

LANTBRUKETS FORSKNINGSCENTRAL

VÄXTSKYDDSANSTALTENS MEDDELANDE N:r 15

---

**PRÖVNING AV BEKÄMPNINGSMEDEL MOT  
SKADEDJUR 1977**

---

VANDA 1978

**AVDELNINGEN FÖR SKADEDJURSFORSKNING**

**PRÖVNING AV BEKÄMPNINGSMEDEL**

**MOT SKADEDJUR 1977**

**Ekbom, Pehr**

**Heikinheimo, Osmo**

**Rautapää, Jorma**

**Sarakoski, Marja Leena**

**Tiittanen, Katri**

**Tulisalo, Unto**

**ISSN 0356-8458**

## I N N E H Å L L S F Ö R T E C K N I N G

	tabell	sida
Skadedjur på oljevaxter Unto Tulisalo	1 - 4	1 - 6
Skadedjur på sockerbeta Jorma Rautapää	5 - 12	7 - 19
Skadedjur på frilandsgrönsaker Katri Tiittanen	13	20
Skadedjur i växthus Katri Tiittanen	14 - 15	21 - 22
Skadedjur på frukt- och bärvaxter Osmo Heikinheimo	16 - 17	23 - 24
Potatisnematod Marja Leena Sarakoski	18	25
Skadedjur i bostäder och lager Fehr Ekbohm	19 - 20	26 - 28

Tabell 1. Bekämpningsförsök mot rapsbagge (Meligethes aeneus) i laboratorium 1977. Försöksdjuren insamlades från höstryps eller vårraps i Dickursby och utfodrades ett par dagar före försökets början i insektarieburar, där det fanns rikligt med föda. Ryps- eller rapsblommorna behandlades med bekämpningsmedel i Potters sprutaggregat och placerades i plastskålar (Ø 10 cm, höjd 5 cm) tillsammans med rapsbaggarna. I varje försök ingick fyra skålar per medel och i varje skål fanns 100-200 rapsbaggar. Skålarna granskades dagligen. Ett dygn efter försökets början utbyttes näringen i skålarna mot obehandlad. Effekten är beräknad enligt Abbots formel.

Halt verksam substans %	Försöksled	ml/ha handels- preparat	Effekt %			
			1	2	3	4 dygn
40	Dimetoatsprutmedel (Rogor L 40)	1.1	4.4	6.0	6.0	6.1
20+	Dimetoat+fenitrothion sprutmedel (Danatox)	1.1	4.4	13.7	16.7	16.6
12			27.0	83.1	86.3	87.7
			$\bar{x}$ 15.7	48.4	51.5	52.2
	- " -	3.3	55.7	83.1	86.3	87.7
			86.6	96.8	97.4	98.0
			$\bar{x}$ 71.2	89.6	91.9	92.9
20	Fenvaleratsprutmedel (Sumicidin)	1.1	30.3	43.0	45.3	45.1
			26.9	42.0	54.3	57.4
			$\bar{x}$ 28.6	42.5	49.8	51.3
	- " -	3.3	27.1	44.5	48.5	48.5
			42.4	63.1	69.0	70.6
			$\bar{x}$ 34.8	53.8	58.8	59.6
50	Fenitrotionsprutpulver (Fenition 50)	1.1	71.1	84.6	87.5	88.0
			66.0	84.0	85.6	86.4
			$\bar{x}$ 68.6	84.3	86.6	87.2
	- " -	3.3	89.6	98.9	99.2	99.2
			92.3	98.8	99.1	99.3
			$\bar{x}$ 90.9	98.9	99.2	99.2

Tabell 2. Bekämpningsförsök mot rapsbagge (Meligethes aeneus) i laboratorium 1977. Försöksupplägningen finns angiven i tabell 1.

Halt verksam substans %	Försöksled	ml/ha handels- preparat	Effekt %			
			1	2	3	4 dygn
40	Dimetoatsprutmedel (Rogor L 40)	1.1	0.6	0.6	0.9	
			7.5	9.7	11.6	
			0.2	0.2	0.2	0.6
			0.5	1.1	1.6	1.9
			0.2	1.7	1.2	
			$\bar{x}$ 1.8	2.7	3.1	1.3
40	Dimetoatsprutmedel (Dimeto)	1.1	11.9	16.3	18.0	
			2.1	3.0	4.6	4.3
			1.0	1.3	2.0	2.6
			$\bar{x}$ 5.0	6.9	8.2	3.5
40	- " -	3.3	43.3	51.6	52.3	
			6.5	21.8	37.6	37.6
			10.4	18.1	20.8	22.5
			$\bar{x}$ 20.1	30.5	36.9	30.5
50	Fenitrotionsprutpulver (Fenition 50)	1.1	30.6	52.7	58.6	
			30.1	51.5	73.7	73.8
			33.1	56.2	64.1	66.2
			$\bar{x}$ 31.3	53.5	65.5	70.0
-	" "	3.3	87.3	100		
			98.7	100		
			98.5	99.6	99.7	
			$\bar{x}$ 94.8	100		
100	Bacillus thuringiensis-0.5 preparat outspätt	0.5	0	0	1.0	
			3.1	5.9	6.1	6.1
			1.2	2.4	3.2	4.1
			$\bar{x}$ 1.4	2.8	3.4	5.1
			Obs. Efter 8 dygn var effekten (%) 14.1			
-	" "	1.0	0	0	2.1	
			5.9	9.7	10.2	10.7
			0	0.5	1.2	2.1
			$\bar{x}$ 1.9	3.4	4.5	6.4
			Obs. Efter 8 dygn var effekten (%) 12.2			
-	" "	3.0	0	0	0	
			0	0.4	0.9	0.9
			0	32.0	41.2	41.3
			$\bar{x}$	10.8	14.0	21.1
			Obs. Efter 8 dygn var effekten (%) 53.3			

Tabell 2, forts. 2.

1	2	3	4			
	Tokutionsprutmedel (Tokuthion)	1.1	10.5	31.6	35.2	
			15.9	64.4	75.1	78.2
			13.8	26.1	44.6	49.4
			$\bar{x}$ 13.4	39.7	51.6	63.8
	- " -	3.3	66.1	84.2	92.8	
			67.3	96.0	98.2	98.3
			57.7	71.7	90.5	94.4
			$\bar{x}$ 63.7	83.9	93.8	96.4
96	Karbofenotionsprut- pulver (Trithion 8 E)	1.1	0	0	0.2	
			0	0	0	0
			0.1	19.0	45.1	50.2
			$\bar{x}$ 0	6.3	15.0	
	- " -	3.3	8.5	23.5	29.4	29.4
			0.1	7.4	8.9	11.4
			0.4	1.7	2.6	
			$\bar{x}$ 3.0	10.9	13.6	20.4
25	Permetrinsprutmedel (Ambush)	1.1	10.9	19.3	23.5	
			9.4	28.2	32.2	34.5
			6.9	19.1	28.7	92.9
			$\bar{x}$ 9.1	22.2	28.1	63.4
	- " -	3.3	24.1	36.3	49.6	
			19.4	46.5	51.5	54.0
			4.0	44.9	59.9	79.3
			$\bar{x}$ 15.8	42.6	53.7	66.7
40	Sypermetrinsprutmedel (Ripcord)	1.1	5.1	14.1	19.1	
			7.5	61.0	71.0	73.9
			13.6	40.4	54.9	92.7
			$\bar{x}$ 8.7	38.5	48.3	83.3
	- " -	3.3	55.7	69.8	78.1	
			65.2	90.4	96.6	98.4
			31.7	64.4	75.1	82.9
			$\bar{x}$ 50.8	74.9	83.4	90.7
	Metoxiklorsprutmedel	1.1	0.2	0.2	0.2	
			1.8	2.5	3.9	3.9
			0.4	0.4	1.1	1.1
			$\bar{x}$ 0.8	1.0	1.7	2.5
	- " -	3.3	8.8	12.2	12.4	
			42.5	52.4	62.3	62.3
			4.4	6.0	6.2	7.2
			$\bar{x}$ 18.6	23.5	26.9	34.8

Tabell 2, forts. 3.

1	2	3	4			
25	Permetrinsprutpulver (Coopex)	1.1	32.9	60.6	80.7	82.3
			26.8	50.7	63.7	81.6
			26.8	50.8	62.2	
		$\bar{x}$	28.8	54.0	68.9	81.9
	- " -	3.3	88.7	98.7	99.6	100
		54.6	92.3	96.6	99.0	
		61.3	91.8	97.2		
		$\bar{x}$	68.2	94.3	97.8	100
40	Dimetoatsprutmedel (F-dimetoat)	1.1	0	0	1.0	
			4.0	6.5	8.5	
			3.0	6.7	8.4	
		$\bar{x}$	2.3	4.4	5.9	
	- " -	3.3	0.8	7.6	9.0	
		24.6	35.9	40.7		
		21.5	40.8	46.8		
		$\bar{x}$	15.6	28.1	32.2	

Tabell 3. Bekämpningsförsök mot rapsbagge (Meligethes aeneus) i laboratorium 1977. Försöksuppläggnigen finns angiven i tabell 1.

Halt verksam substans %	Försöksled	ml/ha handels- preparat	Effekt %			
			1	2	3	4 dygn
40	Dimetoatsprutmedel (Rogor L 40)	a	5.9	9.8	10.9	10.9
		b	14.6	16.3	17.4	
		$\bar{x}$	10.3	13.1	14.2	
	Metoxiklorsprutmedel	a	33.5	38.9	40.5	39.8
		b	26.3	32.4	34.1	
		$\bar{x}$	29.9	35.7	37.3	
Tokutionsprutmedel (Tokuthion)	a	65.8	95.5	98.9	98.6	
	b	72.6	90.7	94.3		
	$\bar{x}$	68.9	93.1	96.6		
96	Karbofenotionsprutpulver (Trithion)	a	14.4	24.4	26.5	24.5
		b	19.9	24.5	27.3	
		$\bar{x}$	17.2	24.5	26.9	
25	Permetrinsprutmedel (Ambush)	a	89.3	96.2	96.1	99.5
		b	70.1	84.0	90.8	
		$\bar{x}$				
40	Sypermetrinsprutmedel (Ripcord)	a	46.2	85.4	95.2	96.3
		b	74.1	86.2	93.1	
		$\bar{x}$	60.2	85.8	94.2	

Tabell 4. Bekämpningsförsök mot rapsbagge (Meligethes aeneus) på vårrypps (Torch). Blockvis slumpvisa rutor. Fyra uppreppningar. En uppreppning 4 x 15 m, varav skörderuta 1.25 x 15 m. Behandling 21.6. Karbofuran ströddes i rutan efter sådden.

Verksam substans	Handelspreparat/ha	Meligethes-fullvuxna/växt efter behandling				Skadade skidor/växt $\bar{x}$	Larver/växt $\bar{x}$	Rutskörd kg/ha
		före behandling $\bar{x}$	22.6. $\bar{x}$	23.6. $\bar{x}$	27.6. $\bar{x}$			
fenvalerat	0.5 l	0.20	0	0	0.03	0.03	16.8	1587
tokution	1.0 "	0.10	0.08	0.13	0.05	0.08	21.1	1585
karbofuran	5.0 kg	0.15	0.08	0.08	0.15	0.10	22.9	1510
metoxiklor	5.0 l	0.10	0.03	0	0	0	21.3	1669
etrimfos	1.0 "	0.10	0.08	0.08	0	0.03	17.1	1465
permetrin	1.0 "	0.40	0.03	0	0	0	27.0	1559
sypermetrin	0.5 "	0.05	0.03	0	0	0	26.8	1465
trition	1.0 "	0.05	0.10	0.08	0.05	0.03	21.9	1589
fentrotion	1.0 "	0.10	0.05	0.03	0	0.05	22.6	1340
kontroll		0.25	0.20	0.03	0.28	0.25	22.3	1673

1  
9  
1

Tabell 5. Bekämpningsförsök mot skadegörare på sockerbeta 1977 på sockerfabrikernas i Säkylä, Tuurenki och Nådendal försöksgårdar. Sådd med pillerfrön innehållande olika bekämpningsmedel (Hilleshög, Monohill). Huvudrutans bredd 20 rader, delrutornas 10 rader. Rutans längd 9 m. Fröavstånd 15 cm. Från rutornas skyddsradar insamlades var tredje eller femte planta, vilka analyserades med avseende på skadegörelse. Försöket i Salo togs inte med på grund av ojämn plantskjutning. Delrutorna a och b behandlade med dimetoat två gånger (1/ha), c-f en gång.  
Mesurool = metmerkapturon, Furadan = karbofuran, Bendiocarb = bendiocarb, Ofatanol = isofenfos.

Försöksled och -plats	ej dimetoat				dimetoatbehandling			
	Plantor skadade av stinkflyn %	Hål av jord- loppor på plantorna	Ägg av bet- flugor på plantorna	Betskörd t/ha	Plantor skadade av stinkflyn %	Hål av jord- loppor på plantorna	Ägg av bet- flugor på plantorna	Betskörd t/ha
<b>a</b> Obehandlad (bara TMPTD)								
Köyliö	9.8	0.8	0.4	33.3	7.7	0.1	0.5	33.2
Tuurenki	21.4	0.6	0	24.0	8.0	0.6	0.1	24.6
Mietoinen	26.9	2.9	1.7	28.5	27.8	2.1	1.7	27.9
Dickursby	2.7	8.3	1.9	28.8	-	-	-	-
<b>c</b> TMPTD + Mesurool								
Köyliö	12.3	0.5	0.5	32.1	17.8	0.3	0.1	33.5
Tuurenki	18.2	0.8	0.1	25.4	24.0	0.9	0	25.6
Mietoinen	30.3	1.6	1.3	29.5	26.5	1.2	1.1	28.0
Dickursby	9.5	3.9	2.7	26.5	-	-	-	-

Tabell 5, forts. 2.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>d TMPTD + Furadan</b>											
Köyliö	5.6	1.3	0.4	30.0	2.8	1.9	0.2	31.2			
Turenki	11.1	0.3	0	23.0	3.9	0.2	0	24.4			
Mietoinen	15.3	1.4	1.2	28.3	5.6	0.7	0.7	28.5			
Dickursby	1.2	4.4	2.2	32.9	-	-	-	-			
<b>c TMPTD + Bendlocarb</b>											
Köyliö	17.9	0.4	0.4	33.0	13.4	0.3	0.2	33.3			
Turenki	8.7	0.1	0	23.0	10.1	0.2	0	23.0			
Mietoinen	30.9	0.9	1.2	26.1	15.6	0.8	1.3	26.6			
Dickursby	1.2	6.5	3.3	30.4	-	-	-	-			
<b>f TMPTD + Ottanol</b>											
Köyliö	20.0	0.5	0.3	32.9	11.3	0.4	0.3	31.9			
Turenki	24.0	0.6	0	23.8	6.2	0.3	0	22.3			
Mietoinen	24.7	2.7	1.4	28.2	26.6	1.5	1.3	27.8			
Dickursby	4.8	10.1	1.8	29.0	-	-	-	-			

∞  
1

Tabell 6. Bekämpningsförsök mot skadegörare på sockerbeta 1977 på Forskningscentralens för sockerbetsodling försöksgård Pohjankartano. Sådd med Monohill-pillerfrö 23.5. Fröavstånd 15 cm. Försöksarealen behandlad med Betanal 2 gånger (3 l/ha) och en blandning av Betanal + Trammat (3 l/ha blandning). Fungiciderna och insekticiderna i pillermassan.

Rutans bredd 10 rader och längd 9 m. Upprepningar 4. Skadegörelsen av jordloppor och stinkflyn samt antalet ägg av betfluga analyserade på plantorna, som togs 15.6. Rutorna med TMTD (tiram) pillerfrö besprutade med dimetoat två gånger.

Fytotoxicitetsskala: 1 = mindre än 5 % av plantorna skadade, ingen betydelse; 2 = 5-15 %, ringa, inga döda plantor; 3 = 15-35 %, rätt omfattande; 4 = över 35 %, kraftig, döda plantor.

Försöksled	Plantor skadade av stinkflyn %	Hål av jordloppor på plantorna	Ägg av betfluga på plantorna	Fytotoxicitet
Obehandlad	5.3	5.6	0	-
TMTD + dimetoatbehandlingar	6.7	1.8	0	1.0
TMTD + Mesurolpiller	1.2	4.2	0	1.0
Panogen + Mesurolpiller	7.5	2.5	0	1.0
Tachigaren + Mesurolpiller	3.6	1.9	0	1.0
TCMTB + Mesurolpiller	5.2	2.0	0	1.0
Panogen + lindanpiller	0.0	2.1	0	1.0

Detaljerade uppgifter om resultaten i försöksresultaten 1977 från Forskningscentralen för sockerbetsodling. Ingen skörd.

Tabell 7. Bekämpningsförsök mot skadegörare på sockerbeta 1977 på Forskningscentralens för sockerbetsodling försöksgård Pohjankartano. Sådd med Monohill-frö 23.5. Fröavstånd 15cm. Försöksarealen besprutad med Betanal ( 3 + 3 l/ha ) och en blandning av Betanal och Tramat ( 3 + 3 l/ha ). Insekticidbehandling 8.6. och 17.6. Skörd 22.9. Fytotoxicitetsskalan finns angiven i tabell 6. Skadegörelsen analyserad på plantorna, vilka togs 15.6.

Halt verksam substans	Försöksled	Handels- preparat l/ha	Plantor skadade av stinkflyn %	Hål av jord- loppor på plantorna	Ägg av bet- fluga på plantor- na	Fyto- toxi- citet	Bet- skörd t/ha	Rt
	Obehandlad		11.9	6.5	0	-	17.5	100
40	Dimetoat- sprutmedel (Roxion)	0.5	10.1	2.8	0	1.0	19.5	112
50	Fenitrothion- sprutmedel (Folition)	1.5	3.7	2.7	0	1.0	20.8	119
40	Triazofos- sprutmedel (Hostathion)	1.0	3.8	3.8	0	1.0	18.8	108
40	Sypermترین- sprutmedel (Ripcord)	0.2	8.3	1.9	0	1.0	18.6	106

Detaljerade resultat finns i försöksresultaten 1977 från Forskningscentralen för sockerbetsodling.

Tabell 8. Bekämpningsförsök mot skadegörare på sockerbeta i Dickursby 1977. Sådd med Monohill-frö 11.5. Fröavstånd 15cm. Försöksarealen behandlad med Betanal ( 3 + 3 l/ha ). Beståndet behandlat med insekticider. Furadan-granulat strött i plantraderna. Skörd 13.-14.10. Rutornas bredd 5 rader, längd 8 m = 20 m<sup>2</sup>. Upprepningar 4.

Halt verksam substans %	Försöksled	Handels- preparat l/ha	Plantor skadade av stinkflyn %	Hål av jord- loppor på plantorna	Ägg av Bet- bet- fluga på plantor- na	Bet- skörd t/ha	Blast- skörd t/ha	Bet- vikt x kg
	Obehandlad		3.6	5.1	2.5	26.7	33.7	0.45
40	Dimetoat- sprutmedel (Dimeto)	1.0	5.9	7.3	2.2	28.7	39.0	0.42
50	Fenitrotion- sprutmedel (Fenitron)	1.0	8.8	6.3	2.2	27.6	36.8	0.44
40	Triazofos- sprutmedel (Hostathion)	1.0	2.4	8.9	2.2	26.9	33.7	0.45
100	Bacillus thuringiensis- preparat	200	2.4	9.7	1.8	24.8	31.9	0.40
5	Karbofuran, granulat (Furadan- granulat)	20 kg	2.4	8.1	2.7	27.2	35.2	0.43

Text i anslutning till tabell 9.

EFFEKT AV DIMETOATSPRUTMEDEL OCH INSEKTICIDER TILLSATTA PILLERFRÖ-  
MASSAN PÅ SKADEGÖRARE PÅ SOCKERBETA

Sedan 1974 har effekten av bekämpningsmedel tillsatta pillerfrömas-  
san studerats mot skadegörare på sockerbeta. Speciellt har jämförts  
effekten av två preparat i pillermassan, dvs. Furadan och Mesurol,  
och å andra sidan effekten av sedvanlig dimetoatbesprutning. Försö-  
ken har utförts i samarbete mellan Forskningscentralen för socker-  
betsodling och Anstalten för skadjursforskning åren 1975-1977 på  
sockerfabrikernas försöksgårdar. Frömaterialet har erhållits som fär-  
digt piller från Hilleshög Frö Ab. Allt frömateriale har behandlats  
med tiram mot groddbrand.

Furadan i pillermassan gav i sex försök i medeltal 2 ton större bet-  
skörd jämfört med en dimetoatbesprutning. Mesurol hade samma effekt  
som en dimetoatbehandling. Hos Furadan var relationstalet för bet-  
skörden 107.2 och för Mesurol 100.2.

Två dimetoatbesprutningar gav i fyra försök en skördeökning på 0.5  
ton/ha jämfört med Furadan eller Mesurol i pillermassan. Hos Furadan  
var relationstalet för betskörden 98.0 och för Mesurol 98.3.

Då försöksarealer besådda med pillerfrön innehållande Furadan eller  
Mesurol i åtta försök efter plantuppkomsten besprutades en gång med  
dimetoat erhöles något större skördar jämfört med försöksarealer  
behandlade två gånger med dimetoat. För Furadan och en dimetoatbe-  
sprutning var relationstalet för betskörden 102.3 och för Mesurol  
och en dimetoatbesprutning 101.4.

I laboratorieförsök har Furadan i pillermassan gett gott skydd åt  
betplantorna mot stinkflyn (tabell 11). Stinkflyna har dött inom en  
eller två dagar och plantorna har inte skadats. Däremot har inte  
Mesurol skyddat plantorna lika gott. Stinkflyna har inte dött och  
plantorna har tagit skada.

#### SLUTSATSER

1. Furadan och Mesurol tillsatta pillermassan skyddar plantorna och fröna mot skadegörare på sockerbeta nästan lika bra som två dimetoatsprutningar.
2. Furadan är i vanliga fall effektivare än Mesurol men på basen av andra undersökningar kan dras den slutsatsen, att Mesurol är effektivare än Furadan mot jordlevande hoppstjärter.
3. Mesurol skadar inte plantorna men Furadan kan under vissa förhållanden förorsaka milda skador som dock saknar praktisk betydelse.
4. Tillsats av Furadan eller Mesurol i pillermassan gör åtminstone den första dimetoatsprutningen onödig. Det lönar sig sannolikt att spruta ett bestånd från pillerfrön med dimetoat efter det alla plantor kommit upp, varvid i medeltal erhålls större skördeökning jämfört med två dimetoatbehandlingar.

Tabell 9. Bekämpningsförsök mot skadegörare på sockerbeta i Dickursby 1977.  
Sådd med Monohill-pillerfrö 11.5. Fröavstånd 15cm. Försöksarealen behandlad med Betanal (3 + 3 l/ha). Skörd 13.-14.10. Rutornas bredd 5 rader, längd 8 m = 20 m<sup>2</sup>. Upprepningar 4.

Försöksled	Plantor skadade av stinkflyn %	Hål av jord- loppor på plantorna	Ägg av bet- fluga på plan- torna	Bet- skörd t/ha	Blast- skörd t/ha	Bet- vikt $\bar{x}$ kg
Obehandlad	2.7	8.3	2.0	26.7	28.5	0.63
TMTD (maneb), ej insekticid	6.1	7.2	2.8	28.8	31.8	0.69
TMTD + metmer- kapturon (MesuroI)	9.5	3.9	2.7	26.5	27.2	0.63
TMTD + karbo- furan (Furadan)	1.2	4.4	2.2	32.9	36.7	0.63
TMTD + bendio- carb (Bendiocarb)	1.2	6.5	3.3	30.4	33.1	0.69
TMTD + isofen- fos (Oftanol)	4.8	10.1	1.8	29.0	28.8	0.67

Tabell 10/1. Effekt av dimetoatsprutmedel och bekämpningsmedel tillsatta pillerfrömassa mot skadegörare på sockerbeta 1974-1977. I tabellen har sammanställts alla resultat från dessa år med dimetoat och pillerfrön. Dimetoat har jämförts med obehandlad, pillerfröna med dimetoat i samma försök. Resultaten har tidigare publicerats i Anstaltens för skadedjursforskning och Forskningscentralens för sockerbetsodling försöksresultat från 1974-1977. Förändringarna i bet- och blastskörden har beräknats genom att jämföra skörden hos det behandlade försöksledet med ifrågavarande kontroll.

Försöksled	Mängd handelspreparat l/ha	Planter skadade av stinkflytt, %	Hål av jordloppor på plantorna		Betskörd		Blastskörd				
			Behandlad Kontroll	Behandlad Kontroll	t/ha	Rt	t/ha	Rt	Skilnad t/ha	Skilnad t/ha	
<u>DIMETOAT</u> Obehandlad som mätare											
Salö -74	0.75	14.0	16.0	21.7	18.7	41.3	102	+1.0	-	-	-
Dickursby -75	1.0	0	1.3	11.6	7.6	32.6	100	0	14.3	103	+0.4
Salö -75	1.0	2.5	6.3	7.8	8.1	27.4	122	+4.9	-	-	-
Salö -76	0.5+0.5	12.5	11.8	16.8	17.4	23.3	128	+5.0	-	-	-
Dickursby -77	1.0	5.9	3.6	7.3	5.1	28.7	107	+2.0	39.0	116	+5.3
Perniö -77	1.0	6.7	5.3	1.8	5.6	-	-	-	-	-	-
Perniö -77	0.5+0.5	10.1	11.9	2.8	6.5	19.5	112	+2.0	-	-	-
Mietoinen -77	0.5+0.5	27.8	26.9	2.1	2.9	28.4	101	+0.4	-	-	-
Köyliö -77	0.5+0.5	7.7	9.8	0.1	0.8	31.3	106	+1.7	-	-	-
Turenki -77	0.5+0.5	8.0	21.4	0.6	0.6	22.7	106	+1.2	-	-	-

$\bar{x} n = 9$

109.3 +2.02

Tabell 10/2.

Försöksled	Mängd handelspreparat l/ha	Plantor skadade av stinkflyn, %	Hål av jordloppor på plantorna		Betskörd		Blastskörd	
			Behandlad	Kontroll	t/ha	Rt	Skilnad t/ha	t/ha

KARBOFURAN Som mätare 1 dimetoatsprutning 1 l/ha förutom i Salo -75 0.5 l/ha

Salo -75									
<b>Salo -76</b>									
Mietoinen -76									
Köyliö -76									
Turenki -76									
Dickursby -77									
$\bar{x}$	n = 6				107.2	+1.98			

KARBOFURAN Som mätare 2 dimetoatsprutningar 1 + 1 l/ha

Salo p -76									
Köyliö -77									
Turenki -77									
Mietoinen -77									
$\bar{x}$	n = 4				98.0	-0.6			

MEEMERKA PUTRON Som mätare 1 dimetoatsprutning 1 l/ha förutom i Salo 0.5 l/ha

Salo -75									
Salo -76									
Mietoinen -76									
Köyliö -76									
Turenki -76									
Dickursby -77									
$\bar{x}$	n = 6				100.2	0			

Tabell 10/3.

Försöksled	Mängd handelspreparat l/ha	Plantor skadade av stinkflyn, %		Hål av jordloppor på plantorna		Betskörd		Blaskörd	
		Behandlad	Kontroll	Behandlad	Kontroll	t/ha	Rt	Skilnad t/ha	Rt

MEJMERKAPEURON Som mätare 2 dimetoatsprutningar 1 + 1 l/ha

Salo -76										
Köyliö -76						23.1	95	-1.3		
Turenki -76						32.1	97	-1.1		
Mietoinen -76						23.4	95	-1.2		
						29.5	106	+1.6		
						$\bar{x}$	n = 4	98.3	-0.5	

KARBOFURAN + DIMETOATSPRUTNING Som mätare 2 dimetoatsprutningar 1 + 1 l/ha

Salo -76										
Mietoinen -76						28.3	111	+2.7		
Köyliö -76						28.0	102	+0.6		
Turenki -76						29.6	99	-0.3		
Salo -76		22.1	45.7	3.6	16.5	24.5	104	+1.0		
Mietoinen -77		5.6	0.7	0.7		26.4	108	+2.0		
Köyliö -77		2.8	1.9	0.2		28.5	99	-0.2		
Turenki -77		3.9	0.2	0		31.2	102	+0.6		
						24.4	93	-2.0		
						$\bar{x}$	n = 8	102.3	+0.55	

MEJMERKAPEURON + 1 DIMETOATSPRUTNING Som mätare 2 dimetoatsprutningar 1 + 1 l/ha

Salo -76										
Mietoinen -76						26.4	103	+0.8		
Köyliö -76						29.2	107	+1.8		
Turenki -76						29.4	98	-0.5		
Salo -76		50.0	45.7	0.3	16.5	24.5	104	+1.0		
Mietoinen -77		26.5	1.2	1.1		23.1	95	-1.3		
Köyliö -77		17.8	0.3	0.1		28.0	100	0		
Turenki -77		24.0	0.9	0		33.5	100	0		
						25.6	104	+1.0		
						$\bar{x}$	n = 8	101.4	+0.35	

Tabell 11. Effekt av insekticider blandade i pillerfrömassan på stinkflyn i laboratorium 1977.

Stinkflyna fick suga på betplantor i sex dygn. Talen är medelvärden från tre försök. Plantor med förstörd växtpunkt räknades som skadade. 10 isolerade plantor per försöksled med ett stinkfly på varje.

Bekämpningsmedel	Effekt -%				Plantor skadade av stinkflyn efter 6 dygn, %
	1	2	3	6 dygn	
Tiram, ej insekticid	4.5	9.0	9.0	9.0	70
Tiram+Mesurol	0	0	0	0	100
Tiram+Furadan	60	80	90	90	0
Tiram+Bendiocarb	35	35	35	35	42
Tiram+Oftanol	0	0	0	0	57

Tabell 12. Fytotoxicitet hos dimetoatsprutmedel och Furadan och Mesurool tillsatt pillerfrömassan i Anstaltens för skadedjursforskning och Forskningscentralens för sockerbetsodling fältförsök 1975-1977.

Skala: 1 = mindre än 5 % skadade plantor = ej betydelse  
2 = 5 - 15 " = ringa  
3 = 15 - 35 " = rätt omfattande  
4 = över 35 " = kraftig, döda plantor

---

	Skadegörelse	
Dimetoatsprutmedel	1.0	försök 4
Tiram+Furadan	1.9	försök 10
Tiram+Mesurool	1.0	försök 11

---

Tabell 13. Bekämpningsförsök mot fluglarver som lever i jorden (*Delia brassicae* och *D. floralis* samt *Hylemya antiqua*). Försöksväxter räddisa, blomkål, tidig och sen huvudkål samt sättlök. Räddisorna vattnades med bekämpningsmedel då kålflugans äggläggning vidtog och behandlingen upprepades efter en vecka. Bägge gångerna användes vid vattningen 0.5 l lösning per m. Kålplantorna vattnades med bekämpningsmedelslösning a) då kålflugans äggläggning vidtog och b) en vecka efter äggläggningens början och en andra gång en vecka senare. Vid varje behandling användes 0.5 dl lösning per planta. Granulat användes i samband med planteringen. Skadorna av fluglarverna på rötterna analyserades ningsmedelslösningen strax före planteringen. Skadorna av fluglarverna på rötterna analyserades vid skörden. Skadegörelsen uppskattades enligt skalan 0 - 5 (0 = frisk, 5 = helt förstörd).

Halt verksam substans %	Försöksled	Utsp. %	Räddisa Beh. tid	Skador 17.6.	Blomkål Beh. tid	Skador 31.8.	Tidig- huvud- kål Beh. tid	Skador 31.8.	Sen hu- vudkål Beh. tid	Skador 2.10.	Sätt- lök Beh. tid	Skador 8.9.
6.45+25.6	Pyretrin+piperonylbutoxid	0.1	6.och13.6.	0.9	30.5. 6.och13.6.	2.0 2.1	30.5. 6.och13.6.	1.7 1.7	30.5. 6.och13.6.	1.3 1.9	18.5.	0.3
10	Bioresmetrin (P-bioresmetrin)	0.4	6.och13.6.	0.7							18.5.	0.3
50	Isofenfos (Oftanol)	0.1	6.och13.6.	0.6	30.5.	2.4	30.5.	1.8	30.5.	1.6	18.5.	0.1
10	Monofos (Dyfonata)				30.5.	1.4	30.5.	1.2	30.5.	0.7		
5	Karbofuran (Furadan)				30.5.	1.3	30.5.	1.3	30.5.	0		
	Obehandlad			2.3		3.0		2.7		1.3		0.8

Växtperioden 1977 var regnig och sval. Skadegörelsen av kål- och lökfluglarver var mild. Ingen planta dog till följd av skadegörelse av den första generationen. Försöksresultaten visar dock klart, att pyretrin och bioresmetrin även kan användas för bekämpning av jordlevande fluglarver.

Tabell 14. Bekämpningsförsök mot persikebladlus (Myzus persicae) i växthus.  
Försöksväxt paprika, sort Pedro. 4 plantor per försöksled.  
Plantorna doppades i bekämpningsmedelslösningen.

Halt verksam substans %	Försöksled	Utsp. %	Effekt % 7 dygn efter behand- lingen	Fytotoxicitet 0 - 5
50	Etrimfos (San 197)	0.05	100	0
60	Kinoperen (Enstar 5 E)	0.1	89	0
6.25+25	Pyretrin+pip.but. (Pyretrin-yleisruisk.)	0.1	98	0
10	Bioresmetrin (F-bioresmetrin)	0.1	100	0
2+8	Pyretrin+pip.but. (Puutarharuiskute)	0.1	97	0
6.45+32	Pyretrin+pip.but. (Ansari ruiskute)	0.02	100	0
	Levande i obehandlad		985	

Tabell 15. Bekämpningsförsök mot vanlig ullus (Pseudococcus citri) i växthus. Försöksväxt Amaryllis. 4 plantor per försöksled. Plantorna döppades i bekämpningsmedelslösningen.

Halt verksam substans %	Försöksled	Utsp. %	Effekt % 7 dygn efter behand- lingen	Fytotoxi- citet 0 - 5
50	Etrimfos (San 197)	0.05	100	0
60	Kinoperen (Enstar 5 E)	0.1	78	0
6.25+25	Pyretrin+pip.but. (Pyretrin-yleisr.)	0.1	88	0
10	Bioresmetrin (F-bioresmetrin)	0.1	96	0
2+8	Pyretrin+pip.but. (Puutarharuiskute)	0.1	86	0
50	Malation (Malan)	0.2	94	0
Levande i obehandlad			417	

Tabell. 16. Bekämpningsförsök mot vinbärsgallkvalster (Cecidophyopsis ribis) på svarta vinbär i Dickursby 1976.

Halt verksam substans %	Preparat	Utsp. %	Beh.tid.	Gallknoppar 1977 % av alla knoppar	Effekt %
35	Endosulfansprutmedel (Thiodan Tihenue)	0.4	18.5.	0.8	79.0
	Tetrasul-sprutmedel (Animert)	0.2	11.6. och 24.6.	1.3	65.8
	- " -	0.2	18.5. och 8.6.	6.3	0
27.4	Hexadecyl cyclopropa- necarboxylat (Zardex)	0.1	18.5.	3.7	2.6
	Obehandlad			3.3	

Bekämpningsförsök mot krusbärsmott (Zophodia convolutella) på svarta vinbär i Dickursby 1976.

6 - 9 försöksbuskar i varje försöksled som upprepningar.

Halt verksam substans %	Preparat	Utsp. %	Beh.tid.	Skadade bärklasar % medeltal	Effekt %
80	Triklorfon (Dipterex)	0.2	18.5. och 8.6.	2.1	60.4
"	- " -	0.2	18.5.	3.3	37.7
"	- " -	0.2	8.6.	4.3	18.9
25	Metyliazinfosprut- medel (Gusathion)	0.15	8.6.	3.5	34.0
25	Diflubenzuronsprut- medel (Dimilin)	0.05	8.6.	3.6	32.1
4	Malationpudermedel (Malasiini)		18.5.	3.0	43.4
"	- " -		8.6.	5.3	0
	Obehandlad			5.3	

Tabell 17. Bekämpningsförsök mot fruktträdsspinnkvalster (Panonychus ulmi) i Dickursby. Sammanfattning från fältförsök 1975-77.

Halt verksam substans %	Preparat	Utsp. %	Behandlingstider			Effekt %		
			1975	1976	1977	1975	1976	1977
98.8	Paraffinolja (Kevättruiskute 7-E)	2	18.4.	4.5.		84.9	83.2	
20/63	Mineralolja+stenkols- tjärolja (VK-karboli- neumi)	3	18.4.	4.5.		54.2	37.6	
	Tetrasul-sprutmedel (Animert)	0.2				100		
27.4	Hexadecyl cyclopropa- necarboxylat (Zardex)	0.1		4.5.	6.6.	49.0	54.5	
40	Dimetoatsprutmedel (Dimeto)	0.075			6.6.		95.5	
40	Triatsofos (Hostation)	0.15			6.6.		100	
70	Propineb-sprutmedel (Antracol)	0.15			6.6.		0	

Bekämpningsförsök mot äppelbladloppa (Psylla mali) i Dickursby.  
Sammanfattning från fältförsök 1975-1977.

Halt verksam substans %	Preparat	Utsp. %	Behandlingstider			Effekt %		
			1975	1976	1977	1975	1976	1977
20/63	Mineralolja+stenkols- tjärolja (VK-karbolineumi)	8	18.4.	4.5.		99.5	83.7	
98.8	Paraffinolja (Kevättruiskute 7-E)	2	18.4.	4.5.	11.5.	68.9	29.1	47.7
50	Fenitrotionsprutmedel (Fenitron), gammalt	0.15			27.5.			98.3
50	Fenitrotionsprutmedel (Fenitron), nytt	0.15			27.5.			93.7
40	Dimetoatsprutmedel (R-dimetoat)	0.075			27.5.			90.4
50	Etrimfossprutmedel (San 197=Ekamet)	0.1			27.5.			69.0
40	Dimetoatsprutmedel (Dimeto)	0.075			27.5.			55.2
27	Metoxiklorsprutmedel (F-Metoksiklori)	1			27.5.			5.0
27.4	Hexadecyl cyclopropane- carboxylate (Zardex)	0.1		4.5.			0	
	Tetrasul-sprutmedel (Animert)	0.2	18.4.				0	

Tabell 10. Kemisk bekämpning av potatisnematos. Försöket utfördes på jordbrukare Erikki Järvenpääs länghet i Parole. Plantering och behandlingar 31.5.1977, upptagning 6.10.1977. Rutor på två fåror (ca 1.5 m) x 8 m, 4 uppreppningar. Sorter Ostara och Rekord (av bägge 1 fåra/ruta).

Försöksled:	1 Karbofuran	(Turadan 5 G)	Granulat	inarbetat i jorden	50 kg/ha
2	"	"	"	"	100 "
3	"	"	"	i fåran	50 "
4	"	"	"	"	100 "
5 Oxamyl	(Vydate I)	vätska	inarbetat i jorden	20 l/ha	
6	"	"	"	i fåran	14 "
7	"	(Vydate 10 G)	granulat	inarbetat i jorden	50 kg/ha
8	"	"	"	i fåran	35 "
9 och 10 Kontroll					

Försöksled	Vår		Höst		8.9.77 cystor på röt- terna av 5 po- tatis plantor	Skörd kg/ruta Ostara
	cystor/200 g jord	ur cystorna klächta larver	cystor/200 g jord	ur cystorna klächta larver		
1	164	810	190	5940	9	16,5
2	130	706	217	2436	2	15,8
3	121	1930	188	8915	10	15,6
4	141	2210	162	7960	19	15,9
5	161	306	233	3486	3	14,9
6	113	306	173	7176	1	15,7
7	173	160	223	8166	2	13,7
8	142	340	173	13375	3	15,0
9	140	150	202	8040	3	15,9
10	106	246	223	23236	35	15,1

Inga bekämpningsmedelrester konstaterades (försöksleden 1-4 < 0,1 ppm och 5-8 < 0,05 ppm).

Tabell 19. Bekämpningsförsök mot larver av svartbrun mjölbägg (*Tribolium destructor*) (I), larver och fullvuxna individer av kastanjebrun mjölbägg (*Tribolium castaneum*) (II-III), larver (IV) och fullvuxna individer (V) av sågstandad plattbägg (*Oryzaephilus surinamensis*), larver av gulbandad pålsänger (*Attagenus fasciatus*) (VI) samt larver av kvärrmott (*Ephesia kühniella*) (VII) i laboratorium i Dickursby 1977. 60 st. individer/försöksled (larver av kvärrmott 20 st.). I försöks-skålarna filterpapper, som mätats med vätska eller sprayats 1 sek. på 0.5 m avstånd samt torkade ett dygn. Rökningstiden 2 h. Resultaten enligt följande skala: 5 = 100 % "knock down" efter 2 h, 4 = 100 % "knock down" efter 1 dygn, 3 = 100 % "knock down" efter 2 dygn, 2 = 100 % "knock down" efter 3 dygn, 1 = 100 % "knock down" efter 4 eller flera dygn, 0 = 100 % "knock down" uppnåddes inte under försöket (12-14 dygn). Obehandlat försöksled i varje försök med effekttal 0.

Halt verksam substans %	Försöksled	Bruksmängd eller utsp. %		Effekttal							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
22.5	Pirimifosmetyl (Actellik - savupanos)	75 mg/m <sup>2</sup> 165/mg/m <sup>2</sup>	0, 0,3	0, 0,3	0, 1,4	0, 4,4	0, 2,4	0, 0,0	0, 0,0	2, 0,0	
20	Metoxiklor (Kuoriaistuhoruisukute)	1 2 4	0,0,0 0,1,0 1,0	0,0,0 0,0,0 0,0	0,0,0 0,0,0 0,0	0,0,0 0,0,0 0,0	0,0,0 0,0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	
6.25+25	Pyretrin+pip. but. (Pyretrini-yleisruiskute)	0,1 0,15	0,0 0,0	0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	
90+10	Varosol+Ovanol (Torjuntaneste)		0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	
20	Lindan (Meka vätska) mätare	2	5,4,4,4 4	4,4,4,5 4	5,5,5,4 5	4,4,4,4 4	4,4,4,4 4	4,4,4,4 3	4,4,4,4 3	4,4,4,4 3	
5	Metoxiklor (Kuoriaistuhopölyte)	40 mg 30 mg	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	1,1 1,1	0,0 0,0	0,0 0,0	
5+1.5+ 0,4+2.1	DDT + lindan + pyretrin + bukarbolat (Mäystuho SS 10), mätare	40 mg 80 mg	0,0 0,1	1,3 1,3	1,1 4,3	2,3 4,4	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	

Tabell 19/2.

Halt verksäm substans %	Försöksled	Bruksmängd eller utsp. %						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
10+0,04 +0,2	Diklorvos+pyretrin+ pip.but. (engångsaerosol)	4,4	5,5	5,4		5,5	5,5	
1.2+5	Pyretriner+pi peronylbutoxid (Raid Super Fly Killer), mätare	1,0	0,0	0,0		3,3	1,0	
0,2+1+2	Pyretriner+pip.but.+ metoxiklor (Raid House & Garden Insect Killer), mätare	1,1	0,0	1,0		1,1	1,0	

Tabell 20. Bekämpningsförsök mot husflugor (Musca domestica) i laboratorium 1977 och 1978. Filtreppapper (Ø 25 cm) behandlades i laboratorieresprutaggregatet och torkades ett dygn i dragskåp. Efter 1 dygn placerades pappren i glasskålar (Ø 10 cm, höjd 15 cm). I varje skål placerades 100-200 en vecka gamlaflugor. Försöken analyserades efter 24 h. De behandlade pappren förvarades under tiden mellan försöken i mörker på torr plats vid ca +21°C. Försöken upprepadades med en veckas intervaller. 4 försöksled, 3 försök. I samtliga tre försök har effekten varit 100 % fram till den sjunde veckan.

Halt verksam substans %	Försöksled	Verksam substans g/m	Effekt % efter i dygn och antal veckor						
			1 dygn	1 vecka	2	3	5	7	
40	Dimetoatsprutemedel (Roxion)	1	100	100	100	100	100	100	100
25	Permetrinsprutemedel (Ambush)	1	100	100	100	100	100	100	100
25	Permetrinsprutemedel (Coopex)	1	100	100	100	100	100	100	100
40	Klorpyrifosprutemedel (Dursban)	1	100	100	100	100	100	100	100

1  
2  
3  
4

