

Betning mot skadeinsekter under uppkomstfasen

Bakgrund och syfte

Sockernäringsens strävan är att minimera behovet av kemisk svamp- och insektsbekämpning i samband med betans uppkomst och tidiga utveckling. Detta sker genom att skapa så goda förutsättningar som möjligt för betfröets groning och tidiga utveckling. Nödvändig insektsbekämpning löses genom avancerad betnings- och pelleteringsteknik. På betningssidan sker en intensiv utveckling mot mer effektiva och mer miljövänliga betningsmedel.

Målsättningen är:

- Att fastställa rätt dosnivå för produkten Gaucho med hänsyn tagen till bekämpningseffekt, miljöpåverkan, betkvalitet och sockerskörd
- Att fastställa i vilken grad s k primat utsäde kan minska angreppen av jordboende insekter och öka sockerskörden
- Att fastställa i vilken grad korninsädd mellan betraderna kan minska insektsangrepp och behov av kemisk bekämpning.

Försöksplan

<i>Insekticid</i>	
a	-
b	Marshal 40 DB
c	Gaucho 70 WS 15 g
d	Gaucho 70 WS 30 g
e	Gaucho 70 WS 60 g
f	Gaucho 70 WS 90 g
g	Marshal 40 DB + Marshal 25 EC 1,5 l/ha sprutas i såfåran vid sådd
h	Obetat + primat utsäde
i	Obetat + korninsädd mellan betraderna vid sådd, mek. borttagning
k	Obetat + korninsädd mellan betraderna vid sådd, kem. borttagning

<i>Företag</i>	<i>Betning</i>	<i>Verksam substans</i>
BASF	Marshal 40 DB 40,0 g a.i/enhet	Karbosulfan
Bayer	Gaucho 70 WS 15/30/60/90 g a.i/enhet	Imidacloprid
<i>Sprutning</i>		
BASF	Marshal 25 EC 1,5 l/ha	Karbosulfan

Omfattning

3 försök 1993.
4 försök 1994.

Försöksdata och metodik

Försöksvärd	SSA Ädelholm Staffanstorps	N-O Olsson Fädersminne Tygelsjö	G Linden Kyrkheddinge Staffanstorps	B Jönsson Kornheddinge Staffanstorps
Odlarnummer	30320	32325	30077	30145
Sådd	12/4	22/4	25/4	26/4
Sort	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna
Jordart	nmh mo LL	mf 1 Mo	nmh ML	nmh ML
Planträkning	27/4 2/5 26/5 20/6	4/5 21/6	4/5 11/5 21/6	11/5 21/6
Radrensning	30/5	2/6	8/6	8/6
Sprutat led k	27/5	27/5	10/6	10/6
Skörd	19/10	2/11	22/9	17/10

Resultat och diskussion

Tabell 1. Planträkning, 1 000-tal per ha. Slutlig uppkomst 1994

	Ädel holm	Fäders minne	Kyrk heddinge	Korn heddinge	Medel tal
a Obehandlat	64,9	102,6	87,0	85,2	84,9
b Marshal 40 DB	82,2	99,2	86,7	89,8	89,5
c Gaucho 15 g	87,2	101,8	94,8	96,9	95,2
d Gaucho 30 g	88,3	103,1	96,9	93,2	95,4
E Gaucho 60 g	91,7	101,2	97,7	90,6	95,3
f Gaucho 90 g	91,1	100,8	99,7	92,7	96,1
g Marshal 40DB+1,5 l Ma i såfåran	76,3	98,2	95,6	92,4	90,6
h Marshal 40Db+primat utsäde	67,7	96,9	89,6	74,5	82,2
i Marshal 40Db+korninsådd vid sådd, mek. borttagning	73,2	100,3	86,2	87,2	86,7
k Marshal 40DB+korninsådd vid sådd, kem borttagning	77,6	100,0	90,6	81,0	87,3

Fet stil = Statistisk säker skillnad mot a

Av årets försök såddes försöket på Ädelholm före det större regnet i mitten av april och fick det således lite extra tuft. Detta kan tydligt utläsas av planträkningen där plantantalet stiger med Gauchodosen. De övriga försöken såddes mellan den 22 och 26 april när vädret stabiliserat sig med mindre utslag för betning som följd. På Fädersminne var förhållandena vid sådd gynnsamma med följande höga plantantal och små skillnader mellan leden.

Totalt sett har det blivit små skillnader mellan de olika Gauchodoseerna. Marshalbetning ligger

ca 5 000 plantor lägre och förbättras bara marginellt med tillsats av Marshalsprutning.

I årets försök har ett led med primat frö ingått. Priming innebär att fröet "väcks" genom en särskild behandling före pelleteringen. Primat frö kommer upp betydligt fortare än icke primat frö. Det har under 1994 rört sig om ca 1 - 3 dagar tidigare uppkomst. Det slutliga plantantalet blev något lägre än för icke primat frö.

I leden med korninsådd har plantantalet bara påverkats marginellt.

Sockerkör

Tabell 2. Utvinnbart socker rel. a-ledet, 1994

	Ädel holm	Fäders minne	Kyrk hed- dinge	Korn hed- dinge	Medel tal
a Obehandlat	100= 8,64	100= 8,64	100= 6,07	100= 8,24	100= 7,90
b Marshal 40 DB	101	100	102	104	102
c Gaucho 15 g	105	103	98	102	102
d Gaucho 30 g	108	107	97	104	105
E Gaucho 60 g	110	100	105	100	103
f Gaucho 90 g	109	100	102	98	102
g Marshal 40DB+1,5 l Ma i såfåran	104	102	98	100	101
h Marshal 40Db+primat utsäde	97	100	101	95	98
i Marshal 40Db+korninsådd vid sådd, mek. borttagning	100	103	107	102	103
k Marshal 40DB+korninsådd vid sådd, kem borttagning	100	101	97	91	97
C V	6,08	5,62	8,60	4,97	3,26
LSD 95 %	9,5	8,6	12,8	7,2	4,8
Sign nivå	99,0	90,3	88,1	99,9	99,4

I det tidigt sådda försöket på Ädelholm framkom goda effekter av Gauchobetning, upp till 10 % skördeökning som mest med 60 g dosen. 30 och 90 bara marginellt lägre. I genomsnitt har Gaucho i 30 g dos den högsta sockerskörden, medan högre Gauchodos tappar lite. Marshalbetning ligger på den nivå som den brukar göra, d v s plus 1 - 2 %. Marshalsprutning ligger på lägre skördeökning än man kan förvänta sig, speciellt på Ädelholm. I snitt bara marginellt bättre än Marshalbetning. Intressant att notera är att låg dos Gaucho, 15 g, ligger lika i skörd med Marshalbetning.

Primat utsäde har tappat lite i slutskörd mot obehandlat, men har ändå visat sig konkurrenskraftig och framför allt den snabbare uppkomsten är intressant.

Vid kemisk borttagning av korninsådden användes Expand + Kvicker vilket har påverkat slutskörden negativt. Om den skonsammare produkten Focus Ultra använts istället hade skillnaden till mekanisk borttagning förmodligen varit mindre. Mekanisk borttagning är nog ändå att föredra i de flesta situationer p g a radrensningens positiva effekter för ogräsförekomst och luckring.

Tabell 3. Effekt av insekticider på olika skadegörare

Art	Marshal 40DB	Marshal 25EC	Gaucho 90 g
Onychiurus	++	+++	+++
Tusenfoting	+	+++	++
Lilla betbaggen	+	+++	+++
Åkertrips	+	++	++
Betjordloppa	-	++	+(+)
Stinkfly	-	(+)	+
Clivina fossor	-	++	+
Knäppare	+	++	++
Harkrank	-	+	-
Betfluga	+	+++	+++
Nattfly	-	-	-
Betbladlus/virus	-	-	+++

- = dålig, + = medel, ++ = bra, +++ = mkt bra

Resultat 1990 - 1994

Insektstrycket under perioden har varit lägre än normalt. Man har trots detta haft en säker ökning av plantantalet och positiv effekt på sockerskörden av de provade insekticiderna.

Marshal 40 DB

Stabil ökning av plantantalet över åren, medan ökningen i sockerskörd är blygsam.

Gaucho

I låg dos jämförbar med Marshal 40 DB.

60 grams dosen gav högst plantantal och sockerskörd under perioden. En ökning med 3 000 plantor/ha och 2 % i sockerskörd jämfört med Marshal 40 DB.

På platser med tidig sådd - större insektstryck har Gaucho effekt och skördemässigt varit i nivå med Marshalsprutning. I dosen 60 - 90 gram har Gaucho god effekt på betbladlus och spridning av virusgulsot.

Tabell 3 visar skillnader i effekt mellan Marshalbetning, Marshalsprutning och Gauchobetning, 90 gram på de vanligaste skadegörarna i sockerbetor.

Som framgår är skillnaden mellan Marshalsprutning och betning med Gaucho inte stor. Där skillnader finns är på större insekter, typ tusenfoting, jordloppa och Clivina fossor där Marshalsprutning har en liten fördel. Vårt att notera är också effekten av Gaucho på betbladlus och virusgulsot.

Sammanfattning

Försökseriens mål är att fastställa rätt dosnivå för produkten Gaucho med hänsyn tagen till bekämpningseffekt, miljöpåverkan, betkvalitet och sockerskörd, samt att prova möjligheterna med s k primat utsäde och korninsådd mellan raderna.

- * Under 1994 gav insektsbetning en säker ökning av plantantalet och en positiv effekt på sockerskörden
- * Av de provade Gauchodoser har under 1994 dosen med 30 g ett litet försprång, medan övriga doser ligger relativt nära varandra
- * Låg dos Gaucho, 5 - 30 gram, är fullt jämförbar med Marshal 40 DB
- * Primat utsäde kommer fortare upp men tappar något i slutligt plantantal och sockerskörd
- * I genomsnitt över fyra år har Gaucho i dosen 60 gram gett bäst resultat med en ökning av plantantalet med 3 000 plantor per hektar och 2 % högre sockerskörd än Marshal 40 DB

Anders Nordqvist

Kommentarer till insektsavläsningarna

Hans Larsson, SLU, Alnarp

Fädersminne

Låg förekomst av Onychiurus och lite trips och betbagge i försöket. Marshalsprutningen har lägst antal Onychiurus vid båda avläsningarna. Vid andra avläsningen är det Marshalbetningen och Gaucho 60 gram som också har ett lågt antal. För övriga hoppstjärter är det intressant att se att Marshalsprutningen har det högsta antalet vid första avläsningen för att sedan ha det lägsta antalet vid andra avläsningen. Även för tripsen har högsta siffran erhållits för Marshalsprutningen.

Både Gaucho och Marshalsprutningen har haft viss effekt på kvalster vilket visar sig i högre värden. För betbaggen har lägsta siffran erhållits för 15-gramsdosen, men även här kan det vara en fråga om att antalet ökar med högre dos på grund av att man har haft en attraherande eller arresterande effekt. För skadebedömningen är det små skillnader mellan leden liksom för andelen friska plantor.

Gauchobetningen har gett mycket bra effekter på betbladlössen med alla doserna den 5 juli, men efter en vecka visar de två lägsta doserna en tendens till ökad bladlusförekomst. Det primade utsädet har signifikant lägre plantantal än obehandlat, men mellan övriga led finns det ingen skillnad. Bäst skörd har Gaucho 30 gram men skillnaden är inte säker.

Ädelholm

Ganska mycket Onychiurus i försöket och även betbagge och klotcollemboler. Marshalsprutningen har haft en tydlig effekt vid båda avläsningarna. Gaucholeden har ungefär dubbelt så mycket Onychiurus som obehandlat. Övriga hoppstjärter liksom kvalster har ansamlats i kornet mellan raderna. Tusenfotingarna är ganska fåtaliga i försöket men det finns tendens till ett större antal i det Marshalsprutade ledet.

Även klotcollembolerna har ansamlats i kornet vid första avläsningen. Vid andra avläsningen finns det en tendens till fler klotcollemboler på

betorna i ledet med korninsådd, vilket kan bero på att de vandrat över från kornet. Ledet med korninsådd har också bra effekt på betbaggen.

Effekterna på betbladlössen med Gaucho är uppenbara även om de inte är statistiskt säkerställda.

Skadebedömningen vid första avläsningen visar på störst skador i det primade ledet och minst med Gaucho 30 och 90 gram och Marshalsprutningen. Samma led har flest procent friska plantor. Vid avläsningstidpunkt två har skadorna ökat beroende på en ökning av Onychiurus och tusenfotingar och även betbaggar. Effekterna på plantantalet har blivit mycket stora och betningarna med Gaucho har de största ökningarna jämfört med obehandlat. Intressant är att även 15-gramsdosen har gett ett bra resultat.

Skördarna visar upp samma mönster som plantantalet och här har 60 och 90-gramsdoserna varit bäst.

Kyrkheddinge

Lite Onychiurus och betbagge i försöket. Marshalsprutningen har en säker effekt vid avläsningstidpunkt två medan övriga led har ett ganska jämnt antal djur. Övriga hoppstjärter har till en viss del ansamlats i kornet mellan raderna. Marshalsprutningen och Gaucho 30 och 60 gram har haft en signifikant effekt på hoppstjärterna. Förekomsten av klotcollemboler har varierat mycket mellan leden och vid första avläsningen är det Marshalsprutningen som har lägst antal och vid avläsning två är det ledet med korninsådd. Skadorna är lägst i Gaucho 30 och 90 gram. Störst andel friska plantor vid avläsningen fanns i Gaucholedet 30 gram och i ledet med korninsådd. Vid andra tidpunkten är det primat frö som har väldigt få friska plantor.

Gaucho har i de två högsta doserna haft bra effekt på betbladlusen medan 15 och 30-gramsdoserna inte haft någon säker effekt.

Gaucholeden har tillsammans med Marshalsprutningsledet de bästa plantantalen. Inga

säkra skillnader har erhållits på skörden.

Kornheddinge

Lite Onychiurus i försöket. Marshalsprutningen har reducerat Onychiurus och även hoppstjärter vid andra avläsningen. Korninsådden har dragit till sig hoppstjärterna.

Det finns inga säkra skillnader i skador eller antalet friska plantor men 30-gramsdosen har lägst skador och flest friska plantor vid avläsningstillfälle två. Gaucho har haft god effekt på bladlössen med tydlig dosrespons. Även de lägsta doserna har hållit ovanligt länge och den 18 juli har fortfarande 15-gramsdosen ca 50 % effekt.

De två lägsta doserna har också bäst plantantal och bäst skörd.

Medeltal 4 försök

Det är bara Marshalsprutningen som har haft en säker effekt på antalet Onychiurus i Tullgrenprovtagningen. Eftersom Tullgrenproverna visar antalet levande djur som själva kan ta sig ur provet kan man inte se att Gaucho skulle haft någon effekt. En viss minskning kan ju t ex ses med Marshalbetningen. Har Gaucho en repellerande effekt så att djuren bara finns i närheten av plantan, har det en attraherande effekt så att det dödar en del men drar till sig ytterligare djur eller har det en arresterande effekt som gör att djuren inte kan dra sig bort från plantan väl de kommit dit?

Även för vanliga hoppstjärter är det samma bild med Marshalsprutningen som haft en effekt och Gaucho som har samma antal som obehandlat. Korninsådden har dragit till sig de vanliga hoppstjärterna.

För kvalster och klotcollemboler har alla behandlingar ökat förekomsten. Korninsådden har varit speciellt attraktiv för klotcollembolerna.

Gaucho har i genomsnitt haft bättre effekt än Marshalbetning och Marshalsprutning mot betbaggen. Effekterna mot tusenfotingar är inte säkra men tendensen är att Gaucho minskat förekomsten.

Det primade utsädet har fler skador än övriga led vid första avläsningen. Gaucho 30 och 90 gram har minst skador av de behandlade leden. Det är dessa två led som också har flest friska plantor. Det primade ledet har minst antal friska plantor.

Gauchobetningen har haft god effekt på betbladlössen. De två högsta doserna har dock en betydligt säkrare effekt än de två lägre och vid populationsmaximum är effekten fortfarande över 80 %. Andelen angripna betor har också reducerats med ca 50 %.

Alla Gaucholeden har i genomsnitt ökat plantantalet med över 10 000 pantor per hektar.

Skördarna är inte signifikant bättre än obehandlat men Gaucho i 30-gramsdosen har högst skörd i medeltal.

Sammanfattning

Gynnsamma betingelser för plantetableringen har gjort att skillnaderna mellan leden blivit förhållandevis små trots rätt stora angrepp av Onychiurus och även betbagge och tusenfotingar i några försök.

Marshalsprutningen har haft en säker effekt på Onychiurus. Effekten av Gaucho är svårbedömd. Gaucho har haft effekt på betbagge och tusenfotingar.

Gaucho 30 och 90 gram har minst skador och flest friska plantor. Det primade utsädet har speciellt mycket skador och färre friska plantor.

Gauchobetningen har haft god effekt på betbladlössen. För längsta möjliga effekt krävs minst 60 gram.

Alla doserna av Gaucho har höjt plantantalet jämfört med obehandlat. I medeltal har 30-gramsdosen den bästa skörden.

Tabellbilaga 15:1. Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen 1994. Medeltal 4 försök

Led	Betor 1000- tal/ha	Ren vikt ton/ha	Pol socker halt		Pol socker skörd rel. a	Blåtal mg/ 100 g betor	K+Na mekv/ 100 g betor		Utvinn bart socker		Utvinn socker rel. a	Jord halt %	Intäkt kr/ha
			z	ton/ha			z	ton/ha	z	ton/ha			
a	84.9	54.0	17.22	9.33	100	16	4.84	84.54	7.90	100	100	13.6	17490
b	89.5	54.0	17.43	9.46	101	15	4.78	84.81	8.03	102	102	13.5	18020
c	95.2	54.6	17.32	9.52	102	15	4.69	84.88	8.09	102	102	13.4	18010
d	95.4	55.4	17.38	9.70	104	15	4.66	84.96	8.25	105	105	13.3	18380
e	95.3	55.1	17.38	9.61	103	14	4.71	84.91	8.17	103	103	13.3	18180
f	96.1	54.6	17.37	9.51	102	14	4.70	84.92	8.09	102	102	13.4	18010
g	90.6	54.0	17.38	9.42	101	15	4.77	84.81	8.00	101	101	13.0	17820
h	82.2	52.7	17.29	9.15	98	15	4.80	84.69	7.76	98	98	13.9	17260
i	86.7	55.0	17.38	9.58	103	15	4.77	84.80	8.14	103	103	13.9	18110
k	87.3	52.1	17.32	9.06	97	14	4.75	84.78	7.70	97	97	13.9	17140
C.V	5.2	3.1	0.83	3.19	*	5	2.10	0.28	3.26	*	*	11.2	*
LSD 95%	6.8	2.4	0.21	0.44	*	1	0.14	0.35	0.38	*	*	2.2	*
SIGN.NIVÅ	99.9	99.0	94.6	99.4	*	99.5	97.9	97.9	99.4	*	*	60.2	*

Tabellbilaga 15:2. Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen 1993-1994. Skörderesultat.
Medeltal av 7 försök. Betpris 288.50 kr/ton

Led	Betor 1000- tal/ha	Ren vikt ton/ha	Pol socker halt		Pol socker skörd rel. a	Blåtal mg/ 100 g betor	K+Na mekv/ 100 g betor		Utvinn bart socker		Utvinn socker rel. a	Jord halt %	Intäkt kr/ha
			z	ton/ha			z	ton/ha	z	ton/ha			
a=Obehandlat	77.4	57.4	17.54	10.12	100	16	4.60	85.12	8.63	100	100	17.0	19260
b=Marshall 40 DB	84.1	56.7	17.62	10.06	99	15	4.53	85.32	8.60	100	100	17.3	19290
d=Gaucho 30 g	85.9	56.7	17.67	10.08	100	14	4.44	85.50	8.64	100	100	16.7	19330
e=Gaucho 60 g	87.6	58.0	17.65	10.29	102	15	4.51	85.36	8.80	102	102	16.9	19680
f=Gaucho 90 g	85.8	56.7	17.61	10.05	99	15	4.55	85.30	8.59	99	99	17.0	19220
g=Ma 40DB++Ma 25	85.0	57.9	17.59	10.23	101	15	4.53	85.31	8.74	101	101	16.7	19550
C.V	5.8	3.7	0.71	3.56	*	6	2.29	0.26	3.54	*	*	8.9	*
LSD 95%	5.4	2.3	0.14	0.39	*	1	0.11	0.24	0.33	*	*	1.7	*
SIGN.NIVÅ	99.9	76.1	94.8	78.3	*	97.6	99.2	99.7	79.6	*	*	54.0	*

Tabellbilaga 15:3. Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen 1991-1994. Skörderesultat, Medeltal av 17 försök. Betpris 288.50 kr/ton

2A 1994, 2A+IIRB 1993, 2U+IIRB 1992, 2U+IIRB 1991

Led	Betor 1000- tal/ha	Ren vikt ton/ha	Pol socker halt %	Pol socker skörd ton/ha	Pol socker skörd rel. a	Blåtal mg/ 100 g betor	K+Na mekv/ 100 g betor	Utvinn bart socker %	Utvinn bart socker ton/ha	Utvinn bart socker rel. a	Jord halt %	Intäkt kr/ha
a=Obehandlat	77.8	56.0	17.20	9.67	100	16	5.04	84.21	8.17	100	12.3	17640
b=Marsh 40 DB	84.0	56.2	17.26	9.73	101	16	4.99	84.34	8.22	101	12.6	17850
d=Gaucho 30 g	86.3	56.8	17.30	9.85	102	15	4.91	84.51	8.34	102	12.5	18120
e=Gaucho 60 g	86.9	57.3	17.27	9.93	103	15	4.97	84.39	8.39	103	12.5	18130
f=Gaucho 90 g	85.9	56.9	17.24	9.84	102	16	4.95	84.40	8.31	102	12.5	17930
C.V	5.5	3.4	0.72	3.42	*	5	2.48	0.32	3.43	*	10.4	*
LSD 95%	3.1	1.3	0.09	0.23	*	1	0.08	0.18	0.19	*	0.9	*
SIGN.NIVÅ	99.9	95.4	97.1	97.2	*	98.3	99.8	99.9	97.5	*	50.7	*

Tabellbilaga 15:4.

Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för växtskyddsvetenskap
Avdelningen för entomologi
Alnarp

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen. R13-0029 (2A/94). 4 försök, Fädersminne, Ädelholm, Kornheddinge, Kyrkheddinge, M-län

Tullgren provtagning											
Antal djur/10 plantor											
Led		Onychiurus		övriga hoppslj.		kvalster		klotcoll. betbagge tusenföli		larvborst- svans tidp. 2	
Behandling		tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2
A	Obetat	9.5	12.1	13.8	20.7	52.1	1.2	3.5	1.2	2.5	84.9
B	Marsh 40 DB	8.0	9.2	15.5	19.3	90.5	2.7	2.3	0.7	1.3	89.5
C	Gaucho 70 WS 15 g	15.5	13.2	15.3	18.5	96.1	2.7	0.9	0.2	0.7	8.03
D	Gaucho 70 WS 30 g	9.9	12.0	15.5	19.5	114.1	3.4	1.0	0.4	1.2	8.09
E	Gaucho 70 WS 60 g	9.5	10.1	11.7	13.2	90.2	3.6	1.5	0.4	0.9	8.25
F	Gaucho 70 WS 90 g	9.4	15.0	18.2	18.4	130.3	3.7	1.5	0.9	0.7	8.17
G	Marsh 40 DB+Marsh 25 EC*	4.2	2.0	19.8	6.5	98.9	3.6	1.9	0.3	0.4	96.1
H	Obetat+ primat utsäde	8.1	10.6	17.7	21.0	95.1	2.3	2.4	0.2	0.4	90.6
I	Obetat kornins.m.r.mek.bortlag	8.0	10.4	22.1	24.4	104.8	2.2	1.6	0.3	0.3	82.2
J	mellan raderna	10.2	10.3	30.8	32.9	119.7	6.9	0.6	0	1.2	86.7
K	Obetat kornins.m.r.kern.bortlag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87.3
utvinbart socker ton/ha											
rel. tal											
1000-tal plantor											
97											
Signifikansnivå											
Medelfel, %											
LSD, 5%											
SNK-test											
ACDF#											
G											
Im.#ABC											
DEFCH											
G#ABCD											
FHI											
99.9											
38.2											
92.3											
1.3											
is											
A#Im.r											
6.8											
0.4											

* Marsh 25 EC 1.5 l/ha sprutas i såråren
m.r.= mellan raderna

Sveriges Lantbruksuniversitetet
Institutionen för växtskyddsvetenskap
Avdelningen för entomologi
Alnarp

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen. R13-0029 (2A/94). 4 försök, Fädersminne, Ädelholm, Kornheddinge, Kyrkheddinge, M-län

Led	Behand	Fällbedömning D-S bedömn.		% friska planter		Antal löss/beta		3 för		% angr. betor		3 för	
		tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	pop.	max	V.27	V.28	pop.	max	V.27	V.28
A	obetal	1,2	1,9	46,3	20,0	19,1	6,8	13,2	18,9	64	55	55	61
B	Marshal 40 DB	1,0	1,7	55,6	21,3	19,5	4,3	13,5	21,4	56	50	59	53
C	Gaucht 70 WS 15 g	1,0	1,8	56,3	19,4	9,6	2,7	6,9	10,6	53	43	43	51
D	Gaucht 70 WS 30 g	0,9	1,5	60,0	28,1	9,8	1,5	6,6	11,1	48	33	44	49
E	Gaucht 70 WS 60 g	1,1	1,6	51,9	23,8	3,4	0,7	1,8	3,3	42	20	26	40
F	Gaucht 70 WS 90 g	0,8	1,7	61,9	21,9	2,5	0,5	1,2	2,8	35	18	24	35
G	Marshal 40DB+Marshal 25 EC*	1,0	1,7	58,8	19,4	18,7	3,9	14,9	20,3	60	50	56	56
H	obetal + primat utsäde	1,9	1,7	30,6	14,4	17,2	3,8	14,8	18,5	58	48	55	55
I	obetal + kornins.m.r.mek.bortlag	1,1	2,1	53,1	11,9	20,7	3,0	14,3	23,3	57	42	51	55
J	mellan raderna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	obetal + kornins.m.r.kem.bortlag	1,3	2,0	44,4	16,3	9,9	3,1	9,6	9,3	54	44	49	53
Signifikansnivå													
Medelfel, %		100,0	90,3	99,3	99,0	100,0	99,7	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	99,8
LSD, 5%		10,4	7,2	9,8	13,5	21,0	28,1	17,0	25,7	5,5	11,7	7,5	6,7
SNK-test		0,3	0,4	14,7	7,7	7,9	2,5	4,8	10,7	8,3	14,0	10,0	10,1
H#övr		is	H#BCD	D#IH	ABGHI	A#CDE	ABGHI	#CDEF	EF	A#DEF	ABCGH	EF#	A#EF
			EFGI		#EF	F	K#EF			BCGHI	IK#EF	övr.	BCDGH
										K#EF			K#F
										D#F			

* Marshal 25 EC 1,5 l/ha sprutas i säåran
m.r.= mellan raderna

Sveriges lantbruksuniversitetet
Institutionen för växtskyddsvetenskap
Avdelningen för entomologi
Alnarp

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen. R13-0029, (2A/94), Fädersminne, Tygelsjö, M-län

led	behandling	Tullgren provlagn				Skadebedömning			
		Antal djur/10 planter		övr. hoppslänar		kvalster belagge		0-5 i fält	
		tidp 1	tidp 2	tidp 1	tidp 2	tidp 1	tidp 2	tidp 1	tidp 2
A	obetal	8,0	7,5	10,0	22,3	0	49,3	1,2	2,0
B	Marshal 40 DB	5,3	4,3	7,8	15,5	0,3	51,5	1,4	2,0
C	Gaucht 70 WS 15g	6,3	8,5	7,5	15,0	0,8	68,0	1,5	2,2
D	Gaucht 70 WS 30g	7,3	8,8	19,5	28,8	1,3	80,0	1,4	1,7
E	Gaucht 70 WS 60g	4,5	4,0	12,0	10,0	0,8	86,3	1,0	1,8
F	Gaucht 70 WS 90g	3,0	9,5	11,3	20,3	0,3	99,3	1,2	2,2
G	Marshal 40 DB + Marshal 25 EC 1,5 l/ha*	2,3	3,8	27,0	5,8	3,5	66,8	1,5	2,3
H	obetal + primat utsäde	3,5	5,5	15,8	18,0	0,8	48,8	2,0	1,8
I	obetal + korninsädd m.r mekanisk bortlagn	3,5	8,8	18,5	18,0	0,5	83,5	1,1	2,2
J	mellan raderna	4,3	8,3	14,3	20,3	2,3	70,8	-	-
K	obetal + korninsädd m.r kemisk bortlagn	-	-	-	-	-	-	1,6	2,3
Signifikansnivå									
Medelfel, %		47,9	48,9	71,8	47,1	100,0	61,1	60,8	40,5
LSD, 5%		41,1	32,9	37,0	37,0	44,8	23,1	19,1	12,7
SNK- test		5,7	6,6	15,4	18,7	1,3	47,2	0,8	0,8
		is	is	is	is	G#övr	is	is	is

* Marshal 25 EC sprutas i säåran vid sädd
Tidpunkt 1 = 05-09
Tidpunkt 2 = 05-19
m.r = mellan raderna
Ingen fungicidbehandling

Flotation i led A
Antal djur/10 planter
onychiurus belagge
09-maj
19-maj
3,0
3,0

Skadebedömning
% svampangripna planter
0-5
1,6
1,7
12,0
22,0

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för växtskyddsvetenskap
Avdelningen för entomologi
Alnarp

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen, R13-0029, (2A/94), Fädersminne, Tyngelsjö, M-län

Ledd	Behandling	Fallbedömning % friska plantor				% angripna plantor				Bebor utvinbart 1000-tal / ha	Bebor utvinbart socker ton/ha	Rel.tal
		tidp. 1	tidp. 2	05-jul	12-jul	05-jul	12-jul	05-jul	12-jul			
A	Obetat	47,5	22,0	10,7	19,8	47,0	70,0			102,6	8,64	100
B	Marshal 40 DB	37,5	22,5	5,4	13,7	50,0	66,0			99,2	8,62	100
C	Gaucht 70 WS 15g	40,0	15,0	2,2	6,6	42,0	59,0			101,8	8,87	103
D	Gaucht 70 WS 30g	47,5	25,0	1,7	6,0	30,0	45,0			103,1	9,22	107
E	Gaucht 70 WS 60g	52,5	15,0	1,2	3,6	28,0	48,0			101,2	8,64	100
F	Gaucht 70 WS 90g	52,5	20,0	0,8	1,5	28,0	32,0			100,8	8,68	100
G	Marshal 40 DB + Marshal 25 EC 1,5 l/ha*	45,0	15,0	2,3	13,7	51,0	71,0			98,2	8,79	102
H	Obetat + primat utsäde	30,0	15,0	3,0	13,3	41,0	63,0			96,9	8,68	100
I	Obetat + korninsädd m.r mekanisk borttagn mellan raderna	55,0	12,5	2,7	13,0	40,0	61,0			100,3	8,94	103
J	Obetat + korninsädd m.r kemisk borttagn	37,5	17,5	3,0	11,6	36,0	56,0			100,0	8,75	101
K	Obetat + korninsädd m.r kemisk borttagn	55,5	13,4	63,3	91,2	96,8	100,0			98,5	90,4	
Signifikansnivå												
Medelfel, %												
LSD, 5%		23,1	16,5	7,5	11,7	15,9	13,8			5,1	0,9	
SNK-test		is	is	is	is	is	AG#DEF BCHJ#F					

* Marshal 25 EC sprutas i säfären vid sådd

Tidpunkt 1 = 05-09

Tidpunkt 2 = 05-19

m.r = mellan raderna

Ingen fungicidbehandling

Skadebedömning, 0 = frisk planta, 5 = död planta

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för växtskyddsvetenskap
Avdelningen för entomologi
Alnarp

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen, R13-0029 (2A/94), Ädelholm, M-län

Ledd	Behandling	Tullgren provtagning Antal djur/10 plantor				övriga hopstjälftar				kvalster				lusen- larvborst- foling svans				bel- kollemboller bagge			
		Onychurus tidp. 1	Onychurus tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2
A	Obetat	15,8	12,3	23,3	21,3	26,3	55,3	0,3	1,3	3,0	1,8	2,3	4,3								
B	Marshal 40 DB	15,3	14,8	18,0	18,8	39,5	78,5	0	1,0	2,3	2,8	3,0	1,5								
C	Gaucht 70 WS 15 g	42,5	25,3	22,8	14,3	52,0	83,0	0,3	1,0	1,3	1,8	5,8	0,8								
D	Gaucht 70 WS 30 g	15,5	24,8	9,0	19,3	37,5	73,8	0,3	0,8	1,5	5,3	4,0	1,3								
E	Gaucht 70 WS 60 g	24,3	21,0	14,3	14,3	87,0	71,8	0,3	1,3	1,5	4,3	5,5	1,8								
F	Gaucht 70 WS 90 g	22,5	26,0	16,5	17,3	96,8	100,3	0	0,5	0,3	4,3	5,0	1,8								
G	Marshal 40 DB + Marshal 25 EC 1,5 l/ha*	9,3	1,5	15,8	8,8	66,5	36,5	1,0	0,5	0,8	6,8	2,0	3,5								
H	Obetat + primat utsäde	16,0	17,0	23,3	22,3	54,5	60,5	0,3	1,5	0,3	3,3	5,3	1,5								
I	Obetat + korninsädd m.r mekanisk borttagn. mellan raderna	18,8	18,5	27,5	30,5	71,8	69,8	0	0,5	0,5	3,0	7,0	0,8								
J	Obetat + korninsädd m.r kemisk borttagn.	29,3	12,3	65,0	40,8	156,5	67,5	0	2,8	2,0	10,5	4,8	0,3								
K	Obetat + korninsädd m.r kemisk borttagn.																				
Signifikansnivå																					
Medelfel, %																					
LSD, 5%		30,2	37,3	27,2	49,5	23,6	24,7	92,5	52,9	59,7	36,6	33,6	38,8								
SNK-test		is	is	lm,r#övr	is	lm,r#	is	is	is	is	is	is	is	is	is	is	is	is	is	is	is

Flotation i led A

* Marshal 25 EC 1,5 l/ha sprutas i säfären vid sådd

m.r = mellan raderna

Tidpunkt 1 = 94-05-03

Tidpunkt 2 = 94-05-24

Skadebedömning

% svamp an-
gripna plantor

0-5

3,1

18,0

20,0

Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för växtskyddsvetenskap
Avdelningen för entomologi
Alnarp

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen. R13-0029 (2A/94), Ädelholm, M-län

Led	Behandling	Antal löss/beta		% angripna planter		Fältbedömning D.S bedömn.		% friska planter	1000-tal utvinbart reit planter/ ha		socker ton/ha
		11-jul	18-jul	11-jul	18-jul	tidp. 1	tidp. 2		tidp. 1	tidp. 2	
A	Obetat	4,8	13,1	31,0	63,0	0,7	2,4	55,0	2,5	64,9	8,64
B	Marshal 40 DB	6,1	7,3	41,0	45,0	0,4	2,0	72,5	2,5	82,2	8,72
C	Gaucho 70 WS 15 g	2,9	5,5	22,0	49,0	0,5	2,5	75,0	5,0	87,2	9,11
D	Gaucho 70 WS 30 g	3,8	3,1	34,0	40,0	0,1	1,5	85,0	12,5	88,3	9,34
E	Gaucho 70 WS 60 g	0,3	3,8	12,0	45,0	0,7	1,9	75,0	5,0	91,7	9,47
F	Gaucho 70 WS 90 g	0,6	2,7	15,0	38,0	0,1	1,7	85,0	10,0	91,1	9,44
G	Marshal 40 DB + Marshal 25 EC 1,5 l/ha*	4,5	11,5	30,0	51,0	0,2	1,5	85,0	10,0	76,3	8,96
H	Obetat+ primat utsäde	8,2	9,3	35,0	55,0	1,9	2,4	22,5	0	67,7	8,40
I	Obetat + korninsädd m.r mekanisk borttagn.	10,8	13,4	30,0	57,0	0,9	2,4	50,0	0	73,2	8,67
K	Obetat + korninsädd m.r kemisk borttagn.	4,1	6,3	27,0	57,0	0,8	2,4	50,0	0	77,6	8,60
Signifikansnivå											
Medelfel, %		90,4	72,7	89,6	91,0	100,0	97,6	100	80,5	99,9	99,0
LSD, 5%		50,3	46,1	23,9	11,6	33,6	12,2	9,8	79,4		
SNK-test		6,7	10,2	19,3	16,9	0,6	0,7	18,7	11,0	11,5	0,8
		is	is	is	is	Hövr		DFG#	is		

HIABCEIK

* Marshal 25 EC 1,5 l/ha sprutas i säfåran vid sådd

m.r = mellan raderna

Tidpunkt 1 = 94-05-03

Tidpunkt 2 = 94-05-24

Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för växtskyddsvetenskap
Avdelningen för entomologi
Alnarp

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen. R13-0029 (2A/94), Kyrkheddinge, M-län

Tullgren provtagning											
Antal djur/10 planter											
Onychurus											
Led	Behandling	övriga hoppsj.		kvalster		klotcollembol		betbagg		Fältbedömning D.S bedömn.	
		tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	0-5	0-5
A	Obetat	2,5	11,0	14,5	30,3	75,0	90,3	0,5	2,5	1,8	0,9
B	Marshal 40 DB	4,0	8,8	17,3	24,3	132,8	107,3	2,5	4,8	1,5	0,4
C	Gaucho 70 WS 15 g	3,5	7,0	17,8	27,3	117,8	136,3	3,5	3,0	1,0	0,4
D	Gaucho 70 WS 30 g	6,8	8,3	17,3	17,0	167,5	121,5	1,5	4,5	0,5	0,2
E	Gaucho 70 WS 60 g	3,3	11,3	13,8	18,3	98,3	133,5	2,8	7,3	1,8	0,7
F	Gaucho 70 WS 90 g	4,8	8,8	13,8	20,8	128,5	169,3	3,0	2,5	0,8	0,2
G	Marshal 40 DB + Marshal 25 EC 1,5 l/ha*	2,3	0,5	16,0	5,8	108,8	116,0	0,3	3,5	0,8	0,4
H	Obetat+ primat utsäde	3,8	13,0	11,0	29,5	90,3	148,0	1,3	2,0	1,3	0,9
I	Obetat + korninsädd m.r mekanisk borttagn.	3,5	7,5	22,8	37,3	118,5	138,8	1,3	1,3	1,5	0,3
J	mellan raderna	1,5	9,0	16,5	46,8	94,5	180,0	3,3	2,5	0,5	-
K	Obetat + korninsädd m.r kemisk borttagn.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6
Signifikansnivå											
Medelfel, %		54,3	89,1	28,2	99,5	83,9	56,2	88,0	82,8	82,6	88,9
LSD, 5%		40,5	29,3	23,8	23,6	18,2	20,0	44,5	40,9	34,7	39,3
SNK-test		4,2	7,2	11,1	17,6	59,9	77,7	2,5	4,0	1,1	0,5
		is	is	is	Im.#DEG	is	is	is	is	is	is

Flotation i led A

* Marshal 25 EC 1,5 l/ha sprutas i säfåran vid sådd

m.r = mellan raderna

Tidpunkt 1 = 94-05-10

Tidpunkt 2 = 94-05-26

Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för växtskyddsvetenskap
Avdelningen för entomologi

Skadebedömning
0-5 % svampangripna planter
1,9 3,0
1,5 27,0

belbagg
- 0,8

lusenfoing
0,3 0,7

Tabellbilaga 15:11.

Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för växtskyddsvetenskap
Avdelningen för entomologi
Alnarp

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen. R13-0029 (2A/94), Kyrkheddinge, M-län

Fältbedömning													
Led	Behandling	% friska plantor		Antal löss/planta			% angräpna plantor			1000-tal plantor/ha	utvinbart socker ton/ha	rel tal	
		tidp. 1	tidp. 2	05-jul	11-jul	18-jul	05-jul	11-jul	18-jul				
A	Obetat	62,5	22,5	4,2	14,6	20,9	52,0	75,0	59,0	87,0	6,07	100	
B	Marshal 40 DB	82,5	27,5	2,9	18,0	34,3	45,0	69,0	68,0	86,7	6,19	102	
C	Gaucho 70 WS 15 g	80,0	22,5	3,9	10,7	14,3	51,0	59,0	64,0	94,8	5,96	98	
D	Gaucho 70 WS 30 g	87,5	22,5	1,8	11,6	23,0	33,0	64,0	62,0	96,9	5,91	97	
E	Gaucho 70 WS 60 g	60,0	25,0	0,7	1,9	5,1	24,0	35,0	45,0	97,7	6,34	105	
F	Gaucho 70 WS 90 g	80,0	22,5	0,7	1,7	4,1	17,0	29,0	40,0	99,7	6,18	102	
G	Marshal 40 DB + Marshal 25 EC 1,5 l/ha*	80,0	12,5	6,0	26,5	34,8	51,0	74,0	64,0	95,6	5,98	98	
H	Obetat+ primat utsäde	57,5	5,0	3,2	19,5	26,2	40,0	72,0	63,0	89,6	6,14	101	
I	Obetat + korninsädd m.r mekanisk borttagn.	87,5	15,0	3,1	22,2	42,5	40,0	70,0	58,0	86,2	6,51	107	
J	melan raderna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K	Obetat + korninsädd m.r kemisk borttagn.	65,0	17,5	2,8	11,3	13,6	47,0	68,0	63,0	90,6	5,91	97	
Signifikansnivå													
Medelfel, %		96,1	82,2	99,4	99,4	83,2	99,6	100,0	81,4	99,5	88,1		
LSD, 5%		10,2	28,2	29,8	31,2	46,6	15,6	10,2	12,4				
SNK-test		22,0	15,7	2,5	12,5	29,7	18,1	18,2	21,1	9,2	0,8		
		is G#DEF		G#EF		is ABCGK		EF#		is			
								#F		ÖVR.			

* Marshal 25 EC 1,5 l/ha sprutas i säfåran vid sädd

m.r = mellan raderna
Tidpunkt 1 = 94-05-10
Tidpunkt 2 = 94-05-26

Tabellbilaga 15:12.

Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för växtskyddsvetenskap
Avdelningen för entomologi
Alnarp

Skydd mot skadeinsekter under uppkomstfasen. R13-0029 (2A/94), Kornheddinge, M-län

Led	Behandling	Tullgren provning										Fältbedömning			
		Antal djur/10 plantor		övriga hoppsljäntar		kvalster		tusenfoling		D.S bedömn.		% friska plantor			
		Onychiurus	Antal djur/10 plantor	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2	tidp. 1	tidp. 2
A	Obetat	11,5	17,5	7,5	8,8	60,8	2,3	2,1	1,4	20,0	35,0				
B	Marshal 40 DB	7,3	8,8	19,0	18,5	138,3	0,3	1,9	1,2	30,0	32,5				
C	Gaucho 70 WS 15 g	9,5	12,0	13,0	17,3	146,5	0	1,6	1,2	30,0	35,0				
D	Gaucho 70 WS 30 g	10,0	6,0	16,3	12,8	171,3	0,5	1,9	0,9	20,0	52,5				
E	Gaucho 70 WS 60 g	6,0	4,0	6,5	10,3	89,3	0,3	1,9	1,0	20,0	50,0				
F	Gaucho 70 WS 90 g	7,3	15,8	31,0	15,0	196,5	1,0	1,7	1,2	30,0	35,0				
G	Marshal 40 DB + Marshal 25 EC 1,5 l/ha*	2,8	2,3	20,5	5,5	153,5	0,5	1,9	1,1	25,0	40,0				
H	Obetat+ primat utsäde	9,0	6,8	20,8	14,0	186,8	0,3	2,6	1,0	12,5	37,5				
I	Obetat + korninsädd m.r mekanisk borttagn.	6,3	6,8	19,5	15,8	145,3	0,3	1,9	1,7	20,0	20,0				
J	mellan raderna	5,5	11,5	27,5	23,5	157,0	0	-	-	-	-				
K	Obetat + korninsädd m.r kemisk borttagn.	-	-	-	-	-	-	2,3	1,5	25,0	30,0				
Signifikansnivå															
Medelfel, %		35,2	92,1	44,7	95,4	88,5	49,0	47,5	74,3	23,8	60,5				
LSD, 5%		39,0	38,5	45,7	24,2	21,5	130,2	15,9	17,9	31,3	24,3				
SNK-test		8,5	10,2	24,1	9,9	90,0	2,0	0,9	0,6	21,1	25,9				
		is		is		is		is		is		is		is	

* Marshal 25 EC 1,5 l/ha sprutas i säfåran vid sädd

m.r = mellan raderna
Tidpunkt 1 = 94-05-17
Tidpunkt 2 = 94-05-30

Skadebedömning
tusenfolin
0,5
0,5

Skadebedömning
0-5
1,5
1,7

% svampangripna plantor
33,0
20,0

Tabellbilaga 15:13.

Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för växtskyddsvetenskap
Avdelningen för entomologi
Ålnarp

Skydd mot skadeinsekter under uppkörningsfasen. R13-0029 (2A/94), Kornhedge, M-län

Antal löss/planta		% angripna plantor						1000-tal	utvinnbart	rel tal
Led	Behandling	05-jul	11-jul	18-jul	05-jul	11-jul	18-jul	plantor/ha	ton/ha	
A	Obetal	5,6	13,6	22,7	65,0	66,0	62,0	85,2	8,24	100
B	Marshall 40 DB	4,6	16,0	22,6	55,0	74,0	45,0	89,8	8,58	104
C	Gaucho 70 WS 15 g	2,0	7,3	12,1	36,0	49,0	41,0	96,9	8,42	102
D	Gaucho 70 WS 30 g	1,1	4,9	6,4	36,0	48,0	46,0	93,2	8,54	104
E	Gaucho 70 WS 60 g	0,2	1,2	0,9	9,0	28,0	31,0	90,6	8,23	100
F	Gaucho 70 WS 90 g	0,1	0,8	1,5	8,0	22,0	28,0	92,7	8,05	98
G	Marshall 40 DB + Marshall 25 EC 1,5 l/ha*	3,4	14,8	14,7	49,0	67,0	54,0	92,4	8,25	100
H	Obetal+ primal utsäde	5,1	18,3	19,9	63,0	70,0	48,0	74,5	7,81	95
I	Obetal + korninsädd m.r mekanisk borttagn.	3,3	11,0	14,0	45,0	63,0	51,0	87,2	8,43	102
	mellan raderna							-	-	-
K	Obetal + korninsädd m.r kemisk borttagn.	3,5	11,5	8,1	50,0	64,0	40,0	81,0	7,53	91
Signifikansnivå										
Medelfel, %		100,0		81,2	100,0	100,0	98,6	99,9	99,9	
LSD, 5%		19,3		52,7	8,7	10,4	13,4			
SNK-test		1,6		18,8	10,5	16,7	17,3	6,7	0,6	
		ABH#CDEF H#CDEF	is A#CDEFGIK EF#ÖVR.		H#CDEFI		A#EF			
		GIK#DEF B#DEF	AGIK#EF		B#CDEFI					

* Marshall 25 EC 1,5 l/ha sprutas i säåran vid sädd

m.r = mellan raderna

Tidpunkt 1 = 94-05-17

Tidpunkt 2 = 94-05-30

Praktisk provning av olika insekticidbetningar 1994

Bakgrund och syfte

Syftet är att i praktisk odling jämföra effekten av nya lovande insekticidbetningar med dagens Marshalbetning avseende bekämpningseffekt och plantantal. Ingen Mars-halsprutning har utförts i något led av försöket.

Försöken skördades ej.

Omfattning

Tre gårdar per bruksdistrikt, totalt 12 försök.

Försöksplan

Provade betningar	Verksam substans, gram a.i./enhet	Företag
a = Marshal 40 DB,	Karbosulfan, 40 g	BASF
b = Gaucho 70 WS,	Imidacloprid, 60 g	Bayer
c = Promet 400 CS,	Furatiokarb, 40 g	Ciba Geigy
d = Force 20 CS,	Tefluthrin, 12 g	ICI
E = Promet 400 CS + Force 20 CS 40 g + 20 g		
<i>Sådden utföres genom att 1/5 av såmaskinens såhus används för respektive betning, dock minst 2 rader per betning</i>		

Resultat och diskussion

Försöken placerades hos odlare som normalt har problem med jordboende insekter. Sätidpunkten var normal liksom lufttemperaturen. Marktemperaturen på 5 cm:s djup var vid sådden ca 7°. Inget regn föll under uppkomstfasen utan först ca 4 veckor efter sådd.

Vädertypen torde vara orsaken till liten förekomst av jordboende insekter och andra skadedjur. Endast på en lokal på Gotland konstaterades stort loppangrepp i fältet. Här var angreppet minst i led b och E där döda och "avtrubbade" loppor förekom varav mest

i led b. Även halvdöda nätstinkfly hittades i led b. Plantantalet var ca 6 000 plantor högre i led b och E än i övriga led.

Någon skillnad i uppkomst hastighet har inte konstaterats och plantantalet var högt i de flesta leden. Gaucho 60 g, led b, gav högst plantantal, ca 4 000 plantor/ha högre än Marshal 40 g. Jämfört med Marshalbetningen gav alla övriga betningar högre plantantal.

Planträkning hos odlare

Utöver dessa 12 försök gjordes planträkning hos ett antal odlare där Gaucho 60 g respektive Promet 40 g jämförts med Marshal 40g.

Sammanfattning

Försöksseriens mål var att i praktisk odling jämföra effekten av nya lovande insekticidbetningar med dagens Marshalbetning avseende bekämpningseffekt och plantantal.

- * Skadedjurstrycket var litet 1994 varför några skillnader mellan de olika insekticidbetningarna inte erhöles
- * Vid loppangrepp på en lokal på Gotland var plantantalet högst i Gaucho 60 g och Promet 40 g + Force 6 g
- * Vid lusangreppet som var kortvarigt har det lägsta antalet "nerlusade" betor förekommit i ledet som var betat med Gaucho 60 g
- * Virusgulsotförekomsten var under 1994 mycket liten.

Sven Persson, Jordberga Sockerbruk

Någon säker slutsats är svår att dra men Promet 40 g jämfört med Marshal 40 g har i något fall reducerat plantantalet med 7 000 plantor/ha vid samtidig sprutning med 1,25 liter Marshal i såfåran vid sådd.

Sjukdomskontroll

En enkel kontroll av lus-, gammafly-, och virusgulsotförekomst gjordes vecka 29 och 30 d v s när lusangreppen bedarrat. Kontrollen visade att störst lusangrepp förekommit i Jordbergadistriktet, en lokal i Köpingsbro-distriktet var hårt angripen av gammaflylarv och att virusgulsotförekomsten var mycket liten i alla distrikt. Både lus- och gammaflyangreppen varade nästan en vecka.

Av kontrollerade betor var endast 1 beta starkt angripen i led b, Gaucho 60 g. mot som mest mellan 30-40 betor i övriga led.

Försöksvärd	Nils Gren Kullebo	Näsbyholms Jordbruks AB	P O Malm Steglarp	Sten Olsson Skiberöds gård	Hviderups Gods AB	Per Hallefält Nya Vihemsfält	Gunnarshögs Jordbruks AB	Håsiövs Boställe AB	Thomas Ragnarsson	Jan-Evert Lundqvist	Lena Mattson Nickarve	Statva AB Statva
	Anderslöv	Näsby gård	Trelleborg	Löberöd	Hviderup Eslöv	Ängelholm	Valby Hammenhög	Kristianslöv	Kvarnby Borby	Hulte Hemse	i Vänge Romakloster	Visby
Odlarnr.	40496	41370	35690	52279	53210	141348	102815	115806	103205	608304	618203	601530
Sådatum	21/4	22/4	26/4	20/4	11/4	23/4	19/4	15/4	20/4	29/4	1/5	3/5
Sort	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna	Hanna
Jordart	LL	nmhmo LL	nmhmj LL	mo LL	Lerig Sand	M L	mmhsa LL	samo LL	sa LL	mo LL	mo LL	mo LL
Plantråkn.dag	27/5	27/5	30/5	1/6	7/6	1/6	2/6	3/6	2/6	9/6	2/6	2/6
Sjuk.d.kontroll	22/7	21/7	22/7	27/7	27/7	27/7	28/7	28/7	28/7			

TABELL 1 Plantråkning 1 000 tal per ha
slutlig uppkomst

	Nils Gren Kullebo	Näsbyholms Jordbruks AB	P O Malm Steglarp	Sten Olsson Skiberöds gård	Hviderups Gods AB	Per Hallefält Nya Vihemsfält	Gunnarshögs Jordbruks AB	Håsiövs Boställe AB	Thomas Ragnarsson	Jan-Evert Lundqvist	Lena Mattson Nickarve	Statva AB Statva
	Anderslöv	Näsby gård	Trelleborg	Löberöd	Hviderup Eslöv	Ängelholm	Valby Hammenhög	Kristianslöv	Kvarnby Borby	Hulte Hemse	i Vänge Romakloster	Visby
	40496	41370	35690	52279	53210	141348	102815	115806	103205	608304	618203	601530
a	80.0	105.7	107.4	68.6	86.8	105.8	109.3	100.6	100.9	98.4	78.6	85.0
b	83.1	107.6	108.4	69.7	93.3	105.4	111.3	99.7	104.1	102.8	83.1	85.2
c	84.2	107.3	104.1	65.4	83.3	105.9	102.6	101.6	104.5	101.3	76.3	92.8
d	80.0	106.6	109.1	65.3	89.9	104.7	110.8	104.0	103.2	100.0	76.6	93.1
E	82.3	107.0	109.6	67.3	85.7	105.2	99.1	101.6	104.4	98.6	82.3	94.1
												91.7
												96.1
												92.8
												93.5
												93.8

Försöket skördades inte

Minskad virusspridning genom betning

Bakgrund och syfte

Två av de mer allvarliga skadegörarna i betor är betbladlusen, *A. fabae*, och persikebladlusen, *M. Persikae*. Bekämpningen har hittills främst skett genom besprutning under juni och juli.

Syftet är att undersöka effekten av betning med en ny typ av insekticid mot bladlöss och spridning av virusgulsot.

Omfattning

6 försök 1994.

Försöksplan

	Betning	Bladlusbehandling
a	Marshal 40DB	Vid bekämpningströskel
b	Gaucht 70 WS, 60 g	Nej
c	Gaucht 70 WS, 90 g	Nej

Försöksdata och metodik

Försöksvärd:	Bengt Ekelund Ingelstorp Ängelholm	Göran Kristensson Annelund Landskrona	Lars Håkansson Västergård Tågarp
Odlarnr:	141096	12708	13540
Sådd:	18/4	22/4	25/4
Jordart:	mmh ML	nmh mo LL	mmh ML
Försöksvärd:	Ulf Bramstorp Gislöv Trelleborg	Christer Olsson S. Virestad Trelleborg	Eskil Nilsson Tygelsjö boställe Tygelsjö
Odlarnr:	39400	39851	32600
Sådd:	23/4	24/4	19/4
Jordart:	mmh sa LL	nmh mo LL	nmh sa LL

Försöken lades ut hos odlare nära kusten i områden som tidigare varit drabbade av gulvirusangrepp. Varje odlare sådde drygt ett hektar med respektive led. Gaucho-betningen behandlades inte mot bladlöss. Marshalbetning och övriga fältet behandlades med insekticid vid bekämpningströskel. Frösorsten var på samtliga platser Hanna. Försöken skördades ej.

Resultat och diskussion

Planträkning

Årets försök såddes alla inom en tidsrymd av en vecka i början av en period med relativt gynnsam väderlek. Detta gav små skillnader mellan de olika leden, utom i Tågarp där Gaucho-betningen var klart bättre än Marshal. I genomsnitt uppmättes små skillnader mellan leden.

Tabell 1. Planträkning 1000-tal/ha, 1994

Plats	Marshal	Gaucho 60 g	Gaucho 90 g
Ingelstorp	89,8	89,6	86,3
Annelund	100,2	98,8	95,2
Tågarp	97,7	107,3	110,0
Gislöv	79,8	88,3	84,6
S. Virestad	89,6	87,7	90,0
Tygelsjö	99,4	101,9	102,3
Medeltal	92,8	95,6	94,7

Inga signifikanta skillnader kan påvisas i årets försök.

Bladlusinventering

I 5 av 6 försök uppnåddes bekämpningströskeln 40% angripna plantor i det Marshalbetade ledet. Försöket i Tågarp nådde inte upp till bekämpningströskeln. Vid bekämpning med Pirimor G i led A var varannan beta infekterad med löss medan man i Gaucho-leden kunde hitta lus på var fjärde beta. Skillnaden mellan 60 och 90 g dos av Gaucho är liten. Vid tidpunkten för bekämpning hade Gaucho i 60 g dos reducerat antalet löss/beta med

drygt 75%! 90 g dosen minskade antalet löss med ytterligare 10%.

Liksom tidigare år har Gaucho i 90 g dos halverat bekämpningsbehovet mot betbladlus jämfört med Marshalbetning. I årets försök finns inga säkra skillnader mellan 60 och 90 g dos av Gaucho.

Tabell 2. Betbladlöss/beta och % betor med löss vid bekämpningströskel, 5 försök 1994

Led	Antal/beta %	
A	9.2	56
B	2.0	27
C	1.0	24
Sign.nivå	99.5	99.2
Medelfel %	32.6	15.9
LSD 5 %	4.3	18.5
SKN-test	A#BC	A#BC

Virusgulsot

Angreppen av virusgulsot var mycket små under 1994. Skillnaderna mellan de olika behandlingarna är små.

Sammanfattning

Målet med försöksserien är att undersöka om en man genom att använda en ny typ av insekticid, Gaucho, kan få effekt mot bladlöss och spridning av virusgulsot. Försöken är av typen praktiska storförsök med drygt ett hektar för varje behandling. Under 1994 genomfördes 6 försök vilka placerades i nordvästra och sydvästra delen av Skåne.

* Små skillnader i plantantal i årets försök.

* Gaucho-betning i 90 g dos har liksom tidigare år halverat bekämpningsbehovet mot betbladlöss jämfört med Marshalbetning.

* Liten skillnad mellan 60 och 90 g dos vad gäller effekt på betbladlus.

* Liten förekomst av gulsotvirus i årets försök.

Anders Nordqvist

Minskad virusspridning genom betning (Dh /94)

Parcellerna lades ut som 24-meters strimmor genom fältet utan upprepningar. Bredden gör att man får en bättre uppfattning än i småparceller hur långtidseffekten av Gaucho blir i praktiken. Lössen kan inte genom att flytta sig någon meter undvika tex en eventuell repellens av medlet. Sex strimförsök anlades, tre i sydvästra Skåne och tre i västra Skåne.

Plan:

Led	Betning	Bladlusbehandling
A	Marshal 40 DB	Vid bekämpningströskel
B	Gaucho 70 WS 60 g	Nej
C	Gaucho 70 WS 90 g	Nej

Vellinge

Bra effekt med Gaucho 90 g mot bladlössen, sämre effekt med Gaucho 60 g. Lite virusangrepp och ingen direkt effekt mot viruset. Ingen planteffekt.

Virestad

Bra effekt mot bladlössen av båda doserna av Gaucho. Låg virusförekomst och ingen direkt effekt av Gaucho. Ingen planteffekt.

Vadensjö

Bra effekt mot bladlössen av båda doserna av Gaucho. Cirka 2 % virus och bra effekt av Gaucho. Ingen planteffekt.

Ingelstorp

Bra effekt med Gaucho mot bladlössen vid båda doserna. Litet virusangrepp men viss effekt av 90-gramsdosen. Ingen planteffekt.

Gislöv

Något svag effekt av Gaucho mot bladlössen. Lite virus och ingen effekt av Gaucho. Effekt på plantantalet av Gaucho.

Tågarp

Bra effekt av Gaucho mot bladlössen. Ingen större skillnad mellan doserna. Drygt en procent virus och tydlig effekt av Gaucho. Stor effekt på plantantalet.

Medeltal 6 försök

Bra effekt av Gaucho mot bladlössen med båda doserna har erhållits i fyra av försöken. I ett försök var effekten dålig i båda doserna och i ett försök var 90-gramsdosen bättre än 60-gramsdosen. Virusangreppen har varit små och i de två försök som hade mer än en procent virus hade Gaucho effekt. Endast i två av försöken har plantantalet varit bättre med Gaucho-betning.

Hans Larsson, SLU, Alnarp

Tabellbilaga 17:1.

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VAXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh/94) 6 försök 1994

LED BETNING BLADLUSBEHANDLING

A Marshal 40 DB Vid bekämpningsårsskel
B Gaucho 70 WS 60 g Nej
C Gaucho 70 WS 90 g Nej

	Betbladlöss/beta och % betor med löss				Virusangripna betor och				Plant- antal 1000/ tal/ha
	Vid bekämpn. årsskel beta 6 försök	Vid bekämpn. årsskel beta 5 försök	Efter bekämpning i led A beta 4 försök	%	% betor med virus antal/ betor 10 kvm	antal/ betor 10 kvm	%	%	
A	8,9	53	9,2	56	0,4	0,4	0,8	0,8	92,8
B	1,9	27	2,0	27	0,5	0,5	0,4	0,5	95,6
C	0,9	22	1,0	24	0,3	0,3	0,5	0,4	94,7
Sign.nivå	99,9	99,8	99,5	99,2	40,3	35,7	79,7	86,1	63
Medelfel %	27,9	14,1	32,6	15,9	32,8	32,6	23,7	28,5	1,6
LSD 5 %	3,4	15,0	4,3	18,5	0,4	0,4	0,4	0,5	4,6
SNK-test	A#BC	A#BC	A#BC	A#BC	Is	Is	Is	Is	Is

* Försöket i Tågarp ej uppnått bekämpningsårsskel

Tabellbilaga 17:2.

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh/94) Virestad, Trelleborg

LED BETNING BLADLUSBEHANDLING

A Marshal 40 DB Vid bekämpningsströskel 07-04 med Pirimor 0,25 kg
B Gaucho 70 WS 60 g Nej
C Gaucho 70 WS 90 g Nej

Betbladlöss/beta och % betor med löss

	Betbiälöss/beta och % betor med löss												Virusangripna betor och % betor med virus												Plant- antal 1000/ tal/ha
	antal/ 22-jun	beta 22-jun	% 29-jun	antal/ 29-jun	beta 29-jun	% 01-jul	antal/ 01-jul	beta 06-jul	% 06-jul	antal/ 06-jul	beta 14-jul	% 14-jul	antal/ 20-jul	beta 20-jul	% 20-jul	antal/ 28-jul	beta 28-jul	% 25-aug	antal/ 25-aug	beta 14-sep	% 14-sep				
A	0,1	6	-	2,3	36	5,4	69	0,7	30	3,9	75	2,6	45	0	0,3	0,3	0,4	0,5	89,6						
B	-	-	-	-	-	0,2	11	0,2	14	1,6	41	0,4	6	0	0,2	0,2	0,2	0,2	87,7						
C	-	-	-	-	-	0,2	12	0,4	20	3,3	65	0,6	18	0	0,2	0,2	0,7	0,8	90,0						

Virusangripna betor och
% betor med virus

Tabellbilaga 17:3.

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh/94) TYGELSJÖBOSTÄLLE, VELLINGE

LED BETNING BLADLUSBEHANDLING

A Marshal 40 DB Vid bekämpningsströskel 07-12 MED Pirimor 0,25 kg
B Gaucho 70 WS 60 g Nej
C Gaucho 70 WS 90 g Nej

Betbladlöss/beta och % betor med löss

	Betbladlöss/beta och % betor med löss												% betor med virus						Plant- antal 1000/ tal/ha
	29-jun	29-jun	05-jun	05-jul	12-jul	12-jul	%	antal/ beta	21-jul	21-jul	26-jul	26-jul	25-aug	25-aug	14-sep	14-sep			
A	0,1	5	1,5	31	7,0	56	0,2	4	0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	99,4				
B	-	-	0,4	11	3,4	32	4,2	16	0	0	0	0,3	0,3	0,3	101,9				
C	-	-	0,3	12	0,9	27	1,1	2	0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	102,3				

Virusangripna betor och
% betor med virus

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh/94) GISLÖV, TRELLEBORG

LED BETNING BLADLUSBEHANDLING

A Marshal 40 DB Vid bekämpningsströskel 06-30 med Pirimor 0,25 kg
B Gaucho 70 WS 60 g Nej
C Gaucho 70 WS 90 g Nej

Betbladlös/beta och % betor med löss

	antal/		beta		%		23-jun		27-jun		06-jul		14-jul		20-jul		28-jul		25-aug		14-sep		Plant- antal 1000/ tal/ha
	15-jun	15-jun	15-jun	15-jun	15-jun	15-jun	23-jun	27-jun	27-jun	27-jun	06-jul	14-jul	20-jul	20-jul	28-jul	28-jul	25-aug	25-aug	14-sep	14-sep	14-sep	14-sep	
A	0,4	3	0,1	5	5,7	62	10,4	78	0,6	11	0,3	10	0	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,4	79,6
B	-	-	-	-	3,0	64	7,2	72	0,4	14	0,1	4	0	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,4	88,3
C	-	-	-	-	2,3	64	6,5	67	0,3	17	0,1	5	0,1	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	84,6

Virusangripna betor och
% betor med virus

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh/94) VADENSJÖ, LANDSKRONA

LED BETNING BLADLUSBEHANDLING

A Marshal 40 DB Vid bekämpningsströskel 07-12 med Pirimor 0,25 kg
B Gaucho 70 WS 60 g Nej
C Gaucho 70 WS 90 g Nej

Betbladlös/beta % betor med löss

	Betbladlöss/beta % betor med löss										% betor med virus										Plant- antal 1000/ tal/ha
	antal/ beta	23-jun	23-jun	% beta	04-jul	04-jul	11-jul	11-jul	% beta	18-jul	18-jul	25-jul	25-jul	% beta	01-aug	01-aug	22-aug	22-aug	% beta	21-sep	
A	0,1	5	1,2	26	16,8	50	0,7	14	1,6	23	0	0,7	0,7	1,9	1,9	0,7	0,7	1,9	1,9	1,9	100,2
B	-	-	-	-	1,3	13	2,6	32	0,3	9	0	0,2	0,2	1,0	1,0	0,2	0,2	1,0	1,0	1,0	98,8
C	-	-	-	-	1,1	11	1,6	22	0,8	18	0	0,3	0,3	0,5	0,5	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	95,2

Virusangripna betor och
% betor med virus

Tabellbilaga 17:6.

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (dh/94) INGELSTORP, ÄNGELHOLM

LED BETNING BLADLUSBEHANDLING

A Marshal 40 DB Vid bekämpningsröskel 07-12 med Pirimor 0,25 kg
B Gaucho 70WS 60 g Nej
C Gaucho 70 WS 90 g Nej

	Betbladlöss/beta och % betor med löss										Virusangripna betor och % betor med virus										Plant- antal 1000/ tal/ha						
	antal/ beta 23-jun		antal/ beta 04-jul		antal/ beta 11-jul		antal/ beta 18-jul		antal/ beta 25-jul		antal/ beta 01-aug		antal/ beta 22-aug		antal/ beta 22-aug		antal/ beta 21-sep										
	%	0	%	15	%	11,1	%	42	%	1,1	%	10	%	1,6	%	23	%	0	%	0,5		%	0,6	%	0,6	%	0,7
A	-	-	-	-	-	2,2	17	1,3	18	0,3	9	0	1,7	1,9	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	89,8
B	-	-	-	-	-	0,5	6	0,5	14	0,8	18	0	0,7	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	89,6
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86,3

Tabellbilaga 17:7.

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025, (dh/94) VÄSTERGÅRD, TÅGARP

LED BETNING BLADLUSBEHANDLING

A Marshal 40 DB Vid bekämpningsröskel Ingen behandling
B Gaucho 70 WS 60 g Nej
C Gaucho 70 WS 90 g Nej

	Betbladlöss/beta och % betor med löss										Virusangripna betor och % betor med virus								Plant- antal/ 1000/ tal/ha
	antal/ beta 06-jul		antal/ beta 11-jul		antal/ beta 15-jul		antal/ beta 18-jul		antal/ beta 25-jul		antal/ beta 01-aug		antal/ beta 22-aug		antal/ beta 21-sep				
	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta			
A	0,1	3	2,5	21	4,0	39	7,6	38	0,8	17	0	0,3	0,3	1,3	1,3	97,7			
B	0,1	3	-	-	-	-	1,2	22	1,5	32	0	0,2	0,1	0,2	0,2	107,3			
C	0,1	2	-	-	-	-	0,5	9	1,9	32	0	0,1	0,1	0,1	0,1	110,0			

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh/94) 6 försök 1994

LED BETNING BLADLUSBEHANDLING

A Marshal 40 DB Vid bekämpningströskel
B Gaucho 70 WS 60 g Nej
C Gaucho 70 WS 90 g Nej

	Betbladlöss/beta och % betor med löss						Virusangripna betor och % betor med virus						Plant- antal 1000/ tal/ha
	Vid bekämpn.			Efter bekämpning			Vid bekämpn.			Efter bekämpning			
	tröskel antal/ 6 försök	beta %	tröskel antal/ 5 försök	beta %	tröskel antal/ 4 försök	beta %	tröskel antal/ 10 kvm	beta %	tröskel antal/ 10 kvm	beta %	tröskel antal/ 10 kvm	beta %	
A	8,9	53	9,2	56	0,7	15	0,4	0,4	0,8	0,8	92,8	0,8	
B	1,9	27	2,0	27	2,1	20	0,5	0,5	0,4	0,5	95,6	0,5	
C	0,9	22	1,0	24	0,9	17	0,3	0,3	0,5	0,4	94,7	0,4	
Sign.nivå	99,9	99,8	99,5	99,2	79,3	38,6	40,3	35,7	79,7	86,1	63	86,1	
Medelfel %	27,9	14,1	32,6	15,9	43,0	21,9	32,8	32,6	23,7	28,5	1,6	28,5	
LSD 5 %	3,4	15,0	4,3	18,5	1,8	13,0	0,4	0,4	0,4	0,5	4,6	0,5	
SNK-test	A#BC	A#BC	A#BC	A#BC	is	is	is	is	is	is	is	is	

* Försöket i Tågarp ej uppnått bekämpningströskel

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh/94) Virestad, Trelleborg

LED BETNING BLADLUSBEHANDLING

A Marshal 40 DB Vid bekämpningströskel 07-04 med Pirimor 0,25 kg
B Gaucho 70 WS 60 g Nej
C Gaucho 70 WS 90 g Nej

	Betbladlöss/beta och % betor med löss												Virusangripna betor och % betor med virus								Plant- antal 1000/ tal/ha						
	22-jun		22-jun		29-jun		29-jun		01-jul		06-jul		14-jul		20-jul		28-jul		25-aug			25-aug		14-sep		14-sep	
	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%		antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%
A	0,1	6	2,3	36	5,4	69	0,7	30	3,9	75	2,6	45	0	0	0,3	0,3	0,4	0,5	89,6								
B	-	-	-	-	0,2	11	0,2	14	1,6	41	0,4	6	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	87,7								
C	-	-	-	-	0,2	12	0,4	20	3,3	65	0,6	18	0	0	0,2	0,2	0,7	0,8	90,0								

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh/94) TYGELSJÖBOSTÄLLE, VELLINGE

LED BETNING BLADLUSBEHANDLING

A Marshal 40 DB Vid bekämpningsröskel 07-12 MED Pirimor 0,25 kg
B Gaucho 70 WS 60 g Nej
C Gaucho 70 WS 90 g Nej

	Betbladlöss/beta och % betor med löss										Virusangripna betor och % betor med virus						Plant- antal 1000/ tal/ha
	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	
	29-jun	29-jun	05-jul	05-jul	12-jul	12-jul	21-jul	21-jul	21-jul	21-jul	26-jul	25-aug	25-aug	14-sep	14-sep	14-sep	
A	0,1	5	1,5	31	7,0	56	0,2	4	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	99,4
B	-	-	0,4	11	3,4	32	4,2	18	0	0	0	0	0	0,3	0,3	0,3	101,9
C	-	-	0,3	12	0,9	27	1,1	2	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	102,3

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh/94) GISLÖV, TRELLEBORG

LED BETNING BLADLUSBEHANDLING

A Marshal 40 DB Vid bekämpningsröskel 06-30 med Pirimor 0,25 kg
B Gaucho 70 WS 60 g Nej
C Gaucho 70 WS 90 g Nej

	Betbladlöss/beta och % betor med löss										Virusangripna betor och % betor med virus						Plant- antal 1000/ tal/ha
	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	
	15-jun	15-jun	23-jun	23-jun	27-jun	27-jun	06-jul	06-jul	14-jul	14-jul	20-jul	20-jul	28-jul	25-aug	25-aug	14-sep	
A	0,4	3	0,1	5	5,7	62	10,4	78	0,6	11	0,3	10	0	0,4	0,5	0,3	79,6
B	-	-	-	-	3,0	64	7,2	72	0,4	14	0,1	4	0	0,5	0,6	0,4	88,3
C	-	-	-	-	2,3	64	6,5	67	0,3	17	0,1	5	0,1	0,3	0,4	0,3	84,6

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh/94) VADENSJÖ, LANDSKRONA

LED BETNING

A	Marshall 40 DB	Vid bekämpningströskel	07-12 med Pirimor 0,25 kg
B	Gauche 70 WS 60 g	Nej	
C	Gauche 70 WS 90 g	Nej	

	Betbladlöss/beta % betor med löss												Virusangripna betor och % betor med virus												Plant- antal/ 1000/ tal/ha								
	23-jun		23-jun		04-jul		04-jul		11-jul		11-jul		18-jul		18-jul		25-jul		25-jul		01-aug		01-aug			22-aug		22-aug		21-sep		21-sep	
	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%		antal/ beta	%	antal/ beta	%	antal/ beta	%		
A	0,1	5	1,2	26	16,8	50	0,7	14	1,6	23	0	0,7	0,7	1,9	1,9	100,2																	
B	-	-	-	-	1,3	13	2,6	32	0,3	9	0	0,2	0,2	1,0	1,0	98,8																	
C	-	-	-	-	1,1	11	1,6	22	0,8	18	0	0,3	0,3	0,5	0,5	95,2																	

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025 (Dh/94) INGELSTORP, ÄNGELHOLM

LED BETNING

A	Marshall 40 DB	Vid bekämpningströskel	07-12	med Pirimor 0,25 kg
B	Gaucha 70WS 60 g	Nej		
C	Gaucha 70 WS 90 g	Nej		

	Betbladlöss/beta och % betor med löss										Virusangripna betor och % betor med virus								Plant- antal 1000/ tal/ha
	antal/ beta		anta// beta		anta// beta		anta// beta		anta// beta		anta// beta		anta// beta		anta// beta		anta// beta		
	23-jun	04-jul	11-jul	18-jul	25-jul	01-aug	08-aug	15-aug	22-aug	29-aug	05-sep	12-sep	19-sep	26-sep	03-okt				
A	0	0,6	15	11,1	42	1,1	10	1,6	23	0	0,5	0,6	0,6	0,7	89,8				
B	-	-	-	2,2	17	1,3	18	0,3	9	0	1,7	1,9	0,5	0,6	89,6				
C	-	-	-	0,5	6	0,5	14	0,8	18	0	0,7	0,8	0,2	0,2	86,3				

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR VÄXTSKYDDSVETENSKAP
AVDELNINGEN FÖR ENTOMOLOGI
ALNARP

MINSKAD VIRUSSPRIDNING GENOM BETNING R13-0025, (dh/94) VÄSTERGÅRD, TÅGARP

LED BETNING BLADLUSBEHANDLING

A Marshal 40 DB Vid bekämpningströskel Ingen behandling
B Gaucho 70 WS 60 g Nej
C Gaucho 70 WS 90 g Nej

Betbladlöss/beta och % betor med löss										Virusangripna betor och % betor med virus						Plant- antal 1000/ tal/ha
	antal/ beta 06-jul	% beta 06-jul	antal/ beta 11-jul	% beta 11-jul	antal/ beta 15-jul	% beta 15-jul	antal/ beta 18-jul	% beta 18-jul	antal/ beta 25-jul	antal/ beta 25-jul	% beta 01-aug	antal/ beta 10 kvm 22-aug	% beta 10 kvm 22-aug	antal/ beta 10 kvm 21-sep	% beta 10 kvm 21-sep	
A	0,1	3	2,5	21	4,0	39	7,6	38	0,8	17	0	0,3	0,3	1,3	1,3	97,7
B	0,1	3	-	-	-	-	1,2	22	1,5	32	0	0,2	0,1	0,2	0,2	107,3
C	0,1	2	-	-	-	-	0,5	9	1,9	32	0	0,1	0,1	0,1	0,1	110,0