

Chrysamed Universalinsektizid'in Keneler (*Ixodes ricinus*), Ev Tozu Akarları (*Dermatophagoides pteronyssinus*) ve Güveler (*Tineola bisselliella*) üzerindeki Öldürücü Etkisinin Araştırılması

Kontrol Raporu

Genel Bilgiler

Kontrol talebi: 20.08.2008
 Kontrolü isteyen: Chrysamed Vertrieb GmbH, Karl-Emminger-Straße 14-16, A-5020 Salzburg, Avusturya
 Kontrol ile görevlendirilen: IS Insect Services GmbH, Haderslebener Str. 9, D-12163 Berlin, Almanya
 Test Yöneticisi: Dr. Hans Dautel
 Ölçüm sistemi: Kontrol: Su ile muamele
 Probe: Chrysamed Universalinsektizid
 500 ml (aktif madde: Esbiothrin 0,06 %, Permethrin 0,12 %)
 Numunenin alınması: 19.06.2008
 Kene kontrolü: 04.-11.09.2008
 Akarların kontrolü: 09.-10.09.2008
 Güvelerin kontrolü: 17.-18.07.2008
 Rapor: 24.09.2008

**T.C.
İZMİR
6. NCİ NOTERLİĞİ**

DÜNYA TERCÜME

Gazi Bulvarı No: 112 D.404 Susuzlu İş Merkezi
 Basmane Çankaya-İZMİR
 Tel: +90.232.445 00 56 Fax: +90.232.4450235
 www.dunya-tercume.com

Kontrolün Hedefi

Chrysamed Universalinsektizid'in Gemeine Holzbock (Almanya'da yaygın bir kene türü), ev tozu akarları ve güveler üzerindeki öldürücü/insektisit etkisinin belirlenmesi.

Özet

Chrysamed Universalinsektizid, doğrudan püskürtüldükten ve 24 saatlik bir etkilene fazından sonra, *Ixodes ricinus* nemflerinde ve güvelerde (*T. Bisselliella*) % 100'lük bir ölüm oranı sağladı, ev tozu akarlarının (*Dermatophagoides pteronyssinus*) da % 95'i öldü.

Malzeme ve Metot

1) Numune

Test edilecek numune Chrysamed Vertrieb GmbH tarafından hazırlandı. Numune deneme başlangıcına kadar oda sıcaklığında (yaklaşık 20-22°C) ve karanlıkta bekletildi.

2) Keneler

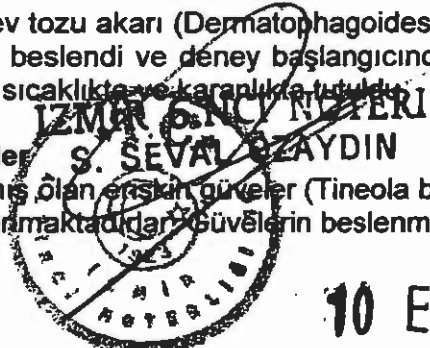
Konakçı arayan, *Ixodes ricinus* türü aç nemfler Berliner Frost'da tutuldular ve dışarıda bir yerde %90'lık bağıl hava neminde, normal sıcaklıkta ve ışık almaya tabi tutuldular. Kenelerin test başlangıcından önce, bir gün süre ile oda şartlarında (20°C; ışık alma: 14L: 10D) çevreye intibak etmeleri sağlandı.

3) Akarlar

Avrupa ev tozu akarı (*Dermatophagoides pteronyssinus*) Tetrafauna® Gammarus ile kuru maya (1:1) üzerinde beslendi ve deney başlangıcından önce bir eksikatör içinde % 85 rölatif hava rutubetinde, 20-22°C sıcaklıkta ve karanlıkta tutuldu.

4) Güveler

Kullanılmış olan enstün güveler (*Tineola bisselliella*), 2003'de toplanmış olan bir Berlin Wildstamm'dan kaynaklanmaktadır. Güvelerin beslenmesi sürekli karanlıkta, eksikatörler içinde, sabit 25°C'de ve %



10 EKİM 2008

76 rölatif hava rutubetinde yapıldı. Eksikatörler içindeki hava rutubeti, doymuş bir NaCl-çözeltisi üzerinde ayarlandı. Yem görevini, maya süspansiyonu ile muamele edilmiş kaz tüyleri ve koyunyünü gördüler. Testler için 1-7 günlük erişkin güveler kullanıldı.

5) Testin Yürütümü

5.1) Keneler ve Akarlar

Plastik-Petri kaplarının (Ø 3,5 cm) her birine 20'şer kene yahut akarlar kondu ve üzerlerine, üreticinin verdiği bilgiler uyarınca, 30 cm uzaklıktan Chrysamed Universalinsektizid, 5 püskürtme hareketi ile püskürtüldü. Petri kaplarının kenarlarına, nemlerin yahut akarların dışarı çıkmalarını önlemek için, vazelin sürülmüştü. Kontrollerde (karşılaştırma için) keneler yahut akarlar aynı şekilde muamele edildiler, ancak insektisit yerine su püskürtüldü (piyasada genel olarak bulunan püskürtme şişesi).

5.2) Güveler (Rapor CH-0108'e de bakınız)

Bir Gerda kutusu içinde, 30 güve üzerine, bunlar ilaç ile tamamen kaplanana kadar, yaklaşık 15 cm'den Chrysamed Universalinsektizid püskürtüldü. Sıvının fazlası bir filtre kağıdı ile alındı. Güveler tek tek plastik tüplere (yükseklik 6 cm, çap 1,5 cm) alındılar ve beslenme şartlarında tutuldular. Plastik tüplerin kapaklarına, gaz alışverişi için delikler açıldı.

Kontrol (karşılaştırma) için, 30 hayvanın üzerine yaklaşık 15 cm uzaklıktan, piyasada genel olarak bulunan püskürtme şişesi ile, su püskürtüldü. Suyun fazlası, güveler tek tek tüplere alınmadan önce, filtre kâğıdı ile alındı. Bunun dışında kontrol (karşılaştırma) için kullanılan hayvanlar, yukarıda test hayvanlarında tarif edilmiş olduğu gibi muamele gördüler.

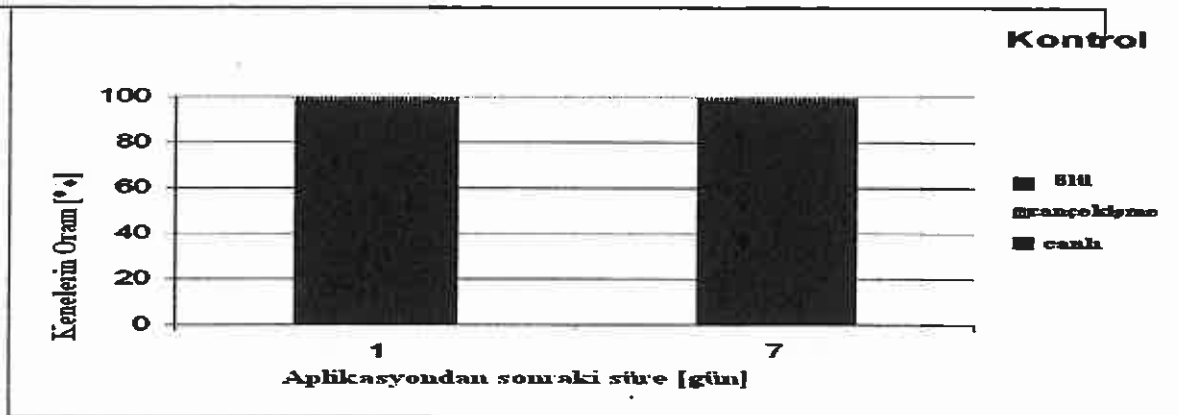
5) Ölüm Oranının Belirlenmesi

Test organizmaları muameleden 1, 3, 5 ve 24 saat (güveler) ve de 24 yahut 48 saat (akarlar) ve 24 saat yahut 7 gün sonra, bir mercek altında (büyütme 8-40 defa) ölüm oranı kontrolü yapıldı. Sınıflama: a) ölü (akarlarda yahut kenelerde hareket yok), b) can çekişiyor (bedenin bazı kısımlarında hareket var, ancak koşma hareketi yok) ve c) canlı (hareket edebiliyor) olarak yapıldı. Toplam ölüm oranının belirlenmesi için, deneyin sonunda ölü ve can çekişen tek tek hayvanların sayıları toplandı.

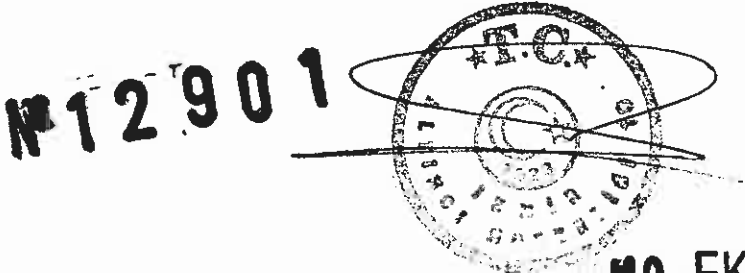
Sonuçlar

1) Kenelere karşı öldürücü etkinin belirlenmesi

1 ve 2 no.lu resimlerde, testten sonraki belli zamanlarda canlı olan, can çekişen veya ölü olan kenelerin yüzde miktarları görülmektedir. Kontroldeki (karşılaştırmada) kenelerin toplam ölüm oranı (can çekişen ve ölü olan her bir hayvan) 7 gün sonra % 1,7 iken, Chrysamed Universalinsektizid'de bu oran % 100 oldu.

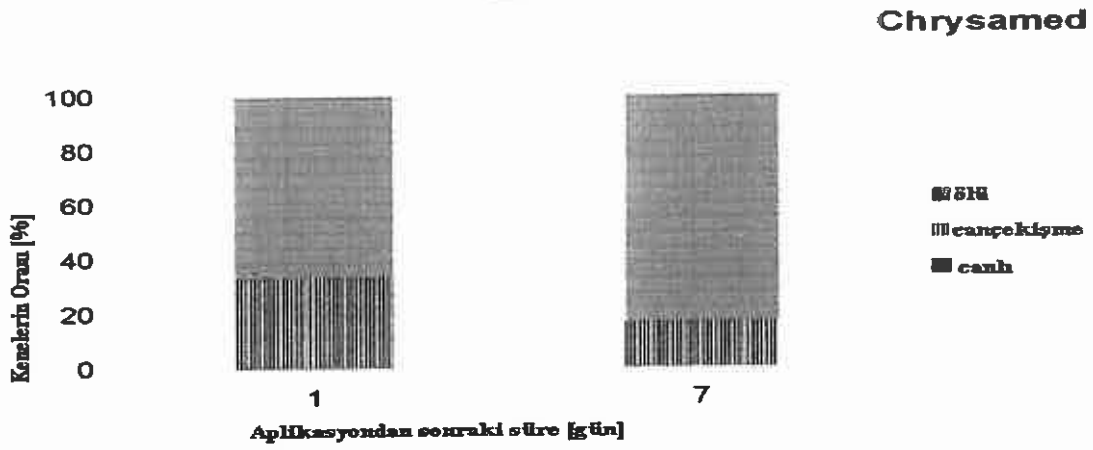


Resim 1: Kontrol; Etki süresinin bitmesinden sonraki farklı zamanlarda (günler) canlı olan, can çekişen veya ölü olan kenelerin yüzde miktarları.



DUNYA TERCÜME
Gazi Bulvarı No:112 D.404 Susuzlu İş Merkezi
Bosmanlı Çankaya-İZMİR
Tel:+90.232.445 00 56 Fax:+90.232.4450235
www.dunya-tercume.com

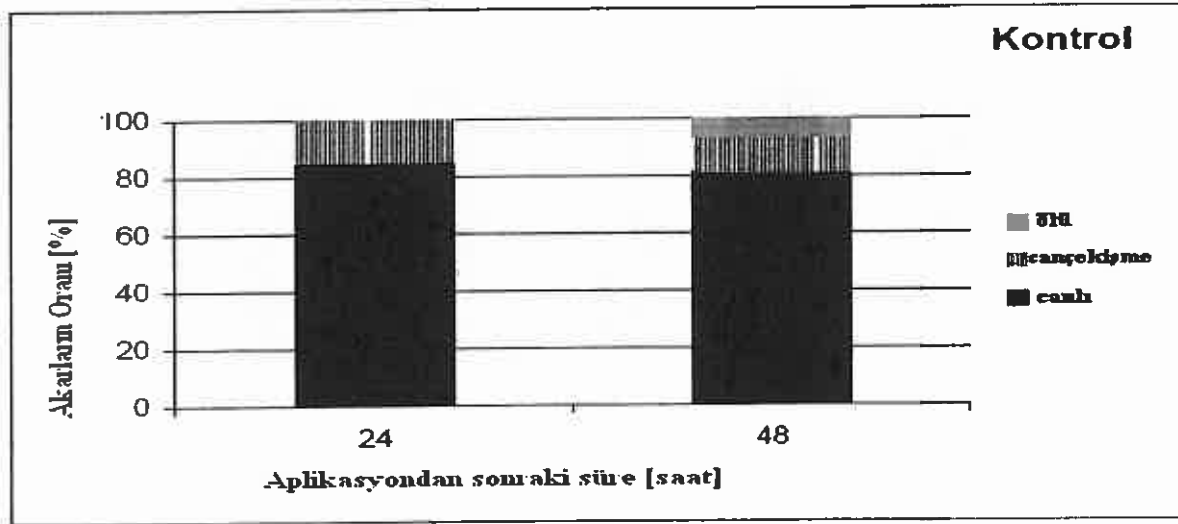
10 EKİM 2008



Resim 2: Chrysamed; Etki süresinin bitmesinden sonraki farklı zamanlarda (günler) canlı olan, can çekişen veya ölü olan kenelerin yüzde miktarları.

2) Akarlara karşı öldürücü etkinin belirlenmesi

3 ve 4 numaralı resimlerde, testten sonraki belli zamanlarda canlı olan, can çekişen veya ölü olan akarların yüzde miktarları görülmektedir. Kontroldeki (karşılaştırmada) akarların toplam ölüm oranı (can çekişen ve ölü olan her bir hayvan) 48 saat sonra sadece % 18,6 iken, Chrysamed Universalinsektizid'de bu oran % 95 oldu.

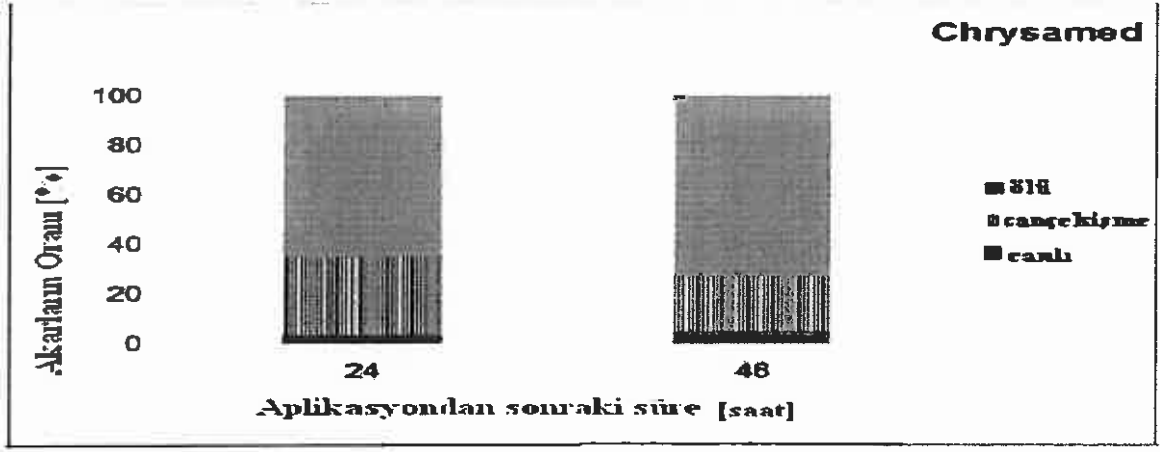


Resim 3: Kontrol; Etki süresinin bitmesinden sonraki farklı zamanlarda (saatler) canlı olan, can çekişen veya ölü olan akarların yüzde miktarları.



10 EKİM 2008

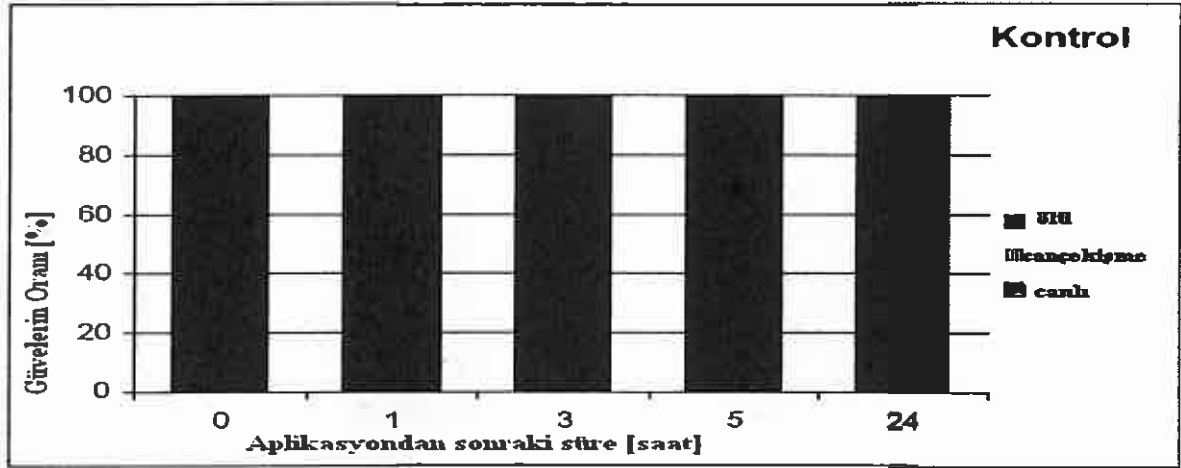
DÜNYA TERCÜME
Gazi Bulvarı No: 112 D.404 Susuzlu İş Merkezi
Basmacı-Çankaya-İZMİR
Tel: +90 232.445 00 56 Fax: +90.232 4450235
www.dunya-tercume.com



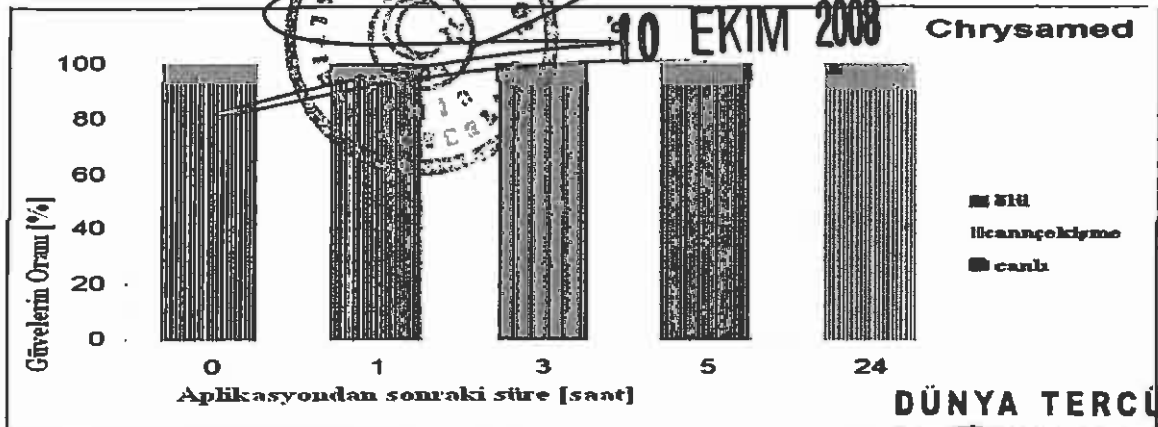
Resim 4: Chrysamed; Etki süresinin bitmesinden sonraki farklı zamanlarda (saatler) yaşayan, can çekişen veya ölü olan akarların yüzde miktarları.

3) Güvelerin ölüm oranı

5 ve 6 numaralı resimlerde, testten sonraki belli zamanlarda canlı olan, can çekişen veya ölü olan güvelerin yüzde miktarları görülmektedir. Kontroldeki (karşılaştırmada) güvelerin toplam ölüm oranı (can çekişen ve ölü olan her bir hayvan) 48 saat sonra % 0 iken, Chrysamed Universalinsektizid'de bu oran, deneyin başından sonuna kadar % 100 oldu. Güveler üzerine numune ile püskürtme yapılır yapılmaz, bunlar koyu kahve bir renk aldılar.



Resim 5: Kontrol: Etki süresinin bitmesinden sonraki farklı zamanlarda canlı olan, can çekişen veya ölü olan güvelerin yüzde miktarları.



DÜNYA TERCÜME

Gazi Bulvarı No:112 D.404 Susuzlu İş Merkezi
Basmane Çankaya-İZMİR

Tel:+90.232.445 00 56 Fax:+90.232.4450235

www.dunya-tercume.com

Resim 6: Chrysamed; Etki süresinin bitmesinden sonraki farklı zamanlarda canlı olan, can çekişen veya ölü olan güvelerin yüzde miktarları.

№12901

Tartışma

1) Keneler

Chrysamed Universalinsektizid 30 cm uzaklıktan doğrudan püskürtmede, kenelere (i. ricinis) karşı kuvvetli bir öldürücü etki gösterdi. Kenelerin toplam ölüm oranı, muameleden 7 gün sonra % 100 oldu. Mevcut konsantrasyondaki Permethrin ile yapılan bir muamelede başka bir şey beklenmeyeceği gibi, önce henüz can çekişen tek tek hayvanlar görüldü (muamelenin ilk gününden sonra % 33,3). Ancak bu oran 7 gün sonra % 16,7'ye düştü.

2) Ev tozu akarları

Akarlarda (*D. pteronyssinus*) da benzer bir kuvvetli öldürücü etki kendini gösterdi. İşlemden iki gün sonra akarların % 95'i ya ölmüşlerdi ya da can çekişiyorlardı. Ancak az miktarda akar (% 5) canlı kaldı.

Keneler ve akarlar ile deneylerin yürütümünde, hayvanların üzerine 5 defa yapılan püskürtme sonucu, Petri kapları içinde numune sıvısı birikmiştir. Bu nedenle ve Petri kaplarının üst kenarlarının vazelin ile muamelesi vasıtasıyla, test edilen organizmalar dışarı çıkamamışlardır ve böylece söylemek gerekirse, 24 saat tamamen numuneye maruz kalmışlardır. Test organizmalarının malzemenin içinde uzun süre bulunması da, öldürücü etkinin çok artmasına sebep olur.

3) Güve

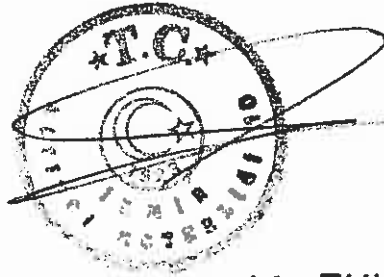
Güvelerin üzerine doğrudan püskürtme yapılması, ölüm oranının (can çekişen ve ölen her bir hayvan) % 100 olmasına neden olmuştur. Burada can çekişen hayvanların oranı % 86,7 idi. Ancak bu ölü güvelerin yüzde miktarından (% 13,3) belirgin olarak, yüksekti. Güvelerde öldürücü etki, muhtemelen ancak daha geç ortaya çıkmaktadır.

Keneler ve akarlardan farklı olarak, güveler üzerine, bunlar ilaç ile tamamen kaplanana kadar püskürtme yapıldı. Ancak burada güvelerin muameleden sonra, bunlara tutunarak kalan miktarda test maddesine maruz kalacakları şekilde, sıvının fazlası bir filtre kağıdı ile alındı.

Berlin, 24.09.2008

Dipl. Biol. Anita Werkhausen

Dr. Cornelia Dippel



DÜNYA TERCÜME
Gazi Bulvarı No: 112 D.404 Susuzlu İş Merkezi
Başmanlı Çankaya - ANKARA
Tel: +90.232.445 00 56 Fax: +90.232.4450235
www.dunya-tercume.com

10 EKİM 2008

İşbu belge Almanca <> Türkçe aslına / fotokopisine istinaden tarafımdan tercüme edilmiştir.

Yeminli Tercüman
Uğur Yılmaz



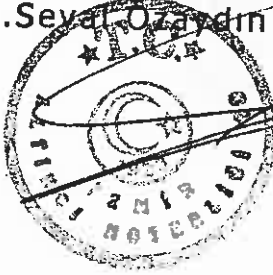
№129011

İş bu belgenin Almandan Türkçeye tercümesinin dairem yeminli tercümanlarından Uğur Yılmaz tarafından yapıldığını onaylarım.

İki bin sekiz yılı Ekim ayının onuncu günü.

10.10.2008

T.C.
İzmir Altıncı Noteri
S.Seydi Özaydın

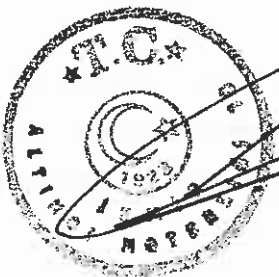


10 EKİM 2008

N°12901

**Untersuchung der akariziden Wirksamkeit von
Chrysamed Universalinsektizid auf Zecken (*Ixodes
ricinus*), Hausstaubmilben (*Dermatophagoides
pteronyssinus*) und Kleidermotten (*Tineola
bisselliella*)**

Prüfbericht



10 EKİM 2008

DÜNYA TERCÜME

Gazi Bulvarı No: 112 D.404 Susuzlu İş Merkezi
Basmamçe-Çankaya-İZMİR

Tel: +90.232.445 00 56 Fax: +90.232.4450235

www.dunya-tercume.com

Allgemeine Daten

Prüfauftrag: 20.08.2008
 Auftraggeber: Chrysamed Vertrieb GmbH, Karl-Emminger-
 Straße 14-16, A-5020 Salzburg, Österreich
 Auftragnehmer: IS Insect Services GmbH, Haderslebener
 Str. 9, D-12163 Berlin, Deutschland
 Testmanager: Dr. Hans Dautel

 Prüfmittel: Kontrolle: Behandlung mit Wasser
 Probe: Chrysamed Universalinsektizid
 500 ml (Wirkstoffe: Esbiothrin
 0,06 %, Permethrin 0,12 %)

Erhalt der Probe: 19.06.2008
 Prüfung Zecken: 04.-11.09.2008
 Prüfung Milben: 09.-10.09.2008
 Prüfung Motten: 17.-18.07.2008
 Bericht: 24.09.2008

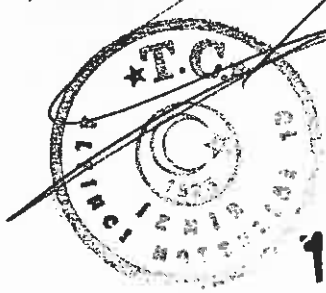
Ziel der Untersuchung

Ermittlung der akariziden/insektiziden Wirksamkeit des Chrysamed Universalinsektizids auf den Gemeinen Holzbock, auf Hausstaubmilben und auf Kleidermotten.

№ 1 2 9 0 1 1

Zusammenfassung

Das Chrysamed Universalinsektizid bewirkte nach direktem Einsprühen und 24-stündiger Einwirkphase eine Mortalität von 100 % bei *Ixodes ricinus* Nymphen und bei den Kleidermotten (*T. bisselliella*), bei den Hausstaubmilben (*Dermatophagoides pteronyssinus*) wurden 95 % abgetötet.



2 von 8

10 EKİM 2008

DUNYA TERCÜME

Gazi Bulvarı No: 142 D.404 Susuzlu İş Merkezi
 Basmane Çankaya-İZMİR

Tel: +90.232.445 00 56 Fax: +90.232.4450235

www.dunya-tercume.com

Material und Methodik

1) Probe

Die zu testende Probe wurde von der Chrysamed Vertrieb GmbH zur Verfügung gestellt. Die Probe wurde bis Versuchsbeginn bei Raumtemperatur (ca. 20-22 °C) und Dunkelheit gelagert.

12901

2) Zecken

Wirtssuchaktive, hungrige Nymphen der Art *Ixodes ricinus* wurden im Berliner Forst gefangen und an einem Außenstandort bei 90 % rel. Luftfeuchte, natürlicher Temperatur und Photoperiode gehalten. Die Zecken wurden einen Tag vor Testbeginn an Raumbedingungen (20 °C; Photoperiode: 14L:10D) akklimatisiert.

3) Milben

Die europäische Hausstaubmilbe (*Dermatophagoides pteronyssinus*) wurde auf Tetrafauna® Gammarus und Trockenhefe (1:1) gezüchtet und vor Versuchsbeginn in einem Exsikkator bei 85 % rel. Luftfeuchte, einer Temperatur von 20-22°C und Dunkelheit gehalten.

4) Motten

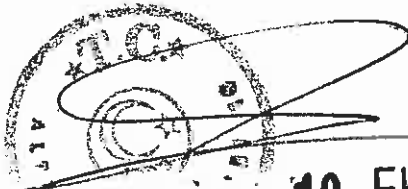
Die verwendeten adulten Kleidermotten (*Tineola bisselliella*) stammen von einem Berliner Wildstamm, der 2003 gesammelt wurde. Die Zucht der Motten erfolgte bei ständiger Dunkelheit in Exsikkatoren bei konstant 25°C und einer relativen Luftfeuchte von 76 %. Die Luftfeuchte innerhalb der Exsikkatoren wurde über eine gesättigte NaCl-Lösung eingestellt. Als Futter dienten mit Hefesuspension behandelte Gänsefedern und Schafwolle. Für die Tests wurden adulte Motten im Alter von 1-7 Tagen verwendet.

5) Testdurchführung

5.1) Zecken und Milben

In Kunststoff-Petrischalen (Ø 3,5 cm) wurden je 20 Zecken bzw. Milben eingebracht und gemäß den Herstellerangaben aus 30 cm Entfernung mit 5 Sprühstößen des Chrysamed Universalinsektizids besprüht. Die Petrischalen waren am Rand mit Vaseline behandelt, um ein Entlaufen der Nymphen bzw. Milben zu verhindern. In den Kontrollen wurden die Zecken und Milben in gleicher Weise behandelt, jedoch mit Wasser statt Insektizid besprüht (handelsübliche Sprühflasche).

5.2) Kleidermotten (siehe auch Bericht CH-0108)



3 von 8

10 EKİM 2008

DÜNYA TERCÜME

Gazi Bulvarı No:118 D.404 Susuzlu İş Merkezi
Basmane-Sankaya-İZMİR

Tel:+90.232.445 00 56 Fax:+90.232.4450235

www.dunya-tercume.com

In eine Gerdadose (20x26 cm) wurden 30 Kleidermotten aus ca. 15 cm Entfernung mit Chrysamed Universalinsektizid besprüht, bis sie vollständig mit dem Mittel bedeckt waren. Überschüssige Flüssigkeit wurde von einem Filterpapier aufgenommen. Die Motten wurden einzeln in Plastikröhrchen (Höhe 6 cm, Durchmesser 1,5 cm) eingebracht und unter Zuchtbedingungen gehalten. Die Deckel der Plastikröhrchen wurden mit Löchern für den Gasaustausch versehen.

Für die Kontrolle wurden 30 Tiere aus ca. 15 cm Entfernung mit Wasser aus einer handelsüblichen Sprühflasche besprüht. Überschüssiges Wasser wurde vor dem Vereinzeln der Kleidermotten in die Röhrchen von Filterpapier aufgenommen. Des Weiteren wurde mit den Kontrolltieren ebenso verfahren, wie oben beschrieben mit den Testtieren.

5) Ermittlung der Mortalität

Die Testorganismen wurden 1, 3, 5 und 24 Std. (Kleidermotten) sowie 24 Std. bzw. 48 Std. (Milben) und 24 Std. bzw. 7 Tage (Zecken) nach der Behandlung unter einem Binokular (Vergrößerung 8-40fach) auf Mortalität untersucht. Die Einteilung erfolgte in: a) tot (keine Bewegungen der Milben bzw. Zecken), b) moribund (Bewegung einzelner Körperteile, aber keine Laufbewegungen) und c) lebend (laufaktiv). Zur Erfassung der Gesamtmortalität wurden nach Ende des Versuches tote und moribunde Individuen zusammengezählt.

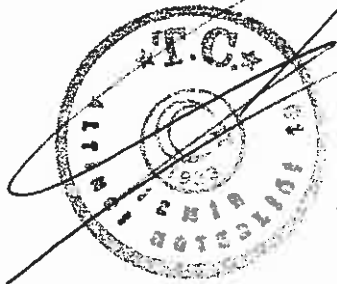
DÜNYA TERCÜME

Gazi Bulvarı No:112 D.404 Susuzlu İş Merkezi
Basmane Çankaya İZMİR

Tel:+90.232.445 00 56 Fax:+90.232.4450235

www.dunya-tercume.com

№ 12901



10 EKİM 2008

Ergebnisse

N12901

1) Ermittlung der akariziden Wirksamkeit gegen Zecken

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen die prozentualen Anteile der Zecken, die zu bestimmten Zeitpunkten nach dem Test lebten, moribund oder tot waren. Während die Gesamtmortalität (moribunde und tote Individuen) der Zecken in der Kontrolle nach 7 Tagen bei 1,7 % lag, betrug sie bei Chrysamed Universalinsektizid 100 %.

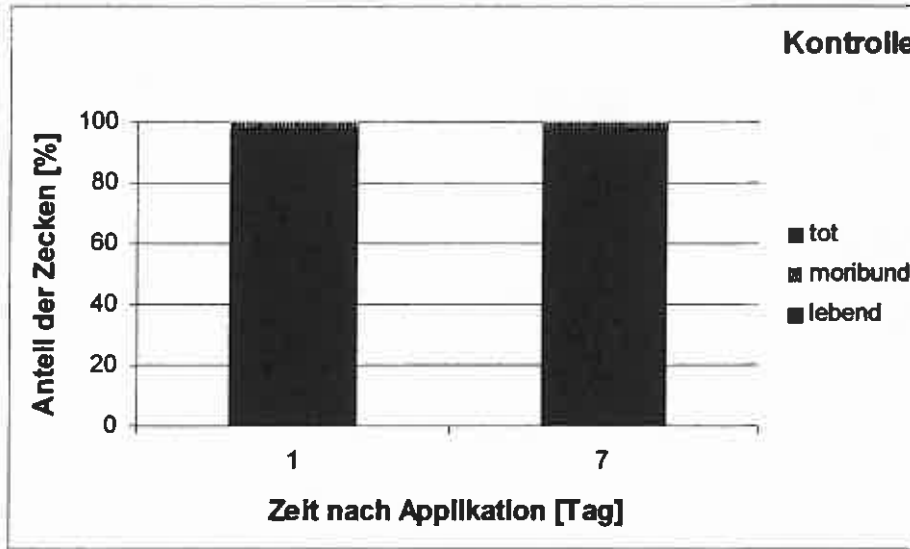


Abb. 1: Kontrolle: Prozentualer Anteil der Zecken, die zu verschiedenen Zeitpunkten (Tage) nach Beendigung der Einwirkzeit lebten, moribund oder tot waren.

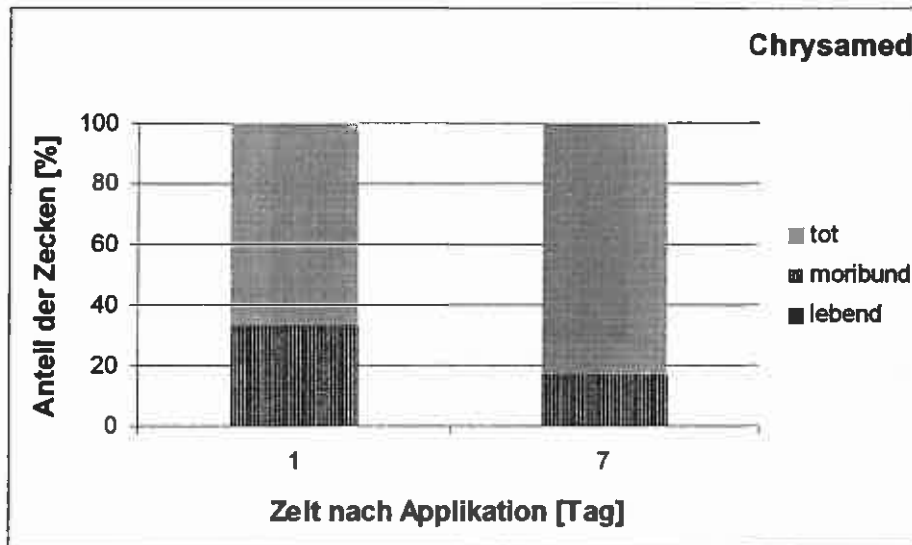


Abb. 2: Chrysamed: Prozentualer Anteil der Zecken, die zu verschiedenen Zeitpunkten (Tage) nach Beendigung der Einwirkzeit lebten, moribund oder tot waren.

2) Ermittlung der abtötenden Wirkung gegen Milben

Die Abbildungen 3 und 4 zeigen die prozentualen Anteile der Milben, die zu bestimmten Zeitpunkten nach dem Test lebten, moribund oder tot waren. Während die Gesamtmortalität (moribunde und tote Individuen) der Milben in der Kontrolle nach 48 Std. bei lediglich 18,6 % lag, betrug sie beim Chrysamed Universalinsektizid 95 %.

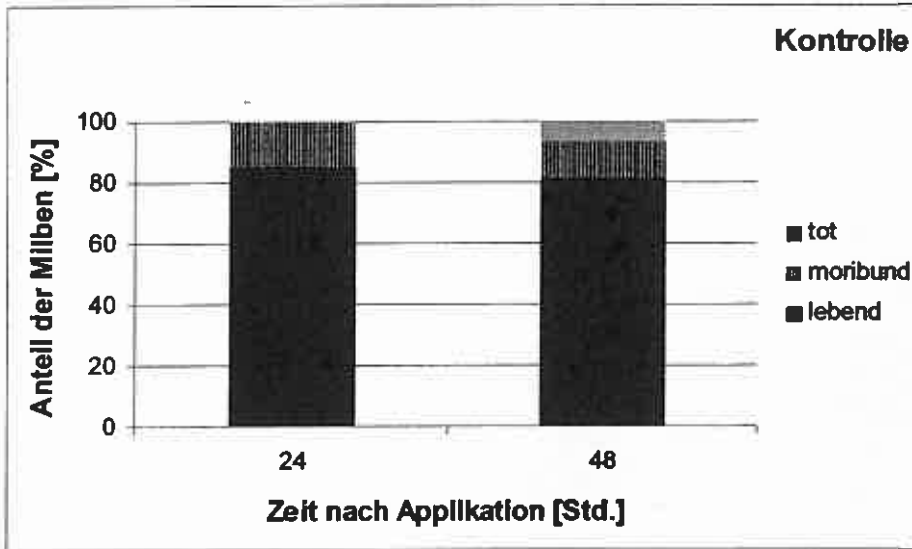


Abb. 3: Kontrolle: Prozentualer Anteil der Milben, die zu verschiedenen Zeitpunkten (Stunden) nach Beendigung der Einwirkzeit lebten, moribund oder tot waren.

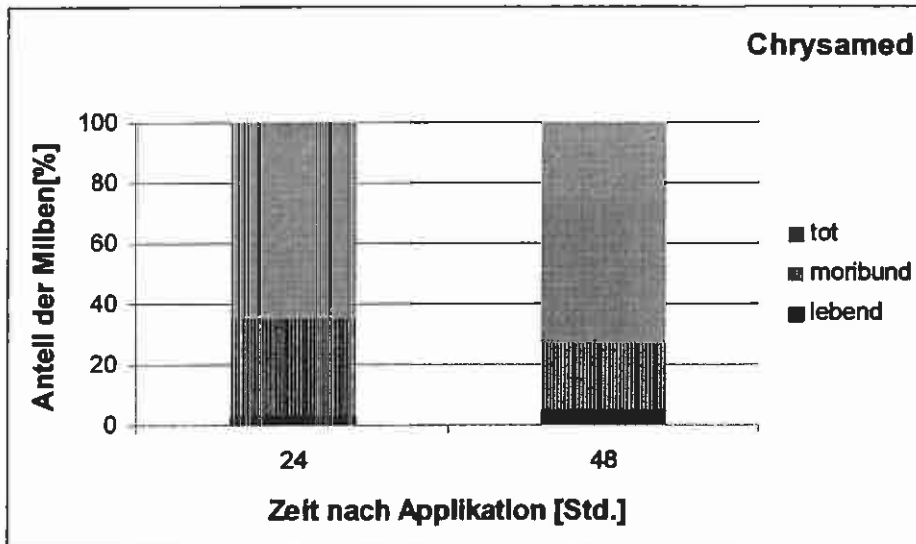
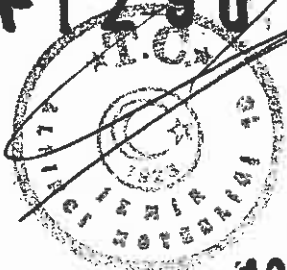


Abb. 4: Chrysamed: Prozentualer Anteil der Milben, die zu verschiedenen Zeitpunkten (Stunden) nach Beendigung der Einwirkzeit lebten, moribund oder tot waren.

№ 129011



3) Mortalität der Motten

N129011

Die Abbildung 5 und 6 zeigen die prozentualen Anteile der Motten, die zu bestimmten Zeitpunkten nach dem Test lebten, moribund oder tot waren. Während in der Kontrolle die Gesamtmortalität (moribund und tot) der Motten am Ende des Versuches bei 0 % lag, betrug sie beim Chrysamed Universalinsektizid von Beginn bis Ende des Versuches 100 %. Direkt nach dem Besprühen der Motten mit der Probe verfärbten sich diese dunkelbraun.

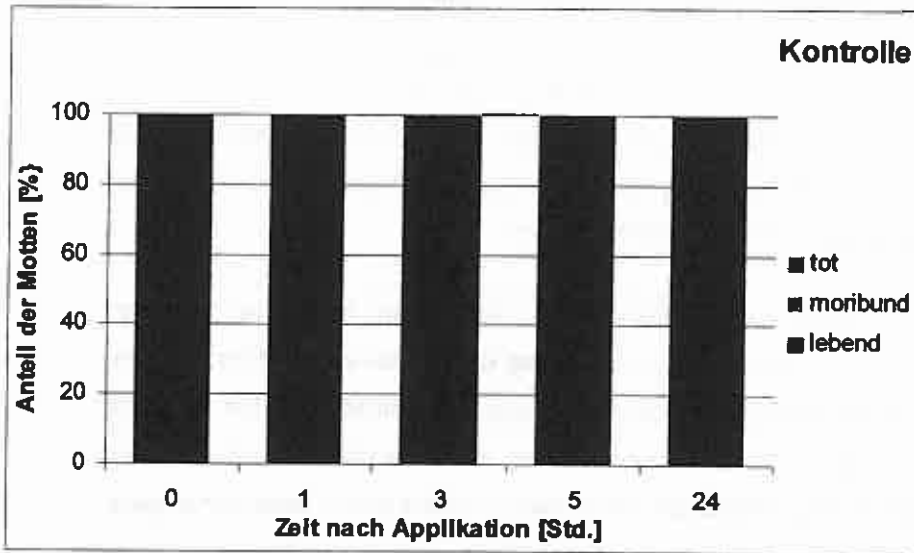


Abb. 5: Kontrolle: Prozentualer Anteil der Motten, die zu verschiedenen Zeitpunkten nach Beendigung des Versuches lebten, moribund oder tot waren.

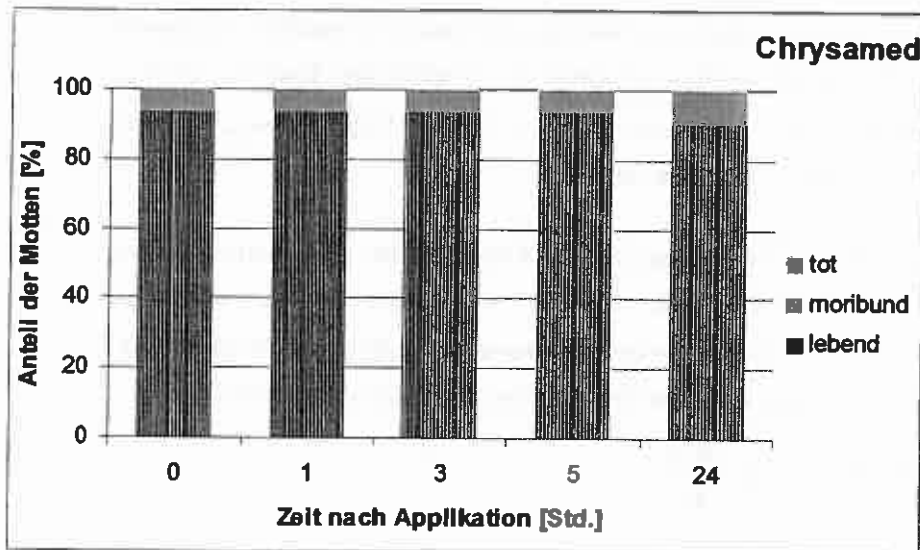


Abb. 6: Chrysamed: Prozentualer Anteil der Motten, die zu verschiedenen Zeitpunkten nach Beendigung des Versuches lebten, moribund oder tot waren.



7 von 8

10 EKIM 2008

DÜNYA TERCÜME

Gazi Bulvarı No:118, D.404 Susuzlu İş Merkezi
Basmancıkçaya-İZMİR

Tel:+90.232.445 00 56 Fax:+90.232.4450235

www.dunya-tercume.com

Diskussion

1) Zecken

Das Chrysamed Universalinsektizid zeigte beim direkten Besprühen aus 30 cm Entfernung eine starke akarizide Wirkung gegen Zecken (*I. ricinus*). Die Gesamtmortalität der Zecken lag 7 Tage nach der Behandlung bei 100 %. Wie bei einer Behandlung mit Permethrin bei vorliegender Konzentration nicht anders zu erwarten, treten zunächst noch moribunde Individuen auf (33,3 % nach dem ersten Tag der Behandlung). Dieser Anteil verringerte sich jedoch nach 7 Tagen auf 16,7 %.

2) Hausstaubmilben

Auch bei den Milben (*D. pteronyssinus*) zeigte sich eine ähnlich starke akarizide Wirkung. Zwei Tage nach der Behandlung waren 95 % der Milben entweder tot oder moribund. Einige wenige Milben (5 %) überlebten jedoch.

Bei der Durchführung der Versuche mit den Zecken und Milben führte das 5-malige Ansprühen der Tiere zu einer Flüssigkeitsansammlung der Probe in den Petrischalen. Dadurch und durch die Behandlung des oberen Randes der Petrischalen mit Vaseline konnten die Testorganismen nicht Entkommen und waren somit für 24 Stunden sozusagen der Probe vollständig ausgesetzt. Es ist davon auszugehen, dass der längere Aufenthalt der Testorganismen im Mittel die abtötende Wirkung stark erhöhte.

3) Kleidermotten

Das direkte Ansprühen der Kleidermotten verursachte eine Gesamtmortalität (moribunde und tote Individuen) von 100 %. Dabei lag der Anteil der moribunden Tiere mit 86,7 % jedoch deutlich höher als der Prozentsatz toter Motten (13,3 %). Möglicherweise tritt die abtötende Wirkung bei den Motten erst später ein.

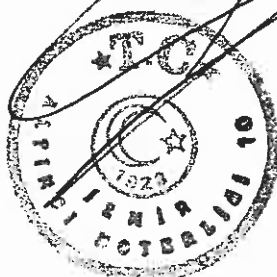
Im Unterschied zu den Zecken und Milben wurden die Kleidermotten so besprüht, bis sie vollständig mit dem Mittel bedeckt waren. Jedoch wurde hier die überschüssige Flüssigkeit von einem Filterpapier aufgenommen, so dass die Motten nur der Menge an Testsubstanz ausgesetzt waren, die nach der Behandlung an ihnen haften blieb.

№ 12901

Berlin, den 24.09.2008

Dipl. Biol. Anita Werkhausen

Dr. Cornelia Dippel



8 von 8

10 EKIM 2008

DÜNYA TERCÜME

Gazi Bulvarı No: 42 D.404 Susuzlu İş Merkezi
Basmamak Cankaya-İZMİR

Tel: +90.232.445 00 56 Fax: +90.232.4450235

www.dunya-tercume.com