

MAATALOUDEN TUTKIMUSKESKUS

KASVINSUOJELULAITOKSEN TIEDOTE N:o 3

Pehr Ekbom, Arvo Myllymäki, Jorma Rautapää, Katri Tiittanen:

**Tuhoeläinten torjunta-aineiden tehokkuus- ja käyttö-
kelpoisuustutkimukset vuonna 1974**

Maatalouden tutkimuskeskus

Tuhoeläinosasto

532-2 Torjunta-ainelain edellyttämät tehtävät
Tutkimustuloksia vuodelta 1974

Sisällysluettelo

	Taulukko	Sivu
Öljykasvit		
Rapsikuoriainen	1	1
Torjunta-ainejäämät kasveissa		
Bromofossi	2	2
Dibromiklooripropaani	2	2
Dimetosaatti	2	3
Endosulfaani	2	3
Fenitrotioni	2	3
Formetanaatti	2	3
Klorobentsilaatti	2	5
Malationi	2	4
Metaldehydi	2	5
Metoksiklori	2	5, 6
Metyylioksidemetoni	2	6
Naledi	2	6
Nikotiini	2	6, 7
Tiokinoksi	2	7
Triklorfoni	2	7
Asunnot ja varastot		
Huonekärpänen	3, 4	8, 9, 10
Vaatekoi	5, 6, 7,	11, 12, 13, 14
Rohmukuoriainen	8	15, 16, 17
Hinkalokuoriainen	8	15, 16, 17
Riisihärö	8	15, 16, 17
Keltavöinen turkiskukuoriainen	8	15, 16, 17
Russakka	8	15, 16, 17
Rotta	9	18
Torjunta-ainehakemisto		19, 20

Taulukko 1. Rapsikuoriansen (*Meligethes aeneus*) tórjuntakokeet laboratoriossa 1974. Koe-eläimet kerättiin syysrypsistä päivää ennen kokeiden aloittamista. Rypsin kukimot käsiteltiin laboratorioruisutuslaitteessa ja sijoitettiin yhdessä koe-eläinten kanssa lasimaljoihin (Ø 10 cm, korkeus 5 cm). Jokaisessa koejäsenessä neljä maljaa ja yhteensä 100 rapsikuoriaislajia. Vuorokauden kuluttua vaihdettiin maljoihin käsittelemätön ravinnon.

Teho- aine- pit. %	Koejäsen	Aine- määrä Iaim. %	kg/ha	Teho % vrk:n kuluttua			
				1	2	3	4
35	Parationiiriskute (Bladan E 605)	0.05	0.5	97	100		
				100			
				\bar{x} 64	91	93	94
40	Triazofossiriiskute (Hostathion)	0.05	0.5	\bar{x} 97	97	98	98
				48	69	71	
				66	81	85	
-	"	0.05	1.5	8	21	30	30
				\bar{x} 41	57	62	
				93	99	99	
50	Fenitrotioniriiskute (Folithion)	0.1	0.5	95	100		
				68	86	89	89
				\bar{x} 85	95	96	
-	"	0.1	1.5	100			
				\bar{x} 41	48	50	
				88	94	100	
80	Bendiokarbi (Multamar)	0.05	0.5	64	99	100	
				100			
				\bar{x} 84	97	100	
-	"	0.05	1.5	59	63	74	
				70	81	82	
				\bar{x} 99	100		
-	"	0.05	1.5	76	81	85	
				100			
				\bar{x} 100			

Taulukko 2. Torjunta-ainejäämät kasveissa vuonna 1974. Määrittelyt tehtiin Valtion maatalouskemian laitoksessa.

Bromofossi = 4-bromi-2,5-dikloorifenyyliidimetyyli fosforotionaatti

Valmiste	Kasvi	Käsittelevä päivä	Käyttömäärä (tehoainetta)	Korjuu	Viimeisen käsittelevän ja analyysin väli vrk	pesty bromofossi bromoksoni ei tod.	0.07 < 0.1	Jäämä ppm
25 % Nexion 25 Tihenne	sipuli (Liva)	17.5.	200 g/ha (istukkaiden upotus)	22.7.	66	pesty bromofossi bromoksoni ei tod.	0.07 < 0.1	0.07
- " -	kukkakaali (Erfurtin kääpiö)	24.7.	495 g/ha (ruiskutus)	7.8.	14	pese- mätön bromofossi ei tod.	< 0.01	0.01
- " -	- " -	- " -	- " -	22.8.	29	pese- mätön bromofossi ei tod.	< 0.06	0.06
- " -	keräkaali (Ditnarsk)	- " -	- " -	7.8.	14	pese- mätön bromofossi ei tod.	< 0.06	0.06
- " -	- " -	- " -	- " -	22.8.	29	pese- mätön bromofossi ei tod.	< 0.005	0.005
- " -	keräkaali (Amager)	20.8.	990 g/ha (ruiskutus)	3.9.	14	pese- mätön bromofossi ei tod.	< 0.005	0.005
- " -	- " -	- " -	- " -	10.9.	21	pese- mätön bromofossi ei tod.	< 0.009	0.009

1,2 - dibromi-3-klooripropani

19 % Nemagon	kurkku (Arla)	13.6.	114 g/a (istutusmultaan)	19.8.	67	pese- mätön bromofossi ei tod.	< 0.03	0.04
- " -	tomaatti (Immuna)	- " -	66.5 g/a (istutusmultaan)	30.9.	109	pese- mätön bromofossi ei tod.	< 0.03	0.03

Dimetonaatti = dimetyyli-S-(N-metyyli-karbamyylimetyyli) fosforotolotonaatti

Valmiste	Kasvi	Käsitteley- päivä	Käyttömäärä (tehoainetta)	Korjuu	Viimeisen käsitteelyn ja analyysin väli vrk	Jäämä ppm
----------	-------	----------------------	------------------------------	--------	---	--------------

40 % Roxion	sipuli	17.5.	100 g/ha (istukkaiden upotus)	22.7.	66	ei tod.< 0.05
-------------	--------	-------	----------------------------------	-------	----	---------------

Endosulfaani = 6,7,8,9,10,10- heksakloori-1,5,5a,6,9,9a-heksahydro-6,9-metano-2,4,3-bentso(e)-dioksa-tiepin-3-oksidi

35 % Thiodan- tihenne	mustaherukka (Lepaan musta)	16.5. ja 23.5.	2 x 0.7 g/pensas	29.7.	75 (säilytetty pakastettu- na 8 vrk)	pesemätön α -endosulfaani β -endosulfaani endosulfaanisulfaatti	0.004 0.015 0.013
- " -	- " -	23.5.	0.7 g/pensas	- " -	- " -	pesemätön α -endosulfaani β -endosulfaani endosulfaanisulfaatti	0.006 0.007 0.006

Fenitrotioni = dimetyyli-3-metyyli-4-nitrofenyyli-fosforotonaatti

15 % Folition- forte	mustaherukka (Lepaan musta)	9.7.	0.315 g/pensas	30.7.	29 (säilytetty pakastettuna 8 vrk)	pesemätön	0.003
- " -	punaherukka (Red Lake)	16.7.	- " -	6.8.	22	pesemätön	0.26
- " -	omeua (Melba)	12.8.	1.65 g/puu	2.9.	22	pesemätön	1.4

Formetanaatti = 3-dimetyyliaminometyleeniaminofenyyli-metyyli-karbamaatti

50 Dicarzol 500 SP	sckeri juurikas (Monchill Hilleshög)	27.8.	500 g/ha	10.10.	48 (säilytetty muovipussis- sa ulkona 4 vrk)	juuret pesty naatit, pesty	0.03 0.15
-----------------------	--	-------	----------	--------	--	-------------------------------	--------------

Valmiste	Kasvi	Käsittelevä päivä	Käyttö määrä (tehoainetta)	Korjuu	Viimeisen käsitteelyn ja analyysin väli vrk	Jäämä ppm
50 Dicarzol 500 SP	sokerijuurikas (Monchill Hilleshög)	7.6. ja 14.6.	2 x 500 g/ha	10.10.	122 (säilytetty näätit, pesty muovipussissa ulkona 4 vrk)	0.03 0.6
Malationi = S- 1,2-di(etoksikarbonyyli)etyyli dimetyylifosforotioliolionaatti						
50 % Malan- ruiskute	mustaherukka (Lepaan musta)	22.7.	0.7 g/pensas	29.7.	10 (säilytetty pakastettuna 3 vrk)	0.7
- " -	- " -	16.7.	- " -	30.7.	16 (säilytetty pakastettuna 2 vrk)	0.15
- " -	punaherukka (Red Lake)	22.7.	- " -	29.7.	10 (säilytetty pakastettuna 3 vrk)	0.55
- " -	- " -	16.7.	- " -	30.7.	16 (säilytetty pakastettuna 2 vrk)	0.25
- " -	karviainen	22.7.	0.5 g/pensas	29.7.	10 (säilytetty pakastettuna 3 vrk)	0.45
- " -	- " -	16.7.	- " -	30.7.	16 (säilytetty pakastettuna 2 vrk)	0.3

Klorobentsilaatti = etyyli-4,4'-diklooribentsilaatti

Valmiste	Kasvi	Käsittely- päivä	Käyttömäärä (tehoainetta)	Korjuu	Viimeisen käsitteilyn ja analyysi- sin väli vrk	Jäämä ppm
----------	-------	---------------------	------------------------------	--------	---	--------------

20 % Akar 20	tomaatti (Immuna)	30.9.	0.02 g/kasvi	14.10.	14 pesemätön	0.25
--------------	----------------------	-------	--------------	--------	--------------	------

Metaldehydi = asetaldehydin polymeeri

20 % Slugit	salaatti (Herttaässä)	24.6.	0.05 g/m	8.7.	14 pesemätön	0.5
- " -	- " -	5.8.	- " -	19.8.	14 pesty	0.2
- " -	porkkana (Nantes Munkegaard)	22.7.	0.043 g/m	5.8.	14 pesty ei tod.	< 0.05

Metoksiklori = 1,1,1-trikloori-2,2-di-(4-metoksifenyyl)-etaani

2 % Raid House & Garden Insect Killer	retiisi (Non Plus Ultra)	13.6.	0.05 g/m	27.6.	14 pesty ei tod.	< 0.05
- " -	salaatti (Herttaässä)	24.6.	- " -	8.7.	14 pesemätön	9.4
- " -	- " -	5.8.	- " -	19.8.	14 pesty	13
- " -	lukkakaali (Erfurtin kääpiö)	24.7.	0.05 g/kasvi	7.8.	14 pesemätön	0.5
- " -	- " -	22.7.	- " -	22.8.	31 pesemätön ei tod.	< 0.05
- " -	keräkaali (Ditmarsk)	24.7.	- " -	7.8.	14 pesemätön 1. 2.	2.2 0.4
- " -	- " -	- " -	- " -	22.8.	29 pesemätön 1. 2. ei tod.	0.3 < 0.05

Valmiste	Kasvi	Käsittely- päivä	Käyttömäärä (tehoainetta)	Korjuu	Viimeisen käsitteilyn ja analyysin väli vrk	Jäämä ppm
2 % Raid House & Garden Insect Killer	keräkaali (Amager)	20.8.	0.05 g/kasvi	3.9.	14	2.7
- " -	- " -	- " -	- " -	10.9.	21	0.6
- " -	porikkana (Nantes Munkegaard)	22.7.	0.05 g/m	5.8.	14	0.1
Metyylioksidemetoni = S-2-(etyylisulfinyyli)-etyyli dimetyyli-fosforotiolaatti						
25 % Metasystox R	omena. (Melba)	23.7.	0.375 g/puu	3.9.	42	2.8
Naledi = 1,2-dibromi-2,2-dikloorietyyli-dimetyylifosfaatti						
64.5 Ortho- Dibrom	tomaatti (Immuna)	10.10.	0.129 g/kasvi	14.10.	4	2.3
- " -	kurkku (Arla)	15.8.	0.13 g/kasvi	19.8.	4	0.7
Nikotiini = 3-(1-metyyli-2-pyrrolidinyyli)pyridiini						
20 % Nikotiini- käryte- nauha	tomaatti (Immuna)	16.9.	0.18 g/m ³	30.9.	15	1.1
- " -	kurkku (Arla)	13.8.	- " -	27.8.	15	0.8
40 % Nikotiini- sulfaatti	tomaatti (Immuna)	16.9.	0.16 g/kasvi	30.9.	15	1.1
- " -	kurkku (Arla)	13.8.	- " -	27.8.	15	1
- " -	salaatti (Herttässä)	24.6.	0.064 g/kasvi	8.7.	15	0.6

Valmiste	Kasvi	Käsittely- päivä	Käyttömäärä (tehoainetta)	Korjuu	Viimeisen käsitteilyn ja analyysi- väli vrk	Jäämä ppm
20 % Nikotiini- sulfaatti	salaatti (Herttaässä)	5.8.	0.064 g/kasvi	19.8.	15 pesty	0.3
Tiokinoksi = 2-tio-1,3-ditiolo-[4,5-b]-kinoksaaliini						
50 % Eradex	omena (Melba)	19.8.	0.5 g/puu	2.9.	15 pesemätön	0.6
Triklorfoni = dimetyyli-2,2,2-trikloori-1-hydroksietyylifosfonaatti						
80 % Diptorex	sokerijuurikas (Monohill Hilleshög)	27.8.	640 g/ha	10.10.	48 juuret, pesty (säilytetty naatit, pesty muovipus- sissa ulko- na 4 vrk)	< 0.05 < 0.05
" "	" "	7.6. ja 14.6.	2 x 640 g/ha	" "	122 juuret, pesty (säilytetty naatit, pesty muovipus- sissa ulko- na 4 vrk)	< 0.05 < 0.05

Taulukko 3. Huonekärpäsen (Musca domestica) torjuntakokeet laboratoriossa 1975. Noin 200 nuorta kärpästä päästettiin vapaaksi kaasutus-
kammioon (11 m³). Aerosolin sumutusaika 3 sek. Tuuletusaukot
suljettiin kokeen ajaksi. Kärpäsilä oli ravintona sokeria ja
vettä. Lämpötila 20-22°C.

Teho- aine- pit. %	Koejäsen		Teho % tuntien kuluttua		
			1	3	24
0.2+2.0+ 1.0	Neopynamiini+propoksuuri+ piperonylibutoksidiaerosoli (Baigon-10)	1	100		
		2	100		
		3	100		
		\bar{x}	100		
0.2 + 1.0+2.0	Neopynamiini+piperonylibu- toksidi+fenyylietanoliesteri aerosoli (Bayer 6716)	1	100		
		2	100		
		3	100		
		\bar{x}	100		
0.2+1.0	Pyretriini+piperonylibutoksi- diaerosoli (Terro Hyönteis- sumute)	1	95	100	
		2	97	100	
		3	92	100	
		\bar{x}	94.7	100	
0.25+1.2	Pyretriini+piperonyyli- butoksidiaerosoli (Raid-004)	1	90	100	
		2	98	100	
		3	92	100	
		\bar{x}	93.3	100	
0.1+0.26+ 1.35	Pyretriini+neopynamiini+ piperonylibutoksidiaero- soli (Raid-175)	1	99	100	
		2	95	100	
		3	96	100	
		\bar{x}	96.7	100	
2+1+5	Bromofossi+pyretriini+pipe- ronylibutoksidiaerosoli (Onetta-aerosoli)	1	80	100	
		2	95	100	
		3	95	100	
		\bar{x}	90.0	100	

Taulukko 4. Huonekärpäsen (*Musca domestica*) torjuntakokeet laboratoriossa 1975. Imupaperit (\varnothing 25 cm) käsiteltiin laboratorioruiskutuslaitteessa ja kuivattiin 1 vrk ajan vetokaapissa. Maalit siveltiin tasaisesti paperille. 1 vrk:n kuluttua paperit sijoitettiin PVC-muovista valmistettujen kammioiden pohjalle (15 x 15 cm). Kuhunkin häkkiin siirrettiin noin 100 nuorta kärpäästä. Kokeet tarkastettiin 24 tunnin kuluttua. Kärpäksillä ravintona kammioidessa sokeria ja vettä. Käsiteltyjä papereita säilytettiin kokeiden väliaikoina pimeässä, kuivassa paikassa noin +21°C:n lämpötilassa. Kokeet toistettiin samoilla käsiteltyillä papereilla tietyin aikavälin. Kammioiden koejäsenessä vähintään kaksi. Dimetooattiruiskute Rogor L 40 oli verranteena.

Teho- aine- pit. %	Koejäsen	Tehoai- netta g/m ²	Teho % 1 vrk:n ja viikkojen kuluttua						
			1 vrk	1 viikko	3	6	9	12	
40	Dimetooattiruiskute (Rogor L 40)	1	100	100	100	100	100	97	100
		\bar{x}	100	100	100	100	100	100	100
2.5+4.0	Fenitrotioni+bromofosfimaali (Ometta-Kärpäksimaali)	1	100	100	100	100	100	100	100
		\bar{x}	100	100	100	100	100	100	100
12.0+	Fenitrotioni+dimetooattiruiskute	1	100	100	100	100	100	100	100
20.0	(Ometta-Kärpäksiruiskute)		100	100	100	100	100	100	100
		\bar{x}	100	100	100	100	100	100	100
42.0	Dioksaakarbiruiskute (Famid 40 SL)	1	100	100	97	99	98	98	97
		\bar{x}	100	100	98	99	98	98	96
		\bar{x}	100	99	98	99	98	98	98

Jatku seuraavalla sivulla

Jatkoa edelliseltä sivulta

Teho- aine- pit. %	Tehoai- netja g/m	Laim. %	Teho % 1 vrk:n ja viikkojen kuluttua						
			1 vrk	1 viikko	3	6	9	12	
5+40	Pyretriiniruiskute (Cooper pyretriiniruiskute)	0.25 3.0	16	2	15	0	0	0	0
			0	15	3	7	0	0	0
			35	4	0	4	0	0	0
			\bar{x} 17	7	6	4	0	0	0
		0.4 6.0	80	15	5	21	0	0	0
		1.0 16.0	90	84	89	89	95	100	100
			89	87	55	40			
			\bar{x} 90	85	74	60			
Koesarja II. Menetelmä sama kuin edellä. Dimetoaattiruiskute Rogor L 40 verranteena.									
40	Dimetoaattiruiskute (Rogor L 40)	1.0	97	93	100	100			
			100	98	100	100			
			100	96					
			\bar{x} 99	96	100				
12.0+20.0	Fenitrotioni+dimetoaattiruiskute (Ometta-Kärpäruiskute)	1.0	100	100	100	100			
			99	100	100	100			
			99	99					
			\bar{x} 99	99	100				
42.0	Dioksaakarbiruiskute (Famid 40 SL)	1	53	94	86	83			
			56	88					
			81	84					
			\bar{x} 64	89	84				
20.0	Propoksuuriruiskute (CBM 8 Nestesuspensio)	0.25	98	76	52	83			
			63	90					
			45	14					
			\bar{x} 69	60					
		1.0	100	100	99				
			100	100	85				
			96	96					
			\bar{x} 99	99					

Taulukko 5. Vaatekoin (Tineola bisselliella) toukkien torjuntakoe 1. 1973-1974. Villakangas käsiteltiin molemmin puolin 0.5 m:n etäisyydeltä 5 sek. ajan. Seuraavana päivänä siitä leikattiin 4 halkaisijaltaan 3.5 cm:n kokoista palaa, jotka käsiteltiin oluthiivalla, kuivattiin ja punnittiin. Koejäsenessä 4 kerrannetta yht. 100 toukkaa, Kokeen päätyttyä kangaspalat punnittiin. Käsitellyt kankaat säilytettiin huoneen lämmössä, pimeässä, suljetuissa lasipurkeissa. Käsitteilyjen teho tarkastettiin 1 vrk:n, 10 vrk:n ja 1 kk:n, 2 kk:n, 6 kk:n ja vuoden kuluttua käsittelystä. Toukkien kuolleisuus tarkastettiin 1 vrk:n ja 10 vrk:n kuluttua kokeen aloittamisesta.

Teho- aine- pit. %	Koejäsen	Teho % vaatekoin toukkiin				Paino- ero mg	Paino- ero mg
		1 vrk	10 vrk	10 vrk	10 vrk		
0.8+	Pyretriini, dimokappi+piperonyyli- butoksidiaerosoli	1	98	0	95	+ 3.4	+ 4.0
0.05+3	(Ruusuerosoli)						
2	Jodfenvossiaerosoli (Trix-aerosoli)	3	100	2	100	+ 7.6	+ 4.6
0.2+	Pyretriini+piperonylibutoksidit+ metoksklooriaerosoli						
1+2	(Raid House & Garden Insect Killer)	0	98	3	99	+10.5	+ 4.4
	Käsittelemätön, eläviä kpl	100	91	98	84	-43.8	-49.4

jatkaa seuraavalle sivulle

Jatkoa edelliseltä sivulta

Teho- aine- pit. %	Koejäsen	Teho % vaatekoin toukkiin						Paino- ero mg
		1 vrk	2 kk	1 vrk	6 kk	1 vrk	10 vrk	
0.8	Pyretriini, dinokappi+piperonyyli- butoksidiaerosoli (Ruusuaerosoli)	3	89	4	79	0	79	+12.9
2	Jodfenvossiaerosoli (Trix-aerosoli)	10	100	1	99	4	99	+ 9.6
0.2	Pyretriini+piperonyyllibutoksidi+ metoksiklooriaerosoli (Raid House & Garden Insect Killer)	2	100	4	96	0	93	+12.6
	Käsittelemätön, eläviä kpl	100	83	98	82	99	91	-50.2

Taulukko 6. Vaatekoin (Tineola biselliella) toukkien torjuntakoe 2. 1973-1974. Villakangas käsiteltiin molemmin puolin 0.5 m:n etäisyydeltä 5 sek. ajan. Seuraavana päivänä siitä leikattiin 4 halkaisijaltaan 3.5 cm:n kokoisia palaa, jotka käsiteltiin oluthiivalla, kuivattiin ja punnittiin. Koejäsenessä neljä kerrannetta yht. 100 toukkaa. Kokeen päätyttyä kangaspalat punnittiin. Käsitellyt kankaat säilytettiin huoneen lämmössä, pimeässä, suljetussa lasipurkissa. Käsitteilyjen teho tarkastettiin 1 vrk:n, 10 vrk:n, 2 kk:n, 6 kk:n ja vuoden kuluttua käsittelestä. Toukkien kuolleisuus tarkastettiin 1 vrk:n ja 10 vrk:n kuluttua kokeen aloittamisesta.

Teho- aine- pit. %	Koejäsen	Teho % vaatekoin toukkiin				Paino- ero mg	Paino- ero mg			
		1 vrk	10 vrk	10 vrk	2 kk					
		1 vrk	10 vrk	1 vrk	10 vrk	1 vrk	10 vrk			
1+ 0.2+	Foksiimi+pyretriini+piperonyyli- butoksidi-aerosoli (Baition-aerosoli)	9	100	+ 1.4	6	100	+ 0.5	99	+ 3.3	
0.2+1+	Pyretriini+piperonyyli-butoksidi+ metoksiklooriaerosoli (Raid House & Garden Insect Killer)	2	99	+ 1.4	0	99	+ 1.4	0	99	+ 3.3
	Käsittelemätön, eläviä kpl	100	89	-41.1	97	77	-46.5	90	77	-29.0
		<u>6 kk</u>		<u>1 vuosi</u>						
1+0.2+	Foksiimi+pyretriini+piperonyyli- butoksidi-aerosoli (Baition-aerosoli)	0	100	+ 7.1	3	100	+20.3			
0.2+1+	Pyretriini+piperonyyli-butoksidi+ metoksiklooriaerosoli (Raid House & Garden Insect Killer)	0	95	+ 6.0	2	100	+17.5			
	Käsittelemätön, eläviä kpl	100	85	-45.4	98	75	-17.0			

Taulukko 7. Vaatekoin (Tineola biselliella) toukkien torjuntakoe 1 (1974-1975). Villekangas käsiteltiin molemmin puolin 0.5 m:n etäisyydeltä 5 sek. ajan. Seuraavana päivänä siitä leikattiin 4 halkaisijaltaan 3.5 cm:n kokoista palaa, jotka käsiteltiin oluthiivalla, kuivattiin ja punnittiin. Koejäsenessä neljä kerrannetta yht. 100 toukkaa. Kokeen päätyttyä kangaspalat punnittiin, käsitellyt kankaat säilytettiin huoneen lämmössä pimeässä, suljetussa lasipurkissa. Käsitelyjen teho tarkastettiin 1 vrk:n, 10 vrk:n, 1 kk:n ja 2 kk:n kuluttua käsittelystä. Toukkien kuolleisuus tarkastettiin 1 vrk:n ja 10 vrk:n kuluttua kokeen aloittamisesta. Koe jatkuu vuonna 1975, jolloin tutkitaan käsittelyjen teho 6 kk:n ja vuoden kuluttua käsittelystä.

Teho- aine- piti. %	Koejäsen	Teho % vaatekoin toukkiin				Paino- ero mg	Paino- ero mg	1 kk 1 vrk	10 vrk 10 vrk	10 vrk 10 vrk	95.1	+ 2.3
		1 vrk	10 vrk	1 vrk	10 vrk							
0.2+1+ 2	Neopynamiini+piperonylibutoksidi+ propoksuuriaerosoli (Baigon-10 aerosoli)	0	64.2	+ 8.0	0	80.7	+10.5	9	100	95.1	+ 2.3	
0.2+1+2	Pyretriini+piperonylibutoksidi+ metoksiklooriaerosoli (Raid House & Garden Insect Killer)	0	100	+ 8.0	0	96.3	+10.8	8	100	100	+ 1.3	
0.25+ 1.2	Pyretriini+piperonylibutoksidi- aerosoli (Raid-004)	0	67.1	+ 2.5	0	95.2	+ 7.0	3	98.8	98.8	+ 1.3	
0.1+0.26+ 1.35	Pyretriini+neopynamiini+piperonyli- butoksidi-aerosoli (Raid-175)	0	58.6	+ 4.8	0	86.7	+ 7.8	5	86.4	86.4	+ 1.8	
	Käsittelemätön, eläviä kpl	98	70	-27.3	99	83	-28.5	99	81	81	-24.0	
		<u>2. kk</u>										
0.2+1+ 2	Neopynamiini+piperonylibutoksidi+ propoksuuriaerosoli (Baigon-10 aerosoli)	8	100	+ 4.5								
0.2+1+2	Pyretriini+piperonylibutoksidi+ metoksiklooriaerosoli (Raid House & Garden Insect Killer)	4	98.7	+ 4.5								
0.25+ 1.2	Pyretriini+piperonylibutoksidi- aerosoli (Raid-004)	2	97.5	+ 3.8								
0.1+0.26+ 1.35	Pyretriini+neopynamiini+piperonyli- butoksidi-aerosoli (Raid-175)	0	96.2	+ 3.3								
	Käsittelemätön, eläviä kpl	98	79	-22.0								

Taulukko 8. Rohmukuoriansen (Tribolium destructor) toukkien (I); hinkalokuoriansen (Tribolium castaneum) toukkien ja aikuisten (II-III), riisihärän (Oryzaephilus surinamensis) aikuisten (IV), keltavöisen turkiskuoriansen (Attagenus fasciatus) toukkien (V) sekä russakan (Phyllodromia germanica) (VI) torjuntakokeita laboratoriossa Tikkurilassa 1974. Yksilöitä oli kussakin koejäsenessä 60 kpl (turkiskuoriaisia 50 ja russakoita 10 kpl). Koemaljojen suodatinpaperi, joka oli pölytetty, kärytetty 1 vrk, kyllästetty nesteellä tai sumutettu 1 sek. ajan n. 0.5 m etäisyydeltä (molemmissa jälkimmäisissä tapauksissa 1 vrk:n kuivaus). Tulokset seuraavan asteikon mukaan: 5 = 100 % "knock down" 2 tunnin kuluessa, 4 = 100 % "knock down" 1 vrk:n kuluessa, 3 = 100 % "knock down" 2 vrk:n kuluessa, 2 = 100 % "knock down" 3 vrk:n kuluessa, 1 = 100 % "knock down" 4:n tai useamman vrk:n kuluessa, 0 = 100 % "knock down" ei saavutettu kokeen aikana (12-14 vrk). Käsittelemätön koejäsenen joka kokeessa ja sen teholluku oli aina 0.

Teho- aine- pit.	Koejäsen	Käyttö- määrä tai laim. %	I	II	III	IV	V	VI
500 g/kg	Malationipölyte (Malasiini)	40 mg 80 mg	3,4 4,4	3,4 4,5	4,4 5,4	5,5 5,5	0,0 0,0	5
80 %	Bendiokarbi, ruiskutejauhe (Multaamat)	0,5 1	5,5,4 5,5	4	5,5,4 5,5	5,5,5 5,5	1,1,4 4,2	1,0 1,1
6+1,5+0,4+ 2.1 %	Kuten edellä 4 viikon kuluttua käsittelystä	0.5 1	5 5	5 5	3 5	0 0	1 1	
62.5/600 g/l	DDT+lindaani+pyretriini+bukarbolaaatti- pölyte (Täystuho SS 10) mittari	40 mg 80 mg	0,0 0,5	2,3 2,5	4,4 5,5	2,3 4,5	0 1,0	
3/30 g/l	Pyretriini+piperonylibutoksidi-ruiskute (Viljavarastoruiskute)	3.5	0	0	0	4	0	
5 + 50 %	Pyretriini+piperonylibutoksidi-ruiskute (Cooper-sisähyönteisruiskute)	1	4,5,4	4,5,5	5,5,5	5,5,5	5,5,5	4,4
49/551 g/kg	Kuten edellä 4 viikon kuluttua käsittelystä	3	5	5	5	5	1	
	Pyretriini+piperonylibutoksidi-ruiskute (Cooperin kärpäruiskute)	3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	
	Pyretriini+piperonylibutoksidi-ruiskute (Cooperin pyretriini-ruiskute)	3	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	
	Kuten edellä 4 viikon kuluttua käsittelystä	3	4	4	4	1	1	

Teho- aine- pit.	Koejäsen	Käyttö- määrä tai laim. %	Teholuku						
			I	II	III	IV	V	VI	
500 g/l	Foksimiruiskute (Baition ruiskute 50)	0.25	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	
400 g/l	Dioksikarbiiruiskute (Famid 40 SL)	2.5	4,2,3 4,1	1,1,1	3,1,1, 0,0	4,3,3,3 1	0,0,0 0,0	0,0,0	0,0
	Kuten edellä 4 viikon kuluttua käsittelystä	5	4,4,2 3,4	2,1,1	3,3,3, 3,3	5,4,4 3,3	0,0,0 0,0	4,0	
40 %	Fenitrotioniruiskutejauhe (Rentokil Agnatox)	2.5 5	0 1	1 1	0 1	0 0			
20 %	Lindaaniruiskute (Mexa-neste) mittari	2	4	4	4	4	4	4	4
	Kuten edellä 4 viikon kuluttua käsittelystä	2	4,5,5,4 5,4,4,4	4,4,4, 4,4,4	4,4,5,5 5,4,5,5	4,4,4,5 5,4,4,4,3	3,4,4 4,4,4,4,3	4,4,4,4	4,4,4,4
10/9/10 g/kg	Foksini+pyretriini+piperonylibutoksidi- aerosoli (Baition aerosoli)		5,0	5,3	5,4	1,0	1	4	16
	Kuten edellä 4 viikon kuluttua käsittelystä		4,5,3	4,4	4,5,4	4,4,3	4,4,2		
30 g/kg	Tetrakloorivinfossiaerosoli (Birona)		4	4	4	4	4	4	
4/30 g/kg	Pyretriini+piperonylibutoksidaerosoli (Kärpäs Cooper)		3	4	4	3	1		
	Kuten edellä 4 viikon kuluttua käsittelystä		0,5	0,4	0,4	4,2	0,2		
20/10/50 g/kg	Bromofossi+pyretriini+piperonylibutoksidi- aerosoli (Ometta-kärpäs aerosoli)		4	0	4	4	0		
2.5/12 g/kg	Pyretriini+piperonylibutoksidaerosoli (Raid-CC4)		3	4	2	3	2		
	Kuten edellä 4 viikon kuluttua käsittelystä		0,1	0,0	0,0	3,2	0,0		

Jatkoa edelliseltä sivulta

Teho- aine- pit.	Koejäsen	Käyttö- määrä tai laim. %	I	II	III	IV	V	VI
1/2.6/ 13.5 g/kg	Pyretriini+neopynamini+piperonyyli- butoksidiaerosoli (Raid-175)		0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	
20 g/kg	Jodfenvossiaerosoli (Trix)		3,3	3,2	4	4,3	3,2	
	Kuten edellä 4 vilkon kuluttua käsittelystä		3	3	4	4	3	
2/10/20 g/kg	Pyretriini+piperonyyli-butoksidi+metoksi- klooriaerosoli (Raid House & Garden Insect Killer) mittari		0,2	0,0	0,0	1,1	0,0	
12/50 g/kg	Pyretriini+piperonyyli-butoksidiaerosoli (Super Raid Fly Killer) mittari		0,0,0	0,0	1,0,0	4,4,0	3,4,0	

Taulukko 9. Rotan (Rattus norvegicus) torjuntakokeet Statens Skadedyrlaboratoriumin tiloissa Tansakassa. Kokeet suoritettiin "erikoishuoneessa" vapaasti liikkuvilla 10 rotan (5♂ + 5 ♀♀) ryhmällä, jotka saivat valittavaksi saman määrän ja yhtä monta erää (6 x 30 g) kokeiltavaa syöttiä ja vertailusyöttinä käytettyä hyvänlaatuista kauraryy-
niä. Tulokset on ilmaistu kumulatiivisina %-arvoina (koesyötti/
vertailusyötti) neljän päivän syötön perusteella. Vertailussa A/B käytettiin kummastakin tiivisteestä valmistettujen kauraryy-
nisyöttien (0.05 %) suoraa vertailua; muuten koeolosuhteet olivat
yllä kuvatuunlaiset. Enkapsuloitu varfariini oli vain lievästi nor-
maalia sekoitejauhetta maittavampi.

Järjestyssija tms.	Valmiste (valmistaja)	Maittavuus %
1.	Rotanmyrkky "242" Super (Farmos) Kumatetraalyyli 0.5 g/kg	54.5
2.	Corexa CR (Farmos) Varfariini 0.25 g/kg kalsiferoli 1.00 g/kg	10.1
A.	Enkapsuloitu varfariinisekoite- jauhe (0.5 %) (Kemira)	58.0
B.	Normaali varfariinisekoite- jauhe (0.5 %) (Kemira)	42.0

Torjunta-ainehakemisto	Sivu
Akar 20	5
Baigon 10	8, 14
Baition-aerosoli	13, 16
Baition-ruiskute 50	16
Bayer 6716	8
Birona	16
Bladan E 605	1
CBM 8 Nestesuspensio	10
Cooper-Kärpäsriskute	15
Cooper-pyretriiniriskute	10, 15
Cooper-sisähyönteisruiskute	15
Corexa C 12	18
Dicarzol 500 SP	3, 4
Dipterex	7
Eradex	7
Famid 40 SL	9, 10, 16
Folithion-forte	1, 3
Hostathion	1
Kärpäs-Cooper	16
Malan-ruiskute	4
Malasiini	15
Metasystox R	6
Mexa-neste	16
Multamat	1, 15
Nemagon	2
Nexion Tihenne	2
Nikotiinikärytenauha	6
Nikotiinisulfaatti	6, 7
Ometta-aerosoli	8, 16
Ometta-Kärpäsmaali	9
Ometta-Kärpäsriskute	9, 10
Ortho-Dibrom	6
Raid House & Garden Insect Killer	5, 6, 11, 12, 13, 14, 17
Raid-004	8, 14, 16
Raid-175	8, 14, 17
Rentokil Agnatox	16

	Sivu
Rogor L 40	9, 10
Rotanmyrkky "242" Super	18
Roxion	3
Ruusuaerosoli	11, 12
Slugit	5
Super Raid Fly Killer	17
Terro Hyönteissumute	8
Thiodan-tihenne	3
Trix-aerosoli	11, 12, 7
Täystuho SS 10	15
Viljavarastoruiskute	15

