Gaucho som har hög andel friska plantor. Den klart bästa dosen är 90 gram som också har minst skador. Gaucho 90 har också det bästa plantantalet och har 5 000 plantor mer än obehandlat trots att plantantalet är mycket högt i obehandlat. Merskördarna har blivit stora men med stora variationer och ingen tydlig dosrespons kan ses för de olika doserna av Gaucho (tabellbilaga 12:1).

Fädersminne

Mycket Onychiurus, 5/planta och mycket trips, > 8/planta har medfört stora skador. Den tidiga fältbedömningen visar högst andel friska plantor med Gaucho 15 gram medan efter ytterligare 14 dagar har alla Gaucho doserna utom 15 gram en hög andel friska plantor. Kombinationen med Force är inte bättre än Gaucho ensamt. Trots ett mycket högt plantantal i obehandlat har den högsta dosen Gaucho höjt plantantalet med 5 000 plantor/ha. Merskördarna har blivit höga främst med 60 och 90 gram Gaucho (tabellbilaga 12:2).

Hviderup

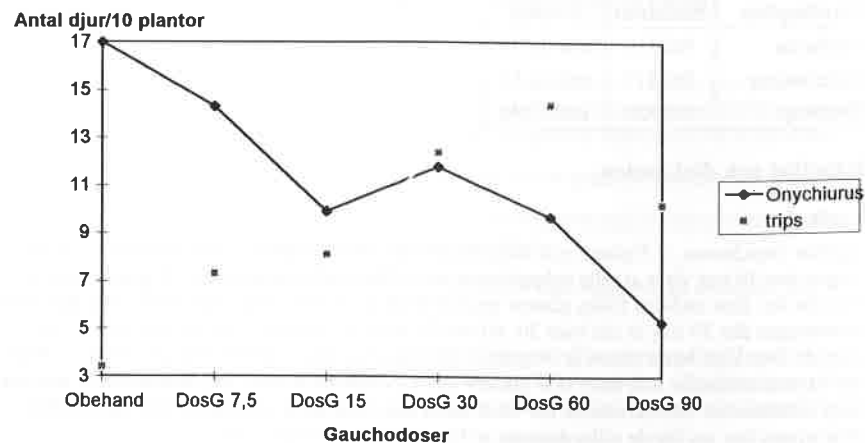
Mycket Onychiurus, > 7/planta men obetydligt med trips, som högst 0,2/planta. Den 13 maj fanns inga säkra skillnader i andelen friska plantor mellan leden men i början på juni har 15, 30, 60 och 90 gram hög andel friska plantor och lite skador. Trots ett högt plantantal i obehandlat har de högsta doserna av Gaucho medfört 5 500 och 6 800 fler plantor/ha. Merskördarna har blivit obetydliga och en ganska låg grundskörd tyder på att någon annan tillväxtfaktor än insekt varit begränsande (tabellbilaga 12:3).

Medeltal tre försök

På grund av höga förekomster av både Onychiurus och trips kan vi se en doseffekt av Gaucho. I laboratorieförsök har vi konstaterat att Gaucho till skillnad mot Marshal inte har någon avdödande effekt på Onychiurus men att preparatet trots det skyddar plantorna. Resultaten 1996 tyder på att vi har en tydlig effekt av den högsta dosen i två av försöken och i medeltal för de tre försöken framgår också den ökande doseffekten ganska tydligt (figur 1).

För tripsen har effekten blivit den att vi funnit fler trips från 7,5 till 60 gram Gaucho men vid 90 gram har kurvan vänt nedåt igen och antalet trips är något färre. Kurvorna är baserade på material från Tullgrenutdrivning dvs djuren är levande och inte påverkade eftersom de aktivt kan ta sig ut ur jordprovet. Siffrorna måste tolkas så att Gaucho heller inte på tripsen har en avdödande effekt men att preparatet ändå skyddar plantorna och skyddar bäst vid den högsta dosen.

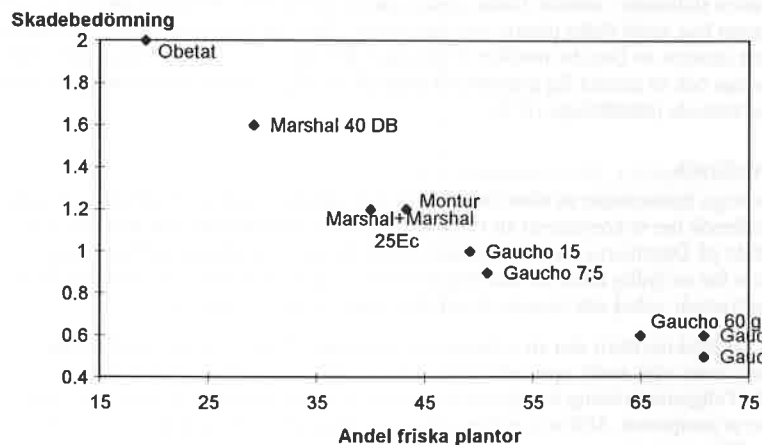
Figur 1. Dosresponskurvor för Gaucho mot trips och Onychiurus



Andelen friska plantor vid fältbedömningen har ökat med 25-50% för alla led utom för Marshalbetningen. Vid den sena avläsningen är det 30, 60 och 90 gram som är signifikant skilda från obehandlat, Marshal och Montur (figur 2). Även plantantalet är i genomsnitt bäst för de tre högsta doserna.

Effekterna mot bladlöss är inte signifikanta i de enskilda försöken. I sammanställningen däremot hade Gaucho en säker effekt mot bladlössen och bäst var de två högsta doserna 60 och 90 gram (tabellbilaga 12:4).

Figur 2. Friska plantor mot skadebedömning, 3 försök 1996.



Tabell 2. Fädersminne, Tygelsjö

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen. R13-0029 2A/96										Fädersminne, Tygelsjö												
Led	Behandling	Antal djur/10 planter					Lab. bedömning					Fältbedömning					Lus/beta o % betor m lus					1000tal utv. bart
		Onychurus flot. tullgr.	flot. tullgr.	flot. tullgr.	flot. tullgr.	flot. tullgr.	d.s 0-5	%friska 15-maj	%friska 30-maj	%friska 15-maj	%friska 30-maj	skadebedöm 30-maj	antal 18-jul	% 25-jul	antal 18-jul	% 25-jul	plantor /ha	socker ton/ha	tal			
A	Obetat	41.0	6.0	4.8	3.0	17.0	6.8	1.6	27.5	15.0	10.0	2.0	2.2	1.7	1.3	32.3	59	104.2	9.42	100		
B	Marshal 40 DB	41.3	7.0	5.3	0	19	12.7	1.2	47.5	25.0	27.5	1.7	1.6	0.9	7	22.6	77	103.4	9.76	104		
C	Gaucho 70 WS 7.5 g		6.3		1.3		17.8		47.5	62.5	1.1	0.9	5.1	16	14.4	59	108.1	9.74	103			
D	Gaucho 70 WS 15 g		4.3		0.3		18.3		60.0	45.0	0.7	1.3	0.6	11	17.1	70	105.2	9.96	106			
E	Gaucho 70 WS 30 g		5.8		0.5		30.5		55.0	77.5	1.0	0.6	2.2	13	11.4	64	108.1	10.00	106			
F	Gaucho 70 WS 60 g		6.5		0.8		33.8		42.5	62.5	1.0	0.9	0.7	9	9.3	62	103.9	10.18	108			
G	Gaucho 70 WS 90 g		33.8	2.0	2.3	0.3	86	27.8	1.3	30.0	35.0	65.0	1.4	0.9	0.3	7	6.0	52	109.4	10.21	108	
H	B + Marshal 25 EC *		2.3		0.5		12.5		40.0	42.5	1.4	1.5	5.8	16	19.1	48	105.5	10.03	106			
I	Montur		50.8	4.5	7.0	1.0	78	18.8	1.5	37.5	50.0	45.0	1.1	1.5	6	18.4	68	101.6	9.85	105		
Signifikansnivå		33.2	14.6	45.1	61.6	100	99.9	42.5	62.2	99.6	100	98.9	99.3	86.2	39.9	68.2	44.8	99.4	99.9			
Medelfel, %		22.7	51.0	41.4	96.8	22	19.0	16.0	23.4	17.2	16.2	16.8	20.8	72.0	39.3	42.1	15.5	3.5	3.04			
LSD, 5%		30.3	7.3	6.4	2.4	35	11.1	0.7	26.7	20.7	23.0	0.6	0.8	4.4	12.5	20.5	28.0	5.4	0.44			
SNK-test		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			

d. s. = skadebedömning, 0-5 där 0 = frisk planta och 5 = död planta

Tabell 1. Ädelholm, Staffanstorps

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen. R13-0029 2A/96													Ädelholm, Staffanstorps																	
Led	Behandling					Antal djur/10 planter					Lab. bedömning					Fältbedömning					Lus/beta o % betor m lus					1000tal utv. bart				
	Onychurus		övr hoppstjä		trips	kvalster	d.s	% friska	15-maj	30-maj	16-maj	skadebedöm	antal	% 23-jul	29-jul	29-jul	antal	% 29-jul	planter	socker	ton/ha	tail								
	flot. tullgr.	flot. tullgr.	flot. tullgr.	flot. tullgr.	flot. tullgr.																									
A	Obetat	57.0	20.0	8.0	8.5	2.8	65.3	1.4	32.5	10.0	0	3.0	2.8	1.2	17	15.8	72	105.0	8.09	100	8.31	103								
B	Marshal 40 DB	74.7	5.3	8.7	2.8	2.0	30.3	1.3	36.7	20.0	10.0	2.1	2.2	1.2	18.3	69	102.9	8.31	103											
C	Gaucho 70 WS 7.5 g		25.0		5.3	4.0	83			35.0	37.5	1.3	1.2	10.7	55	104.2	8.56	106												
D	Gaucho 70 WS 15 g		21.5		5.8	5.8	54.5			47.5	32.5	1.5	1.1	13.9	72	107.0	9.34	116												
E	Gaucho 70 WS 30 g		21.3		3.0	6.3	36.0			57.5	50.0	0.8	0.7	9.8	56	107.6	8.15	101												
F	Gaucho 70 WS 60 g		19.0		4.3	8.8	72.3			62.5	57.5	0.8	0.6	14.4	84	107.3	8.58	106												
G	Gaucho 70 WS 90 g	66.8	8.8	13.5	3.5	2.8	56.5	1.5	25.0	55.0	70.0	1.2	0.5	6.0	39	110.0	8.86	110												
H	B + Marshal 25 EC *		2.5		5.5	2.5	37.5			52.5	17.5	0.9	1.5	25.0	61	109.1	8.84	109												
I	Montur	74.5	25.8	6.5	5.5	4.3	98.8	0.9	36.0	55.0	30.0	1.0	1.3	10.5	68	108.3	8.32	103												
Signifikansnivå		4.5	47.1	23.9	9.0	99.0	80.4	48.7	34.2	100.0	100	100.0	100	85.8	94.5	99.3	99.3													
Medelfel, %		33.9	55.3	54.3	57.4	27	31.2	22.0	25.3	13.6	25.9	21.4	14.5	30.7	13.4	2.9	2.9													
LSD, 5%		75.1	26.7	16.3	8.2	3.4	54.0	0.9	26.4	17.4	25.5	0.9	0.6	12.4	25.0	4.7	4.7													
SNK-test		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns													

d. s. = skadebedömning, 0-5 där 0 = frisk planta och 5 = död planta

Tabell 4. Medeltal tre försök

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen. R13-0029 (2A/96). 3 försök (Ädelholm, Hviderup och Fädersminne)																		
Led	Behandling	Antal djur/10 planter				Lab.bedomning				Fältbedomning				Lus/beta o % betor m lus		1000tal utf.bart		
		flot. tullgr.	flot. tullgr.	trips flot.	trips ullgr.	d.s	%	%friska tidp.1	%friska tidp.2	tidp.1	tidp.2	antal	%	planter /ha	socker /ha	1000tal	utf.bart	
A	Obetat	56.5	17.0	5.8	4.8	5.9	3.4	1.7	31.7	29.2	19.2	1.9	2.0	27.4	73	102.3	8.21	100
B	Marshal 40 DB	51.4	4.6	5.5	1.8	6.7	5.0	1.2	50.6	34.2	29.2	1.6	1.6	23.1	73	100.4	8.41	102
C	Gaucho 70 WS 7.5 g	-	14.3	-	3.3	-	7.3	-	51.7	50.8	0.9	0.9	0.9	16.6	66	103.6	8.51	104
D	Gaucho 70 WS 15 g	-	9.9	-	2.4	-	8.1	-	57.5	49.2	0.9	1.0	1.0	18.7	78	103.8	8.83	108
E	Gaucho 70 WS 30 g	-	11.8	-	1.4	-	12.4	-	56.7	70.8	0.9	0.5	0.5	15.3	65	105.6	8.48	103
F	Gaucho 70 WS 60 g	-	9.7	-	1.9	-	14.4	-	56.7	65.0	0.8	0.6	0.6	12.5	73	104.9	8.64	105
G	Gaucho 70 WS 90 g	50.0	5.3	5.9	1.4	28.9	10.2	1.2	40.8	52.5	70.8	1.0	0.6	7.9	52	108.0	8.73	106
H	B + Marshal 25 EC *	-	1.8	-	2.1	-	5.1	-	53.3	40.0	1.0	1.0	1.2	25.9	66	104.4	8.69	106
I	Montur	54.1	11.1	4.8	2.4	26.7	8.0	1.1	43.3	52.5	43.3	1.1	1.2	18.1	73	104.1	8.48	103
Signifikansnivå		7.1	88.0	4.9	98.8	55.8	80.8	76.4	82.2	94.2	100.0	85.4	100.0	99.9	93.2	99.9	99.3	
Medelfel, %		14.4	36.6	28.3	23.3	71.7	34.4	14.4	12.4	13.3	10.6	23.0	14.9	12.5	7.4	1.9	2.8	
LSD, 5%		26.4	10.4	5.4	1.7	42.3	8.5	0.6	17.9	19.7	15.5	0.8	0.5	6.9	15.2	3.5	0.4	
SNK-test		ns	ns	ns	a#bde	ns	ns	ns	ns	egf#	ns	a#cde	fgi	a#cef	ns			
					fgi					abhi		b#egf	h#fgi	h#efg				
										b#egf		b#egf	b#fgi	d#fg				

d.s. = skadebedömning, 0-5 där 0 = frisk planta och 5 = död planta

Tabell 3. Hviderup, Eslöv

[illegible]

d.s. = skadebedömning, 0-5 där 0 = frisk planta och 5 = död planta

Praktisk provning av nya betningsmedel mot insekter - 1

Sammanfattning och slutsatser

- Förekomsten av uppkomstskadegörare var stor 1996. Ovanligt mycket trips och lilla betbaggen förekom i försöken.
- De led där Gaucho ingår hade högre plantantal och mindre skador på betorna än Marshal-leden.
- Gaucho i 90 g-dosen gav högst plantantal och minst skador på betorna.
- I två fält med rotbrand var bladen friskare i leden med Montur och Gaucho 90 g.
- Bladlus- och virusförekomsten var låg i försöken. Tendens till färre bladlöss i led där Gaucho ingår noterades.

Bakgrund och syfte

Att i praktisk odling jämföra effekten av nya lovande insekticidbetningar med dagens Marshalbetning avseende bekämpningseffekt och plantantal.

Försöksplan	Produkt	g v. b./enhet
a MarDB	Marshal 40DB	40
b MarDB + Force	Marshal 40 DB + Force 20 CS	40 + 6
c Gau 15 g	Gaucho 70 WS	15
d Montur	Montur (Gaucho 70 WS+Force 20 CS)	15 + 4
E Gau 90 g	Gaucho 70 WS	90

Omfattning

Tre gårdar per bruksdistrikt, totalt 12 försök.

Försöksdata och metodik

Produkt	Verksam beståndsdel	Företag
Marshal 40 DB	karbosulfan	BASF
Force 20 CS	teflutrin	Zeneca
Gaucho 70 WS	imidaklopid	Bayer
Montur	imidaklopid + teflutrin	Bayer

Sådden utfördes genom att 1/5 av såmaskinens såhus fylldes med frö av respektive betning. Vid hjulspåren fylldes tre såhus fördelat på båda sidor om spåret. Planräkning gjordes och skadedjursförekomst noterades under uppkomsten. I de försök som bedömdes ha störst skadedjursangrepp gjordes en fältbedömning av betbeståndets kondition, och en mer exakt gradering av skadegörarna. Försöken skördades inte. Se tabellbilaga 13:1, tabell 1 för uppgifter om de enskilda försöken.

Resultat och diskussion

Plantråkningsresultaten för de enskilda gårdarna 1996 visas i tabellbilaga 13:1, tabell 2. Fåltbedömning av betbeståndets kondition gjordes i sex försök. Resultatet från dessa bedömningar redovisas i tabellbilaga 13:2, tabell 3.

Försöken lades ut hos odlare som normalt har problem med jordboende insekter. Försöken såddes mellan den 15 och 24 april. Något regn föll inte de närmaste dagarna efter sådd. Marktemperaturen vid sådd, på 5 cm djup, varierade mellan ca 4°C och 10°C.

Skadedjur förekom i större utsträckning 1996 än normalt. Jordbergadistriktet drabbades främst av trips och lilla betbaggen. Detta syntes i fålt i form av mindre betor i led a och b, vilket också återspeglar sig i plantantalet. Angreppen var så stora att bekämpning gjordes med Decis i något fall. I Örtofta- och Köpingsbrodistriktet förekom rotbrand i några fålt. I dessa fålt var bladen friskast i led d och E. I Köpingsbrodistriktet hade Gauchobetningen effekt mot lilla betbaggen. I ett försök på Gotland, i Lummelunda, var plantantalet lågt i led d och E, vilket kan bero på tidig sådd och djupmyllning av N. Gauchobetning har i praktisk odling på Gotland visat sig ha bra effekt mot betjordloppor och stinkfly. Någon skillnad i uppkomsthastighet mellan leden har inte konstaterats.

I tabell 4 redovisas genomsnittet av gjorda plantråkningar och fåltbedömningar. Resultaten stämmer väl överens. Fåltbedömningarna tyder på att det varit större skillnad mellan leden än vad de relativt måttliga skillnaderna i plantantal antyder. Marshal + Force visade bättre plantantal än endast Marshalbetning, främst p g a stora utslag i ett försök (N Åby) med starka angrepp av lilla betbaggen. Fåltbedömningen tyder dock inte på att det skulle vara någon större skillnad mellan leden. Montur och 15 g Gaucho hade stort sett likvärdig effekt, men även här har Force-delen av Montur höjt plantantalet i vissa försök. Gaucho i 90 g-dosen har gett högst plantantal och ett tydligt friskare bestånd än övriga led.

Tabell 4. Plantråkning och fåltbedömning, genomsnitt 1996

Led	Plantråkning 1000-tal pl/ha 12 försök	Fåltbedömning 6 försök d.s	Fåltbedömning 6 försök % friska
a Marshal	80,1	2,4	28,3
b Marshal + Force	85,4	2,0	27,1
c Gaucho 15 g	86,3	1,4	40,4
d Montur	89,1	1,5	41,3
E Gaucho 90 g	92,6	1,0	59,2
LSD 95%	4,5	0,4	11,4

d.s = skadebedömning, 0-5, där 0 = frisk planta och 5 = död planta

% friska = % friska plantor utan skador

Bladlöss

En enkel kontroll av bladlusförekomst gjordes i försöken i Jordbergadistriktet. I dessa tre försök förekom mest löss i leden a och b och minst i c, d och E-leden. Detta tyder på att Gauchobetningen även i år hade effekt mot betbladlus. Bladlus- och virusförekomsten i försöken var dock låg 1996.

d.s = skadebedömning, 0-5 där 0 = frisk planta och 5 = död
planta
% friska = antal % friska plantor utan skador

Tabell 3. Fältbedömning av betornas kondition

led	behandling	Näsbyholm 960529		Steglarp 960522		N Äby 96052		N Äby 960605		Valkärra 960606	
		d.s	% friska	d.s	% friska	d.s	% friska	d.s	% friska	d.s	% friska
a	Marshall 40 DB	1.4	57.5	2.2	27.5	3.9	7.5	3.2	0	1.3	57.5
b	Marshall 40 DB + Force 20 CS	1.4	57.5	2.2	30.0	2.6	12.5	2.9	0	1.5	42.5
c	Gaucha 70 WS 15g	0.9	65.0	1.6	35.0	1.5	45.0	2.1	5.0	0.7	57.5
d	Bay 961 (Gaucha 15g + Force 4g)	1.5	60.0	1.4	40.0	1.9	20.0	1.7	17.5	0.7	70.0
e	Gaucha 70 WS 90g	0.8	72.5	1.1	50.0	1.1	52.5	0.5	67.5	0.4	82.5
Sign. nivå											
Medelfel		64.5	56.4	78.5	66.3	99.9	99.2	99.9	100.0	99.7	95.3
LSD, 5%		24.5	10.1	22.0	21.8	16.1	30.6	15.6	26.0	18.9	13.3
SNK-test		0.9	19.4	1.1	24.5	1.1	25.9	1.0	14.4	0.5	25.4
		is	is	is	is	A#ECDB E#ABD	A#DE	E#BACD	E#BACD	B#EDC	E#B
						B#E C#AB	CD#E			A#E	

Praktisk provning av betningsmedel mot insekter Dbi1/96, fältbedömning

led	behandling	Kastanjegården 960606		Gunnarshög 960613		6 Försöksplatser	
		d.s	% friska	d.s	% friska	d.s	% friska
a	Marshall 40 DB	2.3	20.0	3.0	0	2.4	28.3
b	Marshall 40 DB + Force 20 CS	1.7	17.5	2.7	2.5	2.0	27.1
c	Gaucha 70 WS 15g	1.4	40.0	2.4	0	1.4	40.4
d	Bay 961 (Gaucha 15g + Force 4g)	1.2	50.0	2.4	7.5	1.5	41.3
e	Gaucha 70 WS 90g	0.4	80.0	2.0	17.5	1.0	59.2
f		2.2	12.5	-	-	-	-
Sign. nivå		100.0	100.0	97.5	100.0	100.0	100.0
Medelfel		14.0	18.7	7.7	34.2	8.9	9.9
LSD, 5%		0.6	20.7	0.6	5.8	0.4	11.4
SNK-test		AF#EDC E#FBACD	CD#E D#FBA	A#E	E#	AB#ECD	E#BACD
					CABD		CD#E

Tabell 1. Försöksdata och metodik

Försöksvärd	P O Malm Steglarp Trelleborg	Nils Gren Norrbylund N Äby Anderslöv	Näsbyholms Jordbruks AB Näsby Gård Skurup	L-Å Johannesson Kastanjeg. Lund	Perssons Maskin AB Valkärra Lund	Per Hallefält Nya Vilhelmsfält Ängelholm
Odlarnr	35638	40496	41370	24112	24126	141348
Sådatum	17/4	18/4	23/4	18/4	26/4	18/4
Sort	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna
Jordart	nmhSaLL	LL	mrLL	LL	LL	ML
Planträkning	17/6	14/6	17/6	4/6	19/6	17/6

forts av föregående tabell.

Försöksvärd	Gunnarshögs Jordbruks AB Vallby Hammenhög	Thomas Ragnarsson Nybo gård Borrby	C-O Swartz Örup säteri Tomelilla	Stafva AB Stafva Visby	SLU Stenstugu Visby	Ulf Munte Lumme- lunda Visby
Odlarnr	102815	103205	160195	601530	603670	611160
Sådatum	25/4	22/4	15/4	24/4	6/5	17/4
Sort	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna
Jordart	LL	LL	Mo LL	nmhLL	nmhMoLL	nmhML
Planträkning	11/6	11/6	3/6	15/6	15/6	15/6

Tabell 2. Planträkning, 1000-tal per ha slutlig uppkomst

	P O Malm Steglarp Trelleborg	Nils Gren Norrbylund N Äby Skurup	Näsbyholms Jordbruks AB Näsby Gård Skurup	L-Å Johannesson Kastanjeg. Lund	Perssons Maskin AB Valkärra Lund	Per Hallefält Nya Vilhelmsfält Ängelholm	Medel- tal
a	86,1	63,4	79,2	88,7	57,9	85,2	*
b	91,0	89,5	80,4	91,9	55,6	82,2	*
c	93,4	60,8	90,5	94,5	62,8	91,1	*
d	96,1	94,1	84,9	93,0	65,0	89,7	*
e	101,4	92,9	96,7	97,3	69,6	93,6	*

* se medeltal i fortsättningstabellen.

forts av föregående tabell.

	Gunnarshögs Jordbruks AB Vallby Hammenhög	Thomas Ragnarsson Nybo Gård Borrby	C-O Swartz Örup säteri Tomelilla	Stafva AB Stafva Visby	SLU Stenstugu Visby	Ulf Munthe Lumme- lunda Visby	Medel- tal
a	70,8	105,5	87,9	76,6	78,1	82,1	80,1
b	83,5	106,4	93,5	78,6	84,4	87,3	85,4
c	85,2	107,1	93,3	83,7	88,5	85,2	86,3
d	87,4	107,1	94,7	80,2	94,3	82,6	89,1
e	87,0	109,6	95,3	86,2	101,0	80,2	92,6

Praktisk provning av nya betningsmedel mot insekter - 2

Sammanfattning och slutsatser

- Skadedjursförekomsten var stor i flertalet försök.
- Skillnaderna i plantantal var i genomsnitt små. Högsta plantantalet i enskilda försök varierade mellan Gauchobetat och Marshalsprutat led.
- I genomsnitt var betorna i Gauchobetat led friskast och betorna i Marshalsprutat led mest angripna av uppkomstskadegörare.
- Clivina Fossor förekom i ett försök, med plantbortfall i alla led som resultat. I detta försök gav Marshalsprutning högst plantantal.
- Bladlus- och virusförekomsten var låg. Tendens till färre bladlöss i Gaucho- och Montur-leden noterades.

Bakgrund och syfte

Att i praktisk odling undersöka om betning med nya lovande insekticider kan vara ett alternativ till Marshalsprutning vid svåra insektsproblem under uppkomst.

Försöksplan

	<i>g v b /enhet</i>
a Mercaptodimetur+Marshal 25 EC, sprutat i såfåran (odlarens dos)	8,5
b Gaucho 70 WS	90
c Montur (Gaucho 70 WS + Force 20 CS)	15+4

Omfattning

4 försök i Jordbergadistriktet (varav ett på Öland), 3 försök i Örtoftadistriktet, samt ett försök i Köpingsbrodistriktet (i Blekinge). Totalt 8 försök.

Försöksdata och metodik

Produkt	Verksam beståndsdel (v.b.)	Företag
Mercaptodimetur	mercaptodimetur	Bayer
Marshal 25 EC	karbosulfan	BASF
Gaucho	imidaklopid	Bayer
Montur	imidaklopid + teflutrin	Bayer

Sådden utfördes genom att de två såhusen längst till vänster på såmaskinen fylldes med Gauchobetat frö (led b), de två såhusen längst till höger med Monturbetat frö (led c), samt två såhus intill varandra i mitten med Mercaptodimeturbetat frö (led a). Sprutvätsketillförseln stängdes av över de två yttre raderna så att dessa inte Marshalsprutades. Planträkning gjordes och skadedjursförekomst noterades under uppkomsten. I de försök som hade störst skadegörarangrepp gjordes en fältbedömning av betbeståndets kondition, och en mer exakt gradering av skadegörarna. Försöken skördades inte. Se tabellbilaga 14:1, tabell 1 för uppgifter om de enskilda försöken

Resultat och diskussion

Planträkningsresultaten för de enskilda försöken visas i tabellbilaga 14.1, tabell 2. Fältbedömning av betbeståndets kondition gjordes i fyra försök. Resultatet från dessa bedömningar redovisas i tabellbilaga 14:2, tabell 3.

Försöken placerades hos odlare som har stora problem med jordboende insekter och som därför sprutar Marshal i såfäran i samband med sådd. Skåneförsöken såddes den 17-19 april, försöket i Blekinge den 26 april och Ölandsförsöket p g a regn först den 5 juni. I Skåneförsöken låg marktemperaturen på 5 cm djup vid sådd på ca 6°C.

Skadedjursförekomsten var hög 1996. Trips, lilla betbaggen och Clivina Fossor förekom i försöken. I något fall sprutades fältet mot trips. Det högsta plantantalet har i flertalet försök erhållits i Gaucholedet, eller i ledet med Marshalsprutning. I ett försök räckte Montur till för att ge högst plantantal. I fältet med stora angrepp av Clivina Fossor (N Gylle) förekom plantbortfall i alla led och det högsta plantantalet nåddes i ledet med Marshalsprutning. I detta försök förekom också lilla betbaggen och angreppet bedömdes vara lägst i Montur- och Gaucholeden. En enkel bladluskontroll gjordes i tre av försöken och i dessa var bladlusförekomsten lägst i Montur- och Gaucholeden.

I tabell 4 redovisas genomsnittet av gjorda planträkningar och fältbedömningar.

I genomsnitt har Gaucholedet gett högst plantantal och Monturledet lägst. Skillnaderna är dock mycket små. Fältbedömningarna tyder på att betplantorna varit friskast i Gaucholedet, och mest angripna i det Marshalsprutade ledet.

Tabell 4. Planträkning och fältbedömning, genomsnitt 1996

Led	Planträkning 1000-tal pl/ha 8 försök	Fältbedömning 4 försök d.s.	Fältbedömning 4 försök % friska
a Mercaptodimetur + Marshal	90,5	1,6	35,0
b Gaucho	91,0	1,0	56,3
c Montur	88,4	1,2	43,8
LSD 95%	3,5	0,9	25,3

d.s. = skadebedömning, 0-5, där 0 = frisk planta och 5 = död planta

% friska = % friska plantor utan skador

18 april 1997/Sven Persson, Jordberga Sockerbruk

Tabell 3. Fältbedömningar av betbeståndets kondition

led	behandling	Gylle 960524	Gylle 960605	Linellund 960605	Bösarp 960529	Bjällerup 960523	4 platser
		d.s %friska	d.s %friska	d.s %friska	d.s %friska	d.s %friska	d.s %friska
a	Mercaptodimetur + Marshal 25 EC*	2,3 12,5	2,3 17,5	1,2 27,5	0,6 72,5	2,3 22,5	1,6 35,0
b	Gaucha 70 WS, 90g	2,9 15,0	0,9 67,5	0,7 47,5	0,7 77,5	1,8 32,5	1,0 56,3
c	Bay 961(Gaucha 15g + Force 4g)	2,5 22,5	1,3 32,5	0,9 42,5	1,4 52,5	1,2 47,5	1,2 43,8
Sign. nivå		26,7 37,8	99,7 98,4	44,5 28,6	90,3 79,7	76,2 93,7	68,9 80,0
Medelfel		19,7 43,3	11,6 21,7	29,6 44,2	25,1 13,5	27,2 15,3	19,3 16,3
LSD, 5%		1,8 25,0	0,6 29,4	1,0 59,9	0,8 31,6	0,9 32,1	0,9 25,3
SNK-test		is is	A#BC B#AC	is is	is is	is is	is is

d.s = skadebedömning, 0-5 där 0 = frisk planta och 5 = död planta
% friska = antal % friska plantor utan skador

Tabellbilaga 14:2

Praktisk provning av nya betningsmedel mot insekter - 2

Tabellbilaga 14:1

Praktisk provning av nya betningsmedel mot insekter - 2

Tabell 1. Försöksdata och metodik

Försöksvärd	Malte Olsson L Alstad Trelleborg	Betvet AB N Gylle Trelleborg	Mats Olsson Bösarp Trelleborg	Sturesson Lantbruk AB St Frö Öland
Odlarnr	38207	38413	39831	540035
Sådatum	19/4	19/4	18/4	5/6
Sort	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna
Jordart		mflL		LL-l Mo
Planträkning	17/6	14/6	17/6	26/6

forts av föregående tabell.

Försöksvärd	N-G Nilsson Planagården Kattarp	M Olsson- Sörensson Träa Teckomatorp	B Gunnarsson L Bjällerup Staffanstorp	Jan Åkesson Berntorp Ramdala
Odlarnr	4583	15597	302 63	303021
Sådatum	18/4	17/4	26/4	26/4
Sort	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna
Jordart	ML	LL	LL	mr Sa
Planträkning	15/5	15/5	18/6	25/6

Tabell 2. Planträkning, 1000-tal per ha, slutlig uppkomst

	Malte Olsson L Alstad Trelleborg	Betvet AB N Gylle Trelleborg	Mats Olsson Bösarp Trelleborg	Sturesson Lantbruk AB St Frö Öland	Medeltal
a Mer + Mar	100,1	80,4	89,8	77,1	*
b Gaucha	94,3	79,6	92,3	79,2	*
c Montur	93,4	73,4	85,4	79,2	*

* se medeltal i fortsättningstabellen.

forts av föregående tabell.

	N-G Nilsson Planagården Kattarp	M Olsson- Sörensson Träa Teckomatorp	B Gunnarsson L Bjällerup Staffanstorp	Jan Åkesson Berntorp Ramdala	Medel- tal
a Mer + Mar	93,8	94,4	88,7	99,6	90,5
b Gaucha	102,8	95,2	92,5	91,7	91,0
c Montur	94,6	96,7	91,4	92,9	88,4

Skydd mot skadesvampar under uppkomstfasen

Sammanfattning och slutsatser

Under 1996 startades försöksserien 2D för att jämföra olika svampbetningsalternativ. Euparen testades i olika doser, med Tachigaren och med olika insekticider. Dessutom testades olika biologiska preparat.

Vädret var kallt och fuktigt under uppkomsten vilket gynnade svamparna som orsakar rotbrand, särskilt *Pythium*. Vädret gynnade även de jordbundna insekterna vilkas angrepp underlättade sekundära svampangrepp.

I medeltal av sex försök ökade plantantalet för den rena fungicidbetningen (Euparen + Tachigaren) med 2 800 plantor/ha medan skörden ökade med 2,9%. De största skördeökningarna erhöles på de lättare jordarna trots ganska små ökningar av plantantalet. Genom att addera en insekticid till fungicidbetningen erhöles en ytterligare skördeökning med ca 2,8%.

Om dosen av Euparen ökades från 10 till 15 g erhöles på några platser stora skördeökningar men i genomsnitt endast ca 100 kg socker. Denna skördeökning motsvarade den som erhöles om Tachigaren adderades till Euparen 10 g.

Tillsammans med Montur gav en tillväxtstimulant (nr 1) den högsta skörden i medeltal av sex försök. Detta visar att de biologiska preparaten förtjänar att provas ytterligare.

Bakgrund och syfte

Under 70- och 80-talet samt under första hälften av 90-talet betades allt utsäde standardmässigt med fungiciderna tiram och hymexazol (TMTD + Tachigaren). På grund av de skadliga sidoeffekterna hos tiram förbjöds användning av medlet efter 1995. Betningsförsöken har under senare år inte visat någon skördeökning för svampbetning.

Inför säsongen 1996 beslutades att fungicidbetning av utsädet inte skulle utföras. Beslutet gällde endast för 1996 och är således inte ett principbeslut. Om ett behov av betning påvisas kan betning av utsädet återinföras. Om detta inträffar krävs att en god ersättare till tiram finns att tillgå.

Syftet med denna försöksserie är att kartlägga behovet av svampbetning samt att jämföra olika svampbetningsalternativ, såväl kemiska som biologiska preparat.

Försöksplan

	Behandling
a Obetat	Obetat
b Eup + Tach	Euparen, 10 g + Tachigaren, 14 g
c Eup + Tach + Gau 90 g	Euparen, 10 g + Tachigaren, 14 g + Gaucho 70 WS, 90 g
d Eup + Tach + Montur	Euparen, 10 g + Tachigaren, 14 g + Montur
E Eup 10 g + Montur	Euparen, 10 g + Montur
f Eup 15 g + Montur	Euparen, 15 g + Montur
g Biol 1 + Montur	Biologisk bekämpning 1 + Montur
h Tilly 1 + Montur	Tillväxtstimulerare 1 + Montur
i Tilly 2 + Montur	Tillväxtstimulerare 2 + Montur

Företag	Produkt	Verksam beståndsdel	gram v.b/enhet
Bayer	Euparen M	tolyfluanid	10 eller 15
DuPont	Tachigaren 70 WP	hymexazol	14
Bayer	Gaucho 70 WS	imidacloprid	60
Bayer	Montur	imidacloprid + teflutrin	15 + 4
SLU	Biol. preparat 1	Bakteriestam	
SLU	Tillväxtstimulant 1 och 2	Bakteriestam	

Omfattning

Sex försök, placerade på platser där högt svamptryck, särskilt av *Pythium* sp., kunde förväntas.

Försöksdata och metodik

Utförande: Randomiserade blockförsök med 4 upprepningar.

Parcellstorlek: 6 rader x 12 m.

Skördad yta: 10 m².

Jordprovstester: På varje försöksplats uttogs ett generalprov à fem liter i mars månad vilket skickades till Hilleshög för att kontrollera platsens infektionstryck. Testet av jordarna utfördes enligt Ewaldz' metod, index 0-100 där 0-20 = Ingen risk, 21-40 = Liten risk, 41-70 = Mellanstor risk och 71-100 = Stor risk.

Förutom sedvanlig planträkning bedömdes beståndet vid subjektiva bedömningar av beståndet enligt en skala 0-4 där 0 = små betor med stora luckor i beståndet och 4 = stora betor med få eller inga luckor i beståndet.

Resultat

Jordprovstest

Jordprovstestet visade att ingen av platserna löpte någon större risk för rotbrand (tabell 1). Alla platserna låg inom kategorin "Liten risk, normalt inga problem", index 20-40. De vanligast förekommande patogenerna var *Pythium*, *Fusarium*, *Aphanomyces* och *Rhizoctonia*.

Tabell 1. Resultat från test av jordprov från sex platser enligt Maria Nihlgård, Hilleshög AB

Plats	Index	Vanligast förekommande patogener (i fallande ordning)
Alnarp	34	<i>Pythium</i> , <i>Rhizoctonia</i> , <i>Fusarium</i>
Slättäng, Kristianstad	24	<i>Aphanomyces</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Pythium</i> , <i>Rhizoctonia</i>
Västregård, Vallåkra	21	<i>Pythium</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Rhizoctonia</i>
Åkesfält, Köpingebro	39	<i>Fusarium</i> , <i>Pythium</i> , <i>Aphanomyces</i> , <i>Rhizoctonia</i>
Ångshög, Revinge	27	<i>Rhizoctonia</i> , <i>Pythium</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Aphanomyces</i>
Ädelholm	39	<i>Pythium</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Aphanomyces</i> , <i>Rhizoctonia</i>

Plantantal

Vädret under uppkomsten var långt ifrån idealt för betorna. Kall och fuktig väderlek under en lång period främjade angrepp av rotbrandssvampar, främst *Pythium*, men också av diverse jordbundna skadedjur. I tabell 2 visas resultat från den sista planträkningen, utförd i slutet av juni. De största utslagen erhöles på Västregård, ca 8 000 fler plantor/ha för fungicidblandningen Euparen + Tachigaren. När en insekticid adderades till fungiciderna höjdes plantantalet ytterligare 12 000 pl/ha. Bästa effekten bland de biologiska preparaten på denna plats hade tillväxtstimulant 1, med ca 10 000 fler plantor/ha. I övrigt bör nämnas att nästan samtliga betningar på Åkesfält gav negativ effekt på plantantalet.

Tabell 2. Plantantal i obehandlat led och ökning för åtta olika betningar, 1000-tal pl/ha. Sex platser samt medeltal

Jämförelse med obetat	Alnarp Juli	Slättäng 13-jun	Västregård 24-jun	Åkesfält 18-jun	Ångshög 02-jul	Ädelholm 17-jul	Medel Sista
a Obetat	92.2	103.9	78.1	97.9	89.6	107.0	94.8
b Ökning av plantantal för							
c Eup + Tach	6.2	2.1	8.1	-4.4	1.8	2.9	2.8
d Eup + Tach + Gaucho 90 g	10.4	6.0	20.6	-0.2	10.1	3.7	8.4
e Eup + Tach + Montur	13.0	5.5	20.6	2.2	7.0	4.7	8.8
f Eup 10 g + Montur	1.6	5.5	17.5	-2.6	3.4	2.1	4.6
g Eup 15 g + Montur	0.5	2.9	17.2	-5.2	6.8	6.5	4.8
h Biol 1 + Montur	10.1	5.2	13.3	-2.6	1.8	3.7	5.3
i Tillv 1 + Montur	4.7	4.2	22.4	-3.9	8.1	2.6	6.3
j Tillv 2 + Montur	3.6	0.3	16.2	-5.7	4.4	-1.5	2.9

Med undantag för Västregård var plantantalet generellt högt eller mycket högt på försöksplatserna. I medeltal av sex försök var effekten av Euparen + Tachigaren knappt 3 000 fler plantor/ha. Bästa effekten bland de biologiska preparaten hade tillväxtstimulant 1 som dock endast medförde en obetydlig ökning av plantantalet. Insekticiderna ökade plantantalet med ca 6 000 pl/ha.

Subjektiv bedömning av uppkomsten

Subjektiva bedömningar av uppkomsten gjordes vid två tidpunkter. I tabell 3 redovisas resultaten från den sista graderingen som utfördes i början av juni. Liksom i plantantalet fann man de största skillnaderna på Västregård med mycket klara effekter för insekticiderna. Likaledes återfanns de minsta skillnaderna på Åkesfält med åtskilliga betningar sämre än obetat. I medeltal av sex försök framstod Euparen + Tachigaren som ca 5% bättre än obetat medan led med insekticider var ytterligare ca 15% bättre. Bland de biologiska preparaten klarade sig tillväxtstimulant 1 bäst och 2 sämst.

Tabell 3. Subjektiv bedömning 0-4 av uppkomsten, där 0 = små betor med stora luckor i beståndet och 4 = stora betor med få eller inga luckor i beståndet. Rel.tal

	Alnarp	Slättäng	Västregård	Åkesfält	Ångshög	Ädelholm	Medel
a Obetat	100	100	100	100	100	100	100
b Eup + Tach	115	104	122	105	100	92	105
c Eup + Tach + Gaucho 90 g	120	117	178	98	120	132	124
d Eup + Tach + Montur	107	117	189	93	120	121	120
e Eup 10 g + Montur	110	126	170	102	114	126	122
f Eup 15 g + Montur	115	115	170	109	109	129	121
g Biol 1 + Montur	127	119	156	98	111	116	119
h Tillv 1 + Montur	115	117	178	91	120	129	121
i Tillv 2 + Montur	105	109	159	105	109	132	117
100=	2.6	2.9	1.7	2.7	2.8	2.4	2.5
Probvärde	0.2758	0.0335	0.0003	0.95	0.1743	0.0132	0.0009
CV	12.4	8.7	15.0	20.6	11.4	13.6	8.1
LSD	20.7	14.6	35.0	30.1	18.9	24.0	11.2

Skörd

Samtliga betningar höjde skörden; signifikanta merskördar registrerades dock endast i led där insekticider ingick. Merskörderna för Euparen + Tachigaren, 240 kg utvinnbart socker/ha, var således inte statistiskt säkra. Insekticiderna gav som mest ett tillskott på ca 290 kg socker/ha medan bästa biologiska preparat ökade sockerskörderna med ca 310 kg/ha (indirekt beräknat). En ökning av Euparen-dosen från 10 g till 15 g ökade sockerskörderna med 100 kg.

Tabell 4. Plantantal och skörd i medeltal av sex försök

Led	Betning	Betor 1000- tal/ha	Renvikt ton/ha	Socker- halt %	Blåtal	K+Na	Utvinnbart socker		
							%	ton/ha	ref.tal
a	Obetat	94.8	49.5	18.37	11	4.24	90.76	8.25	100
b	Eup + Tach	97.6	50.8	18.39	11	4.21	90.82	8.49	103
c	Eup + Tach + Gaucho 90 g	103.2	51.8	18.43	10	4.25	90.81	8.66	105
d	Eup + Tach + Montur	103.6	52.5	18.42	11	4.22	90.81	8.78	106
e	Eup 10 g + Montur	99.4	52.2	18.34	11	4.27	90.70	8.69	105
f	Eup 15 g + Montur	99.6	52.7	18.37	11	4.22	90.78	8.79	107
g	Biol 1 + Montur	100.0	51.9	18.37	11	4.21	90.79	8.66	105
h	Tillv 1 + Montur	101.1	53.0	18.38	10	4.16	90.80	8.85	107
i	Tillv 2 + Montur	97.7	50.9	18.42	10	4.21	90.87	8.53	103
Probv <		0.001	0.001	0.205	0.01	0.022	0.089	0.001	
CV		3.3	3	0.63	7	2.01	0.2	2.83	
LSD		4.7	2.2	0.16	1	0.12	0.25	0.34	

Diskussion

Anmärkningsvärt är att de tre platserna med störst ökning i plantantal för svampbetning alla hade *Pythium* som den vanligast förekommande patogenen i jordprovstestet (tabell 5). Samstämmigheten mellan ökningen av plantantalet och merskörderna är inte lika god även om Västregård erhöll de högsta värdena i båda kategorierna. Både Slättäng och Ängshög erhöll skördeökningar trots endast beskedliga öknings av plantantalet. På dessa platser förefaller plantorna i obehandlade led ha stått stilla i utvecklingen något längre än de betade leden. På Slättäng var rotbrandsangreppen i fältet till synes obefintliga; trots detta erhöles en stor merskörd, +5,2%, för fungicidbetningen.

De största skördeökningarna för Euparen + Tachigaren erhöles på de lätta jordarna trots ganska små öknings av plantantalet. Addering av en insekticid innebar på dessa platser inte någon ytterligare skördeökning av rang. Däremot registrerades på två av dessa platser en klar ökning, 420-670 kg socker/ha, om man ökade Euparen-dosen från 10 till 15 g. Tillväxtstimulans 1 + Montur hade på fem platser jämförbar eller högre skörd än Euparen + Tachigaren + Montur, vilket pekar på att biologiska preparat är ett klart tänkbart betningsalternativ.

Tabell 5. Karakteristika för de sex försöksplatserna

Plats	Jordtyp	Rot- brands- index	Vanligaste patogen	Plantantal Obeh.	pl/ha Eup+ Tach	Utvinnbart socker, t/ha, och merskörd, %	Obeh	Eup+Tach	Eup+Tach + Montur	Tillv 1 + Montur
Alnarp	Tyngre	34	<i>Pyth.</i>	92 200	+ 6 200	8.64	+ 2 %	+ 7 %	+ 9 %	
Slättäng	Lätt	24	<i>Aphan.</i>	103 900	+ 2 100	9.20	+ 5 %	+ 8 %	+ 8 %	
Västregård	Rel lätt	21	<i>Pyth.</i>	78 100	+ 8 100	7.49	+ 8 %	+ 9 %	+ 15 %	
Åkesfält	Medel	39	<i>Fus.</i>	97 900	- 4 400	8.81	- 3 %	+ 2 %	- 1 %	
Ängshög	Rel lätt	27	<i>Rhiz.</i>	89 600	+ 1 800	6.60	+ 7 %	+ 11 %	+ 12 %	
Ädelholm	Tyngre	39	<i>Pyth.</i>	107 000	+ 2 900	8.78	± 0 %	+ 3 %	+ 3 %	
Medeltal		31	<i>Pyth.</i>	94 800	+ 2 800	8.25	+ 2.9%	+ 6.4%	+ 7.3%	

18 december 1996/Torbjörn Ewaldz, Inst f växtskyddsvetenskap, Alnarp

Tabellbilaga 15:2
Skydd mot skadesvampar under uppkomstfasen

Tabell 9. Plantantal och skörd i försöket på Åkesfält

Led	Betning	Betor 1000- tal/ha	Renvikt ton/ha	Socker- halt %	Blåtal	K+Na	Utvinnbart socker		
							%	ton/ha	rel.tal
a	Obetat	97.9	51.7	18.59	10	3.69	91.68	8.81	100
b	Eup + Tach	93.5	50.8	18.39	12	3.83	91.29	8.53	97
c	Eup + Tach + Gaucho 90 g	97.7	52.9	18.51	11	3.89	91.34	8.93	101
d	Eup + Tach + Montur	100.1	53.0	18.57	10	3.63	91.72	9.02	102
E	Eup 10 g + Montur	95.3	54.6	18.55	11	3.73	91.52	9.26	105
f	Eup 15 g + Montur	92.7	51.8	18.55	11	3.61	91.71	8.81	100
g	Biol 1 + Montur	95.3	52.9	18.45	10	3.77	91.47	8.93	101
h	Tillv 1 + Montur	94.0	51.5	18.54	9	3.66	91.71	8.75	99
i	Tillv 2 + Montur	92.2	49.6	18.39	10	3.72	91.52	8.35	95
Probv <		0.205	0.28	0.079	0.06	0.076	0.107	0.11	
CV		8.2	9.2	0.84	17	5.76	0.39	8.80	
LSD		11.7	7.1	0.23	3	0.32	0.53	1.15	

Tabell 10. Plantantal och skörd i försöket på Ångshög

Led	Betning	Betor 1000- tal/ha	Renvikt ton/ha	Socker- halt %	Blåtal	K+Na	Utvinnbart socker		
							%	ton/ha	rel.tal
a	Obetat	89.6	40.6	18.01	11	4.29	90.44	6.60	100
b	Eup + Tach	91.4	43.2	18.10	11	4.21	90.62	7.08	107
c	Eup + Tach + Gaucho 90 g	99.7	44.1	18.16	10	4.34	90.54	7.25	110
d	Eup + Tach + Montur	96.6	45.0	18.01	11	4.39	90.29	7.31	111
E	Eup 10 g + Montur	93.0	41.5	18.20	10	4.31	90.58	6.83	103
f	Eup 15 g + Montur	96.4	45.9	18.07	12	4.25	90.50	7.50	114
g	Biol 1 + Montur	91.4	43.6	18.01	11	4.22	90.55	7.11	108
h	Tillv 1 + Montur	97.7	45.4	17.99	12	4.32	90.38	7.38	112
i	Tillv 2 + Montur	94.0	44.2	18.31	9	4.25	90.78	7.35	111
Probv <		0.009	0.086	0.131	0.3	0.094	0.125	0.046	
CV		5.3	9.7	1.57	29	3.45	0.48	8.45	
LSD		7.4	6.3	0.42	5	0.22	0.64	0.90	

Tabell 11. Plantantal och skörd i försöket på Ädelholm

Led	Betning	Betor 1000- tal/ha	Renvikt ton/ha	Socker- halt %	Blåtal	K+Na	Utvinnbart socker		
							%	ton/ha	rel.tal
a	Obetat	107.0	52.2	18.52	11	4.22	90.92	8.78	100
b	Eup + Tach	109.9	51.8	18.63	10	4.16	91.09	8.78	100
c	Eup + Tach + Gaucho 90 g	110.7	52.4	18.53	10	4.23	90.92	8.84	101
d	Eup + Tach + Montur	111.7	53.7	18.48	10	4.19	90.93	9.03	103
E	Eup 10 g + Montur	109.1	53.2	18.42	10	4.20	90.89	8.90	101
f	Eup 15 g + Montur	113.5	54.5	18.46	10	4.17	90.96	9.16	104
g	Biol 1 + Montur	110.7	53.9	18.38	11	4.22	90.81	9.00	103
h	Tillv 1 + Montur	109.6	53.8	18.48	10	4.23	90.91	9.04	103
i	Tillv 2 + Montur	105.5	54.3	18.45	10	4.27	90.81	9.09	104
Probv <		0.001	0.269	0.023	0.35	0.161	0.052	0.355	
CV		2.3	6.5	0.79	14	2.47	0.22	6.32	
LSD		3.7	5.0	0.21	2	0.15	0.29	0.83	

Tabellbilaga 15:1
Skydd mot skadesvampar under uppkomstfasen

Tabell 6. Plantantal och skörd i försöket i Alnarp

Led	Betning	Betor 1000- tal/ha	Renvikt ton/ha	Socker- halt %	Blåtal	K+Na	Utvinnbart socker		
							%	ton/ha	rel.tal
a	Obetat	92.2	52.4	18.23	10	4.36	90.53	8.64	100
b	Eup + Tach	98.4	53.4	18.22	10	4.29	90.61	8.82	102
c	Eup + Tach + Gaucho 90 g	102.6	55.6	18.04	11	4.41	90.30	9.05	105
d	Eup + Tach + Montur	105.2	56.5	18.08	11	4.43	90.32	9.24	107
E	Eup 10 g + Montur	93.8	53.1	18.02	11	4.44	90.27	8.64	100
f	Eup 15 g + Montur	92.7	52.5	18.22	11	4.44	90.37	8.63	100
g	Biol 1 + Montur	102.3	55.7	18.08	11	4.41	90.35	9.10	105
h	Tillv 1 + Montur	96.9	58.1	17.92	11	4.38	90.23	9.40	109
i	Tillv 2 + Montur	95.8	52.1	18.05	10	4.44	90.30	8.48	98
Probv <		0.003	0.049	0.138	0.44	0.166	0.143	0.054	
CV		5.3	7.6	1.54	17	3.37	0.39	7.24	
LSD		7.6	6.1	0.41	3	0.22	0.53	0.96	

Tabell 7. Plantantal och skörd i försöket på Slättäng

Led	Betning	Betor 1000- tal/ha	Renvikt ton/ha	Socker- halt %	Blåtal	K+Na	Utvinnbart socker		
							%	ton/ha	rel.tal
a	Obetat	103.9	55.8	18.27	10	4.63	90.20	9.20	100
b	Eup + Tach	106.0	57.6	18.50	9	4.38	90.76	9.68	105
c	Eup + Tach + Gaucho 90 g	109.9	58.4	18.64	10	4.46	90.67	9.86	107
d	Eup + Tach + Montur	109.4	58.4	18.76	9	4.45	90.62	9.93	108
E	Eup 10 g + Montur	109.4	62.4	18.35	10	4.72	90.15	10.33	112
f	Eup 15 g + Montur	106.8	60.7	18.34	9	4.60	90.33	10.05	109
g	Biol 1 + Montur	109.1	59.7	18.62	9	4.46	90.68	10.08	110
h	Tillv 1 + Montur	108.1	58.3	18.71	8	4.33	90.92	9.92	108
i	Tillv 2 + Montur	104.2	56.9	18.73	8	4.45	90.81	9.67	105
Probv <		0.037	0.046	0.032	0.05	0.045	0.027	0.045	
CV		3.6	7.6	1.61	14	5.31	0.46	7.66	
LSD		5.6	6.8	0.45	2	0.36	0.64	1.15	

Tabell 8. Plantantal och skörd i försöket på Västregård

Led	Betning	Betor 1000- tal/ha	Renvikt ton/ha	Socker- halt %	Blåtal	K+Na	Utvinnbart socker		
							%	ton/ha	rel.tal
a	Obetat	78.1	44.1	18.61	13	4.22	90.76	7.49	100
b	Eup + Tach	86.2	48.2	18.49	13	4.39	90.56	8.07	108
c	Eup + Tach + Gaucho 90 g	98.7	47.2	18.70	10	4.17	91.07	8.03	107
d	Eup + Tach + Montur	98.7	48.2	18.66	12	4.22	90.95	8.18	109
E	Eup 10 g + Montur	95.6	48.7	18.53	13	4.23	90.77	8.18	109
f	Eup 15 g + Montur	95.3	51.0	18.58	13	4.25	90.79	8.60	115
g	Biol 1 + Montur	91.4	45.7	18.7	12	4.17	90.90	7.76	104
h	Tillv 1 + Montur	100.5	50.6	18.63	12	4.03	91.11	8.59	115
i	Tillv 2 + Montur	94.3	48.6	18.57	13	4.10	91.03	8.21	110
Probv <		0.001	0.02	0.366	0.16	0.001	0.055	0.006	
CV		6.6	7.8	1.77	25	3.28	0.42	6.45	
LSD		9.0	5.5	0.48	4	0.20	0.56	0.76	

Praktisk provning av nya betningsmedel mot svampsjukdomar

Sammanfattning och slutsatser

- I årets försök ökade insekticidbetning plantantalet med ca 3 000 pl/ha.
- Fungicidbetning ökade plantantalet med ytterligare 2 000-5 000 pl/ha.

Bakgrund och syfte

Att i praktisk odling undersöka behovet av betning mot svampsjukdomar, samt att jämföra olika tänkbara svampbetningsalternativ.

Försöksplan	Insekticid	Fungicid (g/enhet)
a Obetat	Nej	Nej
b Montur	Montur	Nej
d Montur + Eup	Montur	Euparen 10 g
E Montur + Eup + Tach	Montur	Euparen 10 g + Tachigaren 14 g
f Montur + Rov + Tach	Montur	Rovral 1 g + Tachigaren 14 g

Omfattning

Två gårdar per bruksdistrikt i Jordberga och Köpingsbro samt en gård per bruksdistrikt i Roma och Örtofta.

Försöksdata och metodik

Sådden utfördes genom att 1/5 av såmaskinens såhus användes för respektive betning, dock minst 2 rader per betning. Vid hjulspåren fylldes 3 såhus, fördelat på båda sidor om spåret.

Insekticiden Montur består av imidakloprid och teflutrin, 15 respektive 4 g/enhet.

Sorten var Hanna.

Resultat och diskussion

Skadedjurstrycket i försöken var normalt 1996. Svamptrycket var något större än normalt p.g.a att betutvecklingen gick långsamt beroende på en kall och fuktig vår. I försöket i Löberöd fanns mycket Pythium. I försöken på Österlen, Borrbj och Sandby, hade leden med Tachigaren (E och f) märkbart större, grönare och friskare blad än övriga led, både vid planträkningen i juni och vid kontroll i augusti.

I tabell 1 redovisas resultaten från planträkningar i de enskilda försöken.

Tabell 1. Resultat, plantråkningar 1996, 1000-tal pl/ha

Plats	Obetat	Montur	Montur + Euparen	Montur + Euparen + Tachigaren	Montur + Rovral + Tachigaren	LSD 95%
Klagstorp	92,1	95,1	94,6	96,2	96,8	
Skurup	100,7	94,5	108,6	100,5	109,4	
Löberöd	61,0	69,8	71,5	70,2	72,2	
Borrby	89,0	94,9	94,0	99,8	100,4	
Sandby	98,3	102,1	104,0	105,3	106,5	
Medeltal Skåne	88,2	91,3	94,5	94,4	97,1	
Stenstugu	79,3	80,6	83,2	75,8	83,1	
Medeltal alla	86,7	89,1	92,7	91,3	94,7	3.7

I tabell 2 redovisas resultaten från plantråkningar enskilda år samt ett medelvärde för åren 1994-1996.

Tabell 2. Resultat, plantråkningar 1994-1996, 1000-tal pl/ha.

Led	År			Medeltal alla försök
	1994 9 försök	1995 7 försök	1996 6 försök	
a Obetat	89,6	89,7	86,7	88,8
b Insekticid*	88,2	87,3	89,1	88,3
c Insekticid* + TMTD	93,4	93,7	-	(93,5)
d Insekticid* + Euparen M	90,2	92,0	92,7	91,4
e Insekticid* + Euparen M + Tachigaren	-	91,1	91,3	(91,2)
f Insekticid* + Rovral+ Tachigaren	-	-	94,7	
Statistik led a,b,d				
C.V.	3,9	5,3	3,8	4,4
LSD 95%	3,5	5,5	4,3	2,4
Sign nivå	75,5	90,8	98,7	99,2
Statistik samtliga led resp.år				
C.V.	3,6	4,6	3,4	
LSD 95%	3,2	4,6	3,7	
Sign nivå	99,8	99,1	99,9	

* Insekticiden var 1994 och 1995 Marshal 40 DB, 1996 Montur.

1996 ökade insekticidbetning (Montur) plantantalet med ca 3 000 pl/ha. Fungicidbetning ökade plantantalet med ytterligare 2 000-5 000 pl/ha. Skillnader i plantantalet vid fungicidbetning fanns till Rovral + Tachigarens fördel. Euparen M och Euparen M + Tachigaren gav ca 2 000 färre pl/ha jämfört med Rovral + Tachigaren.

Resultaten från tidigare år visar en likartad bild vad gäller fungicidbetning, som i genomsnitt över åren har gett en ökning på ca 2 000-6 000 pl/ha. Insekticidbetning har i genomsnitt över åren inte resulterat i någon ökning av plantantalet.

15 januari 1997/Birger Olsson, Köpingsbro Sockerbruk

Bladlusbekämpning med Aztec

Sammanfattning och slutsatser

Betbladlöss fanns i alla tre försöken och populationen nådde i medeltal ca 50 löss/beta eller 80 % infekterade betor.

Aztec hade i alla tre doserna som tidigare år mycket god effekt på bladlössen och även långtidseffekten visade sig vara bra. Pirimor hade sämre effekt från början och bladlössen kom tillbaka snabbare i Pirimorledet.

Bakgrund och syfte

Behovsanpassad bekämpning av betbladlössen sker vanligen med Pirimor G. Syftet är att jämföra den nya insekticiden Aztec i olika doser med Pirimor G. Aztec, med aktiv substans triazamate 140 g/l, har kontakt- och systemisk effekt men saknar gasverkan. Vid normaldos kan den systemiska effekten vara upp till tre veckor.

Försöksplan	Behandling
a Obehandlat	Obehandlat
b Pirimor 0,3	Pirimor 0,3 kg/ha
c Aztec 0,4	Aztec 0,4 l/ha + 1 l vegetabilisk olja
d Aztec 0,3	Aztec 0,3 l/ha + 1 l vegetabilisk olja
e Aztec 0,2	Aztec 0,2 l/ha + 1 l vegetabilisk olja

Omfattning

3 försök 1996

3 försök 1995

3 försök 1994

Försöksdata och metodik 1996

Utförande: Randomiserade blockförsök med 4 upprepningar.

Parcellstorlek: 69 kvadratmeter

Skördad yta: 10 m².

Vattenmängd: 300 l/ha

Försöken sprutades vid uppnådd bekämpningströskel, ca 40% angripna betor. Antalet bladlöss/beta var då bara i genomsnitt 12 stycken. Avräkning av bladlöss skedde varje vecka tills populationen bröt samman ca 4 veckor efter behandling.

Resultat och diskussion

Alla försöken sprutades den 18 juli.

Populationerna av betbladlöss utvecklades sakta i alla försöken och nådde som högst ca 50 löss/planta. Det långsamma utvecklingsförloppet gjorde att populationsmaximum nåddes först i början på augusti.

Gamlegård

Den 22 juli hade alla behandlingar säker effekt mot obehandlat. Även den 26 juli var alla led skilda mot obehandlat, men vid denna tidpunkt hade lössen i Pirimorledet ökat och alla Aztecled var signifikant bättre än Pirimorledet. Denna skillnad höll sedan i sig vid alla avläsningarna. Det fanns en tendens till att den lägsta dosen av Aztec hade något fler bladlöss vid de senare avläsningarna. Tendens till skördeökning fanns med Aztec (tabell 1, tabellbilagan).

Alnarps egendom

Aztec hade mycket god effekt mot bladlössen i alla doserna och det var först den 5 augusti som bladlössen vid den lägsta dosen började öka något. Pirimor hade dålig effekt från början och redan den 30 juli var antalet bladlöss nästan lika högt som i obehandlat. Skördarna varierar på grund av ett högt medelfel i försöket (tabell 2, tabellbilagan).

Tullstorp

Aztec hade mycket god effekt mot bladlössen vid alla doserna och effekterna höll i sig ända fram till den 12 augusti. Pirimors effekt var dålig från början och den 5 augusti hade Pirimorledet i stort sett lika mycket bladlöss som obehandlat. Skördarna varierar på grund av ett högt medelfel i försöket (tabell 3, tabellbilagan).

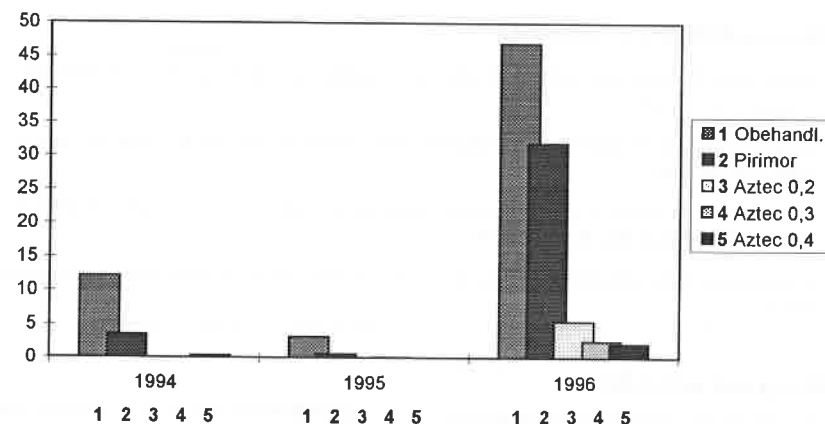
Medeltal tre försök

Resultaten är väldigt lika i de tre försöken och medeltalen visar den mycket goda effekten mot bladlöss av Aztec i alla tre doserna. Långtidseffekten är också mycket god och effekterna är tydliga den 12 augusti, tre och en halv vecka efter behandling. Skörderesultaten antyder en merskörd vid de två högsta doserna även om inte siffrorna är signifikanta (tabell 4, tabellbilagan).

Flerårsresultat

De två föregående åren har bladlusnivåerna i sockerbetor varit låga och årets nivåer ger därför ett mer rättvisande utslag på effekterna av Aztec. Resultatet är emellertid mycket likartat under alla tre åren med utmärkt effekt av Aztec och sämre effekt av Pirimor. Även den lägsta dosen av Aztec 0,2 l/ha har en utmärkt effekt mot bladlössen. Även långtidseffekten av Aztec har varit god (figur 1).

Figur 1. Betbladlöss efter behandling med Aztec
Antal bladlöss/planta



18 april 1997/Hans Larsson, SLU

Tabell 3. *Bladlusbekämpning med Aztec. Tullstorp, Malmö*

Bladlusbekämpning med Aztec i sockerbetor 1996 R13-0030 (2C/96)

	Betbladlus/beta och % betor med lus										1000 tal planter ha	utv.bart socker ton/ha	rel ta		
	vi behandling		% antal		% antal		% antal		% antal						
	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%					
	18-jul	18-jul	22-jul	22-jul	26-jul	26-jul	30-jul	30-jul	05-aug	05-aug	12-aug	12-aug			
	17.3	40	24.4	42	24.4	47	36.0	82	52.6	90	54.8	78	96.4	9.43	100
A Obehandlat			4.7	24	6.8	34	11.6	60	45.8	84	32.1	58	93.8	9.67	103
B Pirimor 0.3 kg													94.5	9.78	104
C Aztec 0.4 l + 1.0 l olja			0.1	3	0.2	5	0.9	18	2.1	29	0.8	12	99.0	9.92	105
D Aztec 0.3 l + 1.0 l olja			0.6	9	0.2	4	1.0	18	2.6	30	1.6	16	99.0	9.10	96
E Aztec 0.2 l + 1.0 l olja			0.8	9	0.1	6	1.4	21	3.9	34	3.4	26			
Sign nivå			100	100	96.1	100	100	100	100	99.5	100		70.6		
Medelfel			45.8	14.8	88.1	28.6	30.9	14.9	22.9	8.9	50.5	14.8	6.9	6.63	
LSD, 5%			8.6	7.9	17.2	16.9	9.7	18.2	15.1	14.7	28.8	17.3	10.3	0.98	
SNK-test			a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr			

Tabell 4. *Bladlusbekämpning med Aztec. Medeltal 3 försök*

Bladlusbekämpning med Aztec i sockerbetor 1996 R13-0030 (2C/96)

	Betbladlus/beta och % betor med lus										1000 tal planter ha	utv.bart socker ton/ha	rel ta	
	vi behandling		% antal		% antal		% antal		% antal					
	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%				
	18-jul	18-jul	22-jul	22-jul	26-jul	26-jul	30-jul	30-jul	05-aug	05-aug	12-aug	12-aug		
	12.4	38	15.6	37	19.6	64	34.8	81	47.0	79	30.0	56	101.5	9.27
A Obehandlat			3.0	20	8.4	49	18.0	65	31.9	72	21.6	52	101.1	9.20
B Pirimor 0.3 kg			0.1	3	0.7	9	0.8	14	2.1	26	2.9	30	99.8	9.51
C Aztec 0.4 l + 1.0 l olja			0.4	7	1.2	13	0.8	12	2.5	28	3.3	30	103.9	9.41
D Aztec 0.3 l + 1.0 l olja			0.5	8	1.1	14	1.9	21	5.5	38	5.1	38	104.1	9.27
E Aztec 0.2 l + 1.0 l olja														
Sign nivå			99.7	99.9	100	100	100	100	100	100	93.4	81.9	96.1	76.4
Medelfel			49.8	22.7	21.8	10.4	26.3	7.1	19.4	7.6	53.7	20.7	2.1	3.18
LSD, 5%			6.4	11.0	4.4	10.2	9.6	9.0	11.3	12.0	22.0	27.8	4.0	0.56
SNK-test			a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr
			b#c	b#c	b#c	b#c	b#c	b#c	b#c	b#c	b#c	b#c	b#c	b#c

Tabell 1. *Bladlusbekämpning med Aztec. Gamlegård, St Uppåkra, Staffanstorp*

Bladlusbekämpning med Aztec i sockerbetor 1996 R13-0030 (2C/96)

	Betbiadlus/beta och % betor med lus										1000 tal planter ha	utv.bart socker ton/ha	rel ta
	vi behandling		% antal		% antal		% antal		% antal				
	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%			
Gamegård, St Uppåkra, Staffanstorp	18-jul	18-jul	22-jul	22-jul	26-jul	30-jul	30-jul	05-aug	12-aug	12-aug			
	12.3	36	8.9	21	15.1	69	27.3	76	40.8	62	3.3	11	
A Obehandlat			1.1	10	8.0	50	11.9	65	18.5	60	1.2	12	100
B Pirimor 0.3 kg			0.1	3	0.3	6	0.9	15	1.6	15	0.1	3	100
C Aztec 0.4 l + 1.0 l olja			0.1	4	0.5	12	0.5	8	1.3	19	0.1	5	100
D Aztec 0.3 l + 1.0 l olja			0.1	3	0.5	12	0.5	8	1.3	19	0.1	5	103
E Aztec 0.2 l + 1.0 l olja			0.2	7	0.5	7	1.5	19	4.1	33	0.3	7	102
Sign nivå			99.7	98.7	100	100	100	100	98.1	100	57.9	48.0	
Medelfel			66.1	35.8	29.4	16.3	22.7	15.9	60.6	11.4	133	54.8	
LSD, 5%			4.2	9.9	4.4	14.4	5.9	17.9	24.7	13.3	4.1	12.8	
SNK-test			a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	ns	ns	
				b#övr	b#övr	b#övr	b#övr	b#övr	b#övr	b#övr	ns	ns	
				c#övr	c#övr	c#övr	c#övr	c#övr	c#övr	c#övr	ns	ns	
				d#övr	d#övr	d#övr	d#övr	d#övr	d#övr	d#övr	ns	ns	
				e#övr	e#övr	e#övr	e#övr	e#övr	e#övr	e#övr	ns	ns	

Tabell 2. *Bladlusbekämpning med Aztec. Alnarps Egendom, Åkarp*

Bladlusbekämpning med Aztec i sockerbetor 1996 R13-0030 (2C/96)

	Betbladlus/beta och % betor med lus										1000 tal planter ha	utv.bart socker ton/ha	rel ta	
	vi behandling		% antal		% antal		% antal		% antal					
	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%				
	18-jul	18-jul	22-jul	22-jul	26-jul	26-jul	30-jul	30-jul	05-aug	05-aug	12-aug	12-aug		
	7.5	38	13.5	47	19.3	77	41.2	86	47.7	85	31.9	78		
A Obehandlat			3.3	25	10.5	63	30.4	71	31.5	71	31.4	87	100.3	9.08
B Pirimor 0.3 kg			0.2	4	1.7	16	0.5	9	2.5	35	7.8	74	96.9	8.61
C Aztec 0.4 l + 1.0 l olja			0.6	9	2.9	24	0.9	10	3.6	35	8.1	70	98.4	9.33
D Aztec 0.3 l + 1.0 l olja			0.4	7	2.6	29	2.8	22	8.4	47	11.6	81	101.6	8.73
E Aztec 0.2 l + 1.0 l olja			98.8	99.9	100	100	100	100	100	100	88.9		103.6	9.28
Sign nivå			69.7	29.1	18.0	14.2	34.4	10.3	19.5	7.5	15.7	5.4	98.3	84.5
Medelfel			7.8	16.5	4.1	18.3	16.1	12.5	11.2	12.7	8.8	13.1	3.5	6.75
LSD, 5%			a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	a#övr	5.3	1.02
SNK-test			b#övr	b#övr	b#övr	b#övr	b#övr	b#övr	b#övr	b#övr	b#övr	b#övr	ns	

Minskad virusspridning genom betning

Sammanfattning och slutsatser

Under 1996 fanns det betbladlöss på alla försöksplatserna och alla platserna bekämpades också i Pirimorledet.

Gaucht i doserna 60 och 90 gram hade bra effekt på bladlössen och höll lika rent som en Pirimorbehandling.

Montur hade en effekt på bladlössen som varierade mellan platserna och genomsnittet blev inte signifikant skilt från Pirimorledet.

Virus fanns i liten omfattning i två av försöken och Gaucht minskade förekomsten i båda försöken.

Bakgrund och syfte

Virusgulsot i sockerbeter är ett stort problem både på kontinenten och i Danmark. Virusangrepp var relativt vanliga i början på 1990-talet i Skåne men har sedan dess minskat och ligger nu årligen på mycket låga nivåer. Orsaken till detta är främst att vi inte har några smittkällor inom landet t.ex. i form av stukor med foderbeter och därför måste smittan varje år på nytt transporteras in i landet med inflygande löss.

Försöksserien utförs med stora parceller om ca 1 hektar för att studera praktiska effekter av Gauchobetningen mot bladlössen och för att se hur virusspridningen kan påverkas av betningen.

Försöksplanen har förändrats mellan åren, men 60 och 90 gram Gaucht har funnits med i tre år. 1995 togs 15 gram Gaucht med och ersattes 1996 med Montur, som innehåller 15 gram Gaucht + 4 gram Force.

Försöksplan	Betning (g a.s./enhet)	Bladlusbehandling
a MarDB	Marshal 40DB, 40 g	Vid bekämpningströskel
c Gau 60 g	Gaucht 70 WS, 60 g	Nej
d Gau 90 g	Gaucht 70 WS, 90 g	Nej
E Montur	Montur (Gaucht + Force, 15+4 g)	Nej

Omfattning

6 försök 1996

6 försök 1995

6 försök 1994

Försöksdata och metodik

Parcellerna lades ut som 24 meter breda och mer än 100 meter långa strimmar genom fältet utan upprepningar.

Storleken på parcellerna gör att man får en bättre uppfattning om hur långtidseffekten av Gaucht blir i praktiken. I småparceller kan lössen undvika en parcell som har repellerande effekt genom att flytta sig någon meter. Sex strimförsök anlades, tre i sydvästra Skåne och tre i västra Skåne. Försöket i Tygelsjö sprutades med pyretroid tidigt och tas därför inte med i sammanställningen.

Försöken skördades inte.

Försöksplatser:

Dalköpinge, Trelleborg

Virestad, Trelleborg

Tygelsjö boställe, Vellinge

Vadensjö, Landskrona

Ingelstorp, Ängelholm

Kattarp, Helsingborg

Resultat och diskussion

Resultat 1996

Bladlöss fanns i alla försöken och alla försökens a-led sprutades också med Pirimor G vid uppnådd bekämpningströskel. Bladlössen fanns kvar ungefär en vecka in i augusti vilket innebär ett förhållandevis sent angrepp. Bladluspopulationens maximum i Pirimorledet låg på drygt 100 bladlöss per planta i ett försök och på knappt 60 bladlöss/planta i ett försök medan övriga låg på 20-30 bladlöss/planta (tabellbilaga 18:1).

Försöket i Tygelsjö sprutades tidigt med pyretroid i försöksled a, vilket kan tänkas ha påverkat bladlössen och därför tas inte försöket med i sammanställningen.

Eftersom det inte finns några upprepningar i det enskilda försöket kommenteras här främst sammanställningen av de fem försöken.

Plantantalet har ökat med 6 000 plantor/ha för både 60- och 90-gramsdoserna medan ökningen för Montur i genomsnitt är 2 600 plantor/ha.

Effekten mot bladlössen före bekämpningstillfället var mycket god med 60 och 90 gram Gaucht den 15-18 juli medan effekten av Montur inte var signifikant skild från obehandlat. Den 24-25 juli var det bara 90-gramsdosen som var säkert skild från obehandlat. Efter behandlingen i a-ledet fanns det inga säkra skillnader mellan leden, men vid den sista avläsningen var antalet bladlöss efter 90 gram Gaucht mindre än med Montur (tabellbilaga 18:2).

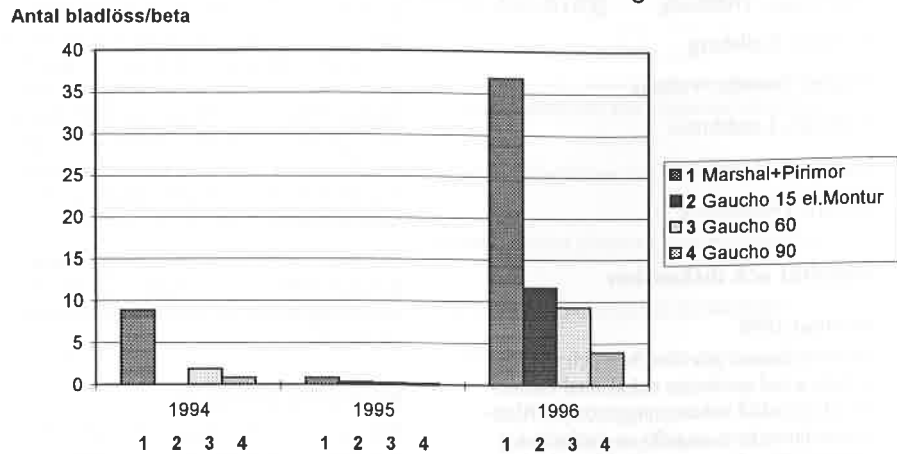
Det fanns virus i liten omfattning i två av försöken 1996 och resultatet visar på en minskning av viruset med alla tre doserna av Gaucht.

Resultat tre år 1994-96

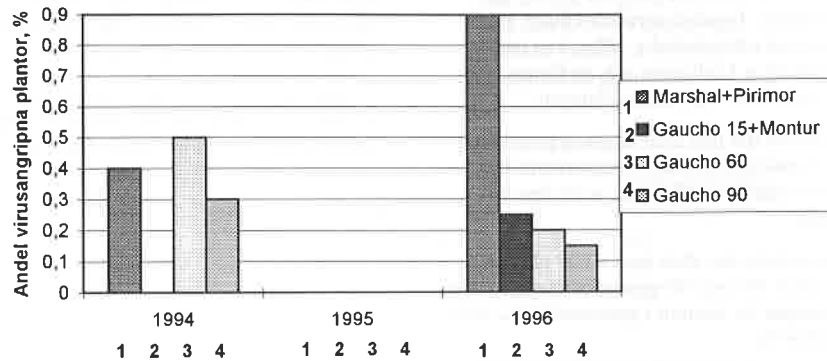
Det var lite bladlöss både 1994 och 1995 och Gaucht hade mycket goda effekter mot bladlössen även i 60-gramsdosen. Under 1996, med fler bladlöss och relativt sent angrepp, har både 60 och 90 gram haft bra bladluseffekter även om 90-gramsdosen hade bättre långtidseffekt. Även Montur hade effekt på bladlössen, men effekten varierade mellan platserna och i genomsnitt är inte effekterna signifikanta (figur 1).

Virusförekomsten har varit mycket liten de tre åren och resultaten med Gaucht är inte säkert skilda från Pirimorledet (figur 2).

Figur 1. Bladlöss efter olika betning



Figur 2. Virusförekomst efter olika betning



Tabellbilaga 18:1
Minskad virusspridning genom betning

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh96) 6 försök 1996

	Betbladlus/beta och % betor med lus										Plantantal 1000/ tal/ha	% virus anгр. plant		
	05-jul		11-jul		18-jul		25-jul		02-aug				08-aug	
Dalköpinge, Trelleborg														
A Marshal 40 DB 40 g	1,1	4	1,1	5	15,7	24	23,8	88	23,3	93	6,4	39	92,1	10-sep 0
Behandling 25 juli	vid bek. tröskel 0,3 kg Pirimor													
C Imidakloprid 60 g					1,5	18	12,7	63	30,3	91	5,7	32	93,8	
D Gaucho					1,7	11	7,8	53	34,0	91	3,1	22	95,6	
E Montur					2,9	21	17,6	82	39,3	83	15,1	47	92,9	
Virestad, Trelleborg														
A Marshal 40 DB 40 g	14,2	13	6,0	9	57,0	51	9,1	53	16,0	52	2,9	36	90,4	10-sep 0
Behandling 20 juli	vid bek. tröskel 0,3 kg Pirimor													
C Imidakloprid 60 g	0	0	-		1,3	7	12,2	70	27,6	83	12,6	64	90,8	
D Gaucho	0	0	-		0,2	5	4,0	35	24,6	83	3,1	31	89,8	
E Montur	0,8	2	-		13,5	8	10,9	61	16,2	73	10,3	69	84,8	
Tygelsjöbost. Vellinge														
A Marshal 40 DB 40 g	0	0	1,0	3	0,5	6	1,9	27	10,8	69	8,6	62	75,6	10-sep 0
Behandling 1 aug	vid bek. tröskel 0,3 kg Pirimor													
C Imidakloprid 60 g					0,2	4	7,5	63	13,0	69	39,4	70	92,5	
D Gaucho					0,3	7	7,6	65	16,8	71	23,0	78	96,9	
E Montur					1,4	11	3,1	35	25,6	78	21,6	64	97,9	
Anm: Led A sprutat mot trips 0,2 l Decis 4-maj														
Vadensjö, Landskrona														
A Marshal 40 DB 40 g	1,3	7	1,6	14	18,5	38	29,0	97	28,7	89	0	0	93,1	12-sep 1,1
Behandling 26 juli	vid bek. tröskel 0,3 kg Pirimor													
C Imidakloprid 60 g					0,4	6	-		18,2	93	19,1	86	109,6	0,4
D Gaucho					0,4	5	-		16,0	90	15,5	80	108,5	0,2
E Montur					1,6	14	-		51,2	91	49,5	90	99,6	0,3
Ingelstorp, Ängelholm														
A Marshal 40 DB 40 g	3,2	10	29,2	29	109,3	77	24,9	67	34,8	87	1,8	7	86,9	12-sep 0,7
Behandling 25 juli	vid bek. tröskel 0,3 kg Pirimor													
C Imidakloprid 60 g	0,2	2	1,4	7	10,2	17	9,5	35	23,1	83	7,1	11	88,5	0,1
D Gaucho	0,6	3	0,6	3	0,9	17	8,5	52	22,6	73	3,0	7	87,1	0,2
E Montur	2,2	5	24,1	17	14,1	49	26,4	80	79,0	95	5,4	10	86,0	0
Kattarp, Helsingborg														
A Marshal 40 DB 40 g	0,03	1	0,2	5	4,8	41	25,0	64	6,5	41	0,1	1	87,8	12-sep 0
Behandling 31 juli	vid bek. tröskel 0,3 kg Pirimor													
C Imidakloprid 60 g					2,2	24	10,7	60	9,6	51	0	0	97,2	
D Gaucho					2,8	25	9,7	61	10,8	59	0,6	3	100,0	
E Montur					3,7	34	9,9	57	8,2	48	0	0	99,8	

Tabellbilaga 18:2
Minskad virusspridning genom betning

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh96) 6 försök

MINSKAD VIROSSPRIDNING GENOM BETNING R15-0025 (Dns) i försök										Plantanta 1000/ tal/ha	
	Betbladlus/beta och % betor med lus										
	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	
Medeltal 5 försök 1996	8-11 jul		15-18 jul		24-25 jul		29 jul-2aug		7-8 aug		
A Marshal 40 DB 40 g	2.9	6	25.9	30	36.8	65	23.6	75	15.9	58	90.1
C Imidakloprid 60 g			1.2	10	9.3	44	19.3	72	14.0	63	96.0
D Gaucho			0.7	6	3.9	33	18.6	75	11.0	53	96.2
E Montur			10.5	15	11.6	57	28.6	77	32.4	70	92.6
Sign.nivå			95.1	97.5	70.5	95.9	62.4	4.9	94.8	90.2	91.4
Medelfel			62.5	30.7	79.3	14.1	19.4	7.4	28.3	7.2	1.9
LSD, 5 %			19.1	14.7	39.0	22.2	13.4	17.0	16.0	13.6	5.4
SNK-test				a#cd	ns	a#d	ns	ns	ns	ns	ns
Antal försök	5		4		4		5		5		5
Antal behand. försök i A	0		0		1		4		5		

Bladlusbehandling vid bekämpningströskel med 0.3 kg Pirimor i led A

Anm: Försöket på Tygelsjöboställe ingår inte i sammanställningen