

INTERN VERSLAG
Nr. 170/89

Onderzoek naar bestrijding volwassen
lapsnuitkever (*Otiorhynchus sulcatus*) door
middel van bladbespuitingen - 1989.

(4007-20)

C. van Zetten, B.H.M. Looman en
ir. N.G.M. Dolmans

I N H O U D

	pag. nr.
1. INLEIDING	3
2. DOEL	3
3. MATERIALEN EN METHODEN	
3.1 Opzet	3
3.2 Algemene omstandigheden	4
3.3 Waarnemingen en beoordelingen	5
4. RESULTATEN EN BESPREKING	5
5. CONCLUSIE	6
UITVOERIGE SAMENVATTING	7
KORTE SAMENVATTING	9

In dit verslag wordt verwezen naar basisinformatie. Dit is informatie die als basis dient voor de verslaglegging en is in te zien bij de auteurs.

Nadruk of vertaling, ook van gedeelten, is alleen geoorloofd na schriftelijke toestemming van de directie van het proefstation. Het Ministerie van Landbouw en Visserij, de Stichting Proefstation voor de Boomkwekerij, de Stichting Boomteeltproeftuin voor Noord-Brabant, Limburg en Zeeland, de Stichting Boomteeltproeftuin "De Boutenburg" (Lienden) en de Stichting Boomteeltproeftuin Noord-Nederland (Noordbroek) stellen zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen, ontstaan door het gebruik van de gegevens die in deze uitgave zijn gepubliceerd.

1. INLEIDING

De gegroefde lapsnuitkever is een veel voorkomende plaag op boomkwekerijen. Er komen alleen wijfjes voor, die zich ongeslachtelijk voortplanten. Buiten is er één levenscyclus per jaar. Zo rond juli en augustus leggen de kevers eitjes, waar de larven uitkomen. De larven overwinteren en in het voorjaar verpoppen ze. In mei en juni komen de kevers uit de grond, waarna ze weer eitjes gaan leggen.

De kever voedt zich met bladeren en is niet echt schadelijk. De larve veroorzaakt echter grote schade aan het gewas. Hij eet de bast rond de wortelhals aan, waardoor de sapstroom stagneert en het gewas verwelkt. De gewassen sterven af, of worden zodanig aangetast dat ze niet meer geschikt zijn voor de handel. Het bestrijden van deze plaag, begint bij de bestrijding van de kever. Hoe beter de bestrijding van de kever, des te minder eitjes er worden gelegd en des te minder larven komen er uit.

De bestrijding van de kever is niet gemakkelijk, voor een groot aantal insecticiden is hij niet voldoende gevoelig, of de werkingsduur van de middelen is te kort. Er zijn maar een paar middelen voor dit doeleinde in de boomkwekerij toegelaten. Op het proefstation wordt de werking van insecticiden, tegen de volwassen gegroefde lapsnuitkever getoetst. Dit onderzoek heeft geresulteerd in het advies voor de kwekers om Orthene en Actellic-50 tegen de kevers te gebruiken.

De met * gemerkte middelen of behandelingen zijn voor het genoemde doel in de boomkwekerij niet toegelaten.

2. DOEL

Het vergelijken en vaststellen van de vraat-werking en werkingsduur van geadviseerde en experimentele insecticiden tegen de volwassen gegroefde lapsnuitkever.

3. MATERIALEN EN METHODEN

3.1 Opzet

Er zijn veertien behandelingen uitgevoerd, per behandeling werd er één Rhododendron in pot bespoten. Dit gebeurde op 22 september 1989. Behandeling N en O zijn op 16 oktober 1989 gespoten. De insecticiden werden opgelost in 750 ml water per behandeling. De uitgevoerde behandelingen, doseringen en de dagen waar op de werking bepaald is, staan in tabel 1. In basisinformatie 1 staat exact hoe de opzet van de proef is en hoe er is gespoten e.d.

Tabel 1 - Behandelingen, doseringen en werking na
0, 3, 7 en 21 dagen.

Werkzame stof	Merknaam	Dosering per liter	Werking bepaald na: 0,3,7,21 dagen
A. onbehandeld	water		0,3,7,21
B. acefaat	Orthene	0,75g	0,3,7,21
C. pirimifos-methyl	Actellic-50	1 ml	0,3,7
D. methyl-parathion	Condor	1 ml	0,3,7,21
E. chloorpyrifos*	Dursban vlb	1 ml	0,3,7
F. chloorfenvinfos*	Birlane	1 ml	0,3,7
G. ethofenprox*	Trebon	1 ml	0,3,7
H. carbaryl	Liro-Carbaryl	1,5 g	0,3,7
J. carbofuran*	Curater vlb	1 ml	0,3,7,21
K. propoxur	Undeen	1 ml	0,3,7
L. bromofos	Nexion	1,5ml	0,3,7
M. propoxur 10%*	Bolfo band (tegen vlooien)	1/4 deel	3
N. mercaptodimethur*	Mesurool vlb	1 ml	0,3,7
O. *	AC 893 vlb	1 ml	0,3,7

Per behandeling werd bij 20°C in viervoud de werking van de insecticiden tegen de kever bepaald. De werkingsduur van de middelen werd bekeken door de proef 0, 3, 7 en 21 dagen na het spuiten in te zetten. De proef werd als volgt ingezet. Per behandeling werden vier bladkronen van een bespoten plant geknipt, deze werden in kleine monsterflesjes met water gezet. De kevers werden met het monsterflesje en de bladkroon in een milkshake-beker gezet. Indien nodig werd er wat van het blad afgeknipt. Het grote gat van de deksel werd afgeplakt met een sticker. In de beker zat steeds een stukje filtreerpapier, dat bij iedere waarneming werd nat gemaakt. Er werden per parallel steeds 10 gehongerde kevers gebruikt. De kevers werden drie dagen voor het inzetten van ieder proef gehongerd.

3.2 Algemene omstandigheden

De proef is uitgevoerd met veertien exemplaren van Rhododendron 'Catawbiense Grandiflorum'. Deze planten stonden op het containerveld onder de braderie met druppelbevloeiing. De kevers waren onbespoten en afkomstig van verschillende bedrijven, ze werden in kweekbakken in stand gehouden. De milkshake-bekers van de proef werden in vier stoven gezet. De temperaturen van de stoven waren ingesteld op 20°C. Herhaling I stond in de eerste stoof en herhaling II stond in de tweede stoof etc.

3.3 Waarnemingen en beoordelingen

Eén, vier en zeven dagen na het inzetten van elke serie werd er waargenomen, gecontroleerd werd het aantal dode, stervende en levende kevers. Tevens werd het gedrag en het vraatbeeld van de kevers waargenomen. De waarnemingen van de werking en werkingsduur na 0, 3, 7 en 21 dagen staan respectievelijk in basisinformatie 2, 3, 4 en 4A vermeld. De waarnemingen van behandeling N en O staan in basisinformatie 4B. Tevens staan in de basisinformaties ook de exacte data, en de bijzonderheden vermeld.

4. RESULTATEN EN BESPREKING

De waarnemingen van de proeven zijn samengevat door per serie en behandeling het aantal dode en stervende kevers op te tellen, te middelen en om te zetten naar percentages. Deze resultaten staan vermeld in tabel 2. De resultaten zijn statistisch verwerkt (zie basisinformatie 5). Het resultaat van de verwerking is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2 - Werking en werkingsduur van de insecticiden.
Weergegeven door het gemiddelde percentage dode + stervende kevers (n=4). Waargenomen 7 dagen na voerdag.

Behandeling	Werking na:			
	0 dagen#	3 dagen#	7 dagen#	21 dagen#
A. onbehandeld	0 a	0 a	0 a	0 a
B. acefaat	30,0 bc	60,0 c	20,0 ab	2,5 a
C. pirimifos-methyl	100,0 e	55,0 c	2,5 a	-
D. methyl-parathion	92,5 e	92,5 e	65,0 c	45,0 b
E. chloorpyrifos*	12,5 ab	0 a	0 a	-
F. chloorfenvinfos*	5,0 a	2,5 a	0 a	-
G. ethofenprox*	32,5 c	37,5 c	5,0 ab	-
H. carbaryl	45,0 cd	0 a	2,5 a	-
J. carbofuran*	100,0 e	85,0 d	60,0 c	67,5 b
K. propoxur	15,0 ab	7,5 b	2,5 a	-
L. bromofos	2,5 a	0 a	2,5 a	-
M. Bolfo Band*	-	100,0 e	-	-
N. mercaptodimethur*	0 a	0 a	0 a	-
O. AC 893 vlb*	57,5 d	32,5 bc	27,5 b	-

- = niet ingezet

Getallen in één kolom die gevolgd worden door de zelfde letter zijn niet significant verschillend bij $P < 5\%$.

Acefaat werkt in deze proef nogal wisselvallig alleen na 3 dagen was de werking redelijk. AC 893* en ethofenprox* werken in eerste instantie redelijk, maar na 3 dagen wordt de werking al minder. Pirimifos-methyl werkt goed, maar na 7 dagen is er nauwelijks werking meer. Methyl-parathion en carbofuran* werken beide zeer lang en zeer goed, zelfs na 21 dagen is er nog een redelijke werking. Bolfo band* werkt zeer goed, over de werkingsduur valt echter niets te zeggen, omdat de werking van deze proef alleen na

3 dagen is getoetst. De overige middelen hebben bijna geen effect op de kever, of werken zeer kort.

5. CONCLUSIE

Chloorpyrifos* (Dursban vlb), chloorfenvinfos* (Birlane), carbaryl (Liro-Carbaryl), propoxur (Undeen), bromofos (Nexion) en mercaptocimethur* (Mesurol vlb.) hebben bijna geen werking d.m.v. bladbespuitingen tegen de volwassen gegroefde lapsnuitkever. De werking van acefaat (Orthene) was erg wisselvallig, alleen na 3 dagen werkte het redelijk. De werking van ethofenprox* (Trebond) en AC 893* was in eerste instantie redelijk, echter na 3 dagen nam de werking sterk af. Pirimifos-methyl (Actellic-50) werkt wel goed, maar kort tegen de kever. Methyl-parathion (Condor) en carbofuran* (Curater vlb) werken goed en zeer lang tegen de kever. Bolfo band werkt ook zeer goed tegen de kevers, de werking en toepassing van dit produkt zal verder onderzocht moeten worden.

UITVOERIGE SAMENVATTING

Onderzoek naar bestrijding volwassen gegroefde lapsnuitkever (Otiiorhynchus sulcatus) door middel van bladbespuitingen - 1989

Intern Verslag nr. 170/89 (4007-20)

C.v.Zetten, B.H.M. Looman en ir. N.G.M. Dolmans

De volwassen gegroefde lapsnuitkever brengt zelf nauwelijks schade toe aan boomteeltgewassen. De larve echter, eet aan de bast van de wortelhals, waardoor de sapstroom stagneert en de plant verwelkt. Wil men de larve bestrijden, dan begint dit al bij de bestrijding van de kever, want hoe minder kevers, des te minder larven. Het onderzoek op het proefstation richt zich dan ook onder andere op het vaststellen van de werking en werkingsduur van insecticiden op de kever, dit gebeurt door middel van bladbespuitingen.

Er zijn veertien behandelingen uitgevoerd, per behandeling werd er één Rhododendron 'Catawbiense Grandiflorum' in pot bespoten. De behandelingen en doseringen staan in de tabel.

Na het bespuiten werd de gespoten bladkroon aan gehongerde kevers gevoerd, dit gebeurde op de spuitdag, na 3 dagen, na 7 dagen en bij enkele behandelingen na 21 dagen. Eén, vier en zeven dagen na het voeren werden het aantal dode, stervende en levende kevers per behandeling genoteerd.

In de tabel staan de eindresultaten van deze proef samengevat. Het zijn percentages dode en stervende kevers gemiddeld per behandeling.

Uit deze proef blijkt dat Dursban vlb.* (chloorpyrifos), Birlane* (chloorfenvinfos), Liro-Carbaryl (carbaryl), Undeen (propoxur), Nexion (bromofos) en Mesurool vlb.* (mercaptocimethur) hebben bijna geen werking d.m.v. bladbespuitingen tegen de volwassen gegroefde lapsnuitkever. De werking van Orthene (acefaat) was erg wisselvallig, alleen na 3 dagen werkte het redelijk. De werking van Trebon* (ethofenprox) en AC 893* was in eerste instantie redelijk, echter na 3 dagen nam de werking sterk af. Actellic-50 (pirimifos-methyl) werkt wel goed, maar slechts 3 dagen tegen de kever. Condor (methyl-parathion) en Curater vlb.* (carbofuran) werken goed en zeer lang tegen de kever.

Bolfo band werkte ook zeer goed tegen de kevers, de werking en toepassing van dit produkt zal verder onderzocht moeten worden.

De met * gemerkte middelen of behandelingen zijn voor het genoemde doel in de boomkwekerij niet toegelaten.

Tabel - Behandelingen, doseringen en de werking en werkingsduur van de insecticiden.
Gemiddeld percentage dode en stervende kevers (n=4) waargenomen zeven dagen na voerdag.

Merksnaam	Werkzame stof	Dosering per l	Werkking na #		
			0 dagen	3 dagen	7 dagen
Onbehandeld			0 a	0 a	0 a
Orthene	acefaat	0,75g	30,0 bc	60,0 c	20,0 ab
Actellic-50	pirimifos-methyl	1 ml	100,0 e	55,0 c	2,5 a
Condor	methyl-patathion	1 ml	92,5 e	92,0 e	65,0 c
Dursban vlb.*	chloorpyrifos	1 ml	12,5 ab	0 a	0 a
Birlane*	chloorfenvinfos	1 ml	5,0 a	2,5 a	0 a
Trebon*	ethofenprox	1 ml	32,5 c	37,5 c	5,0 ab
Liro- carbaryl	carbaryl	1,5 g	45,0 cd	0 a	2,5 a
Curater vlb.*	carbofuran	1 ml	100,0 e	85,0 d	60,0 c
Undeen	propoxur	1 ml	15,0 ab	7,5 b	2,5 ab
Nexion	bromofos	1,5 ml	2,5 a	0 a	2,5 ab
Bolfo band*	propoxur 10%	1/4	-	100,0 e	- a
Mesurool vlb.*	mercaptodimethur	1 ml	0 a	0 a	0 a
AC 893*	-	1 ml	57,5 d	32,5 bc	27,5 b

- = niet ingezet.

De getallen in één kolom die gevolgd worden door dezelfde letter zijn niet significant verschillend bij P < 5%.

KORTE SAMENVATTING

Onderzoek naar bestrijding volwassen gegroefde lapsnuitkever (Otiornychus sulcatus) door middel van bladbespuitingen - 1989

Intern Verslag nr. 170/89 (4007-20)

C.v.Zetten, B.H.M Looman en ir. N.G.M. Dolmans

Uit een onderzoek naar de bestrijding van de volwassen gegroefde lapsnuitkever met behulp van bladbespuitingen zijn de volgende resultaten gekomen. Dursban vlb.* (chloorpyrifos), Birlane* (chloorfenvinfos), Liro-Carbaryl (carbaryl), Undeen (propoxur), Nexion (bromofos) en Mesurol vlb.* (mercaptocimethur) hebben bijna geen werking d.m.v. bladbespuitingen tegen de volwassen gegroefde lapsnuitkever. De werking van Orthene (acefaat) was erg wisselvallig, alleen na 3 dagen werkte het redelijk. De werking van Trebon* (ethofenprox) en AC 893* was in eerste instantie redelijk, echter na 3 dagen nam de werking sterk af. Actellic-50 (pirimifos-methyl) werkt wel goed, maarslechts 3 dagen tegen de kever. Condor (methyl-parathion) en Curater vlb.* (carbofuran) werken goed en zeer lang tegen de kever.

Bolfo band werkte ook zeer goed tegen de kevers, de werking en toepassing van dit produkt zal verder onderzocht moeten worden.

De met * gemerkte middelen of behandelingen zijn voor het genoemde doel in de boomkwekerij niet toegelaten.