



Katzenflöhe

Starker Befall in leerstehender Wohnung

SEITE 18

- ▣ Stellungnahme des IVA zum Rodentizeinsatz
- ▣ Stubenfliegen als Vektoren
- ▣ PAN Germany zum Biozidrecht
- ▣ *Scleroderma domesticum*
- ▣ Anwendungsbeschränkungen bei Rodentiziden
- ▣ Flohbekämpfung
- ▣ Fachgerechter Rodentizeinsatz
- ▣ Speispinne *Scytodes thoracica*
- ▣ Einführung in die Desinfektion (Teil 1)
- ▣ Weißgraues Flechtenbärchen *Eilema caniola*



Killgerm Workshop

2012

Der Killgerm Workshop – die Roadshow für alle Interessierten in der Schädlingsbekämpfungsbranche.

Welche neuen Produkte gibt es, welche fallen weg? Was sie schon immer mal vom Hersteller wissen wollten...

Nutzen Sie die Möglichkeit sich einen ganzen Tag auf einer Ausstellung mit Herstellern der Branche zu unterhalten, Neuigkeiten zu sehen und zu erfahren.

An der Industrie-Ausstellung nehmen folgende Hersteller teil:

acotec
control technologies



BASF

Bayer
Environmental Science



TERMINE

Der Workshop kommt auch zu Ihnen in die Nähe:

4. Februar 2012 Ringhotel Dehner,
Bahnhofstr. 19, 88641 Rain

5. Februar 2012 Stadthalle Hockenheim
Rathausstr. 3, 68766 Hockenheim

6. Februar 2012 Hotel van der Valk,
Bohmertstr. 333, D-45964 Gladbeck

7. Februar 2012 Hotel Berliner Ring
Eschenweg 18, 15827 Dahlewitz

8. Februar 2012 Steigenberger Hotel Treudenberg
Lemsahler Landstr. 45, 22397 Hamburg

*Einlass in die Ausstellung jeweils ab 8.30 Uhr,
Beginn der Vorträge jeweils um 9.30 Uhr.
Ende des Workshops jeweils ca. 16.00 Uhr.*

KOSTEN

Die Teilnahmegebühr am Workshop beträgt:

Regulär € 45,-- zzgl. MwSt.

Ermäßigt* € 40,-- zzgl. MwSt.

** jeder weitere Mitarbeiter der Firma, Teilnahme für
Working Together Kunden kostenfrei.*

Die Gebühren beinhalten: Mittagessen, Pausengetränke, Zertifikat.

Bitte nutzen Sie für die Anmeldung den Faxvordruck auf der Rückseite.

*Für weitere Fragen wenden Sie sich an Killgerm GmbH, unter
0049 - (0)2131 - 71 80 90.*

VERANSTALTER

abli GmbH, Graf-Landsberg-Str. 1H, 41460 Neuss



Vereinsunabhängiges Magazin für die Schädlingsbekämpfungsbranche.

Drei Ausgaben erreichen pro Jahr insgesamt über 12.000 Leser.

DEUTSCHER HERAUSGEBER

Dr. Harald Fänger

Informationen, Artikel und Leserbriefे sind immer willkommen.

Bitte senden Sie Ihre Beiträge an folgende Adresse:

Pest Control News

Graf Landsberg Str. 1H, 41460 Neuss

Tel: 02131 - 71 80 90

Fax: 02131 - 71 80 923

E-Mail: info.germany@pestcontrolnews.com

Anzeigen

Informationen über die Mediadaten erhalten Sie beim Herausgeber.

Design & Produktion

Albatross Marketing

Druck

Druckerei Schröder
Mainstraße 61-63
D-41469 Neuss

Ausgabe...



22 - Speispinne *Scytodes thoracica*

20 - Fachgerechter Rodentizeinsatz



- 6 - Stellungnahme des IVA zum Rodentizeinsatz
- 8 - Stubenfliegen als Vektoren
- 10 - PAN Germany zum Biozidrecht
- 14 - Maiswurzelbohrer *Diabrotica virgifera*
- 15 - *Scleroderma domesticum*
- 16 - Anwendungsbeschränkungen bei Rodentiziden
- 18 - Flöhbekämpfung in leerstehender Wohnung
- 20 - Fachgerechter Rodentizeinsatz
- 22 - Speispinne *Scytodes thoracica*
- 26 - Einführung in die Desinfektion (Teil 1)
- 29 - Weißgraues Flechtenbärchen, *Eilema caniola*

©Pest Control News Limited 2012. Für alles veröffentlichte Material verbleibt das Urheberrecht bei Pest Control News Limited. Kein Teil dieses Magazins, sei es geliehen, verkauft, vermietet, reproduziert, kopiert oder in anderer Weise vervielfältigt oder in irgendeiner nicht autorisierten Form im Handel oder angehängt an einen Teil oder von einem Teil von irgendeiner Veröffentlichung oder Werbung in Schrift oder Bildform, darf ohne die ausdrückliche vorherige Genehmigung des Herausgebers genutzt werden.

Pest Control News kann keine Haftung übernehmen für unverlangt eingesandtes Material, sei es bei der Werbung, sei es im geschriebenen Text. Pest Control News kann keine Haftung übernehmen für irgendwelche Ansprüche, sei es bei Anzeigen oder für irgendwelche Resultate oder Missgriffe, die vom Gebrauch der hier beworbenen Produkte stammen.

Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.



Liebe Leserinnen und Leser,

kaum ist die deutschsprachige Version des „European Code of Practice“ zur Bettwanzenbekämpfung in der Übersetzung von Ulrich Lachmuth erschienen, da ist seit Juni 2012 bereits ein Entwurf für die zweite Version der englischen Originalversion im Internet verfügbar unter: http://www.pestmagazine.co.uk/_attachments/Resources/625_S4.pdf.

Eine besonders gravierende Änderung zur Version 1 hat sich dabei ergeben: die Version 2 wird sich nicht mehr an die allgemeine Öffentlichkeit, sondern nur noch an professionelle Schädlingsbekämpfer wenden. Eine eigene Publikation, die sich an Laien richten wird, ist allerdings bereits in Vorbereitung. Meines Erachtens ist es zu begrüßen, dass die Adressaten in Zukunft spezifisch angesprochen werden können.

Um Anregungen und Meinungen wird bis zum Erscheinen der endgültigen Version vonseiten der Autoren explizit gebeten. Dazu ist es allerdings erforderlich, eine spezielle Word-Datei aus dem Internet herunterzuladen unter:

<http://www.pestmagazine.co.uk/Content/NewsItem.aspx?id=819>.

Das ausgefüllte Formular ist dann an richard@bedbugfoundation.org zu senden.

In diesem Sinne...
Ihr

DIE KILLGERM Seminartour im Herbst 2012

Für weitere Informationen wenden Sie sich an
+49 (0) 2131-718090 oder verkauf@killgerm.com

THEMEN:

1. Schädlingsbekämpfung in der Lebensmittelindustrie
2. Aktueller Stand der EU-Biozidrichtlinie
3. Neozoen - importierte und eingewanderte Lästlinge

TERMINE UND ORTE:

25.10.2012	Wien
30.10.2012	Leipzig
07.11.2012	Dahlewitz
08.11.2012	Hannover
14.11.2012	Groß Meckelsen
15.11.2012	Osnabrück
20.11.2012	Neuss
27.11.2012	Rain
28.11.2012	Schweiz
29.11.2012	Mannheim

www.killgerm.com



UMSETZUNG NEUER EU-REGELUNGEN IM PFLANZENSCHUTZ

Das deutsche Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) vom 15.09.1986, in seiner derzeit gültigen Fassung, befindet sich in Überarbeitung. Zur Umsetzung der 2009 verabschiedeten neuen EU Regelungen wird ein neues deutsches Pflanzenschutzgesetz erarbeitet, das voraussichtlich noch 2012 verabschiedet wird. Da einige EU Vorgaben früher umzusetzen waren, wurden bereits jetzt Übergangsregelungen notwendig.

Daher ist in Deutschland am 14.06.2011 ein vorläufiges PflSchG mit neuen Regelungen in Kraft getreten. Der offizielle Titel des Gesetzes lautet: *Gesetz über die vorläufige Durchführung unmittelbar geltender Vorschriften der Europäischen Union über die Zulassung oder Genehmigung des Inverkehrbringens von Pflanzenschutzmitteln.*

Aus diesem Gesetz ergeben sich z.B. Neuerungen zum Verfahren der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln. Die europäische Verordnung Nr. 1107/2009 zum Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln regelt jetzt unmittelbar die Anforderungen an die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln in den Mitgliedstaaten der EU.

Für Schädlingbekämpfer ergeben sich daraus zwei besonders wichtige Konsequenzen:

1.) Die neue Verordnung beinhaltet auch neue Regelungen zur Aufbrauchsfrist. Für Pflanzenschutzmittel deren Zulassung nach dem 14.06.2011 abgelaufen ist, gilt, dass nach Ablauf der regulären Zulassung eine Abverkaufsfrist von max. 6



Monaten für den Vertrieb bzw. Verkauf festgesetzt wird. Anschließend dürfen diese Pflanzenschutzmittel noch max. 12 Monate angewendet werden. Diese insgesamt 18-monatige Frist endet nach Ende der Zulassung.

2.) Paragraph 9 Absatz 4 verpflichtet sachkundige Personen alle 3 Jahre eine von der zuständigen Behörde anerkannte Fort- oder Weiterbildungsmaßnahme im Umgang mit Pflanzenschutzmitteln wahrzunehmen.

Neues aus der Wissenschaft

Kleinste Fliege der Welt entdeckt

Die kleinste bislang bekannte Fliegenart der Welt haben kalifornische Forscher in Thailand entdeckt. Mit einer Länge von weniger als einem halben Millimeter ist sie 15 Mal kleiner als eine Stubenfliege. Die neu entdeckten Winzlinge gehören zur zoologischen Familie der Scharfrichterfliegen. Deren Larven wachsen üblicherweise in den Köpfen von Ameisen heran. Früher oder später fallen die Köpfe ab und die Ameisen sterben. Die Forscher vermuten, dass auch die neue Fliegenart auf diese Weise Köpfe rollen lässt.

Quelle: DPA

Mehr Informationen zu diesem Thema bei Leonardo <http://www.wdr5.de/sendungen/leonardo/s/d/02.07.2012-16.05/b/forscher-haben-kleinste-fliege-der-welt-entdeckt.html>

Weitere Wissenschaftsmeldungen finden Sie im Internet <http://www.wdr5.de/nachrichten/wissenschaft.html?news>

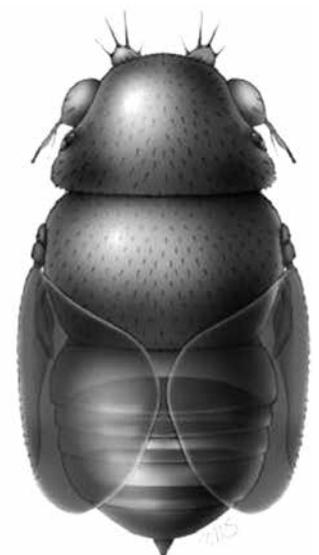


Abb. *Euryplatea nanknihali*, links im Größenvergleich zur Stubenfliege, rechts in der Computer-Rekonstruktion

Stellungnahme des Industrieverbands Agrar e.V. zum Positionspapier des Umweltbundesamtes über die Festlegung von Risikominderungsmaßnahmen für Rodentizide

Für private Anwender werden hochwirksame Mittel zur Bekämpfung von Schädigern wohl bald verboten, wenn die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) in Dortmund die in einem Strategiepapier des Berliner Umweltbundesamtes (UBA) formulierten Restriktionen umsetzt. Zu diesem Schluss kommt jedenfalls der Industrieverband Agrar e. V. (IVA) in einer aktuellen Stellungnahme.

Der IVA wendet sich mit einer Stellungnahme gegen die Umsetzung des vorgelegten Behördenpapiers, insbesondere gegen pauschale Verbote und Beschränkungen auf der Basis reiner Stoffeigenschaften und gegen das Verbot des Einsatzes von Rodentiziden durch private Anwender. Vielmehr brauche es jetzt eine angemessene Nutzen/Risiko-Abwägung als Grundlage der Zulassungsentscheidung. Nur so können Risikomanagementmaßnahmen praxisgerecht und damit nachhaltig gestaltet werden.

Nachfolgend ist der Originaltext des IVA-Positionspapiers wiedergegeben:

HINTERGRUND UND RECHTSLAGE

Im Rahmen des EU-Review-Verfahrens für Biozidwirkstoffe wurden bisher 12 Wirkstoffe der Produktart 14 (Rodentizide) auf den Anhang I der Biozid-Produkte-Richtlinie 98/8/EG aufgenommen, darunter neun Antikoagulantien. Wegen ihrer potenziellen Eigenschaften als PBT (persistent, bioakkumulierend, toxisch) wurden diese nur für einen verkürzten Zeitraum von fünf Jahren aufgenommen und sollen dann nach Möglichkeit ersetzt werden. Für Biozid-Produkte auf Basis dieser Wirkstoffe sollen im Rahmen der nationalen Zulassung Risikominderungsmaßnahmen vorgeschrieben werden, die darauf abzielen, die Exposition von Menschen und Nichtzieltieren zu minimieren.

Die zuständige Zulassungsbehörde BAuA hat im Februar 2012 gemeinsam mit dem UBA ein Strategiepapier mit dem Titel „Strategie für ein Umwelt- und Resistenzmanagement für die Verwendung von Antikoagulantien als Rodentizide“¹ veröffentlicht. Vorgesehen ist im Wesentlichen ein de facto-Verbot des Einsatzes solcher Mittel durch private Anwender.

Ein Erfolg der vorgesehenen Restriktionen im Sinne eines verbesserten Schutzniveaus für Mensch, Tier und Umwelt ist jedoch mehr als zweifelhaft:

- Als Begründung hinsichtlich des Umweltschutzes dienen die reinen Stoffeigenschaften der Wirkstoffe. In der Realität ist eine Exposition von Umwelt und Nichtzielorganismen weitgehend ausgeschlossen (stark verdünnte Produkte, Anwendung hauptsächlich in Innenräumen). Auch eine Anreicherung in der Nahrungskette ist kaum zu erwarten.
- Es gibt keine Belege für einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Resistenzen und der Anwendung durch Privatpersonen. Im Gegenteil tritt Resistenzbildung regional in vorwiegend landwirtschaftlichen Gebieten auf. Gerade private Anwender setzen Rodentizide nur im akuten Bedarfsfall ein, wobei sie aus Kostengründen nur kleine Mengen erwerben.

DIE POSITION DES IVA

Das für die Biozidgesetzgebung federführende BMU hat schon im Vorfeld des Gesetzgebungsverfahrens zur neuen Biozid-Verordnung den politischen Willen bekundet, dass als bedenklich angesehene Wirkstoffe aufgrund bestimmter Ausschlusskriterien nicht in Biozid-Produkten zugelassen werden sollten². Dies wird nun schon vor Inkrafttreten des neuen EU-Biozidrechtes vorausseilend umgesetzt durch ein

Strategiepapier, das BAuA und UBA veröffentlichten, ohne zuvor sachkundigen Experten, Institutionen und Verbänden die Möglichkeit zur Mitgestaltung oder zumindest zur Stellungnahme zu geben.

Die Umsetzung der darin vorgesehenen Restriktionen kommt de facto einem Verbot der Anwendung von antikoagulant Rodentiziden durch private Anwender gleich und hätte für die Bekämpfung von Schädigern in Deutschland gravierende Folgen. Derzeit ist von etwa einer Million stark befallener Haushalte auszugehen.³ Der private Anwender trägt also wesentlich zur flächendeckenden Nagerbekämpfung bei.

Zur Rechtfertigung der vorgesehenen Restriktionen werden zum einen Umweltrisiken durch Primär- und Sekundärvergiftung von Nicht-Zieltieren sowie aufgrund der potenziellen PBT-Eigenschaften (Persistenz, Bioakkumulation, Toxizität) der Stoffe, zum anderen das Auftreten von Resistenzen bei Mäusen und Ratten angeführt.

Nicht in Betracht gezogen wird im Strategiepapier der Behörden der den angeführten Risiken gegenüberstehende Nutzen der privaten Schädigernbekämpfung im Sinne des Infektions-, Vorrats- und Gebäudeschutzes. Die Bekämpfung von Gesundheitsschädlingen gemäß § 17 IfSG ist in den meisten Kommunen Pflicht des Haus- bzw. Grundstückseigentümers. Könnte diese nicht mehr vom privaten Anwender durchgeführt werden, hätte dies weitreichende Folgen.

Die professionellen Schädlingsbekämpfer können diese Aufgabe schon aus Kapazitätsgründen nicht bewältigen. Zum anderen wären wohl die wenigsten privaten Haushalte in der Lage, die mit einer professionellen Bekämpfung verbundenen Kosten zu tragen. Es ist somit absehbar, dass die Populationen an Schädigern drastisch ansteigen werden.

„Nichtchemische Alternativen“, wie sie die Biozidgesetzgebung als Fernziel vorsieht, sind bislang kaum verfügbar. Unter Berücksichtigung der zukünftigen Kosten- und Kapazitätssituation kann davon ausgegangen werden, dass die Verbraucher zu Alternativen greifen. Hierunter fällt die Anwendung verbotener Produkte wie etwa Klebefallen oder der Einsatz in Deutschland nicht zugelassener Importprodukte, die z. B. über das Internet bezogen werden und sich jeglicher behördlicher Kontrolle entziehen. Hinsichtlich der von BAuA und UBA angestrebten Verringerung der Gesundheits- und Umweltrisiken kann das nicht wünschenswert sein.

Der Industrieverband Agrar wendet sich daher entschieden gegen die Umsetzung des vorgelegten Strategiepapiers, insbesondere

- gegen pauschale Verbote und Beschränkungen auf der Basis reiner Stoffeigenschaften!
- Gegen das ungerechtfertigte Verbot des Einsatzes von Rodentiziden durch private Anwender!

Der IVA spricht sich an dieser Stelle nachdrücklich

- für eine umfassende Situationsanalyse und darauf aufbauend
- für eine angemessene Nutzen/Risikoabwägung als Grundlage der Zulassungsentscheidung

aus. Nur so können Risikomanagementmaßnahmen praxisgerecht und damit nachhaltig gestaltet werden.

¹ http://www.baua.de/de/Chemikaliengesetz-Biozidverfahren/Biozide/pdf/Resistenzmanagement-Antikoagulantien.pdf?__blob=publicationFile&v=4
² Sabine Gärtner und Christina Redeker, in: Revision der Biozid-Richtlinie – Erwartungen der betroffenen Kreise, StoffR 3/2008
³ Prof. Dr. Gerhard Lauenstein, Universität Gießen, in: DpS 4/2012

RATIMOR®

Professionelle
Lösungen



iBITE

Das schmackhafteste Rodentizid,
dank der revolutionären Rezeptur und ausgewogener
Zusammensetzung. Bewertung: 20% schmackhafter als
Pastenköder und 40% schmackhafter als Wachsblöcke



- Dank der neuen, intelligenten Vorbereitung ist dieser patentierter Köder sehr resistent gegen extreme Kälte und Wärme (intakt sogar bei Temperaturen unter 30 °C und über 105°C)
- Die Merkfachkanten-Form gibt den Schädlingen viele Möglichkeiten zu beißen und verstärkt so das Fressverhalten.
- Die Testergebnisse zeigen, dass der Köder bis zu 14 Tage bei 80%-ger Luftfeuchte ausdauern kann.
- Bewiesen höhere Resistenz bei Teiltauch-Tests (resistent für mehr als 5 Tage) als die Konkurrenz
- Der Köderpatent ist angemeldet unter Nr: P201000310

Die gesamte **RATIMOR®** Produktpalette eignet sich für Schädlingsbekämpfung in allen Situationen. Alle Köder können **Bromadiolon**, **Brodifacoum** oder **Difenacoum** enthalten und sind sehr effektiv gegen Mäuse und Ratten. Sie enthalten Bitrex um ungewünschte Ködereinnahme von Menschen und Nichtzielorganismen vorzubeugen.



Hersteller:

UNICHEM d.o.o.

Sinja Gorica 2, 1360 Vrhnika, Slowenien
unichem@unichem.si, www.unichem.si

Vertrieb:

Killgerm

Killgerm GmbH, Graf-Landsberg-Str. 1H, D-41460 Neuss
Tel: +49 (0) 2131 / 71 80 90

Stubenfliegen und Bedrohung durch die Vogelgrippe

Dr. Kai Sievert, Dr. Roberta Alvarez, Raul Cortada and Dr. Martin Valks, Novartis Animal Health Inc, Basel, Schweiz. (Originalpublikation erschienen in INTERNATIONAL POULTRY PRODUCTION, Volume 14, Numer 2; übersetzt von Daniela Edward, PestWest)

Stubenfliegen stellen ein großes wirtschaftliches und hygienisches Problem dar. In der modernen Geflügelproduktion können Fliegen großen Schaden durch die Übertragung diverser Krankheiten auf Geflügel anrichten. Darunter stellt die Vogelgrippe (A1) sicher die bedrohlichste Krankheit, nicht nur für Geflügel, sondern auch für den Menschen dar. Unter Hygieneaspekten spielt die Große Stubenfliege *Musca domestica* eine wichtige Rolle bei der Übertragung dieser Krankheit.

Millionen von Menschen und unzählige Tiere leiden unter Krankheiten, die durch Fliegen übertragen werden. Durch den schnellen Wechsel zwischen Nahrungsmitteln und Fäkalien, Futtermitteln und Abfällen, Geflügel, Nutztieren und Kadavern werden fortlaufend saubere und hygienische Bereiche mit kontaminierten und erregerverseuchten Bereichen in Kontakt gebracht. So werden Fliegen zu mechanischen Vektoren von ansteckenden Virus-, Pilz- und Bakterienerkrankungen.

Zu den relevanten Erkrankungen zählen Salmonellen, *Campylobacter*, durch *E. coli* 0157:H7 verursachte Durchfallerkrankungen, Cholera, Maul- und Klauenseuche und ca. 100 weitere Krankheiten. Sogar die Eier einiger parasitärer Würmer (z.B. Hakenwurm und Spulwurm) können durch Fliegen übertragen werden.

Eine besonders besorgniserregende Krankheit ist die Vogelgrippe, denn sie hat bereits den Tod von Millionen Wildvögeln und Wirtschaftsgeflügel verursacht. Sie hat weitreichende Auswirkungen auf die wirtschaftliche Situation von Hühnerfarmern.

Vor einigen Jahren hat die EU 1,9 Milliarden Euro für die Eindämmung dieser Krankheit bereit gestellt.



AUSBRÜCHE DER VOGELGRIPPE

Der H5N1 Influenza-A1-Virusstamm, der sich bereits vor einigen Jahren von Asien nach Europa ausgebreitet hatte, ist nicht nur hoch-pathogen für Geflügel, sondern kann auch Menschen infizieren. Aus Asien wurde eine Reihe von Todesfällen gemeldet, die mit der Haltung von Geflügel in Hinterhöfen in Verbindung gebracht wurden. Das Virus wurde zum ersten Mal im Jahr 1996 in China nachgewiesen. Seither sind Millionen von Vögeln und 86 Menschen gestorben. Zwischen 1959 und 2001 wurden insgesamt 18 primäre Ausbrüche der hoch pathogenen A1 in Geflügel gemeldet.

Bei jedem Ausbruch wurden Millionen von Vögeln getötet, um die Ausbreitung des Virus einzudämmen. Daraus resultierten beträchtliche wirtschaftliche Verluste für Landwirte.

Die Verbindung zwischen dem A1 Virus und Hausfliegen als Überträger wurde in verschiedenen wissenschaftlichen Veröffentlichungen dokumentiert. So präsentierten Wilson und Mitarbeiter (1986) Forschungsergebnisse, die Hausfliegen als einen der Haupt- Vektoren für die Übertragung des A1 Virus in der Geflügelhaltung verantwortlich machten. Ein A1-Ausbruch (H5N2) in den Jahren 1983/84 in Lancaster County (Pennsylvania, USA) führte zum Tod zahlloser Vögeln. Bis zu 90 % der Vögel sind daran gestorben.

Von Wissenschaftlern wurde angenommen, dass die Übertragung des A1 Virus auf unterschiedliche Weise stattgefunden hatte. Neben dem direkten Kontakt zwischen Vögeln wurden auch kontaminierte mechanische Vektoren, wie z.B. Menschen und Insekten, vor allem Hausfliegen, als Hauptüberträger des Virus identifiziert.

In 324 Proben wurden 15 verschiedene Insektenarten nachgewiesen. Dabei war die Große Stubenfliege *Musca domestica* mit 72 Nachweisen in den Proben die dominante Spezies.

FLIEGEN (121 Problem mit 3 Arten): In mehr als einem Drittel der adulten *Musca domestica* Proben wurde das Vogelgrippe-Virus identifiziert. Ein Drittel der Proben mit weniger häufigen Fliegenarten (*Ophyra* und *Coproica*) waren ebenfalls positiv.

KÄFER: In den restlichen 203 Proben waren nur zwei weitere Insektenarten positiv (die Käferarten *Alphitobius diaperinus* und *Dermestes maculatus*). Das A1 Virus wurde bei keinen anderen Insektenarten identifiziert.

Sasaki und Mitarbeiter (2004) berichteten, dass ein H5N1 Virusstamm aus Fliegen isoliert wurde, die im Jahre 2003 in der Nähe einer Geflügelfarm in Kyoto (Japan) gefangen wurden, nachdem dort in den Monaten zuvor ein Ausbruch des Virus gemeldet worden war.

Bean und Mitarbeiter (1985) veröffentlichten eine Studie der zufolge, dass A1-Virus von Hausfliegen in Hühnerhäusern isoliert werden konnte.

Diese Ergebnisse untermauern das Vektorpotential von Fliegen im Allgemeinen und von *Musca domestica* im Besonderen bei der Übertragung des Vogelgrippevirus. Es wurden jedoch bislang keine Studien durchgeführt, die eine Infizierung von Geflügel durch Fliegen, die selbst mit dem A1 Virus kontaminiert waren, nachgewiesen hätten.



INTEGRIERTE SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Ein integriertes landwirtschaftliches Fliegenkontrollprogramm ist eine wichtige Maßnahme, um die Bedrohung durch A1 und die damit verbundenen wirtschaftlichen Konsequenzen in der Geflügelhaltung zu reduzieren.

Um die Verbreitung des A1-Virus durch Fliegen zwischen Geflügelbetrieben einzuschränken ist eine Reihe von Maßnahmen zu empfehlen, die auf drei Grundprinzipien der biologischen Sicherheit basieren:

- 1. AKTIVE AUSBREITUNG:** Die mechanische Übertragung von A1 durch sämtliche Vektoren, die von Ort zu Ort gehen, kriechen oder fliegen können, muss vermieden werden. Dabei ist zu bedenken, dass Fliegen eine Distanz von bis 3 km zurücklegen können.
- 2. PASSIVE VERSCHLEPPUNG:** Die Übertragung von A1 folgt den Bewegungen von Menschen und Geräten. Fliegen können in Futtertrögen, beim Transport von der Versandbrüterei zum Schlachthof, sowie in Besucherautos verschleppt werden. Auf diesem Weg können Fliegen von einem Betrieb zum anderen transportiert werden.
- 3. HYGIENE:** Durch die Beseitigung von Dung werden Brutstätten von Fliegen zerstört. Durch das Säubern der Außenbereiche von Gebäuden können organische Materialreste entfernt werden, die möglicherweise Viren beherbergen.

Um die Fliegenentwicklung zu verstehen, muss man sich eine Fliegenpopulation wie einen Eisberg vorstellen. Der sichtbare Teil, die adulten Fliegen, sind die Spitze des Eisbergs, die nur ungefähr 20 % der Gesamtpopulation darstellt. Sie verursachen das Hauptproblem, die Keimverschleppung. Der weitaus größere Teil, ca. 80 % der Population (Eier, Larven, Pupae) leben in Mist, Dung, verrotteten Futtermitteln und anderen Bereiche, die für die Larvenentwicklung geeignet sind. Daraus wird der Bestand der adulten Fliegen ständig genährt.

Durch Kontrolle der adulten Fliegen wird nur ein kleiner Teil des Gesamtproblems angegangen. Die kombinierte Bekämpfung mittels Larviziden und Adultiziden ist daher unverzichtbar.

KONZEPT ZUR INTEGRIERTEN LANDWIRTSCHAFTLICHEN FLIEGENBEKÄMPFUNG

Moderne Produkte zur landwirtschaftlichen Fliegenkontrolle wirken spezifisch und selektiv. Die Benutzung dieser Produkte, sofern sie sachmäßig durchgeführt wird, ist für Menschen, Nutz- und Haustiere ungefährlich.

Das Konzept zur integrierten Fliegenbekämpfung basiert immer auf zwei Grundelementen – den kombinierten Einsatz von Larviziden und Adultiziden.

Mit Larviziden wird die versteckt lebende Mehrheit der Fliegenpopulation gezielt dezimiert. Diese Mittel greifen gezielt entweder in das Hormonsystem (z.B. Methopren) oder in die Chitinsynthese der Insektenlarven (z.B. Cyromazin) ein.

Dadurch ist die Selektivität der Larvizide gewährleistet. Wirkstoffe wie Cyromazin (z.B. in Neporex) sind sogar noch selektiver, da sie gezielt nur die Larven von Fliegen abtöten. Milben, parasitische Wespen oder Käfer werden nicht beeinflusst.

Larvizide führen nicht unmittelbar zum Tod der Larven. Vielmehr sterben die Larven erst während der nächsten Häutung oder auch während der Entwicklung von der Puppe zum adulten Insekt.

Da Larvizide keinen Effekt auf adulte Fliegen haben werden sie vielfach auch als Wachstumsregulatoren oder IGRs (Insect Growth Regulators) bezeichnet.

Larvizide kommen entweder als Granulate oder als Sprays zur Anwendung, andere werden in flüssiger Form auf den Dung ausgeschüttet. In jedem Fall müssen die Produkte direkt auf die Brutstätten der Fliegenlarven appliziert werden. Darunter zählen auch Verschüttungsbereiche unter Futtertrögen, feuchte Bereichen unter Tränken sowie an Pfeilern und Pfosten. Ecken, Kanten und andere Bereiche, in denen sich Mist ansammeln können, sollten bei der Larvizid-Anwendung nicht vergessen werden.

Adultizide werden zur Bekämpfung von adulten Fliegen angewandt. Die meisten Insektizide die gegen Fliegen eingesetzt werden, zielen auf das Nervensystem der Insekten. Die adultiziden Wirkstoffe gehören unterschiedlichen chemischer Gruppen an (z.B. Pyrethroide, Neonicotinoide und Spinosad).

Hauptzielorte adultizider Wirkstoffe sind nikotinische Acetylcholin-Rezeptoren, GABA Rezeptoren, Glutamat-Rezeptoren und Natriumkanäle.

Adultizide sind in verschiedenen Formen erhältlich:

Köder bestehend aus einem Insektizid, das mit attraktiven Substanzen wie Zucker, dem *Musca*-Sexuallockstoff Tricosen und einem gelben oder roten Farbstoff vermischt ist. Fliegen werden durch die Farben und Tricosen angelockt, nehmen den Köder auf und verenden.

Fliegenködermittel können auch in Wasser aufgelöst oder auf Pfeiler, Pfosten oder Fensterrahmen oder an Wandstellen, an denen sich Fliegen normalerweise aufhalten, aufgetragen werden.

Residualsprays zur Oberflächenbehandlung erzeugen toxische Oberflächen und werden auf die bevorzugten Aufenthaltsorte von Fliegen appliziert, z.B. auf Wände, Pfeiler und Decken. Diese Produkte wirken nicht als Fraß-, sondern als Kontaktgifte.

RESISTENZ

Besonders große Bedeutung bei der Verwendung von Insektiziden hat die Resistenzproblematik, d.h. die Fähigkeit von Fliegen in relativ kurzer Zeit Resistenzen zu auszubilden.

Zur Vermeidung/ Verzögerung der Resistenzentwicklung wird grundsätzlich ein 1- oder 2-monatliches Rotationsmanagement empfohlen, in dem abwechselnd Produkte mit verschiedenen Wirkstoffgruppen zum Einsatz kommen (Tabelle 1).

Zusätzlich sollten Adultizide und Larvizide möglichst immer parallel eingesetzt werden. Larvizide haben andere molekulare Wirkzielorte in den Insektenzellen als Adultizide und wirken daher auf verschiedene Stadien des Lebenszyklus von Insekten ein. Auch dadurch wird der Resistenzentstehung vorgebeugt.

TABELLE 1

Behandlungsplan mit monatlicher Rotation, vom Anfang bis zum Ende der Flugsaison:

	März	April	Mai usw.
Adultizide	Produkt A	Produkt B	Produkt A
Larvizide	Produkt L	Produkt M	Produkt L

Das neue europäische Biozid-Recht



Stellungnahme von PAN Germany

Das europäische Biozid-Recht wurde überarbeitet. Betroffen sind Produkte wie Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel oder Holzschutzmittel sowie mit Bioziden behandelte Gebrauchsgegenstände. Aus Sicht des Umwelt- und Verbraucherschutzes bietet die neue Verordnung positive Neuerungen bei Zulassung und Vermarktung, allerdings fehlt noch immer ein EU-weiter Rahmen für eine nachhaltige und risikoreduzierte Verwendung .

DERZEITIGES BIOZID-RECHT

Biozid-Produkte bekämpfen schädliche oder lästige Organismen und können aufgrund ihrer Eigenschaften und Verwendungen ein Risiko für Mensch, Tier und Umwelt darstellen.

Seit 1998 wird das Inverkehrbringen und die Vermarktung von Biozid-Produkten wie Schädlingsbekämpfungsmittel oder Desinfektionsmittel über eine EU-Richtlinie (98/8/EG) geregelt. Seit 2009 wird diese Legislative überarbeitet. Die bisherige Richtlinie schreibt erstmals ein Genehmigungsverfahren für Biozid-Wirkstoffe sowie eine nationale Produktzulassung mit der Möglichkeit einer gegenseitigen Anerkennung vor. Die Richtlinie legt jedoch keinen harmonisierten Rahmen für die Verwendung von Biozid-Produkten fest, z.B. hinsichtlich der Anforderungen an die Sachkunde professioneller Anwender oder an ein integriertes Schädlingsmanagement. Die Überprüfung der rund 350 gemeldeten Altwirkstoffe wird noch bis Mai 2014, wahrscheinlich noch länger dauern. So sind die meisten vermarkteten Biozid-Produkte bislang noch keinem behördlichen Zulassungsverfahren gemäß der Richtlinie unterzogen worden. Von der Regulierung betroffen sind allein in Deutschland mehr als 35.000 Biozid-Produkte¹, die Gesamtzahl in der EU liegt bei schätzungsweise 50.000 Produkten.

BIOZID-PRODUKTE...

... sind dazu bestimmt, auf andere Art als durch bloße physikalische oder mechanische Einwirkung, Schadorganismen zu zerstören, abzuschrecken, unschädlich zu machen, Schädigungen durch sie zu verhindern oder sie in anderer Weise zu bekämpfen.

... bestehen aus, enthalten oder erzeugen einen oder mehrere Wirkstoffe. Ein behandelter Gegenstand mit einer primären Biozidfunktion gilt auch als Biozid-Produkt.

... sind Schädlingsbekämpfungsmittel, Rattengifte, Desinfektions- und Konservierungsmittel, Schutzmittel für Mauerwerk oder Holz, Antibewuchsmittel für Schiffsrümpfe etc.



Neuerungen und Regelungslücken aus Sicht des Umwelt- und Verbraucherschutzes

Gefahrenkonzept verbannt gefährliche Wirkstoffe

Nach der neuen Biozid-Verordnung wird die Verwendung von Biozid-Wirkstoffen mit besonders gefährlichen Eigenschaften in Biozid-Produkten untersagt (Ausschlusskriterien siehe rechts). Dieser gefahrenbezogene Ansatz steht in Übereinstimmung mit der 2009 überarbeiteten Pestizidgesetzgebung und stärkt deutlich das Vorsorgeprinzip zum Schutz vor gefährlichen Stoffen.

Besonders zu begrüßen ist die Berücksichtigung von umweltrelevanten Eigenschaften (PBT, vPvB), diese hatten im ersten Kommissionsentwurf noch gefehlt.

... und wird durch Ausnahmeregelungen verwässert

Weitreichende Ausnahmeregelungen relativieren das Ausschlussverfahren. Mitgliedsstaaten können dann einer auf maximal fünf Jahre befristeten, jedoch wiederholbaren Zulassung zustimmen, wenn der Kontakt mit Menschen und die Freisetzung des Wirkstoffs in die Umwelt ausgeschlossen sind oder wenn der Wirkstoff nachweislich unbedingt erforderlich ist, um eine ernsthafte Gefahr zu vermeiden oder zu bekämpfen oder wenn die Nichtgenehmigung des Wirkstoffs unverhältnismäßige negative Folgen für die Gesellschaft hat. Diese Ausnahmeklauseln reichen weit über die für gefährliche Pestizide hinaus und sind außerdem nicht an verbindliche Substitutionspläne gekoppelt.

So bleibt es fraglich, ob ernsthaft Alternativen zum Einsatz dieser hochgefährlichen Stoffe gefördert werden oder ob beispielsweise fortpflanzungsschädigende Antikoagulantien



in Rattengiften oder krebserregende Holzschutzmittel wie das Teergemisch Kreosot mithilfe der Ausnahmeregelungen weiter im Einsatz bleiben. Die Nutzung solcher Ausnahmeregelungen wird auf solche Mitgliedsstaaten begrenzt, die durch geeignete Risikobegrenzungsmaßnahmen sicherstellen können, dass die Exposition von Mensch und Umwelt auf ein Mindestmaß beschränkt wird. Ein Handelsverbot von mit Ausschlusskandidaten behandelten Gegenständen (z.B. kreosotbehandelte Hölzer) innerhalb des EU-Marktes schließt die Verordnung aber nicht explizit aus.

Schrittweise Substitution erwünscht

Andere, als problematisch definierte Wirkstoffe sollen als »Substitutionskandidaten« gekennzeichnet und schrittweise mithilfe von vergleichenden Bewertungen durch weniger bedenkliche Stoffalternativen oder durch nichtchemische Bekämpfungs- oder Präventionsmethoden ersetzt werden. Neu im Kriterienkatalog sind z.B. inhalationsallergene Stoffe, wohingegen andere gesundheitsschädliche Eigenschaften wie die Entwicklungsneurotoxizität unberücksichtigt bleiben. Anstatt alle 15 Jahre werden Substitutionskandidaten jeweils nach sieben Jahren auf ihre weitere Verwendbarkeit in Biozid-Produkten hin überprüft.

Neue Gemeinschaftszulassung wird eingeführt

Besonders die Biozid-Hersteller hatten auf eine einfachere und schnellere Zulassung ihrer Produkte für den gesamten europäischen Markt gedrängt. Die Verordnung regelt die schrittweise Einführung einer Unionszulassung bis zum Jahr 2020. Ausgenommen sind Produkte, die Ausschlusskandidaten enthalten. Ob eine Unionszulassung für die Produktarten der Rodentizide, Vogel- und Fischbekämpfungsmittel, Produkte gegen sonstige Wirbeltiere sowie für Antifouling-Produkte eingeführt werden soll, wird auf Grundlage eines Berichts entschieden, den die EU-Kommission bis zum 31. Dezember 2017 vorzulegen hat. In Deutschland sind Gifte gegen Fische, Vögel und höhere Säugetiere aus Tierschutzgründen derzeit verboten. Die Unionszulassung wird in die Verantwortung der Europäischen Chemikalienbehörde

GRÜNDE FÜR DIE REVISION

Bereits mit dem Inkrafttreten der EU-Richtlinie 1998 wurden die Vorgaben als zu kompliziert und zu lückenhaft kritisiert. Besonders die Biozidindustrie forderte ein einfacheres, schnelleres und vor allem EU-weites

Zulassungsverfahren ein. Behörden aus den Mitgliedsstaaten plädierten für einheitliche Prüf- und Bewertungsverfahren bei der Produktzulassung und Verbraucher- und Umweltschutzverbände kritisierten unter anderem fehlende Regelungen zu biozidausgerüsteten Gebrauchsgegenständen und zur Verwendungsphase von Bioziden. Im Juni 2009 legte die EU-Kommission einen Revisionsvorschlag zur Überarbeitung des Biozid-Rechts vor.

PAN Germany begleitete das Gesetzgebungsverfahren von Beginn an und hat sich mit anderen Verbänden für eine Stärkung des Umwelt- und Verbraucherschutzes eingesetzt. Der endgültige Gesetzestext wurde in zweiter Lesung am 19. Januar 2012 vom EU-Parlament verabschiedet. Aus der ehemaligen Richtlinie wird eine Verordnung »über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten«². Die Verordnung wird die bisherige Richtlinie ersetzen und somit direkt in den EU-Mitgliedsstaaten, voraussichtlich ab September 2013, angewendet werden.

AUSSCHLUSSKRITERIEN FÜR GEFÄHRLICHE BIOZID-WIRKSTOFFE

CMR-Stoffe: krebserregend, mutagen oder reproduktionstoxisch (Kat. 1a und 1b*)

PBT-Stoffe: persistent, bioakkumulativ und toxisch*

vPvB-Stoffe: sehr persistent und sehr bioakkumulativ*

Hormonaktive Stoffe: Kriterien sind bis zum 13.12.2013 von der EU-Kommission vorzuschlagen; Übergangskriterien: krebserregend und reproduktionstoxisch (je Kat. 2*) oder reproduktionstoxisch (Kat. 2*) und toxische Wirkung auf endokrine Organe.

* Stoffe, eingestuft nach Verordnung 1272/2008/EG oder die einer solchen Einstufung entsprechen

ECHA übergehen. Mitgliedsstaaten können gegen Zulassungsentscheidungen Einspruch erheben und Änderungen beantragen, die endgültige Entscheidungskompetenz verbleibt aber bei der EU-Kommission. Eine Unionszulassung ist generell nur dann zulässig, wenn »ähnliche Verwendungsbedingungen in der gesamten Union« vorliegen. Es mangelt jedoch an EU-weit harmonisierten Verwendungsvorschriften und es müssen ggf. regionale Bedingungen wie das Klima berücksichtigt werden. Es wird daher von großer Bedeutung sein, wie der Begriff der »ähnliche Verwendungsbedingungen« definiert werden wird. Eine entsprechende Leitlinie muss von der EU-Kommission bis zum Beginn der Anwendung der Verordnung vorgelegt werden und sollte nach Ansicht von PAN unter Konsultation aller Interessensgruppen ausgearbeitet werden.

Vereinfachte Produktzulassung braucht Transparenz

Die Verordnung ermöglicht ein vereinfachtes und somit auch kostengünstigeres Zulassungsverfahren für Biozid-Produkte, die »keinen Anlass zur Sorge geben«. Entsprechende geprüfte Wirkstoffe werden in dem neuen Anhang I gelistet, wie beispielsweise die antibakteriell wirksame Milchsäure oder Lavendelöl. Es reicht dann eine Produktzulassung in einem Mitgliedsstaat für die Vermarktung im gesamten EU-Raum.

Ausgenommen sind solche Produkte deren Handhabung eine persönliche Schutzausrüstung notwendig machen oder die Nanomaterialien oder andere bedenkliche Stoffe enthalten. Die Verordnung schreibt vor, welche nachteiligen Eigenschaften ein unbedenklicher Wirkstoff nicht haben darf. Eine Herausforderung wird sein, alle Informationen gemäß dem Kriterienkatalog zu generieren und zu prüfen. Würden Stoffrisiken übersehen, könnte sich der erwünschte Marktvorteil schnell zu einer unabsehbaren Belastung entwickeln. Die zuständige EU-Kommission und die Fachbehörde ECHA sollten daher ausreichend Transparenz bei Beurteilungsverfahren und Stoffentscheidungen sicher stellen.

Vorsicht bei Nanomaterialien

Den besonderen Eigenschaften in Verhalten und Toxizität und den möglichen Risiken von Bioziden mit Nanomaterialien (z.B. nanoskaline Silberverbindungen) wird durch eine für sie zugeschnittene Risiko-analyse Rechnung getragen. Außerdem müssen mit Nanobioziden ausgerüstete Waren speziell gekennzeichnet werden und eine vereinfachte Zulassung ist ausgeschlossen. Die Mitgliedsstaaten müssen zudem Informationen über die Verwendung von Nanobioziden und ihre potenziellen Risiken für die vorgesehene Berichterstattung (s.u.) generieren.



Der Verbraucherschutz wird gestärkt

... beim Produktangebot: Die Voraussetzungen, wann Biozid-Produkte nicht für die Allgemeinheit zur Verfügung gestellt werden dürfen, wurden erweitert. Gab es vormals Verkaufsbeschränkungen nur bei sehr giftigen oder giftigen Produkten oder solchen mit CMR-Eigenschaften, werden zukünftig auch Produkte mit hormonwirksamen Eigenschaften, mit PBT und vPvB-Eigenschaften und solche mit entwicklungsneurotoxischen oder -immunotoxischen Auswirkungen aus den Verkaufsregalen für nicht-professionelle, ungeschulte Personen verbannt werden. Die Herausforderung wird in der Vermarktungskontrolle, z.B. des Internethandels, liegen.

... bei biozidbehandelten Gegenständen: Zukünftig dürfen biozidbehandelte Erzeugnisse wie antibakteriell oder mit Fungiziden ausgerüstete Waren in der EU nur noch dann vermarktet werden, wenn die

verwendeten Biozide für den entsprechenden Zweck in der EU genehmigt sind. Dies gilt auch für alle Importwaren aus Drittländern. Damit wird eine bedeutsame Regulierungslücke geschlossen. Darüber hinaus kann mit positiven Impulsen für den Arbeitsschutz in den Herstellerländern gerechnet werden. Zukünftig müssen biozidausgerüstete Waren eindeutig gelabelt werden, wenn ihre Biozidfunktion ausgelobt oder Menschen oder Umwelt gegenüber den Bioziden exponiert werden können. Der Handel muss kostenfrei innerhalb von 45 Tagen Verbraucheranfragen bezüglich möglicher Biozidausrüstungen ihrer Waren beantworten.

... bei der Verbraucherinformation: Informationen zu genehmigten Biozid-Wirkstoffen und zugelassenen Biozid-Produkten werden über Datenbanken im Internet zur Verfügung gestellt. Die Mitgliedsstaaten haben alle fünf Jahre Berichte zur Umsetzung der Verordnung

“Mitgliedsstaaten können gegen Zulassungsentscheidungen Einspruch erheben und Änderungen beantragen, die endgültige Entscheidungskompetenz verbleibt aber bei der EU-Kommission”

zu veröffentlichen. Die Berichte sollen Informationen zu den Umweltrisiken, zu Vergiftungen und den Risiken von eingesetzten Nanomaterialien zusammentragen.

Außerdem werden die Mitgliedsstaaten dazu verpflichtet, der Allgemeinheit Informationen über Nutzen und Risiken von Bioziden sowie über Möglichkeiten zur Minderung ihres Einsatzes bereitzustellen. In Deutschland wird bereits eine entsprechende Informationspflicht, z.B. mit dem Internet-Portal des Umweltbundesamtes (www.biozid.info) umgesetzt.

Maßnahmen zum nachhaltigen Einsatz von Biozid-Produkten vertagt

PAN Germany und andere Umweltverbände hatten sich für eine Harmonisierung von Verwendungsvorschriften und einen legislativen Rahmen für die Verwendungsphase von Biozid-Produkten stark gemacht, die sich am Beispiel des Pestizidrechts orientieren³. Die verabschiedete Verordnung enttäuscht in diesem wichtigen Bereich. So mangelt es weiterhin an einer nachhaltigen, dem Minimierungsgebot folgenden Verwendung von Biozid-Produkten. Der Biozidsektor bleibt zudem gekennzeichnet durch erhebliche Informationslücken, wie dem Fehlen einer Markt- und Verwendungsstatistik. In einem schwachen Kompromiss wurde in der Verordnung festgelegt, dass die EU-Kommission drei Jahre nach Inkrafttreten einen Bericht zu den Bereichen vorlegen muss, die nach Ansicht der Umweltverbände eines harmonisierten Rechtsrahmens bedürfen. Zu nennen sind Maßnahmen zur Verringerung des Biozid-Einsatzes auf ein Mindestmaß, die Entwicklung und Anwendung eines



integrierten Schädlingsmanagements, einheitliche Überwachungsstrategien und Berichterstattung oder die Festlegung einheitlicher Maßstäbe an Qualität der Sachkunde professioneller Biozid-Anwender, des Handels und der Qualität von Ausbringungstechniken. Außerdem sollten zusätzliche Schutzmaßnahmen für sensible Gebiete, wie Schulen, Kindergärten, öffentliche Räume, Grundwassereinzugsgebiete oder Naturschutzgebiete ermöglicht werden. Die Kommission soll auf der Grundlage des anzufertigenden Berichts »gegebenenfalls« einen entsprechenden Legislativvorschlag vorlegen. Ein Zeitrahmen für diese Entscheidung wird in der Verordnung nicht vorgegeben.

QUELLEN

- 1 Deutsche Bundesregierung (2011): Vierter Bericht über die Substitution risikoreicher durch risikoärmerer Biozid-Wirkstoffe und Biozid-Produkte, über den aktuellen Sachstand zur Umsetzung der Biozid-Richtlinie und des Überprüfungsprogrammes der Altwirkstoffe sowie der aktuellen Entwicklungen auf EU-Ebene, Drucksache 17/6903 vom 02. 09. 2011: dipbt.bundestag.de/dip21/btd/17/069/1706903.pdf
- 2 Legislative Entschließung des Europäischen Parlaments vom 19. Januar 2012 zu dem Standpunkt des Rates in erster Lesung im Hinblick auf den Erlass der Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten (05032/2/2011 – C7-0251/2011 – 2009/0076(COD)): www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0010+0+DOC+XML+V0//DE
- 3 PAN Germany (2010): Sustainable use of biocides in Europe – urgent need for action: www.pan-germany.org/download/biocides/briefing_sustainable_use_of_biocides.pdf

Die pdf-Datei dieses Artikels ist kostenfrei im Internet verfügbar unter: www.pan-germany.org/deu/projekte/biozidpolitik_europa.htm

Eine gesunde Welt für alle. Mensch und Umwelt vor Pestiziden schützen. Alternativen fördern. PAN Germany ist eine gemeinnützige Organisation, die über die negativen Folgen des Einsatzes von Pestiziden informiert und sich für umweltschonende, sozial gerechte Alternativen einsetzt. Wir sind Teil des internationalen Pesticide Action Network (PAN). Unsere Arbeitsfelder reichen von der kritisch-konstruktiven Begleitung von Politik und Gesetzgebung bis hin zu praxisnahen Serviceangeboten für Bauern und Verbraucher.

© Pestizid Aktions-Netzwerk (PAN) e.V., Nernstweg 32, 22765 Hamburg, www.pan-germany.org
Hamburg, Februar 2012

Text: Susanne Smolka; Layout: grafik:sommer, Hamburg; Gedruckt auf umweltschonendem Recyclingpapier

© Pestizid Aktions-Netzwerk (PAN) e. V.
Nernstweg 32
22765 Hamburg
Tel. +49 (0)40 - 3991910 - 0
info@pan-germany.org
www.pan-germany.org

“PAN Germany und andere Umweltverbände hatten sich für eine Harmonisierung von Verwendungsvorschriften stark gemacht, die sich am Beispiel des Pestizidrechts orientieren. Die verabschiedete Verordnung enttäuscht in diesem wichtigen Bereich”

Maiswurzelbohrer unter strenger Beobachtung

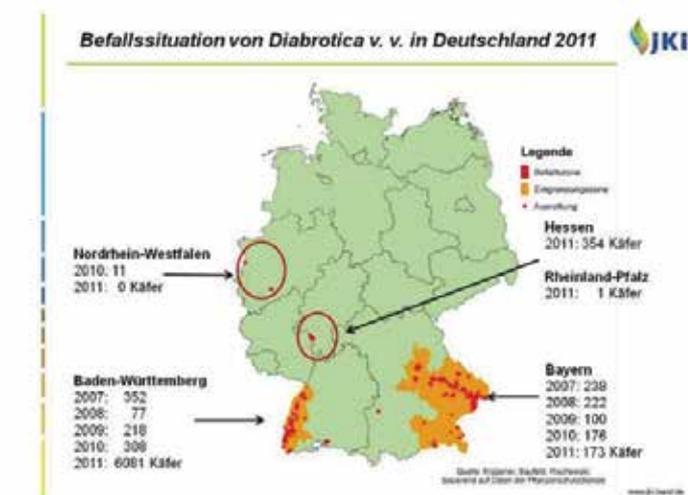
Nachdruck aus Profil Online (IVA-Magazin) vom 31.07.2012

Während der Maisjahrgang 2012 auf deutschen Äckern scheinbar überall wächst und gedeiht, geht bei Bauern die Angst um. Findet sich der gefürchtete Westliche Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera* LeConte) in den eigens aufgestellten Fallen? Wenn ja, müssen drastische Maßnahmen ergriffen werden, um ihn bei seiner Ausbreitung nach Norden zu stoppen. Infoportale unterstützen das Krisenmanagement der Pflanzenschutzbehörden und der Maisanbauer.

In allen deutschen Maisanbaugebieten stehen in der Zeit von Juli bis September Tausende Leimtafeln unter ständiger Kontrolle der Pflanzenschutzbehörden. Die Tafeln verbreiten den anziehenden Duft eines Sexuallockstoffs, so dass ihnen männliche Maiswurzelbohrer im wahrsten Sinne des Wortes auf den Leim gehen. Um rechtzeitig reagieren zu können, steht der Käfer in Deutschland bereits seit 1997 unter Beobachtung. Diese Monitorings sind Grundlage für die gezielte Bekämpfung des Käfers. Gesucht wird einer der wichtigsten Maisschädlinge. Experten schätzen, dass er weltweit rund 20 Millionen Hektar Anbaufläche besiedelt. Auf eine Milliarde Dollar wird der jährliche Schaden allein in den USA geschätzt. In Deutschland gefährdet er aktuell rund 0,35 von zwei Millionen Hektar Anbaufläche. Tritt er massenhaft auf, droht Ernteausfall.

Die Ergebnisse der letztjährigen Monitorings sind unter anderem auf einer interaktiven Karte des neuen Infoportals www.diabrotica.de zu finden. Die Karte zeigt, wie sich der Schädling seit 2007 verbreitet hat. Nach den ersten Funden in Teilen Bayerns und Baden-Württembergs im Jahr 2007 tauchte er 2010 erstmalig in Nordrhein-Westfalen auf. 2011 gab es nur einen kurzen Moment zur Freude: In Nordrhein-Westfalen hatten die Ausrottungsmaßnahmen offensichtlich gegriffen, zumindest ging kein weiterer Käfer in die Fallen. Stattdessen wurden die ersten Funde in Hessen und Rheinland-Pfalz sowie eine massenhafte Vermehrung in Baden-Württemberg verzeichnet. Sobald die ersten Ergebnisse 2012 vorliegen, wird die Karte aktualisiert.

Die Ausbreitung des Maiswurzelbohrers in Deutschland (Quelle, Julius-Kühn-Institut)



Die Ausbreitung des Maiswurzelbohrers in Deutschland. Quelle: Julius Kühn-Institut



Abb. 1 Die Käferlarven dringen in Wurzeln und Stängel ein (Foto, biosicherheit.de)

Abb. 2 Mais ist ein wichtiges Viehfutter und ein Rohstoff für Biogasanlagen (Foto, Matthias Wiedenau)

Abb. 3 Typisches Schadbild abgeknickte Stängel, abgestorbene Pflanzen (Foto, Michael Gray)

Weil er großen Schaden anrichten kann, ist der Käfer seit 2000 in der EU als Quarantäneschädling eingestuft. Das heißt konkret: Funde müssen den Pflanzenschutzbehörden gemeldet werden. Diese ordnen dann – je nach Situation – Anbauverbote für Mais, Pflanzenschutzmaßnahmen, Säuberungen der Landmaschinen, die von Acker zu Acker fahren, oder Fruchtfolgevorgaben an. Für die betroffenen Landwirte kann dies erhebliche finanzielle Folgen haben. Zum Beispiel dann, wenn sie auf Mais als Futter für ihre Tiere oder als Rohstoff für ihre Biogasanlage angewiesen sind. Einen Überblick über die verschiedenen Quarantänemaßnahmen gibt ein zweites Infoportal: Auf www.diabrotica.jki.bund.de sind sie umfassend aufgelistet. Auch über Herkunft, Vermehrung, Schadpotenzial, wissenschaftliche Projekte sowie über ein Simulationsmodell zum Schaderregeraufkommen kann man sich dort informieren. Ein guter Service für Maisanbauer.

Die Internetseite zeigt, wie schwer der kleine Käfer in den Griff zu bekommen ist. Mit Bodeninsektiziden in Granulatform oder mit speziell gebeiztem Saatgut könnten die Larven zwar direkt und sehr wirkungsvoll bekämpft werden. Momentan sind jedoch beide Varianten in Deutschland nicht zugelassen. In der Vergangenheit wurden zeitlich und räumlich begrenzte Ausnahmegenehmigungen für einen Wirkstoff erteilt. Und zwar dort, wo nach dem Pflanzenschutzgesetz „Gefahr im Verzuge“ war. So auch im Frühjahr 2012 für Saatmais in Baden-Württemberg. Die erwachsenen Käfer können mit Insektizidbehandlungen im Juli und August bekämpft werden. Dafür sind jedoch spezielle Stelzentraktoren erforderlich, die den Mais, der im Sommer schnell eine Wuchshöhe von zwei Metern und mehr erreicht, beim Überfahren nicht beschädigen. In Deutschland sind sie bisher eine Ausnahmeerscheinung. Gentechnisch veränderter BT-Mais könnte zur Schädlingsabwehr ausgesät werden, allerdings sind diese Sorten derzeit in Deutschland nicht zugelassen. Die wirksamste vorbeugende Maßnahme ist eine ausreichende Maisanbaupause. Wird in aufeinanderfolgenden Jahren Mais nach Mais auf demselben Acker gesät, leben die im Mai und Juni schlüpfenden Larven wie die Maden im Speck.

Die Larven des Maiswurzelbohrers verursachen den Hauptschaden am Mais. Die ersten beiden Stadien befallen die Feinwurzeln, während das dritte Stadium in die Stängel der Pflanzen eindringt. Diese leiden unter Wasser- und Nährstoffmangel, knicken um und bringen deutlich weniger Ertrag. Zum Teil können sie sich wieder aufrichten. Ihr Wuchs ähnelt dann einem Gänsehals. Folgeschäden entstehen durch Schadpilze, die an den verletzten Stellen eindringen können sowie durch erwachsene Käfer, die sich von Narbenfäden und Pollen ernähren.

Scleroderma domesticum, ein Nützling im Holzschutz

Dr. Ingrid Körber

[IK Schädlingskunde: Schonungsweg 5, D-12589 Berlin, Tel. & Fax.: 030-64 80 739, Email: i.koerber@t-online.de]

Nahezu alle Tierarten werden von irgendwelchen Parasitoiden traktiert, so auch Insekten. Dieses Gebiet ist nicht besonders gründlich erforscht. Lediglich Parasitoide von schädlichen Insektenarten, die als Nützlinge bezeichnet werden, sind relativ gut bekannt.

In den letzten Jahren haben Parasitoide in der biologischen Schädlingsbekämpfung, besonders im Vorratsschutz aber auch im Holzschutz, an Bedeutung gewonnen.

So freuen sich alle Forstleute über das Vorhandensein des Ameisenbuntkäfers (*Thanasimus formicarius*) in ihrem Revier, denn dieser Käfer verzehrt die erwachsenen Borkenkäfer, und seine Larven vertilgen deren Larven und Puppen. Dem Holzschützer ist der Hausbuntkäfer (*Opilio domesticus*) als Parasitoid des Hausbocks (*Hylotrupes bajulus*) wohl bekannt, weist dieser Käfer doch auf den entsprechenden Schädlingsbefall in einem Gebäude hin, wenn er auch den Befall nicht völlig tilgen kann. Aus dem Reich der parasitischen Wespen (Fam. Terebrantes und Bethyilidae) sind mehrere parasitoide Arten von Holzschädlingen bekannt. Beispiele: *Rhyssa persuasoria* ist ein Parasitoid von Holzwespen, *Spathius exarator* und *Theocolax formiciformis* aus dem Kreis der Schlupfwespen sind Parasitoide von *Anobium*-Arten.

Aus der Familie der Ameisenwespen (Fam. Bethyilidae) ist die Art *Scleroderma domesticum* als Parasitoid des Hausbocks seit einigen Jahren bekannt geworden.

Inzwischen hat sich herausgestellt, dass *Scleroderma* nicht nur ein Parasitoid des Hausbocks ist, sondern auch die Larven anderer Bockkäfer und die Larven von Anobien, Lyctiden, Bostrichiden und Termiten befällt (Kühne & Becker, 1974). *Scleroderma* ist somit nicht artspezifisch, im Grunde ist er alles andere als wählerisch.

Scleroderma ist erst seit wenigen Jahrzehnten in Europa vermehrt vorhanden, denn er und seine verwandten Arten sind als tropische und subtropische Arten recht wärmebedürftig. Sie kamen und kommen mit Holz aus den Tropen und Subtropen, denn mit den Holzschädlingen kommen auch deren Parasiten als blinde Passagiere zu uns.

AUSSEHEN

Scleroderma domesticum: Körperlänge des Männchens 2,6 bis 3 mm, des Weibchens 3,5 bis 4 mm. Die Körperfarbe ist einheitlich braun bis dunkelbraun, glänzend. Der Kopf ist etwa quadratisch, die hinteren Ecken sind abgerundet. Die gestreckt fadenförmigen Fühler bestehen aus 13 Gliedern. Die Vorderflügel zeigen nur im ersten Drittel eine geringe Aderung, der Rest der Flügel ist ohne Adern, die Hinterflügel besitzen keine Adern; die Weibchen sind häufig ungeflügelt.

Die Literatur über *Scleroderma domesticum* ist mehr als spärlich. Eigentlich gehen fast Angaben auf Laboruntersuchungen von Kühne & Becker (1974) zurück.

Die Weibchen lähmen durch einen Stich die Käferlarven (ein Weibchen paralyisiert 1 bis 3 Bockkäferlarven, bis zu 10 Larven kleinerer Käfer) um Eier zu positionieren. Die Nachkommenschaft beträgt je Weibchen 40 bis 50 (in Ausnahmen wesentlich mehr). Die Entwicklung findet zwischen 18°C (untere Grenze) und 35°C (obere Grenze) statt, das Optimum liegt zwischen 24°C und 30°C. Bei optimalen Temperaturen

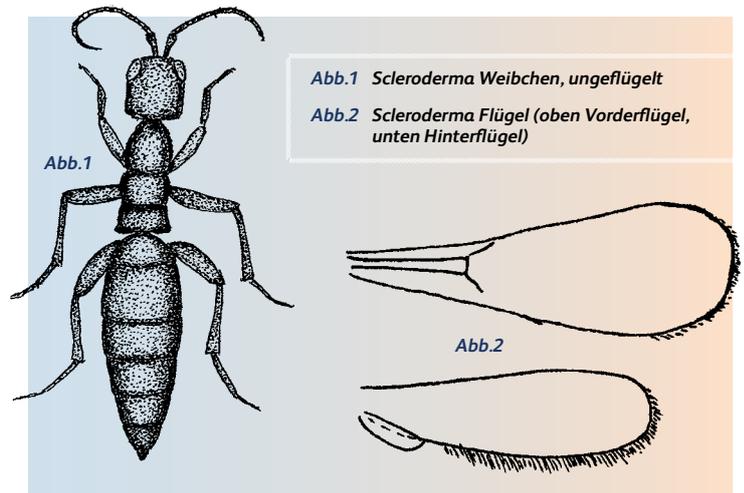


Abb.1 Scleroderma Weibchen, ungeflügelt

Abb.2 Scleroderma Flügel (oben Vorderflügel, unten Hinterflügel)

dauert ein Entwicklungszyklus (nur!) etwa drei Wochen, bei 18°C mehr als 100 Tage, darunter stagniert die Entwicklung.

Als Ergebnis ihrer Untersuchungen sahen Kühne & Becker zur damaligen Zeit den Einsatz von *S. domesticum* gegen Holzschädlinge als günstig und gegenüber anderen Parasitoiden als vorteilhaft an.

Jedoch scheint dieser Aspekt aus heutiger Sicht recht fragwürdig. Offenbar ist *S. domesticum* nicht nur ein Nützling. In letzter Zeit kamen Exemplare von *Scleroderma domesticum* gehäuft zur Identifizierung. Diese Exemplare stammten aus hölzernen Bettgestellen, ebenso aus hölzernen Kunstgegenständen, die als Souvenirs von Touristen mitgebracht wurden oder mit Tropenholz geliefert wurden.

Die Menschen wurden nachts von den Weibchen gestochen und entwickelten unangenehme Hautreaktionen: juckende Papeln, die sich bei einigen Patienten mit seröser Flüssigkeit füllten und die einige Zeit zum Abheilen benötigten.

Das bedeutet, dass wir eine kritische Sicht auf (stechende) Nützlinge generell und auf *Scleroderma domesticum* im Besonderen haben sollten. Die Ähnlichkeit mit kleinen Ameisen ist auf den ersten Blick erstaunlich und hat der Art den Namen „Ameisenwespen“ eingebracht. Ein sorgfältiger zweiter Blick lässt dann allerdings Zweifel aufkommen und die richtige Art erkennen.

Um genauere Kenntnisse zur Ausdehnung dieser Art in Deutschland zu bekommen, wäre ich für Angaben über Funde dankbar.

LITERATUR

Gould, I. & Bolton, B. (1988): The Hymenoptera. British Museum (Natural History), Oxford University Press.

Königsmann, E. (1968): Familie Bethyilidae, in Urania Tierreich, Bd.3 Insekten, S. 322-323. Urania-Verlag, Leipzig/Jena/Berlin.

Kühne, H. & Becker, G. (1974): Zur Biologie und Ökologie von *Scleroderma domesticum*, Latreille (Bethyilidae, Hymenoptera), einem Parasiten holzerstörender Insektenlarven. Zeitschrift für Angewandte Entomologie, Bd. 76, S. 278-303.



Einschneidende Änderungen durch europäische und nationale Anwendungsbeschränkungen bei der Zulassung von Rodentiziden

EINLEITUNG

Die Europäische Kommission, das Exekutivorgan der Europäischen Union in Brüssel, ist in ca. 40 Ressorts, die sogenannten Generaldirektionen untergliedert. Die Aufgabe der Generaldirektion Umwelt, kurz GD Umwelt, umfasst die Überwachung aller europäischen Umweltgesetze. Das GD Umwelt selbst besteht aus den Direktionen A bis F, von denen die Direktion D (Wasser, Meere & Chemikalien) für die Schädlingsbekämpfung von besonderer Bedeutung ist.

Innerhalb der Direktion D werden drei Abteilungen (D1, D2 und D3) unterschieden, wobei die Abteilung D3 (Chemikalien, Biozide & Nanomaterialien) für Biozide zuständig ist. Ende vergangenen Jahres hat die Abteilung D3 zwei neue Leitlinien (guidance documents) für die jeweils nationalen Produktzulassungen von Rodentiziden heraus gegeben:

- 1 *Human Health Risk Mitigation Measures for Anticoagulants used as Rodenticides*
- 2 *Environment Risk Mitigation Measures for Anticoagulants used as Rodenticides*

Die erste Leitlinie soll dem Schutz des Menschen vor Rodentiziden dienen, die zweite Leitlinie dem Schutz von Nichtzielorganismen und der Umwelt. Beide Originaldokumente sind unter den jeweils angegebenen Titeln auf der Killgerm Homepage zu finden. Diese Dokumente sind in erster Linie für die nationalen Zulassungsbehörden bestimmt, um ihnen bei den Zulassungen eine Orientierung zu geben.

HINTERGRUND

Alle fünf antikoagulanten Wirkstoffe der 2. Generation (Bromadiolon, Difenacoum, Brodifacoum, Flocoumafen und Difethialon) sind trotz der nach Einschätzung des Europäischen Parlaments von ihnen ausgehenden Gefahren auf den Anhang I der Biozid-Richtlinie aufgenommen worden, da ihnen eine wichtige Funktion bei der Schadnagerbekämpfung zukommt und da gleichwertige Alternativen fehlen.

Aus diesem Grunde hat es das EU-Parlament im Zuge der Umsetzung der Biozid-Richtlinie den Mitgliedsstaaten freigestellt, bei den jeweiligen nationalen Zulassungen von Rodentizidprodukten restriktivere Anwendungsbeschränkungen als eigentlich von der Biozid-Richtlinie vorgegeben, zur Auflage zu machen. Beschränkungen sind insbesondere wegen der erhöhten Gefährdung von Nichtzielorganismen durch Sekundärvergiftungen bei Freilandanwendungen möglich.

Besondere Bedenken bestehen gegen die Verwendung von Brodifacoum im Freiland, da dieser Wirkstoff für Vögel und Säuger

hochtoxisch und zudem besonders langlebig ist. Andererseits besitzen aber auch Flocoumafen und Difethialon eine höhere Säugertoxizität als Bromadiolon und Difenacoum.

Britische Freilanduntersuchungen zeigen in der Tat, dass sich rodentizide Wirkstoffe in der Leber von Nichtzielorganismen, z.B. von Raubvögeln, recht häufig nachweisen lassen. Allerdings bleibt die tatsächliche toxikologische Bedeutung dieser Befunde weitgehend unklar.

GENERELLE ERWÄGUNGEN ZUR RISIKOMINDERUNG

Im Vordergrund aller Empfehlungen stehen folgende Abwägungen:

- Schadnagerbekämpfung auch durch Laien oder nur durch Professionelle Schädlingsbekämpfer
- Nur gezielte vorübergehende oder auch permanente Schadnagerbekämpfung im Freiland
- Schadnagerbekämpfung im Freiland ja/nein, bzw. mit Bromadiolon/ Difenacoum oder mit Brodifacoum/ Difethialon/ Flocoumafen
- ausschließliche Verwendung von zugriffsgeschützten Köderstationen ja/nein

“Britische Freilanduntersuchungen zeigen in der Tat, dass sich rodentizide Wirkstoffe in der Leber von Nichtzielorganismen, z.B. von Raubvögeln, recht häufig nachweisen lassen”

Das größte Problem aber ist bei allen Überlegungen immer dasselbe: es gibt kaum wissenschaftliche Studien über die Auswirkungen der einzelnen Maßnahmen. Letztendlich werden alle Entscheidungen aus dem Bauch heraus getroffen – und da sind die Befindlichkeiten in den einzelnen Mitgliedstaaten halt recht unterschiedlich. Insbesondere die niederländischen und deutschen Behördenvertreter räumen dem Schutz von Mensch und Nichtzielorganismen höchste Priorität ein und zeigen sich bei der Zulassung besonders restriktiv.

Zur Thematik von Risikominderungsmaßnahmen bei der Verwendung von Rodentiziden ist am 16. Februar 2012 ein Positionspapier des Umweltbundesamtes veröffentlicht worden, das via Internet verfügbar ist: http://www.umweltbundesamt.de/chemikalien/publikationen/positionspapier_rodentizide.pdf.

“Aus den genannten Gründen sollten Schädlingsbekämpfer in Zukunft vor der Verwendung bereits zugelassener Rodentizide das Etikett, bzw. die Produktinformation äußerst gründlich zu studieren”

In dem Positionspapier des Umweltbundesamtes werden insbesondere folgende Punkte gefordert, die allerdings nur für Ratten und Mäuse (ohne Wühlmäuse) die antikoagulanten rodentiziden Wirkstoffe der sogenannten zweiten Generation (Bromadiolon, Brodifacoum, Difethialon, Difenacoum, Flocoumafen), nicht hingegen für die entsprechenden älteren und schwächeren Wirkstoffe der ersten Generation (Chlorphacinon, Coumatetralyl und Warfarin) gelten:

- Beschränkung auf sachkundige Anwender/ Schädlingsbekämpfer und berufsmäßige Anwender mit Sachkunde (wie in vergleichbarer Weise bereits in den Wirkstoff-Aufnahmerichtlinien gefordert)
- Verwendung von Köderstationen, außer in der Kanalisation, in Rattenlöchern und in geschützten Innenraumbereichen (wie bereits in den Wirkstoff-Aufnahmerichtlinien gefordert)
- Anhang 1: Köderstellen müssen zu Beginn der Bekämpfung möglichst täglich und anschließend mindestens wöchentlich aufgesucht werden.
- Anhang I: Empfehlung zum Verzicht oder Verbot (?) des Permanentmonitoring von Nagetieren mit wirkstoffhaltigen Ködern (nicht in den Wirkstoff-Aufnahmerichtlinien der EU gefordert). Gerade in den beiden letzten Punkten hätte die BAuA bei der Zulassung erheblichen Ermessensspielraum.



KONSEQUENZEN FÜR DEN ANWENDER

Die deutsche Zulassungsbehörde für Biozidprodukte, die BAuA in Dortmund, hat inzwischen durchblicken lassen, dass sie die Vorschläge des Berliner Umweltbundesamtes durch entsprechende Anwendungsbeschränkungen beim Umgang mit Rodentiziden weitestgehend umzusetzen gedenkt.

Aus den genannten Gründen sollten Schädlingsbekämpfer in Zukunft vor der Verwendung bereits zugelassener Rodentizide das Etikett, bzw. die Produktinformation äußerst gründlich zu studieren. Mit ungewohnten Einschränkungen bei der Verwendung von Rodentiziden ist zu rechnen.

Bislang sind allerdings nur Rodentizidprodukte mit den Wirkstoffen Difethialon und Difenacoum zugelassen. Eine Übersicht aller bisher in Deutschland zugelassenen Biozidprodukte findet sich in der BAuA-Produktdatenbank unter: <http://www.baua.de/de/Chemikaliengesetz-Biozidverfahren/Biozide/Produkt/Produktdatenbank.html>.

Die nächste Entwicklung von Köderstationen

Protecta[®]
EVO **EXPRESS**



SICHER

Protecta[®]
EVO **AMBUSH**



VIELSEITIG

Protecta[®]
EVO **CIRCUIT**



DISKRET

Alle Protecta EVO Stationen verwenden ein eigens entwickeltes Verschlusssystem, einen entnehmbaren Einsatz für schnellen Service und sind gegen den Zugriff durch Kinder und Hunde getestet.



Verlangen Sie Das Beste

www.bellabs.com • emea@bellabs.com

Flohbekämpfung in einer leer stehenden Wohnung

Uwe Schäfer, SBS Schädlinge-Bekämpfung Uwe Schäfer (Obernburg)

Mitte Juni dieses Jahres erhielt ich einen Anruf, dass ich mir ein Objekt anschauen sollte, in welchem Flohbefall vorliege. Hierbei handelte es sich um ein 3-Familien-Haus. Im Erdgeschoss hatte ein Mieter mit einem Hund gewohnt, im 1. OG wohnten die Schwiegereltern und im 2. OG hatte ein Mieter mit 2 Hunden gewohnt. Bei den Hunden handelte es sich jeweils um Schäferhunde.

Nach Besichtigung des Objektes und nachdem mir der Schwiegervater seine zerstochnen Beine gezeigt hatte, stand fest, dass im EG und im 1. OG ein Flohbefall vorlag. Im 2. OG entschied ich mich ein Monitoring mit Flohlichtfallen durchzuführen.

Noch am gleichen Tag habe ich eine Bekämpfungsmaßnahme im EG und 1. OG mit Neudo-Antifloh durchgeführt und mit den Schwiegereltern vereinbart, dass ich in 3 Tagen die Flohlichtfallen im 2. OG kontrollieren und zudem weitere Flohlichtfallen im EG und 1. OG aufstellen würde.

Bei dem besagten Kontrolltermin konnte festgestellt werden, dass im 2. OG kein Befall vorlag. Im EG und 1. OG wurden Flohlichtfallen platziert, die nach einer Woche kontrolliert werden sollten.

Zu der geplanten Kontrolle ist es aber nicht gekommen, weil die Schwiegereltern in ihrer Wohnung immer noch gestochen wurden, was nicht ungewöhnlich ist, da ja nicht alle Flöhe zum Bekämpfungszeitpunkt aus ihren Puppenkokons geschlüpft sind. Trotz vorheriger Aufklärung der Kunden, dass etwas Geduld vonnöten sein könne, bestand man darauf, dass unverzüglich eine weitere Bekämpfung im 1. OG durchgeführt werde, was ich dann auch tat. Da die kranke Frau nachts mit einem Sauerstoffgerät schläft, habe ich erneut Neudo-Antifloh und kein stärkeres Insektizid verwendet.

Bei der etwa eine Woche später erfolgten Kontrolle teilte man mir mit, dass die Stiche deutlich zurückgegangen seien und man auch deutlich weniger Flöhe sähe. Die Auswertung der Klebeflächen aus den Flohlichtfallen zeigte aber, dass der Befall immer noch anhielt. Und auch im EG waren noch jede Menge Flöhe vorhanden.

Knapp 2 Wochen später (ich hatte Urlaub) kontrollierte ich die Fallen im EG und die Menge an Flöhen, die sich auf der Klebefläche befand, war enorm (500-1.000 Individuen). So etwas hatte ich in 15 Berufsjahren noch nicht gesehen.

Nach Besichtigung des Objektes und nachdem mir der Schwiegervater seine zerstochnen Beine gezeigt hatte, stand fest, dass im EG und im 1. OG ein Flohbefall vorlag

Eine Woche später, beim nächsten Kontrollbesuch, waren erneut noch immer 300 bis 500 Flöhe auf der Klebefläche und nach Absprache mit dem Kunden wurde im EG eine erneute Bekämpfungsmaßnahme, diesmal mit Tenopa, durchgeführt. Das Ergebnis im 1. OG hatte sich hingegen deutlich verbessert: die Schwiegereltern hatte keine Stiche mehr.

Erneut wurden Flohlichtfallen aufgestellt und zusätzlich hüpfte ich durch die Wohnung, um die Flöhe zum Schlüpfen aus den Kokons zu animieren.

Die nächste Kontrolle erfolgte nach einer Woche und immer noch wurde ein starker Befall von 500 bis 1.000 Flöhe auf den Klebeflächen festgestellt. Also wurden die Klebeflächen ersetzt und ich hüpfte wieder durch die Wohnung.

Eine weitere Kontrolle erfolgte nach 2 Wochen. Unfassbar: wieder wurden 500 bis 1.000 Flöhe gezählt. Und ich habe 3 zusätzliche Flohlichtfallen aufgestellt und hüpfte wieder.

Fazit: Die Sache ist bis jetzt noch immer nicht ganz ausgestanden. Offensichtlich liegt das Hauptproblem darin begründet, dass die schlüpfbereiten Flöhe in der leer stehenden Wohnung nicht zum Schlüpfen animiert werden und dann natürlich auch nicht von den Flohlichtfallen angelockt werden. Leer stehende Wohnungen mit starkem Flohbefall sollten jedenfalls nicht vorschnell wieder vermietet werden...

Hunderte von Katzenflöhen auf einer Flohlichtfallen-Klebefläche



Syngenta kauft Haushalts-Insektizide von DuPont

Der Agrochemiekonzern Syngenta, weltweit einer der grössten Konzerne im Agrargeschäft und der erste, der sich ausschliesslich auf diesen Wirtschaftssektor konzentriert, übernimmt von DuPont die Insektizide im Geschäftsbereich Professional Products zum Preis von 125 Millionen US-Dollar. Damit will das Basler Unternehmen, dass in der Sparte Pflanzenschutz (*Syngenta Crop Protection*) Marktführer und in der Sparte „kommerzielles Saatgut“ (*Syngenta Seeds*) auf Platz drei steht, sein Produktportfolio in den Segmenten Rasen, Zierpflanzen und Schädlingsbekämpfung im Haushalt ausbauen.

Die Vereinbarung zur Übernahme eines globalen Geschäftsbereichs umfasse die Schädlingsbekämpfungsmarken „Advion“ und „Acelepryn“, Rechte an geistigem Eigentum sowie eine Reihe von Mitarbeitern, heisst es in der Mitteilung weiter. Durch exklusive Liefer- und Lizenzvereinbarungen erhalte Syngenta auch Zugang zu den entsprechenden Wirkstoffen und formulierten Produkten von DuPont.

Die Transaktion werde voraussichtlich im vierten Quartal 2012 abgeschlossen. Syngenta sieht diesen Zukauf als Schritt bei der strategischen Fokussierung auf hochwertige Produkte in Pflanzenschutz und Genetik.



Neue Köderboxen bei Bell

Rechtzeitig zur Nagerzeit kommt die Fa. Bell Lab. mit zwei neuen Rattenköderstationen auf den Markt und erweitert damit ihre EVO-Produktlinie, die für sichere, einfach zu wartende zugriffsgeschützte Boxen steht. Wie die bereits auf dem Markt vorgestellte Protecta EVO EXPRESS verwenden die Protecta EVO CIRCUIT und EVO AMBUSH ebenfalls das neu entwickelte Verschluss System sowie die herausnehmbare Köderschale. Mit diesen Erneuerungen setzt Bell auf den Zeit-Spar-Faktor für den Anwender. Hinzu kommt, dass beide Boxen seitlich zu öffnen sind. Beim Design von EVO CIRCUIT und

EVO AMBUSH wurden unterschiedliche Maßstäbe gesetzt. Während EVO AMBUSH als flache Köderbox z.B. für Bereiche mit Paletten oder Regalen geeignet ist, ist die EVO CIRCUIT äußerlich einem Elektrokasten nachempfunden für diskrete Verwendung.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an Killgerm unter +49(0)2131-718090 oder schreiben Sie eine Email an verkauf@killgerm.de



Fachgerechter Einsatz von Rodentiziden zur Rattenbekämpfung in Deutschland

Dr. Alexandra Esther

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst, Arbeitsgruppe Wirbeltierforschung, Münster; alexandra.esther@jki.bund.de

Kurz nach der Einführung von antikoagulanten (blutgerinnungshemmenden) Rodentiziden wurden schon Resistenzen bei Wanderratten bekannt. Resistente Ratten sind wegen einer Mutation im VKORC1-Gen in der Lage, trotz Antikoagulanzen ihre Blutgerinnung aufrecht zu erhalten. Die Mittel bleiben dann wirkungslos. In Deutschland kommt die Mutation Y139C bei Wanderratten vor. Langjährige Untersuchungen vom Julius Kühn-Institut (JKI) und vom Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) ergaben, dass Ratten mit dieser Mutation im Nordwesten Deutschlands, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen sowie Kiel, zu finden sind. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass diese Resistenzen auch an Orten vorkommen, die noch nicht untersucht wurden. Um herauszufinden, ob eine Bekämpfung wegen Resistenzbildung erfolglos bleibt, hat der Fachausschuss Rodentizidresistenz beim

JKI ein Faltblatt herausgebracht. Das Faltblatt, wie hier im Artikel abgebildet, und weitere Informationen zu Nagetierresistenzen sind auf der Internetseite www.jki.bund.de/rodentizidresistenz.html zu erhalten.

Am häufigsten sind jedoch Fehler bei der Anwendung von Rodentiziden die Erklärung für eine erfolglose Bekämpfung von Wanderratten. Mit Hilfe des Flyers können diese erkannt werden. Über eine Checkliste werden die Fehler offengelegt. Sollten trotz fachgerechtem Einsatzes von antikoagulanten Rodentiziden an einem außerhalb des bekannten Resistenzgebietes liegenden Bekämpfungsortes immer noch Ratten vorhanden sein, so könnten die Tiere interessant für das Monitoring sein. Kontaktadressen, an die sie sich dann wenden können, sind auf dem Flyer zu finden.

Am häufigsten liefern jedoch Fehler bei der Anwendung von Rodentiziden die Erklärung für eine erfolglose Bekämpfung von Wanderratten

Wirkstoffe

Warfarin	Bromadiolon	Brodifacoum
Chlorphacinon	Coumatetralyl	Flocoumafen
	Difenacoum	Difethialion

Wirkung gegen resistente Ratten: ← niedrig → hoch

Abb. 1: Gegen Wanderratten angewendete Blutgerinnungshemmer verglichen anhand ihrer Wirkung gegen resistente Ratten. Ist ein Tier resistent gegen einen der Blutgerinnungshemmer, so ist es auch gegen die in der gleichen Gruppe und die links davon stehenden Wirkstoffe resistent.

Karte Resistenznachweise bis Mai 2012

0 40 100
Kilometer

**Informationsblatt erstellt vom Fachausschuss „Rodentizidresistenz“ beim Julius Kühn-Institut:
Ratten erfolgreich bekämpfen - Resistenz erkennen**

Herausgeber und Bezug:
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig
Tel: 0531 299-3205
pressestelle@jki.bund.de

Text:
Fachausschuss für Rodentizidresistenz unter Federführung von Dr. A. Esther, alexandra.esther@jki.bund.de

Foto Titel:
S. Endepols

Layout und Redaktion:
Anja Wöck, IB-JKI; Dr. Gerlinde Nachtigall, PR-JKI

Das JKI ist eine Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV).

www.jki.bund.de

Ratten erfolgreich bekämpfen - Resistenz erkennen

Dieses Informationsblatt soll helfen zu erkennen, welche Ursache ein mangelnder Erfolg bei der Bekämpfung von Wanderratten haben kann. Ist es eine mangelnde Attraktivität des Köders, basiert es auf Fehlern bei der Anwendung des Bekämpfungsmittels oder liegt ein begründeter Verdacht auf Resistenz vor?

Über eine Checkliste erfahren Sie, wie Sie bei bisher erfolgloser Bekämpfung weiter verfahren sollten.



Sie haben ein Bekämpfungsmittel ausgebracht, aber die Tiere sind immer noch da?

Dann könnten die Ratten unempfindlich gegenüber dem Mittel sein.

Die meisten der auf dem Markt befindlichen chemischen Mittel zur Bekämpfung eines Wanderrattenbefalls beinhalten je einen von acht derzeit verfügbaren Blutgerinnungshemmern (Antikoagulantien, Abb. 1). Werden diese von den Wanderratten aufgenommen, verhindern sie, dass das Blut gerinnt, was zu inneren Blutungen und letztlich zum Tod der Ratte führt. Die Mittel sind vorteilhaft, weil die Tiere wegen der verzögert einsetzenden Wirkung keine Köderscheu entwickeln. Außerdem steht bei nicht beabsichtigter Vergiftung von Nichtzielorganismen Vitamin K1 als Gegenmittel zur Verfügung.

Die verschiedenen Blutgerinnungshemmer unterscheiden sich in ihrer Toxizität und in ihrer Wirksamkeit gegen resistente Ratten (Abb. 1). So sind die gegen resistente Ratten hoch wirksamen Blutgerinnungshemmer besonders giftig. Sie bergen damit ein hohes Vergiftungsrisiko auch für Nichtzielorganismen (Abb. 1 rechts). Darum sollte auf die Anwendung der besonders giftigen Wirkstoffe möglichst verzichtet werden. Zur Bekämpfung von Einzeltieren sollten bevorzugt Fallen verwendet werden.

Es sollte der Wirkstoff gewählt werden, der eine Giftigkeit aufweist, die so hoch wie nötig, aber so niedrig wie möglich ist, um das Vergiftungsrisiko für Nichtzielorganismen gering zu halten.

Orientieren Sie sich bitte an der Checkliste!

Checkliste

Wurde das chemische Rattenbekämpfungsmittel fachgerecht angewendet?

- Ist das Produkt laut Zulassung zur Bekämpfung von Wanderratten bestimmt?
- Wurden genug Köderstellen eingerichtet?^{1,2}
- Wurde der Köder angenommen?³
- Waren die Köderstellen ohne Unterbrechung ausreichend und mit frischem Köder versehen?^{1,4,5}
- Wurde lange genug bekämpft?^{1,6}
- Wurde weiträumig genug bekämpft?^{1,7}
- Können Sie ausschließen, dass der mangelnde Bekämpfungserfolg auf Zuwanderung von außerhalb zurückzuführen ist?
- Können Sie ausschließen, dass es sich um andere Schaderreger, wie Hausmäuse oder Hausratten, handelt?
- Befinden Sie sich in einem auf der Karte gekennzeichneten Gebiet, aus dem bereits Resistenzen bekannt sind?⁸

alle JA

mindestens ein NEIN

Begründeter Resistenzverdacht

Resistenz gegenüber Blutgerinnungshemmern ist der Wirksamkeitsverlust unter praktischen Bedingungen. Diese kann erblich bedingt sein, wenn das Bekämpfungsmittel korrekt angewendet und ausreichend gefressen wurde.

Für eine erfolgreiche Bekämpfung ist die Anwendung eines zur Bekämpfung resistenter Ratten geeigneten Wirkstoffes nach Abb. 1 nötig.

Wenden Sie diese Mittel vorsichtig, entsprechend der Herstellerempfehlung und unter Beachtung der aufgezählten Punkte im oberen Kasten an!

Außerhalb der nachgewiesenen Resistenzgebiete sollten Wanderratten mit allen Wirkstoffen zu bekämpfen sein. Ist dies nicht der Fall, ist eine genauere Untersuchung der Tiere anzuraten.

Beachten Sie die im oberen Kästchen aufgezählten Aspekte bei der Anwendung. Führen Sie eine Bekämpfung nach Angaben des Herstellers durch.

Bei Misserfolg, trotz fachgerechter Mittelanwendung und außerhalb des Resistenzgebietes, sind wir an Ihrer Rückmeldung interessiert, um die Resistenzkarte aktualisieren zu können.

Ansprechpartner:
Julius Köhn-Institut (Tel. 0251-87106-10)

Zusätzlicher Ansprechpartner für Niedersachsen:
LAVES (Tel. 0441-57026-0)

¹ Es gibt Broschüren und Internetseiten mit Hinweisen zur fachgerechten Ausbringung, zur Menge an Köder sowie Köderstellen und Größe des Bekämpfungsareals. Zum Beispiel: „Ratten und Hausmäuse – Sachgerechte Nagetierbekämpfung“ (aid-Heft, in Kürze bestellbar unter www.aid.de/shop) und „Leitfaden zur großräumigen Rattenbekämpfung in Niedersachsen“ (LAVES, Eigenverlag, abrufbar unter www.laves.niedersachsen.de). Sie können sich bei Fragen auch direkt an den Hersteller wenden bzw. dessen Internetseiten nutzen.

² Eine zu geringe Anzahl an Köderstellen unterbindet den Bekämpfungserfolg. Die Hersteller geben entsprechende Hinweise auf Packungsbeilagen, Broschüren, Webseiten oder telefonisch.

³ Sind trotz Rattenbefall keine Fraßspuren wie Köderbruchstücke zu finden, sollte ein Produkt mit einer anderen Köderbasis (z. B. Haferflocken oder Bruchweizen) gewählt werden.

⁴ Es sollte stetig Köder entsprechend der gefressenen Menge ersetzt werden.

⁵ Fehlerhafte Lagerung oder Ablauf des Verfallsdatums können zur Wirksamkeitsminderung beitragen (siehe Herstellerinformationen).

⁶ Richtwert: drei Wochen (Herstellerinformationen beachten!)

⁷ Rattenbekämpfung sollte auf dem gesamten Betriebsgelände durchgeführt werden. Besonders erfolgversprechend sind „großräumige Bekämpfungskampagnen“. Stimmen Sie die Bekämpfung mit Nachbarbetrieben ab!

⁸ Siehe Karte mit Resistenznachweisen (rote Punkte). Der aktuelle Stand ist abrufbar unter www.jki.bund.de/rodentizidresistenz.html.

Killgerm
www.killgerm.com

25
JAHRE
SERVICE & MEHR

Sommerfest 2012

1987 bis 2012 - 25 Jahre Killgerm GmbH

1987 in der „Garage“ gegründet, blicken wir heute mit 22 Mitarbeitern auf 25 Jahre erfolgreichen Vertrieb von Produkten für die professionelle Schädlingsbekämpfung zurück. Und natürlich freuen wir uns auch in Zukunft, für unsere Kunden mit Produkten, Service, Beratung und Seminaren da zu sein.

Gleichzeitig bedankt sich das Killgerm-Team bei seinen Kunden und Lieferanten und dem DSV für die vielen Glückwünsche zu unserem 25-jährigen Firmenjubiläum. Wir hoffen, die Feier in Neuss am 24. August hat Ihnen genauso gefallen wie uns. An dieser Stelle auch noch mal einen besonderen Dank an die Kunden, die von weit her - Berlin, Schweiz, Husum - zu uns gekommen sind!



DIE SPUCKENDE SPINNE

Die Speispinne – *Scytodes thoracica*

Dr. Martin Kreuels

AraDet, Alexander-Hammer-Weg 9, 48161 Münster, Tel.: 02533-933545, E-mail: kreuels@aradet.de, Homepage: www.aradet.de

Die Speispinne ist eine heimlich lebende Spinne. Was sie auszeichnet ist ihre interessante Jagdmethode, die unter den Spinnen einmalig ist. Da die Speispinne auch bei uns zu finden ist, soll der nachfolgende Text, ein paar Informationen dazu beitragen.

Die Speispinne hinterlässt, nicht wie die meisten ihrer Artgenossen ein Netz, sondern eine Fraßspur: nämlich das am Boden fixierte und ausgesaugte Beutestück. Ansonsten ist unser heimlicher Mitbewohner nur des Nachts zu finden. Die Tagstunden verbringt sie in Ritzen und Spalten, die überall in den Häusern zu finden sind.

Aussehen, Nahrung, Jagdmethode und Lebensdauer

Scytodes thoracica gehört zu den Sechsaugenspinnen, den Scytodidae, ähnlich wie die Dysderiden, von denen schon *Dysdera* hier vorgestellt wurde. Die Speispinne ist ca. 4 – 6 mm groß. Der Vorderkörper ist genauso so lang wie der Hinterleib. Auch die beiden Körperteilformen ähneln sich, da der Vorderkörper (Prosoma) stark nach oben gewölbt ist. Insgesamt macht die Spinne einen sehr graziösen Eindruck, da die Beine dünn und lang sind. Die Spinne benötigt, aufgrund ihrer Fangmethode, weder muskulöse Beine zum Festhalten der Beute, noch kräftige Beine wie ihre schnellen laufaktiven Verwandten. Die Färbung ist gelblichgrau bis hellbraun mit dunklen Flecken. Die Flecken auf dem Vorderkörper liegen in einem auffälligen Schleifenmuster.

Ihr Gang ist schleichend langsam. Die Vorderbeine (1. Beinpaar) werden beim Laufen nach vorne gerichtet und führen ständig tastende Bewegungen aus. Stößt die Spinne auf ein Beutetier, wird diese vorsichtig abgetastet. Es ist nicht klar, warum das potentielle Beutetier die Berührungen nicht registriert. Wird das Beutetier (meist Insekten) als geeignet betrachtet beschießt die Spinne aus einer Entfernung von 1 – 2 cm das Insekten mit zwei Leimfäden, die sich in einem Zickzackmuster über das Insekt legen und dieses am Untergrund fixieren. Der Leimfaden wird dabei aus den

Mundwerkzeugen, den Chelizeren, ausgestoßen. *Scytodes* verfügt dafür über zwei Flüssigkeitsdrüsen innerhalb des Vorderkörpers, weshalb dieser auch so voluminös gestaltet ist: a) Leimdrüse und b) Giftdrüse. Der Ausstoß des Leimfadens dauert nur 140msec und ist mit dem menschlichen Auge nicht zu erkennen. Das Insekt ist danach bewegungsunfähig. Die Spinne nähert sich nun in einem zweiten Schritt ihrer Beute und bringt den Giftbiss an und saugt diese anschließend aus. Die übrig gebliebenen Beutereste verbleiben gut sichtbar unter den Leimfäden.

Vorkommen

Die Familie der Scytodidae ist weltweit, meist in den tropischen und subtropischen Zonen verbreitet. Bei uns lebt nur *Scytodes thoracica*. Wie bei den meisten eingewanderten Spinnen, ist auch ihr Vorkommen auf die Häuser, aufgrund der gleich bleibenden erhöhten Temperaturen im Gegensatz zu den Freilandtemperaturen, begrenzt. Die nachtaktive Spinne ist in den frühen Morgen zu finden.

Umgang mit der Spinne

Die Spinne ist für den Menschen völlig unbedenklich, da sie aufgrund ihres zarten Körperbaus über nur wenig Kraft verfügt. Die Beutereste, die ab und an auf der Wand haften bleiben, lassen sich einfach mit einem trockenen Tuch entfernen.

Anmerkung

Wer weiterführend Literatur zu der einen oder anderen Spinne haben möchte, kann dies gerne bei mir abfragen. In der mir vorliegenden arachnologischen Bibliothek sind ca. 17.000 Arbeiten vorhanden.

Literatur

Bürgis, H. (1990): Die Speispinne *Scytodes thoracica* (Araneae: Sicariidae), ein Beitrag zur Morphologie und Biologie.- Mitt. Pollichia, 77: 289-313.

Dabelow, S. (1959): Zur Biologie der Leimschleuderspinne *Scytodes thoracica* LATREILLE.- Zool. Jb. Abt. Syst., 86: 85-126.



Abb1. *Scytodes thoracica* (Foto, Joergen Lissner)



Abb2 *Scytodes thoracica* (Foto, Dr. Heiko Bellmann)



Killgerm
www.killgerm.com



Bird Free® Optical Gel

Sie sehen es, wir nicht!

Keine Spikes oder Vogeldraht zu sehen!

Bird Free Optical Gel sorgt für eine einzigartige optische Täuschung, die die Vogelabwehr revolutionieren wird.

Ein innovatives Produkt für die Vogelabwehr, einfach und schnell in der Anwendung und sehr effektiv. Bird Free hält alle schädlichen Vögel von Gebäuden fern, ohne ihnen zu schaden, unter Beibehaltung der Ästhetik der Gebäude.

Da das visuelle Spektrum von Vögeln ultraviolett umfasst, erscheint ihnen die patentierte Formel von Bird Free als Feuer.



Killgerm GmbH Deutschland, Graf Landsberg Str. 1H, 41460 Neuss

TEL: +49 (0) 2131 - 718090 FAX: +49 (0) 2131 - 7180923 EMAIL: verkauf@killgerm.com

www.killgerm.com

A member of the Killgerm Group of Companies.



To Nature
BIRD FREE

For Structural Facilities
ECO FRIENDLY GEL TYPE
BIRD REPELLENT

ASK YOUR DISTRIBUTOR ABOUT BIRD FREE



EUROPEAN
PEST CONTROLLERS
ACADEMY

the marketing masterclass



TRETEN SIE MIT IHREM UNTERNEHMEN

RAUS AUS DER MASSE

HOTEL SCHIPHOL A4, AMSTERDAM
21-22 NOVEMBER 2012

HINTERGRUND

Würden Sie 2 Tage Ihrer wertvollen Zeit investieren, um einen Einblick in die besten Marketing-Strategien der Welt zu erhalten?

Lernen Sie innerhalb kürzester Zeit, wie Sie Ihr Unternehmen im Bereich Schädlingsbekämpfung nach vorne bringen können. Wie gewinnen Sie neue Kunden, was können Sie tun, um bestehende Kunden zu binden und wie bringen Sie profitable neue Geschäfte sicher zum Abschluss?

Die Pest Controllers Academy 2012 baut auf dem erfolgreichen Programm vom letzten Jahr auf. Mehr als 70 Zuhörer aus 8 Ländern gewannen einen Einblick in die erfolgreichsten Marketing Strategien und die wichtigsten Marketinggrundlagen ein Unternehmen zu revolutionieren. Aufgrund der Rückmeldungen vom letzten Jahr wird in diesem Jahr der Moderator Ross Smith einen tieferen Einblick in den Aufbau einer Marke geben.



MODERATOR

Ross Smith besitzt ein international anerkanntes Beratungsunternehmen, das spezialisiert ist auf die Schaffung und Vermarktung von Marken und zählt zu den größten inspirierenden Rednern in diesem Bereich.

INFORMATIONEN ZUR VERANSTALTUNG:

Die Veranstaltungskosten liegen bei 170,00 € p.P. bei Buchungen am oder vor dem 12. Oktober 2012. Bei Buchungen am oder nach dem 13. Oktober 2012 liegen die Veranstaltungskosten bei 190,00 € p.P. (beinhaltet 2 Konferenztage, warmes und kaltes Buffet an beiden Tagen so wie ein 3-Gänge Abendessen am 21. November 2012).

Kosten für Hotelzimmer: 115,00 € pro Zimmer p.N., inkl. Frühstück

VERANSTALTUNGORT

Van der Valk Hotel Schiphol A4
Rijksweg A4 Nr.3, 2132 MA NL - Hoofddorp, Amsterdam
The Netherlands

tel: +31 (0)252 67 53 35 fax: +31 (0)252 62 92 45

Das Hotel Schiphol A4 liegt auf der östlichen Seite der Autobahn,
5 min. Fahrweg vom Flughafen, 10 min. von Amsterdam.



Scannen Sie den QR-Code. Sie können sich so, auf Google Maps den Veranstaltungsort anzeigen lassen.

UNTERSTÜTZT DURCH

Advion®



BASF
The Chemical Company

PestWest®
FLYING INSECT SCIENCE

KLEINE EINFÜHRUNG IN DIE DESINFEKTION

Walter Bodenschatz - Teil 1 von 2, Fortsetzung in PCN 53

Viele Schädlingsbekämpfer haben zugleich eine Desinfektorenausbildung absolviert, weil sich die Bereiche Schädlingsbekämpfung und Desinfektion oft überschneiden (Beispiel Taubenbefall: Taubenzecken-, Taubenmilbenbekämpfung, Infektionserreger im Taubenkot).

Dieser Beitrag soll einen kurzen Einstieg in die Thematik der Desinfektion bieten. Desinfektionsarbeiten können grundsätzlich von jedermann durchgeführt werden, eine Desinfektorenausbildung ist dafür zwar wünschenswert aber nicht zwingend. Es gibt ein einziges Verfahren, das eine spezielle Sachkunde erfordert: die „Raumdesinfektion“ – hierfür wäre selbst die Desinfektorenausbildung nicht ausreichend.

Worum geht es?

Im Wesentlichen sind es 5 Gruppen von Mikroben, die Infektionskrankheiten auslösen können, nämlich Bakterien (einschl. bakterieller Sporen), Pilze (einschl. pilzlicher Sporen), Protozoen, Viren und Prionen. Alle diese Mikroorganismen sind gegen unterschiedliche Bekämpfungsmaßnahmen unterschiedlich widerstandsfähig: so gibt es große Unterschiede in der Widerstandskraft gegen thermische Methoden (hier wird vor allem heißes Wasser oder Heißdampf eingesetzt) und gegen chemische Methoden (Desinfektionslösungen oder -gase).

Thermische Desinfektionsmethoden

Heißluft wird gegen Mikroorganismen schon lange nicht mehr standardmäßig angewandt – es wären relativ hohe Temperaturen erforderlich und die Wirkung ist unsicher. Wasserdampf dagegen hat eine vergleichbare Wirkung wie heißes Wasser und ist vergleichsweise, setzt allerdings im Allgemeinen die Anwendung von Gerätschaften voraus (z. B. Dampfdesinfektionsapparate). Dampfstrahler sind meist unzureichend wirksam, weil die nötigen Temperaturen nicht über die erforderliche Einwirkzeit eingehalten werden können. Ein probates und sehr wirksames Mittel ist das „Verbrennen“ von Gegenständen. Man erreicht hiermit – je nach Verbrennungstemperatur und Einwirkungsdauer - alle Arten von Mikroorganismen. Natürlich ist das Verbrennen – z. B. von Abfällen – nicht in jedem Falle erlaubt, wenn auch im Einzelfall die einfachste wirkungsvolle Methode zur Hygienisierung. Auch „Abflammen“ könnte Mikroorganismen sicher töten oder inaktivieren, es ist allerdings kein standardisiertes Verfahren, weil die Wirkungsparameter nicht sicher zu kontrollieren sind. Ausglühen, das heißt einen metallenen Gegenstand auf eine Temperatur zu bringen die zur Rotglut führt, ist eine sichere Abtötungs- und Inaktivierungsmethode für Mikroorganismen.

Chemische Verfahren

Gase gegen Mikroorganismen benötigen toxische Wirkung und jedem Schädlingsbekämpfer ist bekannt, dass die Anwendung giftiger und sehr giftiger Gase in Deutschland stark reglementiert ist, so auch beim Anwendungsfall Desinfektion. Unter den giftigen Gasen ist lediglich Formaldehyd erlaubt, im Rahmen der sogenannten „Raumdesinfektion“. Hierbei wird eine Formaldehydlösung im geschlossenen Raum verdampft oder vernebelt und es wirken über

Stunden Konzentrationen ein, die deutlich über der für den Menschen tödlichen Konzentration liegen. Wer dieses Verfahren anwenden will benötigt die Sachkunde nach TRGS 522, wobei dieses Verfahren in der Medizin inzwischen allerdings sehr selten angewandt wird, häufiger in der Tierhaltung, der Pharmazie oder der in Lebensmitteltechnologie.

Seit einiger Zeit werden alternativ zur Raumdesinfektion mit Formaldehyd Verfahren angeboten mit Gasen, die auf Grund ihrer Toxizität nicht den speziellen Begasungsregelungen des Gefahrstoffrechtes unterliegen. Meist ist die Wirksamkeit jedoch geringer als beim Formaldehyd und zum Teil ist die Wirksamkeit auch nicht sicher einzuschätzen.

Der Standardanwendungsfall chemischer Verfahren ist die Anwendung von wässrigen Lösungen, das heißt, eine Stammlösung (ein Konzentrat) wird mit Wasser verdünnt und diese Lösung zur Flächendesinfektion, Instrumentendesinfektion, Wäschendesinfektion oder gar zur Desinfektion von Ausscheidungen angewandt. Eine Präparategruppe darf nicht mit Wasser verdünnt werden: Hände- und Hautdesinfektionsmittel auf Alkoholbasis. Diese Präparate werden in der Anwendungskonzentration geliefert und würden bei Verdünnung durch Wasser ihre Wirkung verlieren. Alkoholpräparate mit desinfektionswirksamer Konzentration (solche Präparate sind immer brennbar und entstehende Dämpfe entzündlich) werden auch zur Flächendesinfektion angeboten. Hier ist größte Vorsicht geboten, damit keine zündfähigen Gas-/Luftgemische entstehen: die vollständige Zerstörung von Räumen aufgrund fehlerhafter Anwendung ist beschrieben.



Grenzen der Wirkung chemischer Desinfektionsmittel gegen Mikroorganismen

Die meisten geprüften Desinfektionsmittel sind wirksam gegen Bakterien, wobei es Wirksamkeitslücken geben könnte gegen die Gruppe der Mykobakterien, der bekannteste dazugehörige Vertreter *Mycobacterium tuberculosis*, der Tuberkuloseerreger. Bei Bakterien muss man solche mit und ohne Sporenbildung unterscheiden. Bakterielle Sporen sind Dauerformen, die außerordentlich langlebig und umweltresistent sind und durch die meisten chemischen Desinfektionsmittel nicht inaktiviert werden können. Für sporenbildende Bakterien werden spezielle Präparate benötigt, ein aktuelles Beispiel ist *Clostridium difficile*, ein Darmkeim, der seit einigen Jahren vermehrt zu Krankenhausinfektionen führt. Bekannt ist im Übrigen die Sporenbildung beim Milzbranderreger, ein Keim, mit dem wir glücklicherweise in Deutschland seit Jahren nichts mehr zu tun haben. Sollte ein Verdacht des Vorkommens zustande kommen, muss sich der Schädlingsbekämpfer aber daran erinnern, dass dieser Keim erstens hochgefährlich ist (einatmen kann innerhalb von 4 Tagen zum Tode führen) und im Übrigen die meisten Desinfektionsmittel und -verfahren unwirksam sind gegen die von diesem Erreger gebildeten Sporen.

Die weitaus meisten Infektionskrankheiten, die weltweit auftreten, werden durch Viren verursacht. Soweit eine neutrale Desinfektionsmittelpfung überhaupt erfolgt ist, fehlt vielfach die Prüfung gegen Viren. Oftmals ist diese Prüfung nur durch den Hersteller oder im Auftrag des Herstellers oder überhaupt nicht durchgeführt worden; man muss sich diesbezüglich entweder auf Desinfektionsmittel-Listen (siehe unten) oder auf spezielle Gutachten verlassen. Selbst wenn Präparate viruswirksam sind, ist die umfassende Viruswirksamkeit, d. h. die Wirkung gegen alle Viren – nur bei sehr wenigen Präparaten gegeben. Man erkennt diese Wirkung an der Ausweisung des „Wirkungsbereiches B“ oder der Kennung „Viruzid“ gemäß RKI-Desinfektionsmittel- und -verfahrensliste, wird allerdings beim Studium dieser Liste feststellen, dass es nur sehr, sehr wenige Präparate gibt, die diese Ausweisung haben. Hat man es mit Viren zu tun (Beispiel: Vogelgrippe) ist bezüglich der Wirksamkeit chemischer Desinfektionsmittel zu unterscheiden in behüllte Viren und nackte Viren. Behüllte Viren sind chemisch leichter zu inaktivieren als nackte und vielfach genügt es in der Praxis, Präparate anzuwenden, die behüllte Viren inaktivieren können (z. B. wenn es um Hepatitis B, Hepatitis C oder HIV geht). Es gibt allerdings einige virale Infektionskrankheiten, die durch nackte Viren verursacht werden und die häufig vorkommen, wie z. B. der Norovirus, Verursacher der häufigsten meldepflichtigen Infektionskrankheit in Deutschland mit ca. 60.000 Fällen pro Jahr oder auch Rotaviren, eine andere Art von Erregern von Durchfallerkrankungen.

Will man die Besonderheiten der Wirkung oder Nichtwirkung von Desinfektionsmitteln klären, so sind intime Kenntnisse im Umgang mit Desinfektionsmittellisten zur Auswahl der Präparate und zur Aussagefähigkeit von Herstellerangaben von Nöten. Am Rande sei erwähnt, dass die Schulungsdauer eines Desinfektors zu dieser Thematik bei etwa 8 Stunden liegt, ein Minimum, um hier zumindest die Grundlagen zu vermitteln.

Auswahl von Präparaten

Bei der Auswahl von Präparaten geht es zunächst einmal um die Frage des Wirkungsspektrums, d. h. man muss klären, ob es um bakterielle Erreger geht, möglicherweise um Mykobakterien, ob Bakteriensporen gebildet werden können, ob es sich um Viren handelt (um behüllte oder nackte), möglicherweise auch um Protozoen. Eine besondere Problematik wären Wurmeier, die sehr desinfektionsmittelresistent sind. Protozoen besitzen keine hohe Desinfektionsmittelresistenz.

Bei den Anwendungseigenschaften der Präparate geht es um die Oberflächenaktivität, um den sogenannten Eiweißfehler, d. h. die

“Bakterielle Sporen sind Dauerformen, die außerordentlich langlebig und umweltresistent sind und durch die meisten chemischen Desinfektionsmittel nicht inaktiviert werden können”

Verschlechterung der Wirkung bei organischer Verschmutzung, den Einfluss von pH-Wert und Desinfektionsmittelkonzentration, die Stabilität des Präparates, die Anwendungstemperatur. Und schließlich geht es um Risiken in Folge der Anwendungsart (z. B. die Inhalation bei Spritzen oder Versprühen), die Materialverträglichkeit und last but not least auch die Umweltbelastung. Leider gibt es kein Universaldesinfektionsmittel. Die Präparate sind stets nach ihrem Einsatzgebiet auszuwählen, d. h. Händedesinfektionsmittel nur für die Hände, Flächendesinfektionsmittel nur für Flächen, Instrumentendesinfektionsmittel nur für Instrumente. Abweichungen davon könnten zu schweren Schäden führen. Präparate, die alle Mikroben abtöten oder inaktivieren können gibt es zwar, sie sind aber für die jeweiligen Anwendungsbereiche in der Regel nicht anwendbar, weil sie zu nicht hinnehmbaren Materialschäden führen würden. Um Nebenwirkungen für Anwender, Patienten, Gegenstände und die Umwelt zu minimieren muss einerseits zwar das gewünschte Ziel erreicht werden, dies allerdings mit der geringsten Belastung für Mensch und Umwelt.

Für die chemische Desinfektion stehen verschiedene Wirkstoffgruppen zur Verfügung, zu denen jeweils eine Reihe von Wirkstoffen gehört, so sind bei den Alkoholen z. B. als desinfektionswirksam bekannt Propanol und Ethanol. Bei den Aldehyden kennt man Formaldehyd oder Glutaraldehyd, darüber hinaus gibt es Quats (auch QAV genannt oder quartäre-Ammoniumverbindungen), Phenolderivate, Chloraktive Wirkstoffe, Säuren, Laugen und viele andere.

Das Wirkungsspektrum der Wirkstoffe ist unterschiedlich: Aldehyde, Perverbindungen, Alkohole und Chlorabspalter sind sehr gut bakterizid (also gegen vegetative Bakterien) wirksam. Phenole haben eine gute bakterizide Wirkung, aber deutliche Wirkungslücken gegenüber Viren. Quats sind gegen viele Bakterien wirksam, schlecht dagegen gegen *Mycobacterium tuberculosis* und Pilze. Um die Belastung für Mensch und Umwelt gering zu halten wählt man möglichst diejenigen Präparate aus, mit denen das Ziel erreicht werden kann ohne Material, Mensch und Umwelt zu schädigen. Natürlich wäre es möglich, stets Präparate einzusetzen mit einer möglichst weitgehenden Wirkung, die resultierende Umweltbelastung wäre aber höher als nötig und die Anwendung weder vernünftig noch vom Chemikalienrecht gedeckt.

Desinfektionsmittellisten

Ähnlich wie bei der Schädlingsbekämpfung gibt es im Infektionsschutzgesetz die Regelung, dass bei behördlich angeordneten Desinfektionsmaßnahmen nur spezielle Präparate und Verfahren verwendet werden dürfen nämlich solche, die in einer vom Robert-Koch-Institut herausgegebenen Liste verzeichnet sind, der Liste der geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren. In dieser Liste finden sich Präparate und Verfahren hinsichtlich ihrer Wirksamkeit stets codiert mit Buchstaben, wobei diese folgende Bedeutung haben:

- A** – wirksam gegen vegetative Bakterien, Pilze und Pilzsporen
- B** – wirksam gegen Viren
- C** – wirksam gegen Milzbrandsporen
- D** – wirksam gegen Sporen der Erreger von Gasödem und Tetanus.

Präparate und Verfahren in dieser Liste haben mindestens den Wirkungsbereich A, d. h. eine volle Wirksamkeit gegen alle existierenden Bakterien, Pilze und Pilzsporen. Den Wirkungsbereich B (Wirksamkeit gegen Viren) erhält ein Präparat nur dann ausgewiesen,



wenn es gegen alle denkbaren Viren wirksam ist, solche Präparate sind selten, aber existieren sowohl für die Händedesinfektion als auch für die Flächen-, Instrumenten- und Wäschedesinfektion.

Vielfach können solche Präparate nicht routinemäßig angewandt werden, weil die Konzentrationen deutlich höher sind als es routinemäßig toleriert werden kann; so sind die mit dem Wirkungsbereich B ausgewiesenen Präparate zur Händedesinfektion bei weitem nicht so anwenderfreundlich wie die Präparate mit Wirkungsbereich A, d. h. eine Händedesinfektion 90 mal am Tag, wie im Krankenhaus nicht unüblich, wäre damit nicht möglich, allerdings durchaus eine sehr wirkungsvolle Händedesinfektion, wenn man sie nicht regelmäßig durchführen muss. Ähnlich verhält es sich bei den Flächendesinfektionsmitteln der RKI-Liste. Deren Konzentration kann um ein vielfaches höher sein als bei Routineanwendungen, der Grund liegt in der Prüfmethode dieser Präparate: man möchte eine ausreichende Wirkung auch bei erhöhter Schmutzbelastung haben. Wenn man dann solche Präparate anwendet, muss gegebenenfalls Atemschutz getragen werden; dies ist ein Grund dafür, dass man solche hohe Konzentrationen in Flächendesinfektionsmitteln dieser Liste bei routinemäßigen Desinfektionsmaßnahmen nicht anwendet.

Für routinemäßige Desinfektionsmaßnahmen gibt es die VAH-Liste, die Liste des Verbundes für angewandte Hygiene, hierbei handelt es sich um Präparate zur Anwendung bei Desinfektionsmaßnahmen, die in wiederkehrenden Zeitabständen durchgeführt werden, ohne dass eine tatsächliche Kontamination mit einem Erreger bekannt wäre. Allerdings könnten Präparate dieser Liste auch gezielt gegen Erreger eingesetzt werden wenn man weiß, dass sie wirksam sind.

Grundsätzlich ist der Anwender von Desinfektionsmitteln frei, Präparate aus irgendwelchen Listen auszuwählen oder auch Präparate anzuwenden, die nicht gelistet sind, die gängigen Listen stellen lediglich eine Auswahlhilfe dar, solange die Desinfektion nicht behördlich angeordnet ist. Ist sie behördlich angeordnet dürfen – ähnlich wie bei der Arthropoden- oder Wirbeltierliste des Schädlingsbekämpfers – nur noch Präparate und Verfahren der RKI-Liste angewandt werden.

Die VAH-Liste enthält unter anderem Präparate zur Händedesinfektion, zur Flächen-, zur Instrumenten- und zur Wäschedesinfektion. Diese Präparate sind in der Regel in niedrigeren Konzentrationen anwendbar als diejenigen der RKI-Liste, allerdings ist auch das Wirkungsspektrum nicht identisch: Präparate der VAH-Liste haben weder den Wirkungsbereich A noch den Wirkungsbereich B, geschweige denn C oder D. Bei der Bakterizidie fehlt oftmals die Tuberkulosewirksamkeit und bei der Fungizidie (also der

“Die VAH-Liste enthält unter anderem Präparate zur Händedesinfektion, zur Flächen-, zur Instrumenten- und zur Wäschedesinfektion”

Pilzwirksamkeit) gibt es unterschiedliche Prüfmethode gegen unterschiedliche Pilzarten. Hier sind sehr detaillierte Kenntnisse des Anwenders erforderlich, um die Wirksamkeit richtig einschätzen zu können. Ein großes Manko ist, dass die Prüfung auf Viruzidie bei der VAH-Liste nur selten gewährleistet ist: wie erwähnt gibt es einen Wirkungsbereich B wie in der RKI-Liste bei der VAH-Liste überhaupt nicht. Es gibt zwar eine Virusprüfung, die aber nicht mit der weitgehenden Aussage der RKI-Liste identisch ist und auch nur in sehr wenigen Fällen durchgeführt wurde. Will man mit der VAH-Liste vernünftig umgehen, muss man sich sehr intensiv mit ihr auseinandersetzen und muss vor allem die zahlreichen Fußnoten, die es bei den Präparatelistungen gibt, kennen und beachten.

Es gibt zwei weitere Listen, die dem Schädlingsbekämpfer in der Praxis begegnen könnten: zwei Listen der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft. Die Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft prüft und listet Präparate, die einerseits im Lebensmittelbereich eingesetzt werden sollen (z. B. in Großküchen), andererseits Präparate für die Tierhaltung (z. B. für Stallungen, Versuchstiereinrichtungen). Diese Präparate berücksichtigen die speziellen Anwendungsbedingungen Bereichen, z. B. im Lebensmittelbereich, im veterinärmedizinischen Bereich die speziellen Bedingungen in der Tierhaltung.

Die Präparate sämtlicher Listen können durch jedermann angewandt werden und – wie bereits oben erwähnt – kann jedermann selbstverständlich auch alle anderen im Handel befindlichen Präparate, mit Ausnahme von Begasungsmitteln zur Desinfektion, anwenden ohne über eine spezielle Sachkunde zu verfügen. Um sich bezüglich der Wirksamkeit aber nicht allein auf die Angaben des Herstellers zu verlassen, wird man regelmäßig Listen heranziehen und dann solche Listen anwenden, die fundierte Aussagen über die Wirksamkeit erlauben. Bei dieser Gelegenheit sei darauf hingewiesen, dass es noch zahlreiche weitere Listen gibt, von denen die meisten über die Wirksamkeit unzureichende oder gar keine Aussagen treffen.

Walter Bodenschatz, Desinfektorenschule Mainz, Frankfurter Str. 8, 55545 Bad Kreuznach - Ippenheim, www.fht-dsm.com,

Massenvorkommen des Weißgrauen Flechtenbärchens, *Eilema caniola*

In den zurückliegenden Sommermonaten, insbesondere in der zweiten Julihälfte, traten in Hessen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern und im Saarland bis dato unbekannte Schmetterlingsraupen massenhaft [zu Hunderten] an Gebäudefassaden und auf Dachstühlen auf. Recherchen ergaben, dass es sich hierbei um die Larven des Weißgrauen Flechtenbärchens, *Eilema caniola*, handelte. Welche Umweltbedingungen zu dieser bislang einmaligen Massenvermehrung geführt haben, bleibt völlig unklar.

Eilema caniola gehört zu den Flechtenbärchen (Arctiidae: Lithosiinae). Die Falter erreichen eine Flügelspannweite von 28 bis 35 Millimetern. Die Flügel sind um das Körperende herum aufgerollt, dadurch wirken die Falter außergewöhnlich schlank (Abb.1). Die Falter sind nachtaktiv und werden nachts vom Licht angelockt. Die Flugperiode ist von Juli bis September.

Das Weißgraue Flechtenbärchen lebt in warmen vegetationsfreien Felshängen und Trockengebieten. Das Hauptverbreitungsgebiet liegt im nordwestlichen Mittelmeerraum (Abb.2). In Deutschland kommt die Art vorwiegend im Südwesten und an besonders warmen Hängen vor. Im Norden des Verbreitungsgebietes dienen vielfach Städte als Ersatzhabitate. Vereinzelt wurde die Art im Rheingau und Nahetal im 19. Jahrhundert sowie regelmäßige Beobachtungen im milden Südbaden mit ersten Massenvermehrungen in den 1960er Jahren lassen vermuten, dass von Wärme begünstigte Standorte schon immer kleine Populationen der Art beherbergten. In Deutschland tauchten die Raupen massenweise im April 2007 in den Nürnberger Stadtteilen Gartenstadt und Kettlersiedlung auf. Auch in Österreich gilt die Art als Neozoon (Huemer & Rabitsch, 2002). In der Schweiz scheinen die Tiere regelmäßig vorzukommen, in den letzten Jahren jedoch anscheinend vermehrt. Vermutlich durch den Klimawandel bedingt ist *Eilema caniola* in Mitteleuropa in nördlicher Ausbreitung begriffen.

Die bis zu 3cm langen Raupen sind gräulich hellbraun gefärbt und haben dunkle und rötlich gefärbte Punktreihen (Abb.3). Sie besitzen Warzen mit kurzen Haaren. Bei direktem Hautkontakt können die Härchen zu leichten Reizungen führen. Die Larven ernähren sich von Flechten- und Algenbewuchs an Felsen und an Gebäuden, z.B. (Abb.4). Als weitere Raupennahrung werden gelegentlich die Blüten des Hornklees, *Lotus corniculatus*, angeführt. Die Larven überwintern.

Als Gegenmaßnahme sollten Fenster mit Insektenschutzgittern und Türen mit Bürstenleisten versehen werden. Fassaden können mit lichtbeständigen Langzeitinsektiziden, als 20-30cm breite Barrieren angelegt, behandelt werden. Ins Gebäude gelangt Tiere werden am besten abgesaugt.

Literatur

Ebert, G. (Hrsg.) (1997) Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 5, Nachtfalter III (Sesiidae, Arctiidae, Noctuidae). Ulmer Verlag Stuttgart.

Huemer, P. & Rabitsch, W. (2002) Schmetterlinge (Lepidoptera). In: ESSL, F. & W. RABITSCH (2002): Neobiota in Österreich. - 432 S.; Umweltbundesamt, Wien. Seiten 354-362. [pdf-Version: <http://homepage.univie.ac.at/wolfgang.rabitsch/DP089.pdf>]

Abb.2 Länderweite Verbreitung von *Eilema caniola* (faunaeur.org)



Abb.3 Larve von *Eilema caniola* (Foto von Philippe Mothiron)



Abb.1 *Eilema caniola*, Imago (Aufnahme von Philippe Mothiron)



Abb.4 Biotop von *Eilema caniola*

Stellungnahme von Thomas Deuscher seitens seines Eintritts in die BASF:



6 Jahre war er das Gesicht für die Fa. Bell Laboratories hier in Deutschland. Nun verläßt Thomas Deuscher die Amerikanische Firma und wechselt zur BASF.

„Die Schädlingsbekämpfungsbranche in Europa steht mitten in einem gewaltigen Umbruch; seien es kommende strengere Reglementierungen, wer den Beruf in Europa in Zukunft ausüben darf, als auch der Wegfall diverser Wirkstoffe gemäß der EU-Biozidrichtlinie. Die BASF hat Ihre Hausaufgaben diesbezüglich gemacht.

Mit der BASF hat die Branche einen zuverlässigen Garant an Ihrer Seite: die BASF ist der Partner, der auch in Zukunft die Verantwortung für die Entwicklung von neuen Präparaten und Wirkstoffen übernimmt. Ich möchte gerne meinen Teil der Verantwortung übernehmen und dafür sorgen, dass die Schädlingsbekämpfungsbranche an diesen Innovationen partizipiert und weiterhin für eine bessere Wahrnehmung der Branche sorgen.“

Einladung zur vierten Grünauer Tagung 2013 in Dresden.



Die Tagung findet vom 07. bis 09. März 2013 statt.

Veranstaltet vom Schädlingsbekämpfer-Verband Sachsen e.V.

**Kontakt unter:
Tel.: 0371 - 49 58 500
Fax: 0371 - 42 22 68**

 **Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege**

 **IAG**
Institut für Arbeit und Gesundheit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung



Schädlingsbekämpfer-Verband Sachsen e.V.
Margaretenstraße 8 · 09131 Chemnitz

PestWest[®]
FLYING INSECT SCIENCE



Diskrete Geräte für den Einzelhandel –
Sunburst & Naturale

PESTWEST MACHT MEHR AUS ENERGIE

Ausgestattet mit der neuesten energie effizienten Technologie ermöglicht die neue Generation von PestWest UV-Geräten eine effektive Fluginsektenkontrolle in allen Bereichen bei niedrigem Stromverbrauch.

Professionelles Elektrogittergerät – Nemesis Quattro

Produktreihe PRO – Chameleon Vega

PestWest Electronics Limited, West Yorkshire, United Kingdom
TEL: +44 (0) 1924 268500 FAX: +44 (0) 1924 273591 EMAIL: info@pestwest.com

www.pestwest.com



BIOZIDE SICHER VERWENDEN. VOR GEBRAUCH STETS KENNZEICH. UND PRODUKTINFO. LESEN
Solfac® Automatic Forte enthält 1g/kg Cyfluthrin. Solfac® ist eingetr. Warenz. von Bayer. ©copyright Bayer 2012.

Nebelautomat -
Solfac Automatic Forte



Solfac®