

KOMBINATIONSEFFEKTER AV SVAMPAR OCH SKADEDJUR

BAKGRUND OCH SYFTE

I den moderna sockerbetsodlingen kan man inte tolerera några plantförluster genom angrepp av insekter eller svampsjukdomar. Försöksserien avser att undersöka eventuella samspelseffekter mellan skadedjur och parasitsvampar.

FÖRSÖKSPLAN

a = obehandlat

b = Marshal 40 DB (40 g a.i./ enhet)

c = TMID + Tachigaren. Betning (4,8 resp. 8,4 g a.i./enhet)

d = Marshal 40 DB + TMID + Tachigaren. Betning (40, 4,8 resp. 8,4 g a.i./enhet)

E = TMID. Betning (4,8 g a.i./enhet)

f = Tachigaren. Betning (8,4 g a.i./enhet)

g = TMID + Marshal 40 DB. Betning (4,8 resp. 40 g a.i./enhet)

h = Mycostop. Betning

i = Mycostop + Tachigaren + Marshal 40 DB. (8,4 resp. 40 g a.i./enhet)

k = Mercaptodimetur + TMID + Tachigaren. Betning (8,5, 4,8 resp. 8,4 g a.i./enhet)

l = Promet + TMID + Tachigaren. Betning (40, 4,8 resp. 8,4 g a.i./enhet)

m = 2,5 l Marshal 25 EC sprutat i såfåran (625 g a.i./enhet) + Mercaptodimetur + TMID + Tachigaren. Betning (8,5, 4,8 resp. 8,4 g a.i./enhet)

Försöken utlades i randomiserade block med sex upprepningar.

MATERIAL, METODER OCH OMFATTNING

Planträkning utfördes tre gånger under uppkomstskedet, med början då något bl hade en planta per meter, samt efter avslutad radrensning.

Endast bladlusbekämpning fick göras i försöket.

Växtskyddet, Alnarp utförde inventering av skadedjurs- och svampförekomst.

Försöken skördades.

Försöksvärdar:

Sockernärings Samarbetskommitté, Ädelholm

Hushållningssällskapet, Borgeby

Eskil Nilsson, Tygelsjö Boställe, Tygelsjö

Mats Olsson, Björklunda, Bösarps

Såtidpunkt:

15 april

14 april

16 april

17 april

Samtliga försöksplatser såddes till färdigt bestånd. Försöket hos Eskil Nilsson, Tygelsjö skördades ej p.g.a. stor ogräsförekomst och vattenskador i ena delen av försöksytan.

De i försöken ingående preparaten har varit:

Marshal 40 DB	(karbosulfan 450 g/kg)	Ewos
Marshal 25 EC	(karbosulfan 250 g/l)	Ewos
TMID	(tiram 800 g/kg)	Bayer
Tachigaren	(hymexazol 700 g/kg)	Nordisk Alkali
Mycostop	(streptomycessvamp)	Kemira
Promet	(furathiocarb 700 g/kg)	Ciba-Geigy

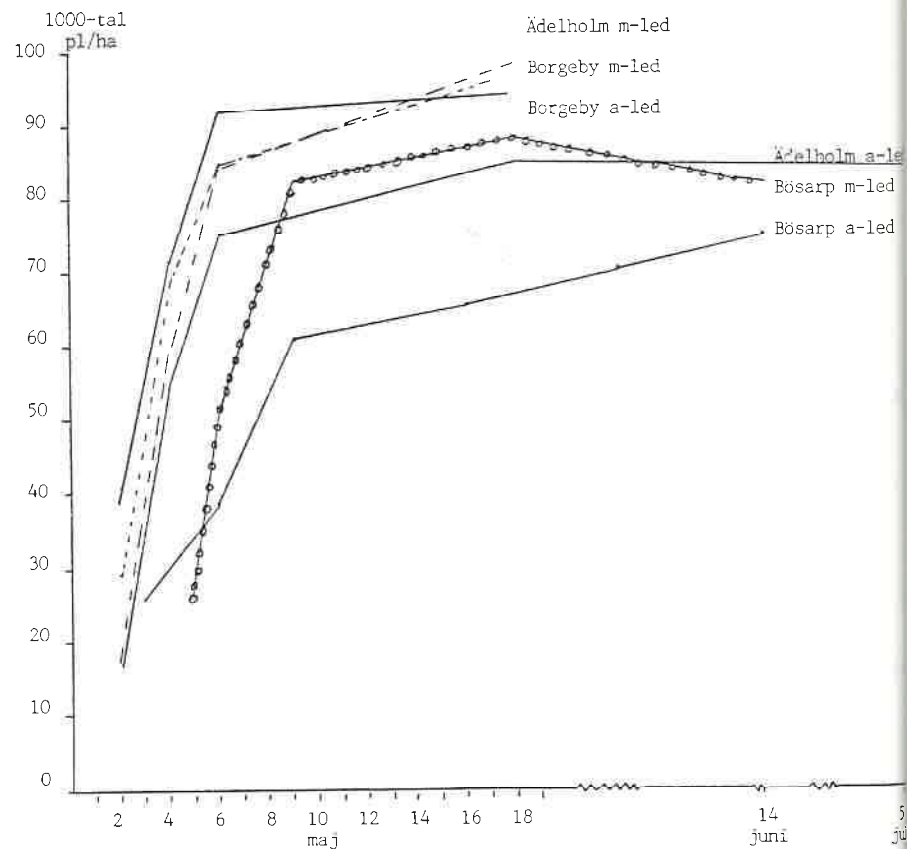
RESULTAT OCH DISKUSSION

Tabell 1. Plantantal, 1000-tal per ha. Slutlig uppkomst

Försöksled	Ädelholm	Borgeby	Bösarp	Medeltal
a	85,3	95,5	66,7	82,5
b	89,2	92,3	67,0	82,8
c	88,8	93,7	61,2	81,2
d	86,2	95,8	73,2	85,1
E	88,3	95,0	74,0	85,8
f	86,2	92,5	69,2	82,6
g	85,5	97,2	75,7	86,1
h	86,3	96,8	70,7	84,6
i	91,2	98,0	71,8	87,0
k	86,5	96,7	78,2	87,1
l	81,8	99,7	74,6	85,4
m	98,2	96,5	87,5	94,1

I årets försök har både Ädelholm och framför allt Borgeby visat höga plantantal medan däremot försöket i Bösarp visar betydligt lägre plantantal.

Det är anmärkningsvärt att försöksledet m, som bl.a. innehåller Marshal sprutat i såfåran, gett ett betydligt högre plantantal både på Ädelholm och i Bösarp trots att insektsangreppen varit mycket svaga under året.



Figur 1. Plantutveckling i a- och m-ledet

Figuren visar uppkomsten för led a resp. led m. I led a på Borgeby har plantorna kommit upp mycket snabbt och har nått slutligt plantantal redan den 18 maj, medan däremot Bösarp inte nått fullt plantantal förrän omkring den 14 juni. Bösarpsförsöket är sätt tre dagar senare än Borgebyförsöket.

I försöksled m som omfattar 2,5 l Marshal 25 EC sprutat i såfåran + betning med Mercaptodimetur, Tachigaren och Tiram har plantantalet på Borgeby ökat endast marginellt och inte heller påverkat uppkomsthastigheten något nämnvärt. Led m i Bösarp visar en snabbare uppkomst och i slutligt plantantal skiljer det ca 10 000 pl/ha jämfört med led a. Samma är förhållandet för försöket på Ädelholm.

Tabell 2. Förekomst av skadedjur per 10 plantor. Procent friska plantor samt skadebedömning 0 - 5. 0 = frisk planta 5 = död planta. Avräkning I = 3 maj, II = 16 maj. Medeltal av 4 försök

Led	Hoppstjärtar				Kvalster		Sorgmygg-larver	% friska plantor		Skadebedömn.	
	Onychiurus I	Onychiurus II	Övriga I	Övriga II	I	II		I	II	I	II
a	4,7	8,1	9,5	9,4	4,1	6,2	1,2	60	58	0,8	0,9
b	5,3	6,5	6,2	9,1	4,7	5,1	0,9	77	62	0,4	0,7
c	6,9	8,8	10,1	10,8	4,3	7,2	1,8	72	52	0,5	1,0
d	11,9	8,3	8,3	12,2	5,5	8,3	1,0	82	67	0,3	0,6
E								69	54	0,5	0,9
f								73	58	0,5	0,9
g								79	64	0,5	0,9
h	6,9	11,8	12,7	17,2	5,9	6,7	1,5	68	55	0,6	0,9
i								77	58	0,4	0,8
k								81	67	0,3	0,7
l								83	64	0,4	0,8
m								91	64	0,2	0,6
LSD 95 %	4,1	7,0	6,0	10,2	3,1	3,7	1,0	9,8	11,6	0,3	0,3

Antalet hoppstjärtar har ökat kraftigt i led d, trots att här ingår Marshal + fungicidbetning. Förklaringen till detta är enligt Hans Larsson, Alnarp att trots att betningen påverkat djuren - vilket syns i kolumnen friska plantor - så stannar djuren kvar omkring plantorna utan att göra någon skada.

Vad gäller procent friska plantor minskar dessa vid 2:a avräkningen i samtliga försöksled. I tidigare års försök har 2:a avräkningen givit högre antal friska plantor. Årets resultat är därför svårförklarligt.

Bäst resultat har erhållits i led m som förutom betning med Mercaptodimetur + TMID + Tachigaren även innehåller 2,5 l Marshal 25 EC sprutat i såfåran.

De försöksled som innehåller enbart fungicider har givit lägre procentandel friska plantor. Detta tyder på att insektsproblemen varit större än svampproblemen.

Tabell 3. Skörderesultat. Medeltal av 3 försök

	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel.a	Blåtal	K+Na
a	84,7	62,4	17,75	11,07	100	15	4,47
b	84,2	65,1	17,75	11,57	105	16	4,39
c	81,2	61,2	17,86	10,93	99	16	4,43
d	84,8	63,5	17,82	11,31	102	15	4,36
E	85,6	63,3	17,91	11,35	103	15	4,32
f	82,7	62,3	17,84	11,13	101	15	4,33
g	85,6	62,7	17,85	11,19	101	15	4,34
h	85,8	63,5	17,91	11,37	103	15	4,40
i	86,7	63,8	17,93	11,45	103	15	4,28
k	88,7	64,4	17,95	11,56	105	14	4,26
l	87,6	64,1	17,88	11,47	104	15	4,32
m	92,5	63,6	18,07	11,50	104	14	4,15
LSD 95 %	6,5	2,3	0,18	0,48	-	2	0,15

Samtliga försöksled, utom led c (TMTD + Tachigaren), har givit mellan 1 och 5 %-enheters skördeökning.

Statistisk säker skördeökning jämfört med obehandlat föreligger för led b (Marshallbetning) och led k (Mercaptodimeturbetning + TMTD + Tachigarenbetning).

Tabell 4. Skörderesultat. Gemensamma försöksled 1987 - 1988. Medeltal av 7 försök

Led	1000-tal plantor per/ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel.a	Blåtal	K+Na	Intä 30:91
a	85,0	50,3	18,14	9,09	100	15	4,74	18 40
b	90,9	52,5	18,12	9,49	104	15	4,64	19 20
c	84,6	49,6	18,16	8,96	99	16	4,74	18 22
d	92,8	52,2	18,17	9,46	104	15	4,63	19 21
E	86,6	50,8	18,16	9,20	101	15	4,69	18 70
f	85,1	50,0	18,12	9,03	99	15	4,70	18 30
g	92,1	51,5	18,16	9,32	103	15	4,65	18 94
h	86,2	50,5	18,19	9,16	101	15	4,72	18 60
i	92,6	52,0	18,26	9,46	104	15	4,59	19 28

Tillsats av Marshal till fungicidbetningsmedlen har påverkat sockerskörden positivt med ca. 3 - 4 %, vilket återigen tyder på att insektsproblemen varit större än svampproblemen. I de led där enbart svampbetningsmedel ingår blir det i genomsnitt ingen skördeökning.

SAMMANFATTNING

Försöken avsåg att undersöka effekten av olika insekticider och fungicider samt kombinationseffekten av dessa. Fyra försök lades ut och av dessa skördades tre.

Plantantalet låg på hög nivå i försöken på Ädelholm och Borgeby medan däremot försöket i Bösarps visade lägre plantantal. Högsta plantantalet i medeltal hade led m (Mercaptodimetur + TMTD + Tachigaren + Marshal 25 EC sprutat i säfåran).

Förekomsten av olika skadedjur har varit relativt liten under året. Procent friska plantor har varit högst i led d, k, l och m. Marshallbetningen har givit skördeökning vid tillsats till fungicidbetningen.

Samtliga försöksled utom led c (TMTD + Tachigaren) har givit ökad sockerskörd.

Insekticidbetningen har givit högre sockerskörd än fungicidbetningen.

Försöksserien fortsätter under 1989.

BEKÄMPNING AV CLIVINA FOSSOR

BAKGRUND OCH SYFTE

Skalbaggen *Clivina fossor* är sedan ett antal år tillbaka känd som skadedjur i sockerbeter. Den angriper betplantan under markytan och kan bita av ända upp till blivertspenn tjocka rötter. Insekten rör sig både under och över markytan och på vissa fält kan den förekomma relativt talrikt.

I avsikt att bekämpa insekten framförallt ovan mark utlades under 1988 fyra försök.

FÖRSÖKSPLAN

a = Obehandlat

b = 0,5 l Baytroid/ha

c = 2,5 l Marshal 25 EC. Bandsprutning över raden, 24 cm. 300 l vatten.

d = 1 l Force

E = Vältning

MATERIAL, METODER OCH OMFATTNING

Försöken utlades som parcellförsök med fyra upprepningar. Planträkning av försöken utfördes före och efter behandlingen. Två stycken fångstfällor för insekten sattes ut i varje försöksled. Skadedjursavdelningen, Lantbruksuniversitetet, Alnarp satte ut fällorna och svarade för avräkningen en gång i veckan.

Försöken skördades på de försöksplatser där JT sått försöken.

Försöksvärdar

Bengt Ekelund, Ingelstorp, Ängelholm	utlagt den 19 april, ej E-ledet
Malte Olsson, Linelund, Alstad	" " 5 maj
Bröderna Andersson, Maglarp 59, Trelleborg	" " 25 maj
Mats Olsson, Björklunda, Bösarp	" " 11 maj
N-A Ahlgren, Brönnelund, Klagstorp	" " 17 maj

RESULTAT OCH DISKUSSION

Tabell 1. Resultat av planträkning, 1000-tal/ha

Plats/datum	Försöksled					
	a	b	c	d	E	
Bösarp						
11/5	64,0	69,8	60,5	67,5	72,5	Försöket jämnt och bra. Plantantalet ökar hela tiden från 1:a till sista avräkningen.
16/5	75,0	76,5	72,5	78,3	80,5	
14/6	78,3	79,3	71,5	80,3	81,0	
Brönnelund						
18/5	100,3	102,3	103,8	102,8	100,8	Plantantalet har minskat mellan 4 - 7000 pl/ha vid 2:a avräkn. jmf. med 1:a.
14/6	96,0	92,0	96,3	98,0	93,0	
Linelund						
11/5	25,3	12,0	18,3	21,0	34,7	Försöket såddes om p.g.a. dåligt och ojämnt plant- antal.
Bl. IV 13/5	5,0	31,0	32,0	49,0	42,0	
Ingelstorp						
13/5	85,8	80,5	87,5	88,3	-	Försöket skördades ej p.g.a. avsaknad av <i>Clivina fossor</i> .
Maglarp						
25/5	49,3	44,5	46,8	55,3	50,5	Såddes om p.g.a. kraftiga angrepp av <i>Clivina fossor</i> enl. odl. uppgift.

Tabell 2. Förekomst av *Clivina fossor* i obehandlat led

Vecka	Datum	Ingelstorp	Bösarp	Brönnelund	Maglarp
18	5/5	17	-	-	-
19	11-12/5	13	4	-	-
20	18-19/5	7	12	10	-
21	24-27/5	9	5	11	-
22	30/5- 3/6	4	15	3	99
23	6/6	-	12	4	128
24	13/6	-	-	-	50
25	21/6	-	-	-	27
S:a <i>Clivina</i> totalt		50	48	28	304
Med utv. flygvingar		3	0	2	3

I tabellen redovisas antalet fångade *Clivina* i led a. Klart flest *Clivina* hittades i fällorna i Maglarp. I de övriga försöken var förekomsten ungefär lika, dock något mindre i Brönnelund. Av de totalt 430 fångade *Clivina* hade 8 stycken utvecklade flygvingar.

Tabell 3. Förekomst av övriga insekter, skadebedömning. Medeltal av tre försök

Led	Fältbesiktning		Tullgrenapparat			Plantor 1000-tal slutligt
	% friska plantor	skadebed. 0 - 5	Antal djur på 10 plantor Onychiurus	Övr. hoppstj.	Kvalster	
a	62	0,9	6,3	4,9	9,9	74,5
b	72	0,7				71,9
c	60	0,9				71,5
d	71	0,8				77,9
E	-	-	3,8	5,3	12,4	74,8
Sign.	85,7	83,3	49,5	12,5	69,6	84,2
Medelfel	5,8	11,1	44,0	30,0	11,2	2,3
LSD 5 %	12,4	0,3	13,5	9,4	7,6	5,6
SNK-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns

Tabell 4a. Skörderesultat, Bösarp

	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel.a	Blåtal	K+Na
a	78,3	72,9	18,60	13,57	100	14	4,76
b	79,3	66,3	18,69	12,39	91	13	4,68
c	71,5	65,4	18,54	12,13	90	13	4,81
d	80,3	69,4	18,68	12,97	96	14	4,71
E	81,0	73,3	18,76	13,75	101	14	4,62
C.V.	12,0	5,2	1,0	4,8		14,0	6,7
LSD 95 %	14,4	5,5	0,29	0,96		3	0,49
Sign.nivå	82,4	99,1	87,1	99,7		81,3	57,4

Tabell 4b. Skörderesultat, Brönnelund

	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel.	Blåtal	K+Na
a	96,0	75,0	18,33	13,89	100	18	4,79
b	92,0	68,3	18,37	12,55	90	17	4,56
c	96,3	71,2	18,36	13,06	94	18	4,52
d	98,0	69,3	18,28	12,68	91	18	5,06
E	93,6	74,3	18,15	13,54	98	19	4,94
C.V.	3,6	3,7	1,6	2,9		9,0	13,4
LSD 95 %	5,3	4,9	0,45	0,72		2	0,99
Sign.nivå	97,0	99,2	67,9	99,9		89,9	74,9

Signifikanta skillnader i sänkt sockerskörd i led b och c i försöket i Bösarp och i leden b, c och d på Brönnelund. Betydligt lägre plantantal i Bösarp än på Brönnelund men mycket liten skillnad i sockerskörd.

Tabell 5. Skörderesultat. Medeltal av två försök

	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel.a	Blåtal	K+Na
a	87,1	74,0	18,47	13,73	100	16	4,77
b	85,6	67,3	18,53	12,47	91	15	4,62
c	83,9	68,3	18,45	12,60	92	16	4,66
d	89,1	69,4	18,48	12,82	93	16	4,89
E	87,0	73,8	18,45	13,64	99	16	4,78
C.V.	4,2	2,2	0,6	2,6		2,9	4,1
LSD 95 %	10,0	4,3	0,31	0,96		1	0,54
Sign.nivå	78,1	98,7	48,8	97,8		97,3	75,2

Försöksled b är signifikant lägre vad gäller sockerskörden. Samtliga försöksled ligger under obehandlat i sockerskörd. Bäst har vältningen varit.

SAMMANFATTNING

Fem försök lades ut och därav skördades två stycken. De skördade försöken var försöken i Bösarp och Brönnelund.

Clivina fossor förekom i alla försöken men med stor variation. I försöket i Maglarp var det 304 Clivina totalt som fångades i a-ledet. I övriga försök mellan 28 - 30 styck.

I tre av de undersökta försöken förekom Onychiurus-hoppstjärtar.

Inget av försöksleden har givit någon skördeökning jämfört med a-ledet.

Försöksserien kommer att fortsätta 1989.

BEKÄMPNINGSTRÖSKEL, BETBLADLÖSS

BAKGRUND OCH SYFTE

Försöksserien avser att få fram ett nytt tröskelvärde vid bekämpning av betbladlöss. Fyra försök utlades 1988.

FÖRSÖKSPLAN

a = obehandlat

b = 0,6 l Metasystox Forte när 5 % av plantorna är angripna. Därefter sprutas 0,3 l Pirimor samtidigt som led c, E, g och i

c = 0,3 kg Pirimor när 15 - 25 % av plantorna är angripna

d = Sprutas som led c + 0,3 kg Pirimor 10 - 14 dagar senare

E = 0,3 kg Pirimor när 40 - 60 % av plantorna är angripna

f = Sprutas som led E + 0,3 kg Pirimor 10 - 14 dagar senare

g = 0,3 kg Pirimor när 70 - 80 % av plantorna är angripna

h = Sprutas som led g + 0,3 kg Pirimor 10 - 14 dagar senare

i = 0,3 kg Pirimor sprutas oavsett angreppsgrad 7 - 10 dagar efter led g

Försöken lades ut med fyra upprepningar.

MATERIAL, METODER OCH OMFATTNING

Skadedjursavdelningen, Lantbruksuniversitetet, Alnarp avräknade lössen och meddelade JT när de olika trösklarna var uppnådda. Planträkning av försöksytan gjordes innan utläggningen för att få så jämnt plantantal som möjligt.

Försöken skördades. Två skörderutor per parcell.

Försöksvärdar:

Fredriksbergs gård, Malmö

Lindhems gård, Hököpinge

Hans Andersson, Hunnerups gård, Hököpinge

Jan Kristensson, Stävie Hage, Furulund

De i försöken provade preparaten har varit:

Metasystox Forte	(demeton-S-metyl)	540 g/l	Bayer
Pirimor G	(pirimicarb)	500 g/kg	Svenska ICI

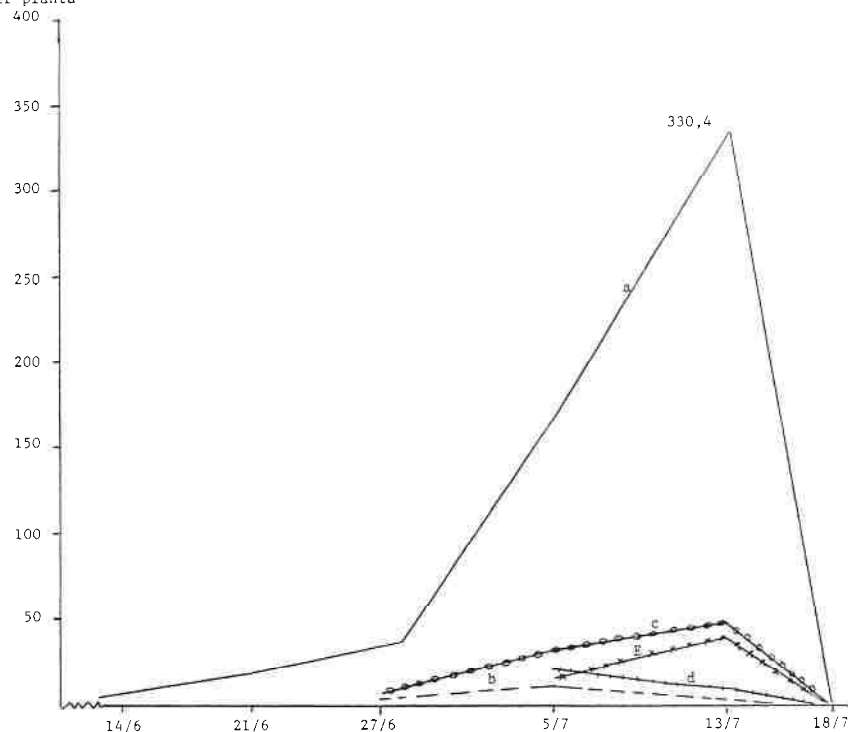
Behandlingarna mot löss på de olika försöksplatserna utfördes enligt nedan.

	Försöksled							
	b	c	d	E	f	g	h	i
Fredriksberg	15.6 22.6 28.6 5.7	15.6	15.6 28.6	22.6	22.6 5.7	5.7	5.7 12.7	12.7
Lindhems gård	15.6 20.6 22.6 5.7 12.7	20.6	20.6 5.7	22.6	22.6 5.7	5.7	5.7 12.7	12.7
Hunnerup	16.6 20.6 28.6 7.7 18.7	20.6	20.6 5.7	28.6	28.6 7.7	7.7	7.7 18.7	18.7
Stävie Hage	16.6 27.6 28.6 7.7 18.7	27.6	27.6 5.7	28.6	28.6 7.7	7.7	7.7 18.7	18.7

RESULTAT OCH DISKUSSION

Tabell 1. Plantantal, 1000-tal/ha. Räkning i juni

	Försöksled								
	a	b	c	d	E	f	g	h	i
Fredriksberg	88,9	88,0	88,3	86,6	89,9	88,1	82,9	87,6	87,0
Lindhem	89,5	87,8	86,6	88,0	91,9	90,5	90,0	87,8	89,5
Hunnerup	84,5	76,6	70,1	74,9	81,6	84,8	81,8	70,1	76,1
Stävie Hage	81,1	75,9	75,9	75,8	77,9	74,3	77,0	77,8	78,1

Antal löss
per planta

Figur 1. Antal bladlöss per planta. Medeltal fyra försök

Avräkningen av löss påbörjades den 14 juni och då var antalet löss 1,7 st per planta i a-ledet. Därefter steg lössantalet till 18 st den 21 juni för att den 13 - 15 juli nå sin topp på 330,4 löss per planta. Efter detta datum sjönk antalet löss drastiskt ner till praktiskt taget 0 (0,9). Anledningen till detta är svårförklarlig. Normalt brukar lössen vara kvar betydligt längre.

Ser man på de behandlade försöksleden har led E som sprutades med 0,3 kg Pirimor G en gång då 40 - 60 % av plantorna angripits givit bra bekämpningsresultat. I försöksleden f, g, h och i fanns det praktiskt taget inga löss när sprutningen sattes in.

Tabell 2. Skörderesultat

	Försöksled									ISD
	a	b	c	d	E	f	g	h	i	95 %
Fredriksberg										
Rotskörd	54,6	57,0	56,4	55,9	57,9	57,5	56,1	55,9	54,8	4,0
So-halt	18,04	18,31	18,23	18,23	18,33	18,30	18,22	18,35	18,19	0,31
So-skörd	9,85	10,44	10,28	10,18	10,61	10,52	10,22	10,26	9,97	0,72
Blåtal	15	14	15	14	14	14	15	13	14	2
K + Na	3,44	3,54	3,61	3,47	3,87	3,49	3,61	3,62	3,46	0,36
Lindhem										
Rotskörd	62,3	63,1	63,1	63,3	60,9	63,5	60,2	61,9	63,1	3,8
So-halt	19,26	19,41	19,35	19,28	19,52	19,53	19,46	19,39	19,35	0,22
So-skörd	11,99	12,25	12,21	12,22	11,89	12,41	11,71	12,01	12,21	0,72
Blåtal	12	13	13	13	12	12	11	12	13	1
K + Na	4,61	4,64	4,59	4,57	4,37	4,47	4,47	4,45	4,50	0,34
Hunnerup										
Rotskörd	56,0	59,3	59,1	60,9	57,9	58,0	57,9	59,3	58,6	3,5
So-halt	18,15	18,32	18,30	18,15	18,15	18,28	18,27	17,99	18,05	0,30
So-skörd	10,16	10,87	10,81	11,05	11,52	10,61	10,57	10,67	10,57	0,69
Blåtal	18	18	17	19	17	18	18	20	18	3
K + Na	4,63	4,64	4,48	4,65	4,51	4,43	4,51	4,65	4,59	0,23
Stävie Hage										
Rotskörd	65,2	68,0	69,1	70,8	69,3	68,6	70,0	66,2	68,1	6,0
So-halt	17,67	17,70	17,63	17,40	17,90	17,85	17,85	17,67	17,57	0,82
So-skörd	11,52	12,03	12,18	12,33	12,38	12,21	12,48	11,66	12,05	0,63
Blåtal	21	21	23	22	19	20	20	23	21	6
K + Na	5,68	5,78	5,66	5,93	5,54	5,59	5,61	5,94	5,81	0,62

Fredriksberg: Uppvisar den lägsta sockerskörden av de fyra försöken. Signifikant skillnad för led E mot obehandlat.

Lindholm: Mycket hög sockerskörd i samtliga försöksled men inga signifikanta skillnader för sockerskörden mellan leden. Mycket hög sockerhalt.

Hunnerup: Signifikant skillnad i sockerskörd för led E mot obehandlat. Hög sockerhalt.

Stävie Hage: Har givit den högsta rotskörden av samtliga försök. Dock inga signifikanta skillnader. Signifikanta skillnader för led d, E och g jämfört med obehandlat för sockerskörden. Lägsta sockerhalten av samtliga försök.

Tabell 3. Skörderesultat. Medeltal av fyra försök

	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel.	Blåtal	K+Na
a	86,4	59,5	18,28	10,88	100	16	4,59
b	83,9	61,9	18,44	11,40	105	17	4,65
c	83,8	61,9	18,38	11,37	105	17	4,59
d	83,6	62,7	18,27	11,45	105	17	4,66
E	86,1	61,5	18,48	11,35	104	16	4,58
f	85,2	61,9	18,49	11,44	105	16	4,50
g	84,3	61,0	18,45	11,25	103	16	4,55
h	82,7	60,8	18,35	11,15	103	17	4,67
i	84,6	61,2	18,29	11,20	103	16	4,59
ISD	2,8	1,7	0,14	0,32	-	1	0,17

Signifikant skillnad till 95 % för samtliga behandlade försöksled med undantag för led h.

Högsta relativa sockerskörd har leden b, c, d och f givit, men rent ekonomiskt är det försöksled c och E som givit bästa resultatet.

Vad gäller sockerhalten har samtliga försöksled utom led d, h och i givit signifikant skillnad mot obehandlat med 95 %.

SAMMANFATTNING

Försöken avser att ge underlag för ett nytt tröskelvärde för bekämpning av betbladlöss.

Fyra försök utlades och skördades.

Avräkningen av betbladlöss (*Aphis fabae*) påbörjades den 14 juni och avslutades omkring den 18 juli då luspopulationen helt bröt samman. Anledningen till detta tidiga sammanbrott vet vi inte. Normalt varar säsongen för löss längre.

Samtliga behandlade försöksled gav mellan 2 och 5 % sockerskördeökning jämfört med obehandlat. De högsta relativa sockerskördarna hade försöksleden b, c, d och f, medan de ekonomiskt mest lönsamma försöksleden var led c och E.

Försöken fortsätter även under 1989.

TRIPSENS BETYDELSE

BAKGRUND OCH SYFTE

Avsikten med försöken har varit att få fram säkrare tröskelvärden för bekämpning av åkertrips, samt att studera bekämpningseffekten jämfört med det obehandlade försöksledet. Försöken genomfördes i samarbete med Skadedjursavdelningen, Lantbruksuniversitetet, Alnarp.

FÖRSÖKSPLAN

a = obehandlat

b = 0,3 l Decis vid 2 plantor/ha

c = 0,3 l Decis 7 - 10 dagar senare än led b

d = 0,3 l Decis vid 2 örtblad

E = 0,3 l Decis vid 4 örtblad

f = 0,3 l Decis samtidigt som led b, c, d och E

MATERIAL, METODER OCH OMFATTNING

Försöken var utlagda som parcellförsök med sex upprepningar. Försöken såddes med Marshalbetat frö till färdigt bestånd. Planträkning utfördes tre gånger under uppkomstskedet med början då något led hade högst en planta per meter, samt efter avslutad radrensning.

Skadedjursavdelningen på Alnarp tog ut prov och utförde skadebedömningar av trips.

Försöken var utlagda hos:

Samarbetskommitténs försöksgård, Ädelholm	sådd den 19/4 -88
Hushållningssällskapet, Borgeby	" " 14/4 -88
Trollebergs gård	" " 19/4 -88
Eskil Nilsson, Tygelsjö boställe	" " 16/4 -88

Det i försöket använda preparatet Decis (Deltamitrin 25 g/l) är tillverkat av Hoechst.

Tabell 1. Behandlingstidpunkter för olika led och plantans utvecklingsstadium

	Datum och utvecklingsstadier vid bekämpning									
	led b		led c		led d		led E		led f	
Ädelholm	10.5	13	19.5	20	25.5	21	31.5	24	Behandling samtidigt som övriga försöksled	
Borgeby	2.5	13	10.5	15	16.5	21	31.5	24		
Trolleberg	10.5	11	19.5	15	25.5	21	1.6	25		
Tygelsjö	3.5	11	11.5	16	16.5	21	1.6	23		

RESULTAT OCH DISKUSSION

Tabell 2. Plantantal, 1000-tal/ha, under uppkomstperioden

Försöks- led	ÄDELHOLM Räkningsdatum				BORGEBY Räkningsdatum		
	6/5	9/5	11/5	2/5	4/5	6/5	18/5
a	42,2	73,5	87,0	29,3	64,7	88,5	95,8
b	42,2	72,8	87,3	36,2	69,2	86,7	94,5
c	41,7	70,2	77,8	23,5	59,5	82,8	96,2
d	38,2	67,3	83,8	31,7	68,7	89,7	94,3
E	42,2	73,3	87,0	23,7	52,7	82,2	94,5
f	38,5	67,8	84,0	25,5	60,0	83,8	94,8

Tabell 3. Slutlig uppkomst, 1000-tal/ha

Försöks- led	Ädelholm	Borgeby	Medeltal
a	87,0	95,8	91,4
b	87,3	94,5	90,9
c	77,8	96,2	87,0
d	83,8	94,3	89,1
E	87,0	94,5	90,8
f	84,0	94,8	89,4

Försöken på Trolleberg och i Tygelsjö ströks p.g.a. dåligt plantantal respektive ogräsförekomst och vattenskada.

Plantantalet är tämligen jämnt i de olika försöksleden efter slutlig uppkomst.

Tabell 4. Skörderesultat. Ädelholm

Led	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel. a	Blåtal	K+Na
a	92,8	57,7	17,99	10,37	100	18	4,94
b	92,5	54,8	18,20	9,97	96	16	4,85
c	89,2	55,9	17,77	9,93	96	18	4,95
d	91,3	56,2	18,02	10,13	98	17	4,97
E	92,0	57,3	17,90	10,25	99	17	4,90
f	90,5	56,0	18,06	10,11	98	17	4,88
C. V.	5,1	4,5	1,3	4,1		9,6	3,7
LSD 95 %	5,5	3,0	0,27	0,50		2	0,21
Sign. nivå	81,5	93,9	99,7	92,2		96,2	72,7

Jämfört med obehandlat har inget av försöksleden givit positivt utslag i sockerskörden utan tvärtom har sockerskörden sänkts med mellan 2 och 4 procentenheter.

Tabell 5. Skörderesultat. Borgeby

Led	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel. a	Blåtal	K+Na
a	95,8	63,8	17,19	10,98	100	16	3,95
b	94,5	62,4	17,22	10,74	98	16	3,84
c	96,2	62,0	17,26	10,70	98	16	3,85
d	94,3	64,4	17,26	11,11	101	17	4,34
E	94,5	63,1	16,99	10,74	98	15	3,81
f	94,8	63,5	17,03	10,82	99	15	3,71
C.V.	4,0	5,9	2,0	6,1		14,9	10,1
LSD 95 %	4,5	4,4	0,41	0,79		3	0,47
Sign. nivå	58,9	71,2	81,0	69,8		78,9	98,9

Försöket på Borgeby uppvisar i stort sett samma resultat som på Ädelholm.

Tabell 6. Skörderesultat. Medeltal 2 försök

Led	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel. a	Blåtal	K+Na
a	94,3	60,8	17,59	10,68	100	17	4,45
b	93,5	58,6	17,71	10,36	97	16	4,35
c	92,7	60,0	17,52	10,32	97	17	4,40
d	92,8	60,3	17,64	10,62	99	17	4,66
E	93,3	60,2	17,45	10,50	98	16	4,36
f	92,7	59,8	17,55	10,47	98	16	4,30
C.V.	1,4	1,1	0,8	1,1		5,0	3,1
LSD 95 %	3,3	1,8	0,34	0,31		2	0,35
Sign. nivå	74,8	97,5	89,2	97,0		83,6	95,5

I genomsnitt av 2 försök ligger sockerskörden mellan 1 - 3 procentenheter lägre i de behandlade försöksleden än i obehandlat. Förklaringen till detta beror sannolikt på en fytotoxisk effekt.

Tabell 7. Förekomst av betfluga (ägg och minor per planta). Medeltal av 2 försök

Stadium 25 (8 - blad)			Stadium 27		
Försöks- led	% friska plantor	Skadebed. 0 - 5	Betfluga ägg/pl. minor/pl.	Betfluga minor/pl.	
a	77	0,5	7,7	2,2	1,1
b	80	0,4	8,8	2,0	1,1
c	74	0,3	7,0	2,2	1,3
d	90	0,2	9,5	2,0	1,0
E	75	0,5	13,9	1,5	1,0
f	75	0,5	19,9	1,4	1,1

Andelen friska plantor är störst i försöksled d (Decis vid 2 örtblad). Tidigare resp. senare sprutning har givit lägre procent friska plantor. Skadebedömningen 0 - 5 där 0 = frisk planta och 5 = död planta visar också att led d är bäst, även om skillnaderna är rel. små. Vad gäller minor av betfluga är också skillnaderna små, men led E och f visar något lägre värden.

Också vid senare stadium (27) är skillnaderna i förekomst av betflugeminor liten.

SAMMANFATTNING

Försöket avsåg att om möjligt få fram ett säkert tröskelvärde för bekämpning av trips.

Fyra försök lades ut varav två skördades. Anledningen till att försöken på Trolleberg och i Tygelsjö ströks, var att plantantalet på Trolleberg var alltför ojämnt och försöket i Tygelsjö var ojämnt och med mycket ogräs.

Plantantalen var mycket jämna i de två återstående försöken. Tyvärr förekom praktiskt taget inga trips i något av försöken så något besked om lämpligt tröskelvärde har årets försök inte givit.

Så gott som samtliga försöksled har givit lägre sockerskörd än obehandlat. Detta kan vara en ren fytotoxisk effekt.

Försöken kommer att upprepas under 1989.

BEKÄMPNING AV MJÖLDAGG

BAKGRUND OCH SYFTE

Under hösten utlades fem försök i avsikt att bekämpa mjöldagg i sockerbetor. Avsikten med försöken var att undersöka effekten av en behandling med sprutsvavel. I ett av försöken provades också Thiovit.

FÖRSÖKSPLAN

a = obehandlat

b = 6 kg sprutsvavel per ha

c = 6 kg Thiovit per ha (endast i försöket på Borgeby)

Försöken utlades som rutförsök med sex upprepningar.

Försöksvärdar	Utlagt den	Avräknat den
A. Brodde, Ehletorp, Tygelsjö	30.8	7.9
Jan Isgren, Tygelsjö	30.8	7.9
N-O Olsson, Björklunda, Bösarps	8.9	7.10
Sandby gård, Borås	30.8	7.9
Hushållningssällskapet, Borgeby	9.9	27.9

De i försöket ingående preparaten har varit:

Svavel (Elosal) 800 g/kg Hoechst

Svavel (Thiovit) 800 g/kg Hansson och Möhring

Omedelbart före sprutningen räknades antalet mjöldaggsangripna betplantor samt angreppen per planta. Efter behandlingen gjordes motsvarande avräkning i samtliga försök utom i försöket i Bösarps där endast antal angripna plantor räknades.

Tabell 1. Förekomst av mjöldagg före och efter svavelbehandlingen

Försöksvärd och avräkningsdag		Obehandlat		6 kg svavel		6 kg Thiovit	
		% angripna plantor	% angrepp per pl.	% angripna plantor	% angrepp per pl.	% angripna plantor	% angrepp per pl.
Ehletorp	30.8	43	57	44	58	-	-
	7.9	65	67	23	47	-	-
Tygelsjö	30.8	65	74	62	79	-	-
	7.9	76	72	35	75	-	-
Bösarp	8.9	43	43	44	44	-	-
	7.10	23	-	13	-	-	-
Borrby	30.8	22	45	24	46	-	-
	7.9	65	52	21	44	-	-
Borgeby	9.9	66	63	64	63	63	63
	27.9	78	58	43	48	39	48
Medeltal* vid							
1:a avräkn.		49	60	49	62	-	-
2:a avräkn.		57	62	31	54	-	-

* exkl. Brösarp

Procent angripna plantor var i medeltal 49 i det obehandlade ledet och ökade till 57 % vid andra avräkningen. Procent angrepp per planta i obehandlat ökade rel. lite, från 60 till 62 %. Efter behandlingen med 6 kg svavel har mjöldaggsinfektionen gått ner från 49 till 31 %. Procent angrepp per planta har inte gått ner särskilt mycket, från 62 till 54 %.

Ser man på de enskilda försöken har det varit mest mjöldagg hos Jan Isgren, Tygelsjö och på Borgeby gård och klart minst på Sandby gård i Borrby. Här ökade dock infektionen kraftigt fram till andra avräkningen i det obehandlade ledet.

En ökning av mjöldaggsförekomsten i obehandlat ser man i samtliga försök utom i Bösarp där antalet angripna plantor har gått ned.

Tabell 2. Skörderesultat. Enskilda försök

Plats och parcell	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel. a	Blå- tal	K+Na	% angrepp vid skörd
Ehletorp								
a	77,8	68,2	18,59	12,67	100	16	4,69	65
b	76,7	68,9	18,68	12,88	102	15	4,62	23
LSD 95 %	17,3	8,5	0,30	1,68		2	0,22	
Tygelsjö								
a	77,5	66,5	18,84	12,53	100	16	3,82	76
b	77,7	67,5	18,62	12,57	100	15	3,89	35
LSD 95 %	8,2	6,2	0,35	1,13		3	0,21	
Bösarp								
a	82,2	61,8	18,72	11,56	100	12	4,20	23
b	82,7	62,5	18,82	11,75	102	10	4,09	13
LSD 95 %	7,4	2,7	0,13	0,43		1	0,20	
Borrby								
a	70,7	58,6	17,96	10,53	100	22	4,16	65
b	69,7	61,6	18,06	11,14	106	19	4,13	21
LSD 95 %	14,1	4,7	0,35	0,97		5	0,40	
Borgeby								
a	83,5	60,9	18,62	11,09	100	11	3,72	78
b	86,5	62,0	18,73	11,48	104	12	3,71	43
c	84,7	61,7	18,61	11,49	104	11	3,65	39
LSD 95 %	4,6	3,8	0,25	0,64				

I försöket på Borgeby där också Thiovit har använts blev det samma skördeökning i sockerskörden för både Elosal och Thiovit (4 %). Största skördeökningen återfinnes på Sandby gård med 6 % för svavelbehandlingen.

Tabell 3. Skörderesultat. Medeltal av fem försök

Led	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel.	Blåtal	K+Na
a	78,3	63,2	18,55	11,67	100	15	4,12
b	78,6	64,5	18,58	11,96	103	14	4,09
LSD 95 %	2,1	1,2	0,18	0,27		2	0,09

Skilnaden mellan obehandlat och 6 kg Svavel är statistisk säker till 95 % för både rotskörd och sockerskörd. Skördeökningen rel. för sockerskörden blev 3 %.

Sammanställning av försök 1982, 1983 och 1988

Försöksår och behandling	Socketerskörd ton/ha	Socketerskörd relativ
1982 Obehandlat	9,23	100
6 kg Svavel	9,81	106
1983 Obehandlat	9,60	100
6 kg Svavel	10,20	107
1988 Obehandlat	11,67	100
6 kg Svavel	11,96	103
Medeltal Obehandlat	10,17	100
6 kg Svavel	10,66	105

I medeltal för de tre försöksåren har sprutning med 6 kg svavel givit 5 % skördeökning vilket motsvarar ca 800 kronor i ökad bruttointäkt.

SAMMANFATTNING

Under året har fem försök varit utlagda. Samtliga försök skördades. Avsikten med försöken har varit att undersöka om sprutsvavel hade någon skördehöjande effekt.

Tre av försöken behandlades med svavel i slutet av augusti och två av försöken i början av september. Angreppet var då i medeltal 48 %. I medeltal gav svavelbehandlingen 3 % högre sockerskörd än obehandlat. Rotskörd och sockerskörd i det behandlade ledet visade också statistisk säker skillnad mot obehandlat med 95 %. I tidigare års försök 1982 och 1983 var skördeökningen 6 resp. 7 % och i 1988 års försök har den blivit 5 %.

EM

BETYDELSE AV OCH ÅTGÄRDER MOT RAMULARIA

BAKGRUND OCH SYFTE

Under året har tre försök i avseende att bekämpa Ramularia varit utlagda. Två av försöken utlades i Köpinge-distriktet med naturlig infektion och ett försök utlades i Halland med artificiell infektion.

FÖRSÖKSPLAN

a = Obehandlat

b = 6 kg svavel

c = 6 kg svavel, 2 gånger

d = 6 kg svavel, 3 gånger

E = 0,6 l KG-F2

f = 0,4 l KG-F2, 2 gånger

g = 3 kg Mancozeb, 3 gånger

h = (1 l Forbel + 0,75 l Radinex) + 0,75 l Radinex

i = (1 l Forbel Duo + 0,75 l Radinex) + 0,75 l Radinex

k = 0,5 l SC 101

l = 0,5 l SC 101, 2 gånger

m = 0,3 l SC 101, 2 gånger

Försöken utlades i randomiserade block med fyra upprepningar.

Försöket i Halland inokulerades med Ramulariasporer dels den 27 juli, dels den 10 augusti. Övriga två försök naturlig infektion.

Försöksvärdar, spruttidpunkter och väderobservationer.

	Sprutat den	Luft- temp. °C	Rel. fuktighet	Vind	Sol
Knobesholm	3.8	23	30	ingen	mulet
Halland	18.8	27	30	svag	sol
	1.9	21	50	ingen	halvmulet
A. Andersson	8.8	23	63	svag	sol
Hammenhög	22.8	18	62	svag	halvmulet
	6.9	17	76	svag	sal
S. Lovén	8.8	22	70	svag	sol
Hammenhög	22.8	18	60	svag	halvmulet
	6.9	17	76	svag	sol

RESULTAT OCH DISKUSSION

Tabell 1. Planräkning före skörd 1 000-tal per ha

Led	Halland	A. Andersson	S. Lovén	Medeltal 3 försök
a	99,3	91,8	89,5	93,5
b	95,3	93,0	96,0	94,8
c	98,8	90,0	90,5	93,1
d	95,5	84,8	95,0	91,8
E	97,0	92,5	93,5	94,3
f	97,8	92,0	95,0	94,9
g	95,3	92,3	84,8	90,8
h	96,3	89,3	96,0	94,0
i	102,0	93,5	92,8	96,1
k	95,3	90,3	90,3	92,0
l	97,3	94,5	90,5	94,1
m	97,0	91,3	90,5	92,9

Tabell 2. Bedömning av Ramularia skala 0-10,
0 = helt frisk blast, 10 = tot. infek. blast
20 pl/parcell avräkn. = 80 pl/försöksled

Led	Halland	A. Andersson	S. Lovén	Medeltal 3 försök
a	2,5	1,9	1,6	2,00
b	1,7	0,8	0,8	1,10
c	1,4	0,7	0,7	0,90
d	1,6	0,8	0,7	1,00
E	0,4	0,1	0,4	0,30
f	0,01	0,2	0,3	0,17
g	1,5	0,9	0,8	1,10
h	1,0	1,1	0,9	1,00
i	1,0	0,8	0,8	0,90
k	0,2	0,03	0,2	0,15
l	0,01	0,01	0,2	0,07
m	0,06	0,00	0,2	0,09

I genomsnitt var angreppet i obehandlat led 2,0. De klart bästa behandlingsresultaten hittar man i försöksled E och f samt i försöksleden k, l och m.

Svavel oavsett antal gånger gav ungefär samma resultat som behandlingen med Mancozeb eller blandningen Forbel + Radinex.

Tabell 3. Skörderesultat. Knobesholm, Halland

	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel. a	Blåtal	K+Na
a	99,3	44,8	18,73	8,40	100	14	3,63
b	95,3	42,9	18,74	8,05	96	12*	4,17*
c	98,8	44,7	19,01	8,51	101	12*	3,67
d	95,5	47,0	18,86	8,87	106	13	3,64
E	97,0	47,0	18,74	8,80	105	11*	3,84
f	97,8	46,9	18,85	8,85	105	10*	3,68
g	95,3	48,0*	18,67	8,97	107	13	3,68
h	96,3	45,7	18,86	8,61	103	11*	3,62
i	102,0	45,1	18,76	8,47	101	12*	3,71
k	95,3	44,7	18,88	8,45	101	11*	3,66
l	97,3	47,9*	18,89	9,06*	108	11*	3,68
m	97,0	47,4	18,74	8,88	106	11*	3,53
C.V.	5,7	4,6	1,2	4,7		14,4	6,4
LSD 95 %	8,0	3,0	0,32	0,59		2	0,34
Sign. nivå	90,6	99,8	96,4	99,9		99,7	99,9

* = statistisk säker skillnad mot a-ledet.

Endast SC 101 (0,5 + 0,5 l) har givit signifikant skillnad i sockerskörden till 95 %.

6 kg svavel sprutat 3 ggr har givit en 6-procentig ökning i sockerskörden. Skillnaden är ej signifikant.

KG-F2 har givit en ej signifikant skördeökning på 5 %. En höjning av dosen har ej påverkat sockerskörden.

Mancozeb har också givit en ej signifikant ökning av sockerskörden på 7 %.

Forbel och Forbel Duo + Radinex har visat en svag ej signifikant skillnad i sockerskörden.

Tabell 4. Skörderesultat. A. Andersson, Hammenhög

	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socker- halt %	Socker- skörd ton/ha	Socker- skörd rel. a	Blåtal	K+Na
a	91,8	61,4	18,68	11,47	100	17	3,84
b	93,0	59,1	18,49	10,93	95	15	3,68
c	90,0	58,6	18,45	10,81	94	17	3,91
d	90,0	59,7	18,35	10,95	95	18	3,89
E	92,5	60,9	18,77	11,43	100	14*	3,79
f	92,0	66,6	18,65	12,43	108	15	3,87
g	92,3	60,8	18,35	11,16	97	16	3,83
h	89,3	62,1	18,42	11,43	100	18	3,88
i	93,5	60,5	18,57	11,24	98	16	3,90
k	90,3	65,6	18,60	12,21	106	15	3,79
l	94,5	65,2	18,35	11,97	104	16	3,89
m	91,3	62,7	18,68	11,72	102	14*	3,81
C.V.	3,4	6,6	1,3	6,2		14,9	5,5
LSD 95 %	4,5	5,9	0,34	1,03		3	0,30
Sign. nivå	97,7	99,1	98,4	99,7		98,6	86,7

* = signifikant skillnad mot obehandlat till 95 %.

I detta försök har inga signifikanta skillnader erhållits i sockerskörden. De högsta sockerskördarna har erhållits av 0,4 l KG-F2, 2 ggr samt av SC 101 0,5 l sprutat en gång.

Tabell 5. Skörderesultat. S. Lovén, Hammenhög

	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socker- halt %	Socker- skörd ton/ha	Socker- skörd rel. a	Blåtal	K+Na
a	89,5	56,0	17,94	10,05	100	17	4,32
b	96,0	60,5	17,80	10,77	107	17	4,22
c	90,5	59,3	18,21	10,81	108	15	4,11
d	95,0	56,1	18,14	10,19	101	15	4,07
E	93,5	56,9	18,25	10,38	103	15	4,17
f	95,0	59,9	18,11	10,85	108	15	4,26
g	84,8	58,6	17,87	10,48	104	15	4,03
h	96,0	58,3	17,86	10,42	104	15	4,24
i	92,8	59,0	18,15	10,71	107	14	4,05
k	90,3	59,6	17,84	10,64	106	16	4,26
l	90,5	60,0	18,16	10,91	109	13	4,20
m	90,5	58,5	17,99	10,53	105	14	4,25
C.V.	5,3	4,5	1,6	4,6		11,3	3,5
LSD 95 %	7,0	3,8	0,40	0,71		2	0,21
Sign. nivå	99,8	98,0	96,9	98,2		99,9	99,2

Samtliga försöksled har ökat sockerskörden med mellan 1 och 9 %. Det föreligger statistisk säker skillnad mot obehandlat för försöksleden b, c, f, i och l. Vad beträffar sockerhalten föreligger ej några signifikanta skillnader.

Tabell 6. Skörderesultat. Medeltal av 3 försök

	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socker- halt %	Socker- skörd ton/ha	Socker- skörd rel. a	Blåtal	K+Na
a	93,5	54,1	18,45	9,97	100	16	3,93
b	94,8	54,2	18,35	9,92	99	15	4,02
c	93,1	54,2	18,56	10,04	101	15	3,89
d	93,5	54,3	18,45	10,00	100	15	3,87
E	94,3	54,9	18,59	10,21	102	13	3,93
f	94,9	57,8	18,54	10,71	107	13	3,94
g	90,8	55,8	18,30	10,20	102	15	3,85
h	93,8	55,4	18,38	10,15	102	15	3,91
i	96,1	54,9	18,49	10,14	102	14	3,89
k	91,9	56,7	18,44	10,43	105	14	3,91
l	94,1	57,7	18,47	10,65	107	13	3,93
m	92,9	56,2	18,47	10,38	104	13	3,87
C.V.	2,6	3,2	0,7	3,3		7,2	3,3
LSD 95 %	4,1	3,0	0,22	0,57		2	0,22
Sign. nivå	98,7	98,4	98,7	99,1		99,8	89,2

De högsta sockerskördarna uppvisar försöksled f och l, d. v. s. 0,4 l KG-F2 sprutat två gånger samt 0,5 l SC 101 också sprutat två gånger. Statistisk säker skillnad i sockerskörd mot obehandlat led har endast led f.

SAMMANFATTNING

Försöksserien har avsett att finna ett effektivt bekämpningsmedel mot Ramularia. Under 1988 har tre försök varit utlagda. Samtliga har bedömts i avseende på Ramularia samt skördats.

Försöket i Halland infekterades på konstgjord väg genom att Ramulariasporer sprutades på försöket med en vanlig fältspruta. De övriga två försöken är infekterade naturligt.

Vid bedömningen av Ramularia i september enligt skala 0 - 10 där 0 är lika med helt friska plantor och 10 är lika med totalt infekterade plantor var bedömningen i a-ledet 2,0.

Lägsta angreppet uppvisade led l (0,5 l SC 101) och m (0,5 l SC 101, 2 ggr) med 0,07 respektive 0,09.

Även försöksled E (0,6 l KG-F2) samt f (0,6 l KG-F2, 2 ggr) gav goda resultat, 0,30 respektive 0,17.

Vad beträffar svavel ökar man inte effekten mot Ramularia även om man sprutar flera gånger. Sprutning med svavel en gång har minskat förekomsten av Ramularia till hälften.

Sockerskörden visar ökning i de flesta försöksled jämfört med obehandlat men endast led f (0,6 l KG-F2, 2 ggr) har givit statistisk säker skillnad mot obehandlat.

Försöksserien kommer att fortsätta 1989.

IIRB-FÖRSÖK

Under 1988 utlades ett försök som ingick i en serie i IIRB:s regi. Samma försök utlades i ett antal olika länder i Europa.

Försöken avsåg att undersöka effekten av fem olika betningsmedel samt ett mikrogranulat mot jordboende insekter.

Försöken utlades efter samma plan i samtliga länder.

FÖRSÖKSPLAN

a = Obehandlat, ingen insekticid

b = Furathiocarb, 30 g/enhet

c = Furathiocarb, 60 g/enhet

d = Carbofuran, 15 g/enhet

E = Carbofuran, 30 g/enhet

f = Tefluthrin, 6 g/enhet

g = Tefluthrin, 12 g/enhet

h = Tefluthrin, 45 g/enhet

i = Carbofuran, mikrogranulat, 12,5 kg/ha. Ej insekticidbetat frö

MATERIAL, METODER OCH OMFATTNING

Försöket utlades på Samarbetskommitténs försöksgård Ädelholm.

Försöket såddes den 20 april och utlades i fyra upprepningar.

Antal frö/m var 5,5.

I försöket ingick följande preparat:

Furathiocarb	500 g/l	Ciba-Geigy
Carbofuran	330 g/l	Bayer
Carbofuran granulat	50 g/kg	Bayer
Tefluthrin	200 g/l	ICI

Frösört: Hilleshøgs Regina

Betningen av fröet gjordes av Suet.

Skadedjursavdelningen, Alnarp, tog ut prov på insektsförekomsten i a-ledet.

Försöket skördades ej.

RESULTAT OCH DISKUSSION

Planträkning, 1000-tal per ha

	Avräkningsdatum		Antal djur/10 planter			
	18 maj	1 juni	Onychiurus	Bethagge	Tusen- foting	Betfluge- ägg
a	92,5	94,0	4,5	0,8	1,5	9
b	94,8	96,0	-	-	-	-
c	90,3	92,3	-	-	-	-
d	94,5	94,5	-	-	-	-
E	86,8	86,0	-	-	-	-
f	96,8	96,0	-	-	-	-
g	93,3	93,5	-	-	-	-
h	97,5	96,8	-	-	-	-
i	90,5	90,5	-	-	-	-

Furathiocarb 30 g har givit ett något ökat plantantal jämfört med obehandlat, men en ökad dos av preparatet har inte ökat plantantalet, varken vid första eller andra avräkningen. Det finns dock en viss tendens till ökat plantantal mellan första och andra avräkningen.

Carbofuran visar ungefär samma tendens som Furathiocarb och här är den fyto-toxiska effekten ännu större.

Tefluthrin har givit i stort sett samma effekt på plantantalet oavsett om man använder 6 g/enhet eller 60 g/enhet. 12 g/enhet har givit det lägsta plantantalet.

Carbofuran som mikrogranulat har givit sämre plantantal än obehandlat vid båda avräkningstillfällena. Här är det helt klart fråga om en fytotoxisk effekt, vilket också syntes på hjärtbladen som var lätt svarta i bladkanten och man kunde även se ett vissnande.

Antalet skadedjur var rel. litet, vilket framgår av tabellen. Prov uttogs endast ur det obehandlade försöksledet.

FÖREKOMST AV JORDBOENDE SKADEDJUR - INVERKAN AV SKÖRDERESTBEHANDLING

BAKGRUND OCH SYFTE

Syftet med försöket är att utreda om behandlingen av skörderester har någon inverkan på förekomsten av jordboende skadedjur. Försöket sker i samarbete med Skadedjursavdelningen på Alnarp.

FÖRSÖKSPLAN

A = Höstplöjning 20-25 cm djup

B = Höstbearbetning till minst 10 cm djup

a = Halmen bortförd

b = Halmen nedbrukad

I = Ej insekticidbetat frö

II = Ej insekticidbetat frö + sprutning i såfåran med Marshal 1,25 l (312 g/kg)

Skadedjursavdelningen, Alnarp utförde provtagning före och efter halm-inblandningen.

Hela försöksplatsen stubbearbetades.

Kväveprovtagning före vårbruket till 60 cm djup. Kvävegödsling enligt analys.

Fröavstånd 18 cm = 5,5 frö/m.

Planträkning vid uppkomst när något led har 2 plantor/m och efter avslutad uppkomst.

Radrensning i 4-bladsstadiet.

Använt preparat Marshal 25 EC (250 g/l Karbosulfan Ewos).

Försöksvärd Ädelholm.

Höstplöjningen utfördes i september 1987.

Höstbearbetningen till 10 cm:s djup gjordes med Vibroflexharv med efterföljande spadruharv.

Sådden gjordes den 15 april efter två körningar med Germinatorharv.

Försöket skördades den 15 september med maskin.

Kväveprovtagningen gjordes före vårbruket och gav till resultat att led Aa 25 - 60 cm gav 18 kg N och i led Ab 0 - 60 gav 20 kg N. Av den anledningen gödslades försöksleden lika d. v. s. med 140 kg N-Na per ha.

Tabell 1. Plantantal dels vid 2 pl/m dels efter avslutad uppkomst

	Aa		Ab		Ba		Bb	
	15.4	27.7	15.4	27.7	15.4	27.7	15.4	27.7
Block I	49,5	80,0	38,5	76,0	63,0	81,5	46,0	72,0
Block II	38,5	76,5	38,0	80,5	29,5	60,5	18,0	71,5
Block III	39,5	78,0	35,0	73,5	41,0	75,0	47,0	79,0
Medeltal	42,5	78,2	37,2	76,7	44,5	72,3	37,0	74,2

Något ojämna plantantal speciellt i block II led Ba och Bb.

Tabell 2. Skörderesultat. Ej insekticidbetat frö

	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel. a	Blåtal	K+Na
Aa	71,7	58,4	16,26	9,49	100	19	5,11
Ab	73,3	60,0	16,65	9,98	105	18	4,73
Ba	70,7	52,3	16,82	8,81	93	17	5,03
Bb	60,0	53,2	16,37	8,71	92	18	5,47

Tabell 3. Skörderesultat. Ej insekticidbetat frö + 1,25 l Marshal i såfåran

	1000-tal plantor per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel. a	Blåtal	K+Na
Aa	87,3	57,8	16,93	9,79	100	16	4,68
Ab	87,0	63,3	17,00	10,76	110	18	4,71
Ba	89,0	64,0	17,12	10,95	112	18	4,81
Bb	79,7	54,1	17,07	9,23	94	15	4,98

Plantantalet har höjts betydligt i samtliga försöksled vid tillsats av Marshal EC 1,25 l i såfåran. Även sockerskörden har ökat i de Marshalbehandlade leden utom för led Bb (höstbearbetning till 10 cm och halmen nedbrukad).

Tabell 4. Skörderesultat. Oavsett insekticidbehandling eller ej

	1000-tal planter per ha	Ren vikt ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Socket- skörd rel. a	Blåtal	K+Na
Aa	79,5	58,1	16,59	9,64	100	18	4,89
Ab	80,2	61,6	16,83	10,37	108	18	4,72
Ba	79,8	58,1	16,97	9,88	102	18	4,92
Bb	69,8	53,6	16,72	8,97	93	16	5,23

Högsta sockerskörden har erhållits vid höstplöjning då halmen nedbrukats. Skördeökningen jämfört med höstplöjning då halmen bortförts blev så stor som 8 %

Hösthärbearbetningen till 10 cm:s djup har givit bättre sockerskörd då halmen tagits bort än då den brukats ned. Anledningen kan möjligen vara att alltför stora halvmängder ligger kvar i betans gröningssskikt där halmen nedbrukats.

Tabell 5. Skadebedömning och friska planter i fält i maj 1988

	% friska planter			Skadebedömning			Betfluge- ägg
	4.5	19.5	31.5	4.5	19.5	31.5	
Aa I	33	30	47	1,6	1,3	0,6	7,6
Aa II	70	63	-	0,4	0,5	-	-
Ab I	30	23	37	1,5	1,5	0,6	3,8
Ab II	77	67	-	0,4	0,6	-	-
Ba I	53	43	37	1,1	1,3	0,7	5,6
Ba II	67	63	-	0,5	0,5	-	-
Bb I	53	37	27	0,9	1,4	0,8	2,2
Bb II	60	60	-	0,5	0,6	-	-
LSD 5 %	25,5	15,1	22,3	0,5	0,5	0,4	2,4

Procent friska betor är betydligt större vid tillförsel av Marshal 1,25 l sprutat i säfåran. Detta går självfallet också igen vad gäller skadebedömningen. Antalet betflugeägg är mindre i de försöksled där halmen är nedbrukad.

Tabell 6. Förekomst av olika skadedjur våren 1988. Undersökning enl. Tullgrenmetoden

	Hoppstjärtar			Tusenfoting			Sorgmyglarver			Kvalster		
	Onychiurus			Övriga			4.5			4.5		
Aa I	4,0	15,7	2,0	7,7	10,0	2,0	2,0	0,7	0	2,0	5,0	0,5
Aa II	2,7	6,0		2,7	0,7		0,3	0		1,0	2,7	
Ab I	30,7	8,0	1,7	12,7	8,7	1,7	3,0	0	0,5	1,7	14,3	2,3
Ab II	3,0	6,7		2,3	7,3		0	0		1,7	8,7	
Ba I	11,7	12,3	3,3	16,7	6,3	3,3	3,3	0,7	0,3	2,7	21,3	3,7
Ba II	4,3	16,0		6,7	16,7		0,3	0,3		0,7	11,7	
Bb I	14,3	21,3	8,8	22,7	21,0	8,8	14,0	8,0	1,0	5,3	67,3	10,0
Bb II	18,7	16,0		9,3	30,7		2,3	1,3		3,7	62,0	
LSD 5 %	15,4	20,1	4,4	15,9	29,8	4,4	4,7	5,3	-	3,8	31,2	-

Marshalsprutning har sänkt förekomsten av Onychiurus och övriga hoppstjärtar. Antalet hoppstjärtar har minskat i takt med tiden. Fler hoppstjärtar där halmen nedbrukats än där den bortförts.

Tabell 7. Förekomst av hoppstjärtar hösten -87 och våren -88
Flotationsundersökning

	Hoppstjärter										Tusen- foting
	Onychiurus					Övriga					
	19.10 1987	10.11 1987	12.4 1988	4.5 1988	19.5 1988	19.10 1987	10.11 1987	12.4 1988	4.5 1988	19.5 1988	19.5 1988
Aa I	42,0	10,7	17,3	25,3	28,9	8,7	3,3	6,3	2,2	1,8	4,2
Aa II											
Ab I	128,7	13,3	35,7	-	-	16,0	2,7	3,7	-	-	-
Ab II											
Ba I	18,7	24,7	26,7	-	-	2,7	0	2,3	-	-	-
Ba II											
Bb I	26,7	14,0	14,0	-	-	2,7	0	6,0	-	-	-
Bb II											
LSD 5 %	63,5	22,2	49,4			10,6	6,1	2,1			

Antalet Onychiurus hoppstjärtar i det höstplöjda ledet är betydligt fler där halmen brukats ner än när halmen bortförts. Samma är förhållandet i ledet med bearbetning till 10 cm men med svagare utslag.

SAMMANFATTNING

Försöken avser att undersöka och utreda om skörderesterna har någon inverkan på förekomsten av jordboende skadedjur. Ett försök har varit utlagt på Ädelholm.

I försöksledet utan insekticidbetat frö har den högsta sockerskörden erhållits för höstplöjningen då halmen nedbrukats.

I det Marshalbehandlade ledet har högsta sockerskörden erhållits för höstbearbetning där halmen bortförts.

Om man inte tar hänsyn till insekticidbehandlingen har sockerskörden blivit högst i ledet med höstplöjning och nedbrukad halm.

Vad gäller förekomsten av insekter har sprutningen med Marshal givit goda effekter mot Onychiurushoppstjärtar.

Förekomsten av hoppstjärtar är större i försöksledet med nedbrukad halm än i ledet med bortförd halm. Halmnedplöjningen har således gynnat förekomsten av hoppstjärtar.

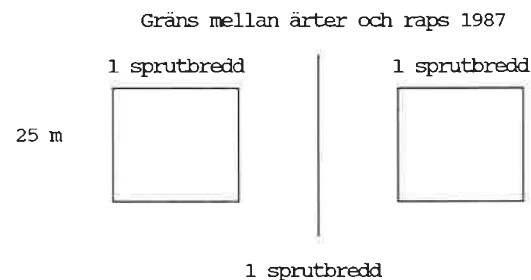
Försöksserien fortsätter 1989.

UNDERSÖKNING AV FÄLT I AVSEENDE PÅ SKADEDJUR OCH PARASITSVAMPAR DÄR ÄRTER OCH RAPS VARIT FÖRFÖRFRUKT

BAKGRUND OCH SYFTE

Under 1986 upptäcktes i en del fält där ärter respektive höstraps varit förförfrukt att plantetableringen av sockerbetor blev sämre där ärter varit förförfrukt.

FÖRSÖKSPLAN



I samband med utläggningen av rutorna uttogs ett generalprov jord inom resp. ruta om vardera ca 7 kg för bestämning av ev. svampförekomst. Proven lämnades till Torbjörn Evaldz, svampavdelningen, Alnarp.

Skadedjursavdelningen, Alnarp svarade för plantråkningen inom respektive försöksruta, samt tog prov för skadedjursbestämning.

Försöksvärdar:

Anselmsson, V. Värlinge

Hjerups gård, Hjärup

Kämpegården, Trelleborg

Pilåker, M. Grevie

Råborgs gård, Gislöv

Vallgården, Åkarp

Väståkra, Hjärup

Tabell 1. Rotbrandsangrepp på betor sådda i jord från fälten.
Försöket gjordes i Biotron, Alnarp.
Sjukdomsgradering

Försöksplats	Uppkomst %		Rotbrandsangrepp %	
	Raps	Ärter	Raps	Ärter
V.Värlinge	34	38	100	68
✗ Hjerups gård	54	36	4	6
Kämpegården	50	44	48	0
M. Greve	62	34	14	0
Råborgs gård	46	38	0	0
✗ Vallgården	30	52	0	4
✗ Väståkra	46	44	30	0
Medeltal	46,0	40,9	28,0	11,1

Raps som förförfrukt har givit ett något högre plantantal än ärtgrödan men skillnaden är inte signifikant.

Vad gäller rotbrandsförekomsten är den mer än dubbelt så stor efter höstraps än efter ärter vilket är något överraskande med tanke på den ursprungliga anledningen till försöket.

De största rotbrandsangreppen efter raps förekom i V. Värlinge, på Kämpegården och på Väståkra gård.

Efter ärter var det bara V. Värlinge som hade kraftigt rotbrandsangrepp.

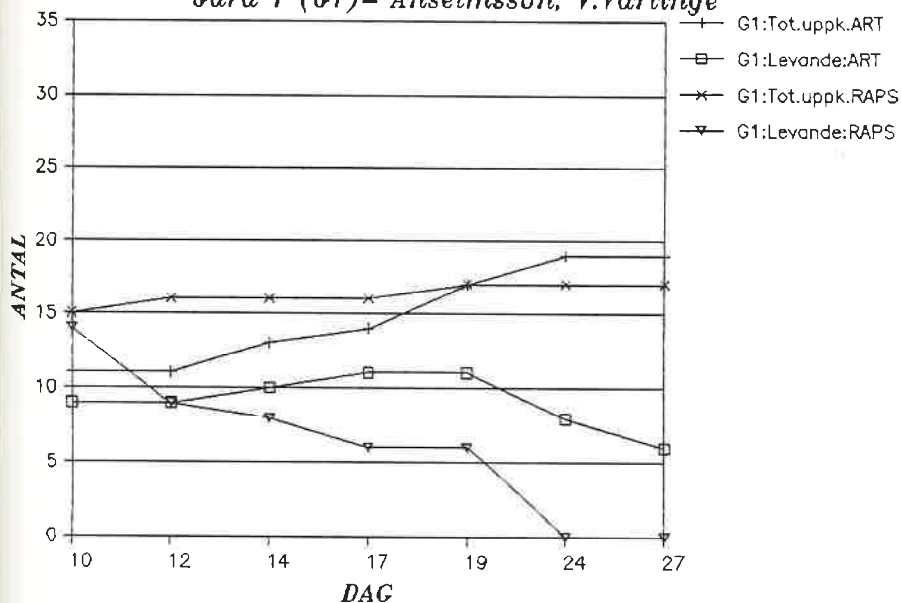
Tabell 2. Rotbrandsförekomst för olika förförfrukter.
Efter 27 dagar i Biotron

Försöksplats	Ä r t e r			R a p s		
	Totalt uppkomna	Totalt döda	Levande	Totalt uppkomna	Totalt döda	Levande
V. Värlinge	19	13	6	17	17	0
✗ Hjerups gård	18	1	17	27	1	26
Kämpegården	22	0	22	25	12	13
M. Greve	17	0	17	31	4	27
Råborgs gård	19	0	19	23	0	23
✗ Vallgården	26	1	25	15	0	15
✗ Väståkra	22	0	22	23	7	16
Medeltal	20,4	2,1	18,3	23,0	5,9	17,1

Figurema 1 - 7 visar rotbrandsförekomsten på de olika försöksplatsema.

Rotbrandsförekomst

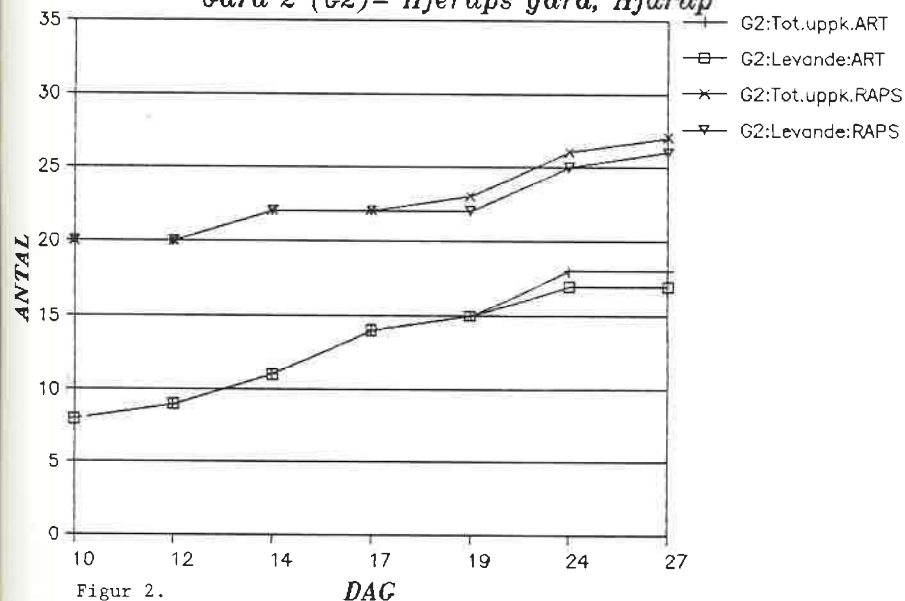
Gård 1 (G1)= Anselmsson, V.Värlinge



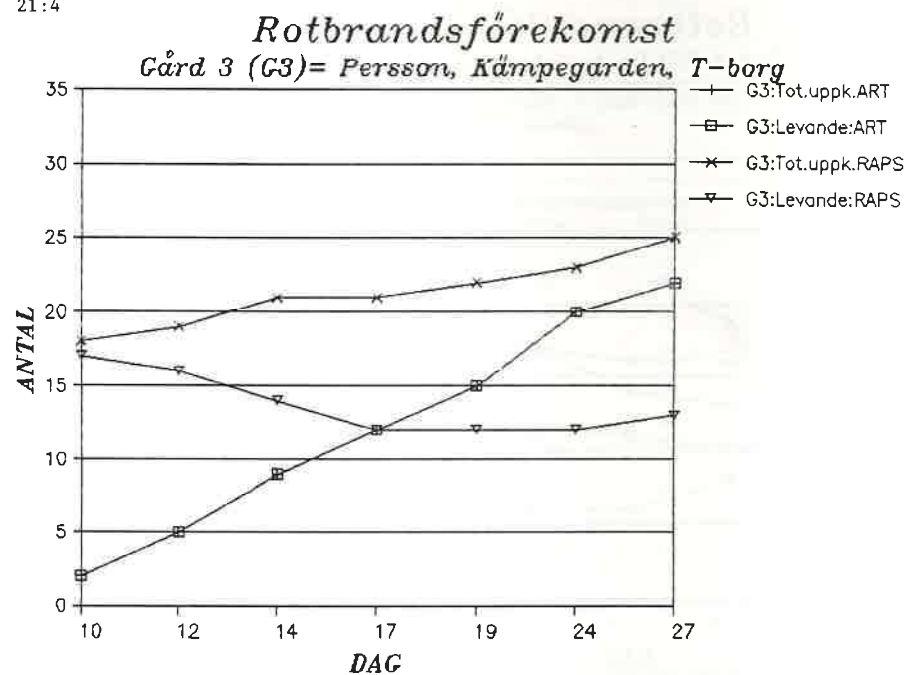
Figur 1.

Rotbrandsförekomst

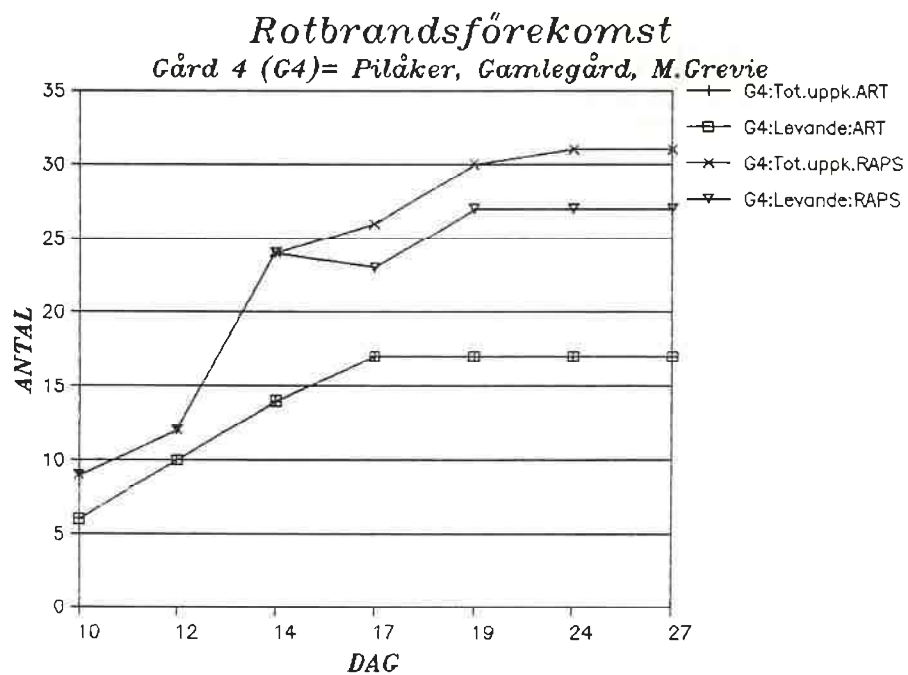
Gård 2 (G2)= Hjerups gård, Hjärup



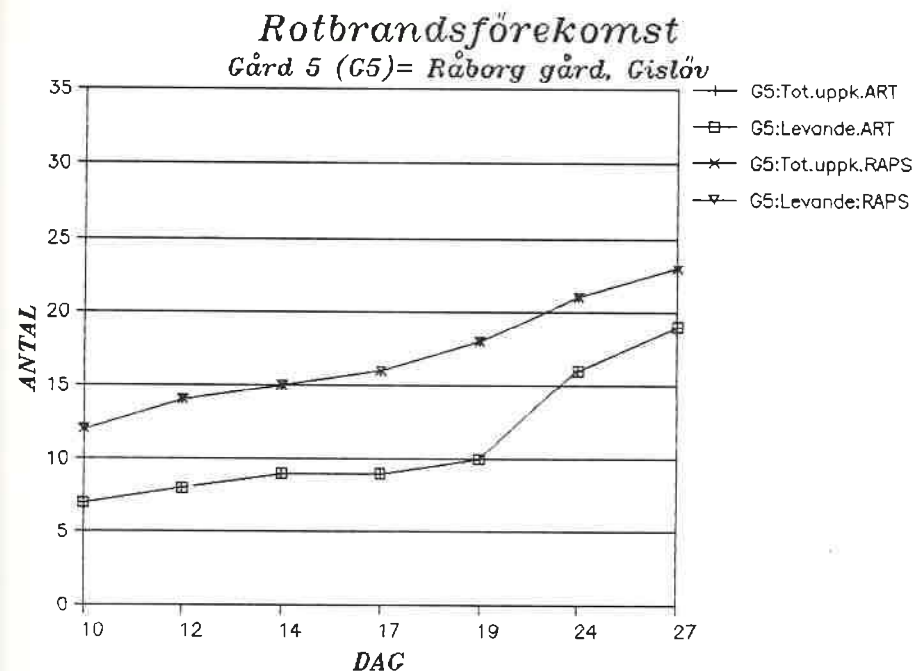
Figur 2.



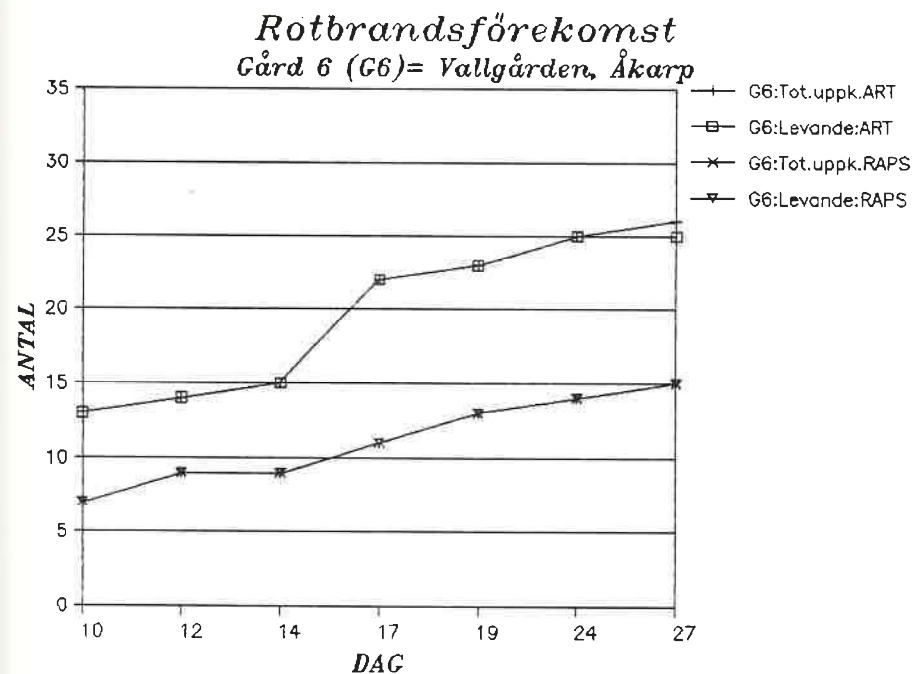
Figur 3.



Figur 4.

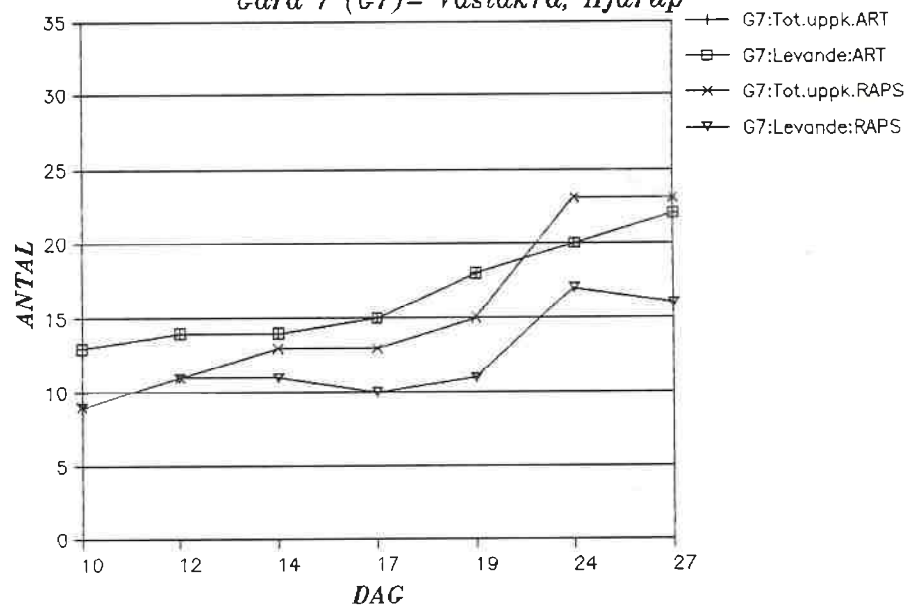


Figur 5.



Figur 6.

Rotbrandsförekomst Gård 7 (G7)= Väståkra, Hjarup



Figur 7.

Övriga skadedjur i laboratorium och enligt tullgren

Försöksplats	I l a b o r a t o r i u m						T u l l g r e n a p p a r a t									
	% friska pl. skadebedäm.		Antal djur / 10 planter				Antal djur / 10 planter									
			Onychiurus		Övr.hoppstj. Kvalster		Onychiurus		Övr.hoppstj. Kvalster							
	årt. raps	årt. raps	årt. raps	årt. raps	årt. raps	årt. raps	årt. raps	årt. raps	årt. raps	årt. raps						
V. Värlinge	45	50	0,7	0,9	1,0	4,0	0	0,5	0,5	0,5	1,5	4,0	0,5	1,5	10,5	4,5
Hjenups gård	55	45	0,6	1,3	65,5	103,0	9,5	4,0	11,0	3,5	15,5	11,5	21,0	0,0	4,5	1,0
Käpegården	-	-	-	-	38,0	16,5	35,5	20,0	7,5	4,0	5,0	5,0	15,0	27,0	1,5	4,5
M. Grevie	60	40	0,6	1,0	47,5	36,0	185,0	9,0	10,0	2,0	6,0	3,5	37,5	21,5	3,0	2,0
Råborg	65	25	0,4	1,6	36,5	72,5	6,0	9,0	0	2,5	7,0	16,0	1,5	4,5	1,5	17,5
Vallgården	50	65	1,1	0,7	13,0	16,5	14,0	5,0	1,0	4,0	7,0	11,5	33,5	13,5	22,0	5,5
Väståkra	55	55	1,2	0,9	5,0	31,0	4,0	5,0	1,5	2,5	4,0	8,5	11,5	9,5	7,5	19,0
Medeltal	55	47	0,8	1,1	29,5	39,9	36,3	7,5	4,5	2,7	6,6	8,6	17,2	11,9	7,2	7,7
Sign. nivå	65,2	72,0	71,3	65,5	72,1	71,3	71,3	65,5	71,5	9,7	71,5	9,7	74,8	71,5	9,7	74,8
Var. koeff.	11,2	19,1	17,9	34,0	17,9	79,6	34,0	3,5	15,9	39,1	15,9	39,1	2,6	15,9	39,1	2,6
LSD 5 %	20,6	0,6	60,3	4,3	21,5	60,3	60,3	4,3	4,2	10,1	4,2	10,1	7,6	4,2	10,1	7,6
SNK - test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

Onychiurushoppstjärtar förekom i stor omfattning på Hjerups gård, i Mellan Grevie och på Råborg. Övriga gårdar hade rel.låg förekomst av hoppstjärtar.

SAMMANFATTNING

Under året har sju försök genomförts.

Rotbrandsangreppen var i allmänhet kraftigare efter höstraps som förförfrukt än vad man väntat sig.

Utöver rotbranden förekom även hoppstjärtar och kvalster i försöken. Onychiurus hoppstjärtar och även övriga hoppstjärtar förekom framförallt i försöken på Hjerup, i Mellan Grevie och på Råborg.

Försöken kommer att fortsätta 1989.