

Abschlußbericht

BioGenius GmbH, Biologie
TechnologiePark, Gebäude 56
Friedrich-Ebert-Straße
51429 Bergisch Gladbach, Deutschland

Studennummer : Mo3758
Berichtsnummer : BIO017a/09
Datum : 23.03.2009
Studienleiter : K.-H. Lüpkes

Biologischer Testbericht

Wirkung eines Produktes gegen Bettwanzen

Wirkung eines Produktes nach einer Direktbesprühung
gegen Bettwanzen *Cimex lectularius*.

Testprodukt: Chrysamed Universal Insektenspray

Autor : K.-H. Lüpkes

Datum Studienabschluss : 23.03.2009

Freigabe des biologischen Testberichtes

Unterschrift Studienleiter:

03.04.2011

Datum

i. A. Hans-Joachim Lüpkes

K.-H. Lüpkes

Unterschrift Geschäftsführung:

03.04.2011

Datum

Ulrike Müllewitz
Ulrike Müllewitz

Die Ergebnisse des biologischen Testes sind nur gültig bezogen auf die an das Labor gelieferten Produkte. Dieser Bericht enthält unveröffentlichte Ergebnisse biologischer Prüfungen der BioGenius GmbH. Diese Ergebnisse können ohne Zustimmung des Auftraggebers in anderen Publikationen, weder ganz noch in Teilen, rezensiert oder zitiert werden.

VERTRAULICH

Abschlußbericht

BioGenius GmbH, Biologie
TechnologiePark, Gebäude 56
Friedrich-Ebert-Straße
51429 Bergisch Gladbach, Deutschland

Studennummer : Mo3758
Berichtsnummer : BIO017a/09
Datum : 23.03.2009
Studienleiter : K.-H. Lüpkes

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen.....	3
2	Zusammenfassung.....	4
3	Produkt	5
4	Material and Methoden	6
4.1	Material.....	6
4.2	Klimatische Bedingungen.....	6
4.3	Anzahl Produkte.....	6
4.4	Art der Anwendung	6
4.5	Dosis.....	6
4.6	Anzahl gleichzeitig behandelter Bettwanzen	6
4.7	Sprühdistanz.....	6
4.8	Wiederholungen.....	6
4.9	Testkriterien	6
4.10	Knock down - Zeit Bestimmung.....	6
4.11	Testzeiten	6
4.12	Beschreibung der Methode BioG B 200-01 (modifiziert).....	7
5	Ergebnisse.....	8
6	Anhang	9

VERTRAULICH

Abschlußbericht

BioGenius GmbH, Biologie
TechnologiePark, Gebäude 56
Friedrich-Ebert-Straße
51429 Bergisch Gladbach, Deutschland

Studennummer : Mo3758
Berichtsnummer : BIO017a/09
Datum : 23.03.2009
Studienleiter : K.-H. Lüpkes

1 Allgemeine Informationen

Auftraggeber: Herr Aktas
CHRYSAMED Vertrieb GmbH
Karl-Emminger-Strasse 14-16
A-5020 Salzburg

Studienleiter: K.-H. Lüpkes
BioGenius GmbH, Biologie
TechnologiePark
Gebäude 56
Friedrich-Ebert-Straße
51429 Bergisch Gladbach, Germany

Archivierung: Archiv
BioGenius GmbH
TechnologiePark
Gebäude 56
Friedrich-Ebert-Straße
51429 Bergisch Gladbach, Germany

Testdaten: Start der Versuche : 2009, Kalenderwoche 12
Ende der Versuche : 2009, Kalenderwoche 12

Abschlußbericht

BioGenius GmbH, Biologie
TechnologiePark, Gebäude 56
Friedrich-Ebert-Straße
51429 Bergisch Gladbach, Deutschland

Studennummer : Mo3758
Berichtsnummer : BIO017a/09
Datum : 23.03.2009
Studienleiter : K.-H. Lüpkes

2 Zusammenfassung

Das Produkt Chrysamed Universal Insektenspray (basierend auf 0.06 % Esbiothrin und 0.12 % Permethrin) wurde auf Wirksamkeit nach Direktbesprühung gegen erwachsene Bettwanzen *Cimex lectularius* geprüft.

Die erwachsenen Bettwanzen *Cimex lectularius* wurden mit Chrysamed Universal Insektenspray direkt besprüht. Mit einer Aufwandmenge von 1.4 Gramm (dies entspricht einem Pumphub mit der Sprühflasche) wurden die Bettwanzen besprüht. 5 Bettwanzen wurden gleichzeitig, aus einer Distanz von 30 cm, behandelt. Es wurde die Zeit bestimmt, wann bei der letzten Bettwanze eine insektizide Wirkung (knock-down Effekt, mit nachfolgender Mortalität) eintrat. 5 Wiederholungen wurden durchgeführt.

Unbehandelte Bettwanzen wurden für die Kontrollen verwendet.

Das Produkt Chrysamed Universal Insektenspray zeigte bei der Direktbesprühung eine gute Wirkung gegen erwachsene Bettwanzen.

100 % knock down Wirkung (mit nachfolgender Mortalität) wurde bei 5 Wiederholungen im Durchschnitt nach ca. 3 Minuten erreicht. Die Zeiten der 5 Wiederholungen lagen dabei im Bereich von 2 Minuten und 10 Sekunden bis zu 3 Minuten und 50 Sekunden.

Alle Versuchsdaten sind in Tabelle 1 dargestellt.

VERTRAULICH

Abschlußbericht

BioGenius GmbH, Biologie
TechnologiePark, Gebäude 56
Friedrich-Ebert-Straße
51429 Bergisch Gladbach, Deutschland

Studennummer : Mo3758
Berichtsnummer : BIO017a/09
Datum : 23.03.2009
Studienleiter : K.-H. Lüpkes

3 Produkt

Name: Chrysamed Universal Insektenspray

Chargen Nr.: UN 001

Prod. Dat.: 02/01/2009

Ablauf Dat.: 02/01/2011

Rezeptur: 0.06 % Esbiothrin
0.12 % Permethrin
0.82 % Emulgator Chrysa
99.00 % Wasser

Abschlußbericht

BioGenius GmbH, Biologie
TechnologiePark, Gebäude 56
Friedrich-Ebert-Straße
51429 Bergisch Gladbach, Deutschland

Studennummer : Mo3758
Berichtsnummer : BIO017a/09
Datum : 23.03.2009
Studienleiter : K.-H. Lüpkes

4 Material and Methoden

4.1 Material

Test Insekten: Bettwanzen *Cimex lectularius*
erwachsen
(Zuchtmethode siehe Anhang)
Equipment: Direktbesprühungsapparatur, Waage
Verschiedenes: Aluminiumringe, Papiertücher, Glasringe (Ø 9.5 cm),
Talkum, Becher, Pumpsprayflaschen

4.2 Klimatische Bedingungen

Temperatur: 20°C
Rel. Luftfeuchtigkeit: 21%
Beleuchtung: Deckenbeleuchtung während der Arbeitszeiten und
einfallendes Tageslicht

4.3 Anzahl Produkte

1

4.4 Art der Anwendung

1 (besprühen mit Pumpsprayflaschen)

4.5 Dosis

1 Pumphub (= 1,4 Gramm)

4.6 Anzahl gleichzeitig behandelter Bettwanzen

5

4.7 Sprühdistanz

30 cm

4.8 Wiederholungen

5 (unbehandelte Kontrollen: 2)

4.9 Testkriterien

% knock down (mit nachfolgender Mortalität)

4.10 Knock down - Zeit Bestimmung

Wenn die letzte Bettwanze einer Wiederholung (5 Tiere werden gleichzeitig besprüht)
eine insektizide Wirkung zeigt (mit nachfolgender Mortalität).

4.11 Testzeiten

Knock down - Wirkung: bis zu 2 Stunden durchgehend
Mortalität: 24 und 48 Stunden nach der Behandlung

Abschlußbericht

BioGenius GmbH, Biologie
TechnologiePark, Gebäude 56
Friedrich-Ebert-Straße
51429 Bergisch Gladbach, Deutschland

Studennummer : Mo3758
Berichtsnummer : BIO017a/09
Datum : 23.03.2009
Studienleiter : K.-H. Lüpkes

4.12 Beschreibung der Methode BioG B 200-01 (modifiziert)

Prüfung von Sprühdosen und Pumpsprays auf Wirkung nach Direktbesprühung von fliegenden und kriechenden Insekten mittels manueller Sprühung.

Formulierungen: Die Methode ist für Pumpsprays geeignet.

Testtiere: Der Test ist geeignet für Bettwanzen.

Behandlung der Tiere: Das Sprühen wird in einem Abzug durchgeführt, in dem die Abluft so reguliert werden kann, dass der Sprühstrahl nicht beeinträchtigt wird. Bettwanzen, 5 Stück pro Behandlung, werden auf Papiertücher in Glasringen (talkumiert) mit einem Durchmesser von 95 mm positioniert. Die so vorbereiteten Versuchsgefäße werden in eine Halterung eingelegt. In einer Entfernung von 30 cm, von der Mitte des Papiertuches bis zum prüfenden Pumpspray gerechnet, wird an der Sprühapparatur der Pumpspray so eingelegt, dass der Sprühstrahl senkrecht auf die Bettwanzen trifft. Vor und nach jedem Versuch wird das Pumpspray gewogen, um die ausgebrachte Menge exakt zu bestimmen.

Auswertung: Gleichzeitig mit der Betätigung des Pumpspray wird eine Stoppuhr betätigt, um die knock down - Wirkung auf die Tiere, bis zu 2 Stunden, genau bestimmen zu können. Die Bettwanzen werden auf den Papiertüchern in den Glasringen getestet. Nach 24 bzw. 48 Stunden wird die Mortalität bestimmt.

Beleuchtet wird der Versuchsraum durch die Deckenbeleuchtung während der Arbeitszeiten, sowie durch einfallendes Tageslicht. Die Temperatur und Luftfeuchtigkeit wird in den Ergebnistabellen aufgeführt.

5 Wiederholungen (mit je 5 Tieren) werden durchgeführt.

Abschlußbericht

BioGenius GmbH, Biologie
 TechnologiePark, Gebäude 56
 Friedrich-Ebert-Straße
 51429 Bergisch Gladbach, Deutschland

Studiennummer : Mo3758
 Berichtsnummer : BIO017a/09
 Datum : 23.03.2009
 Studienleiter : K.-H. Lüpkes

5 Ergebnisse

Tabelle 1

Wirkung eines Pumpsprays mittels Direktbesprühung gegen erwachsene Bettwanzen *Cimex lectularius*.

Studie: Mo3758
 Methode BioG B 200-01 (modifiziert)

Temperatur: 20°C
 rel. Luftfeuchtigkeit: 21%

Aufwandmenge: 1,4 Gramm / Wiederholung

Produkt	Wiederholungen	Menge Produkt pro Hub	knock down - Zeit in Minuten (') und Sekunden (")	% knock down nach	% Mortalität nach	
				2 Std.	24 Std.	48 Std.
Chrysamed Universal Insektenspray Charge Nr.: UN 001 0.06 % Esbiothrin 0.12 % Permethrin	1	1,4 g	2'10"	100	100	100
	2	1,4 g	2'25"	100	100	100
	3	1,4 g	2'45"	100	100	100
	4	1,4 g	3'50"	100	100	100
	5	1,4 g	3'25"	100	100	100
Durchschnitt		1,4 g	2'55"	100	100	100
Bereich		---	2'10" – 3'50"	---	---	---

Abschlußbericht

BioGenius GmbH, Biologie
TechnologiePark, Gebäude 56
Friedrich-Ebert-Straße
51429 Bergisch Gladbach, Deutschland

Studennummer : Mo3758
Berichtsnummer : BIO017a/09
Datum : 23.03.2009
Studienleiter : K.-H. Lüpkes

6 Anhang

Zuchtmethode Bettwanzen

Cimex lectularius

Die Bettwanzen werden in Plastikzylindern gehalten (20 cm hoch, 9,5 cm Durchmesser), die mit feiner Gaze verschlossen sind: Innen dient gefaltetes Filterpapier als Versteck. Zur Fütterung wird ein- bis zweimal wöchentlich eine künstliche Bluffütterung angeboten.

Alle vier Wochen wird das Filterpapier mit anhaftenden Eiern und erstem Nymphenstadium erneuert. Die Eier und jungen Nymphen werden in einen neuen Zylinder überführt. Dadurch werden die Bettwanzen in Kolonien mit genau definierten Entwicklungsstadien gehalten.

Die Zylinder werden in einem 12-stündigem Tag- / Nachtrhythmus gehalten, bei einer Temperatur von $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ und $60\% \pm 10\%$ relativer Luftfeuchtigkeit.