



Fledermäuse an Gebäuden

Ein kurzer Überblick

SEITE 10

- ▣ Eichenprozessionsspinner
- ▣ Verfahren zum Keimnachweis
- ▣ Fledermäuse an Gebäuden
- ▣ Insektizide Formulierungen
- ▣ Käferinvasion in Wohnquartier
- ▣ Räude bei Hund und Katze
- ▣ Fliegen und EHEC
- ▣ Nagerbekämpfung mit Ratimor
- ▣ Bettwanzen-Monitoring



star power

Neue ultraschlanke Technologie

Chameleon[®] **VEGA**

Elegant, leistungsstark, ökonomisch

Das Chameleon[®] Vega ist ein modernes, leistungsfähiges und gleichzeitig wirtschaftliches UV-Fliegenfangergerät. Das Design kombiniert ein elegantes und ultraschlanke Aussehen mit einer Konstruktion aus Volledelstahl.

Das Chameleon[®] Vega bedient sich der neuesten energieeffizienten T5 Röhrentechnologie. Die 14 Watt Röhren mit Reflectobakt[®] werden durch ein elektronisches Vorschaltgerät der neuesten Generation betrieben. Das Ergebnis ist eine hocheffektive Fluginsektenkontrolle bei gleichzeitig niedrigem Energieverbrauch.

- Einzigartiges, ultraschlanke Design
- Neue, RoHS-konforme PestWest Quantum Röhren
- Neuartige Reflectobakt[®] Technologie für verbesserte Fangraten
- Verringerter Energieverbrauch und Glasanteil der Röhren ohne Beeinträchtigung der Leistungskraft
- Verbesserte und vereinfachte Wartung
- Konstruktion aus Volledelstahl
- 3 Jahre Garantie

Gewicht: 3.2 Kg
Abmessung: H: 30 cm x B: 57,5 cm x T: 4 cm
Wirkungsbereich: 150 m²

Vereinsunabhängiges Magazin für die Schädlingsbekämpfungsbranche.

Drei Ausgaben erreichen pro Jahr insgesamt über 12.000 Leser.

DEUTSCHER HERAUSGEBER

Dr. Harald Fänger

Informationen, Artikel und Leserbriefes 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...



10 - Braunes Langohr im Dachstuhl



4 - Rattenjagd anno 1864

- 6 - Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners
- 8 - Verfahren zum Keimnachweis
- 10 - Fledermäuse an Gebäuden
- 14 - Insektizide Formulierungen
- 16 - Käferinvasion in Wohnquartier
- 20 - Räude bei Hund und Katze
- 22 - Fliegen und EHEC
- 24 - Nagerbekämpfung mit Ratimor
- 28 - Bettwanzenmonitoring

©Pest Control News Limited 2011. 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,

„das Wissen hat Grenzen, das Denken nicht“. Diese Weisheit von Albert Schweitzer beschreibt trefflich die Arbeit des Schädlingsbekämpfers, der ständig passende Antworten auf neue Fragen finden muss.

In diesem Sinne...

Ihr

Harald Träger

Rattenjagd in Paris anno 1864

In der Boulevardpresse ist es zunehmend in Mode gekommen fragwürdige Schätzungen über ständig wachsende Populationszahlen von Wanderratten zu veröffentlichen. Der Nervenkitzel soll anscheinend die Leselust steigern. Besonders seriös sind die Zahlen nicht.

Dabei gibt es in älteren Presseberichten gute Belege dafür, dass die aktuellen Rattenprobleme gar nicht so neu sind...

So findet sich etwa in der Zeitschrift DIDASKALIA (Untertitel: Blätter für Geist, Gemüth und Publizität) folgender Bericht aus dem Jahre 1864 (Ausgabe Nr. 35) über einen massiven Rattenbefall in Paris:



„Die Jagd fand in den Kloaken des rechten Seineufers statt. Nachdem man die Mündung der Hauptkloake bei der Brücke von Asniere dicht verschlossen hatte, wurden die Ratten über die frostharte Schmutzschicht der Nebenkloake getrieben. Dort wurden 40 Rattler [eine alte Hunderasse] auf die Schädlinge losgelassen, die in einem 45-stündigen Kampf etwa 110.000 töteten, wobei die Hunde 4 Tote und 15 Schwerverletzte zu verzeichnen hatten“.

[Dieser Bericht wurde uns freundlicherweise von Schädlingsbekämpfer Chris Zillmer und Tierärztin Frau Dr. Susanne Keil zur Verfügung gestellt]

Sakarar heißt jetzt Ratimor

Der slowenische Hersteller für Schädlingsbekämpfungsmittel Unichem und die Killgerm Gruppe arbeiten schon seit Jahren europaweit zusammen. Besonders im Bereich der Rodentizide führte die gemeinsame Zusammenarbeit zur Entwicklung von Pastenködern, Köderblöcken und Getreideködern, die unter dem Namen Sakarat im Markt erfolgreich angeboten werden. Mit der immer weiter voranschreitenden Umsetzung der Biozidrichtlinie beginnt für Hersteller, Vertriebsfirmen und Anwender ein „neues Zeitalter“.

Im Rahmen der Biozidgesetzgebung freut sich Killgerm mit Unichem einen starken Partner an der Seite zu haben, der auch in Zukunft alle Wirkstoffe anbieten wird. Um das komplizierte und aufwendige Verfahren der Registrierung von Formulierungen zu entzerren, hat sich die Killgerm GmbH entschlossen, Ihre Rodentizide in Zukunft unter dem Namen Ratimor anzubieten, anstatt unter dem herkömmlichen Namen Sakarat. Für den Anwender ändert sich am Produkt selbst nichts. Er wird auch weiterhin von hervorragenden Produkten profitieren, die mit den Wirkstoffen Bromadiolon, Difenacoum und Brodifacoum angeboten werden.



Killgerm erwirbt das Paragon Geschäft von Riwa Limited

Der slowenische Hersteller für Schädlingsbekämpfungsmittel Unichem und die Killgerm Gruppe arbeiten schon seit Jahren europaweit zusammen. Besonders im Bereich der Rodentizide führte die gemeinsame Zusammenarbeit zur Entwicklung von Pastenködern, Köderblöcken und Getreideködern, die unter dem Namen Sakarat im Markt erfolgreich angeboten werden. Mit der immer weiter voranschreitenden Umsetzung der Biozidrichtlinie beginnt für Hersteller, Vertriebsfirmen und Anwender ein „neues Zeitalter“. Im Rahmen der Biozidgesetzgebung freut sich Killgerm mit Unichem einen starken Partner an der Seite zu haben, der auch in Zukunft alle Wirkstoffe anbieten wird. Um das komplizierte und aufwendige Verfahren der Registrierung von Formulierungen zu entzerren, hat sich die Killgerm GmbH entschlossen, Ihre Rodentizide in Zukunft unter dem Namen Ratimor anzubieten anstatt unter dem herkömmlichen Namen Sakarat. Für den Anwender ändert sich am Produkt selbst nichts. Er wird auch weiterhin von hervorragenden Produkten profitieren, die mit den Wirkstoffen Bromadiolon, Difenacoum und Brodifacoum angeboten werden.

IN MEMORIAM

Dr. Birgit Schmidt-Sonnenschein

Geb. 02. Oktober 1950 - gest. 10. März 2011



Hersteller und Anwender von Schädlingsbekämpfungsmitteln haben Frau Dr. Schmidt-Sonnenschein viel zu verdanken und mussten viel zu früh von ihr Abschied nehmen.

Im Fachgebiet Materialschutz war sie für Registrierungsangelegenheiten bei der Bayer AG und danach bei der Lanxess AG leitend tätig.

Trotz der hohen Belastung auf ihrem beruflichen Gebiet engagierte sie sich in der Verbandsarbeit des VCI in Brüssel und in dem breiten Spektrum der Biozid-Regulierungen, wobei sie sich als sehr kompetente und stets bereitwillige und zuverlässige Ansprechpartnerin erwies.

Bei der Arbeit um die Biozidprodukte-Richtlinie gehörte sie von Anfang an zu den wichtigsten Mitstreitern. Bereits am ersten Workshop zu diesem Thema im Juni 1998, organisiert vom Fraunhofer Institut in Hannover, nahm sie teil und gab Impulse für eine faire Regulierung der Biozid-Produkte (PCN 18/1998). Vom Jahre 2000 an war sie maßgeblich an der Konzeption und Gestaltung der jährlichen Fresenius-Konferenzen zur Biozid-Produkte-Regulierung beteiligt. Sehr souverän moderierte sie stets die Konferenzen mit den Themen, die die Behörden der EU und der Nationalstaaten, die Industrie sowie Wissenschaftler und Beratungsfirmen ins Gespräch brachten. Frau Schmidt-Sonnenschein besaß in hohem Maße die Fähigkeit, unterschiedliche Interessen zu verstehen und mit Hilfe von fairen Kompromissen auszugleichen.

Ein besonderes Anliegen war für Sie weiterhin der Erfahrungsaustausch zwischen einzelnen Interessensgruppen. In diesem Sinne referierte sie auf der Eurocido im Februar 2010 über die Auswirkungen der Biozid-Richtlinien auf die Anwender.

Ihr Verdienst war es ebenfalls, dass bei der 10. Fresenius-Konferenz im Juni 2010 zum ersten Mal auch die Anwender von Schädlingsbekämpfungsmitteln beteiligt wurden (PCN 46/2010). Bei dieser Konferenz war sie bereits von ihrer Krankheit stark gezeichnet, kämpfte trotzdem mit bewundernswerter Disziplin und füllte ihre Moderatorenrolle mit gewohnter Routine aus.

Ein letzter Ratschlag von ihr an die Fresenius-Akademie, eine Tagung zum Thema Risikobewertung von Bioziden zu entwickeln, wurde gern aufgegriffen und in die Tat umgesetzt. Sie half bei der Vorbereitung dieser Tagung, die dann auch Anfang April 2011, kurz nach Frau Dr. Schmidt-Sonnenscheins Tod, in Köln stattfand.

Bei der elften Fresenius-Konferenz "The Biocidal Products Regulation", die Ende Oktober 2011 tagen soll, wird sie sehr fehlen, sowohl mit ihrem fachlichen Wissen, als auch mit ihrer menschlichen Ausstrahlung. Für alle Kollegen, die Frau Dr. Schmidt-Sonnenschein gekannt und mit ihr zusammengearbeitet haben, bedeutet ihr früher Tod einen großen Verlust und hat bei allen Bestürzung und Trauer ausgelöst.

Dr. Hubert Neuhauser, Bergisch Gladbach

“Bei der Arbeit um die Biozidprodukte-Richtlinie gehörte sie von Anfang an zu den wichtigsten Mitstreitern”



Killgerm
www.killgerm.com

KILLGERM SEMINAR

2011

Di, 18. Oktober 2011 Hotel Wiental
Hauptstr. 74 F, A-3021 Pressbaum bei Wien
(Tel. 0043-2233-52785)

Do, 03. November 2011
Hotel wird noch bekannt gegeben, Leipzig

Mi, 09. November 2011 Park Inn Hotel
Oldenburger Allee 1, 30659 Hannover
(Tel. 0511-61550)

Do, 10. November 2011 Hotel Berliner Ring
Eschenweg 18, D-15827 Dahlewitz (bei Berlin)
(Tel. 033708-580)

Do, 17. November 2011 Killgerm GmbH
Graf-Landsberg-Str. 1 H, D-41460 Neuss
(Tel. 02131-718090)

Mi, 23. November 2011 Hotel Schröder
Am Kuhbach 1, D-27419 Groß-Meckelsen (Sittensen)
(Tel. 04282-50880)

Do, 24. November 2011 Hotel Westerkamp
Bremer Straße 120, 49084 Osnabrück
(Tel. 0541 - 97770)

Di, 29. November 2011 Dehner BlumenHotel
Bahnhofstr. 19, D-86641 Rain/ Lech
(Tel. 09090-760)

Mi, 30. November 2011 Gasthof Sternen
Sennhüttenstr. 1, CH-8602 Wangen bei Dübendorf
(Tel. 044 833 44 66)

Do, 01. Dezember 2011 Park Inn Mannheim
Am Friedensplatz 1; 68165 Mannheim
(Tel. 0621 - 976700)

abli GmbH, Graf-Landsberg-Str. 1h, 41460 Neuss Tel: +49 (0) 2131 - 71 80 90
Ansprechpartner: Jochen Halle, Dr. Harald Fänger

Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners



Der Eichenprozessionsspinner, gefürchtet wegen der winzigen Brennhaare der älteren Larvenstadien, ist in Deutschland vor allem in den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Sachsen anzutreffen (siehe Karte 1). Durch die anhaltende Klimaerwärmung ist die Art nach wie vor in weiterer Ausbreitung begriffen, z.B. auch in Nordrhein-Westfalen (siehe Karte 2).

Klare Maßgaben, wie bei der Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners (kurz: EPS) vorzugehen ist, fehlen bislang, etwa in der aktuellen 1. Ausgabe der Technischen Regeln und Normen der Schädlingsbekämpfung, die vom Deutschen Schädlingsbekämpferverband herausgegeben werden.

In dieser Situation ist die neue 11-seitige Broschüre *Informationen zum Eichenprozessionsspinner in Bayern* (gemeinschaftlich herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz), äußerst willkommen.

Neben grundlegenden allgemeinen Informationen, wie sie sich auch in zahlreichen anderen Publikationen in ähnlicher Weise finden, zeichnet sich die Bayerische Broschüre dadurch aus, dass in zwei Tabellen Empfehlungen zum Einsatz sowohl von mechanischen, als auch von chemischen Bekämpfungsmitteln gegeben werden. Hingewiesen wird auch auf die wichtige rechtliche Unterscheidung zwischen der Pflanzenschutzanwendung im Forst und der Biozidanwendung in nicht-forstlichen Bereichen. Die Original-Tabellen haben wir unverändert übernommen (Tabellen 1 und 2). Ein kleiner Schwachpunkt der Broschüre kann darin gesehen werden, dass nicht klar zum Ausdruck kommt, während welcher Zeit eine chemische Bekämpfung der

Jungrauen erfolgversprechend ist. Das Problem, dem die Autoren damit aus dem Wege gehen, liegt wohl darin begründet, dass kaum feste Zeiten angegeben werden können, da die Raupenentwicklung witterungsabhängig und somit jährlichen Schwankungen unterworfen ist. [Allgemeine Empfehlung: Eine chemische Bekämpfung der Junglarven ist im Zeitraum von Ende April bis Mitte Mai besonderes sinnvoll. Ab Juni ist eine chemische Bekämpfung nicht mehr empfehlenswert. Für die chemische Bekämpfung besteht also nur ein relativ enges Zeitfenster. Zu dieser Zeit sind die Larven noch sehr klein und unauffällig, sodass die chemische Maßnahme gleichsam eine vorbeugende Behandlung darstellt. Anmerkung der Redaktion.]

Desweiteren werden in der Broschüre folgende Arbeitsschutzmaßnahmen für mechanische Abwehrverfahren empfohlen:

- Privatpersonen sollten wegen der möglichen gesundheitlichen Belastung und der für die Bekämpfung erforderlichen speziellen Arbeitstechniken nicht zur Selbsthilfe greifen.
- Einsatzpersonal muss vor Einsatzbeginn auf die Gefährdung aufmerksam gemacht werden.
- Jeglichen Haut- und Augenkontakt mit Raupen und Haaren meiden.
- Bei Beseitigung von alten oder belebten Gespinsten komplette Schutzausrüstung und Atemschutz tragen. Einwegoverall und Atemfiltergeräte verwenden. Arm- und Beinabschlüsse mit Klebeband verschließen. Auch die Atemschutzmaske sichern.
- Bei Körperkontakt mit den Raupenhaaren ausgiebig mit Wasser spülen, bei Augenkontakt Augenspülflasche benutzen.

Tab.1 Mechanische Bekämpfungsmaßnahmen

Mechanische Bekämpfungsmaßnahmen gegen den Eichenprozessionsspinner					
MASSNAHME	ZIEL DER MASSNAHME	BEURTEILUNG	ANWENDUNGSVORSCHRIFTEN	VORTEILE	NACHTEILE
Absaugen der Gespinstnester mit Großstaubsauger und Verbrennen in Müllverbrennung.	Raupen, Häutungsreste und Gespinstnester.	Gut wirksam, keine Verwirbelung von Gifthaaren.	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatzpersonal vor Beginn auf die Gefährdung hinweisen. • Bei Beseitigung von Gespinsten komplette Schutzausrüstung und Atemschutz tragen. Einwegoverall und Atemfiltergeräte. (Arm- und Beinabschlüsse mit Klebeband verschließen. Auch Atemmaske sichern.) 	Chemiefrei	Die Bekämpfungsmaßnahmen sind: <ul style="list-style-type: none"> • arbeits- und kostenaufwändig; • für Personal sehr anstrengend und gefährlich.
Verkleben der Gespinstnester mit Wasserglas und Verbrennen in Müllverbrennung nach Entfernung vom Baum.	Raupen, Häutungsreste und Gespinstnester.	Gut wirksam; hat sich bewährt; bei sorgfältiger Arbeit werden kaum Gifthaare verwirbelt.	<ul style="list-style-type: none"> • Vor der Entfernung der Nester sind diese zuerst mit Wasser nass zu spritzen. Dadurch wird die Verbreitung der Haare eingeschränkt. • Nach Kontakt mit Raupenhaaren sofort Kleidung wechseln und duschen mit Haarreinigung. Bei Kontakt ausgiebig mit Wasser spülen, bei Augenkontakt mit Augenspülflasche. • Bei schweren allergischen Reaktionen mit Atemnot, Rettungsdienst und Notarzt rufen. 		Sie müssen von Jahr zu Jahr wiederholt werden, solange sich Raupen aus den Eiern entwickeln, <ul style="list-style-type: none"> • weil übersehene Altnester wegen der Gifthaare noch gefährlich sind, • weil die Raupen neue Nester bauen.
Abflammen nach Einsprühen der Gespinstnester mit Wasser.	Raupen, Häutungsreste und Gespinstnester.	Kritisch wegen eventueller Schäden am Baum und wegen der trotz des Feuers freigesetzten Gifthaare.			

Alle drei Verfahren sind zur Selbsthilfe nicht geeignet! Sie können in Einzelfällen durch die Feuerwehr, in der Regel nur durch Spezialfirmen durchgeführt werden.

Tab. 2 Chemische Bekämpfungsmaßnahmen gegen den Eichenprozessionsspinner

Chemische Bekämpfungsmaßnahmen gegen den Eichenprozessionsspinner (Für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Bioziden bestehen gesonderte Anwendungsbestimmungen; Sie müssen unbedingt beachtet werden!)					
MASSNAHME	ZIEL DER MASSNAHME	BEURTEILUNG	ANWENDUNGSVORSCHRIFTEN	VORTEILE	NACHTEILE
Einsatz von Dipel ES (Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki) als Pflanzenschutzmittel	Bekämpfung der noch kleinen Raupen (vor dem 3. Larvenstadium) im Forst	Bei optimalen Bedingungen bis zu 80% Wirkung, das bedeutet: Temperaturen 20°C, kein Regen.	Anwendung im Forst als zugelassenes Pflanzenschutzmittel möglich.	Gute Umweltverträglichkeit; Wirkstoff wird schnell abgebaut; Anwender weniger exponiert als bei mechanischer Beseitigung.	Stark witterungsabhängig; meist zweimalige Behandlung notwendig; erste Behandlung wichtig; teures Verfahren.
Einsatz des Häutungshemmers Dimilin 80 WG (Diflubenzuron) als Pflanzenschutzmittel	Bekämpfung der noch kleinen Raupen (vor dem 3. Larvenstadium) im Forst	Gute Wirksamkeit; Population kann dadurch stark dezimiert werden.	Anwendung im Forst als zugelassenes Pflanzenschutzmittel möglich.	Gute Umweltverträglichkeit; Wirkstoff wird schnell abgebaut; wirkt auch bei kühler Witterung; bei Hubschraubereinsatz nur sehr geringer Aufwand.	Besondere Anwendungsauflagen (48 Std. Betretungsbeschränkung; nicht im Bereich offener Gewässer einsetzbar).
Einsatz des Häutungshemmers Diflubenzuron 80% als Biozid	Bekämpfung der noch kleinen Raupen (vor dem 3. Larvenstadium) im öffentlichen Grün	Gute Wirksamkeit; Population kann dadurch stark dezimiert werden.	Anwendung nach den Vorschriften der Gefahrstoffverordnung (insbesondere §9, Abs. 11).	Wirkt auch bei kühler Witterung; bei Hubschraubereinsatz nur sehr geringer Aufwand.	Besondere Anwendungsauflagen (48 Std. Betretungsbeschränkung; nicht im Bereich offener Gewässer einsetzbar).
Einsatz von NeemPro®tect als Biozid	Bekämpfung der noch kleinen Raupen (vor dem 3. Larvenstadium) im öffentlichen Grün	Wenig praxiserprobt; positive Erfahrungsberichte vorhanden.	Anwendung nach den Vorschriften der Gefahrstoffverordnung (insbesondere §9, Abs. 11).	Keine besonderen Anwendungsauflagen.	Breitenwirkung, zweimalige Anwendung empfohlen; teures Verfahren.

- Nach Kontakt mit Raupenhaaren sofort die Kleidung wechseln und duschen mit gründlicher Haarreinigung.
- Bei größeren Aktionen muss ein Dekontaminationsplatz eingerichtet werden.
- Wenn beim Einsatzpersonal schwere allergische Reaktionen mit Asthma und Atemnot auftreten, umgehend Rettungsdienst und Notarzt verständigen.
- Während der Arbeiten dürfen sich in der Nähe keine ungeschützten Personen aufhalten.
- Vor der Entfernung der Gespinnstnester sollten diese mit Wasser nass gespritzt werden. Dadurch wird die Verbreitung der Haare eingeschränkt.

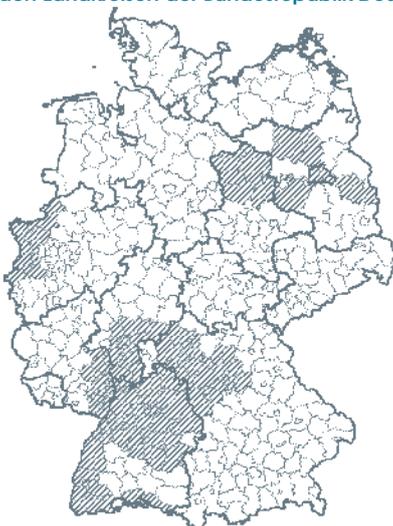
- Die Schutzkleidung muss vor dem Ausziehen abgespritzt werden, da der Träger sonst in Kontakt mit anhaftenden Haaren kommen kann.

- Nach Beendigung des Einsatzes werden die Einwegoveralls in Plastiksäcken gesammelt und anschließend entsorgt.

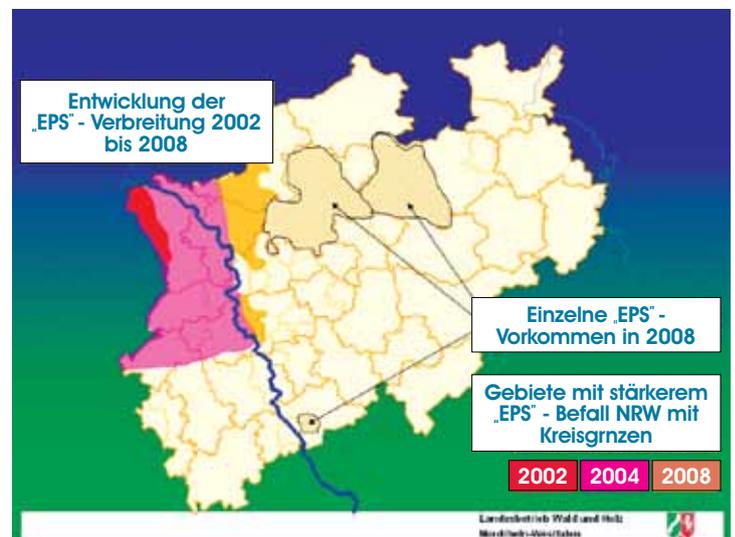
Zusatzinformation: Zum mechanischen Entfernen der Nester empfiehlt die Bayerische Broschüre neben dem Absaugen auch das mechanische Entfernen nach dem Abbinden mittels Wasserglas. Eine mögliche Bezugsquelle dieser weithin unbekannt Substanz ist z.B. die Kremer Pigmente GmbH in Aichstetten, www.kremer-pigmente.de.

Karte 1

Stärkeres Auftreten des Eichenprozessionsspinners in den Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland



Karte 2. Ausbreitung des Eichenprozessionsspinners in NRW



Noch mehr Service für Ihre Kunden!

Jetzt können Sie Ihrem Kunden helfen, seinen Hygienestatus zu kontrollieren und zu dokumentieren. Im täglichen Betrieb stellt sich oft genug die Frage, wie man den Dschungel an Hygiene-Vorschriften durchblickt, von der Erfüllung der entsprechenden Vorgaben ganz abgesehen. Die Kontrolle der richtigen Handhabung von Reinigung, Desinfektion oder Personalhygiene ist ein wichtiger Bestandteil dieser Hygiene. Ziel dabei ist die mikrobiologische Kontrolle der Effizienz von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen. Dies erweist sich in der Praxis oftmals als recht schwierig, da man die tatsächliche Wirkung der Desinfektionsmaßnahmen zur Erzielung der mikrobiologischen Reinheit nicht optisch wahrnehmen kann. Zur Kontrolle der richtigen Handhabung von Reinigung/ Desinfektion braucht man daher ein Hilfsmittel.

Compact Dry

Compact Dry ist eine einfache Methode zum Nachweis von Mikroorganismen – ohne besondere Spezialkenntnisse.

Compact Dry ist ein einfaches und sicheres Testverfahren, um Mikroorganismen in Lebensmitteln, Cosmetics oder anderen – auch pharmazeutischen – Rohmaterialien zu bestimmen und zu quantifizieren. Die gebrauchsfertigen, chromogenen Platten von Compact Dry sind sowohl für die *In process*-, als auch für die Endproduktkontrolle geeignet. Mit dem optionalen Compact Dry Swab können Sie die Compact Dry Platten auch als Abklatschplatten einsetzen und so ganz einfach ein quantitatives Hygienemonitoring auch für schwierige Oberflächen durchführen. Weniger Zeitaufwand, mehr Ergebnis.

Compact Dry Platten sind extrem leicht zu handhaben: Einfach 1 ml der Probe auf die Compact Dry Platte pipettieren und warten, bis sie homogen über die ganze Platte diffundiert ist. Anschließend die Platte entsprechend der Packungsbeilage inkubieren (Anm. der Red.: In einem entsprechenden Ofen bei bestimmter Temp. lagern). Durch Redox-Indikatoren und chromogene Substrate wachsen die Bakterienkolonien in spezifischen Farben und lassen sich so ganz leicht unterscheiden und identifizieren. Für weitere Untersuchungen können Einzelkolonien anschließend einfach entnommen werden.

Compact Dry Platten können auch ohne Kühlschrank gelagert werden – bei Raumtemperatur bis zu 24 Monate. So können Sie Proben bei Bedarf auch direkt vor Ort auftragen oder das Hygienemonitoring mit dem Compact Dry Swab vor Ort durchführen. Der Deckel mit Drehverschluss ermöglicht den sicheren Transport der Proben. Die Platten werden anschließend bei der jeweils spezifizierten Temperatur zwischen 20 – 42°C inkubiert. Aufgrund ihrer durchdachten Form lassen sie sich leicht und rutschfest stapeln – das spart Platz und erhält die Übersichtlichkeit im Inkubator.

Die beiden folgenden Beispiele zeigen, wie einfach die Nachweiskontrolle in der Praxis ist:



Kolonien Compact Dry TC (Gesamtkeimzahl)

Bakterien wachsen als rote Kolonien

Compact Dry TC ist ein Standard-Nähragar enthaltendes Medium zum Nachweis der Gesamtkeimzahl. Aufgrund des Redox-Indikators Tetrazolium-Salz weisen die Bakterienkolonien eine rote Färbung auf und sind somit sehr leicht von eventuellen Lebensmittelresten zu unterscheiden.



Compact Dry EC (E.coli und Coliforme) Coliforme Keime wachsen als rote, E.coli als blaue Kolonien

Compact Dry TC (Gesamtkeimzahl) Bakterien wachsen als rote Kolonien. Mit Compact Dry EC lassen sich Coliforme und E.coli nachweisen und unterscheiden. Das Medium enthält zwei chromogene Enzymsubstrate: Magenta-GAL und X-Gluc. Hierdurch zeigen Coliforme eine rote Kolonienfärbung, E.coli dagegen eine blaue. Durch Addition der roten und blauen Kolonien ergibt sich die Gesamtzahl der Coliform-Gruppe.

Die folgende Liste zeigt Ihnen für welche Nachweise Compact Dry erhältlich ist.

- **Compact Dry CF für Coliforme**
Compact Dry CF dient dem schnellen Nachweis von Coliformen Keimen: Aufgrund des chromogenen Substrates X-Gal bilden sie charakteristische blau/blau-grüne Kolonien. Das Wachstum anderer Bakterienarten ist weitgehend gehemmt. Eventuell wachsende Bakterien zeigen keine gefärbten Kolonien.
- **Compact Dry YM für Hefe und Schimmelpilze**
Auf den chromogenen Substraten der Compact Dry YM Platte zeigen Hefen und Schimmelpilze unterschiedliche Farbreaktionen und sind so ganz einfach zu unterscheiden: Das chromogene Substrat X-Phos ruft bei nahezu allen Hefen eine Blaufärbung hervor. Bakterienwachstum wird durch Antibiotika inhibiert. Aufgrund des Hohlraums in den Compact Dry Platten bilden Schimmelpilze ihre charakteristische dreidimensionale Form in verschiedenen Farben aus.
- **Compact Dry ETB zum Nachweis von Enterobacteriaceae**
Compact Dry ETB dient dem schnellen und einfachen Nachweis von Enterobacteriaceae. Mittels spezifischer Substrate werden Enterobacteriaceae eindeutig nachgewiesen.

“Compact Dry ist ein einfaches und sicheres Testverfahren, um Mikroorganismen in Lebensmitteln, oder Cosmetics nachzuweisen”



- Compact Dry SA für Staphylococcus spec. und S. aureus**
 Zum Nachweis von Staphylococcus aureus und Staphylococcus spec. Compact Dry SA enthält einselektives Medium zum Nachweis von Staphylococcus spec. mit einem verbesserten Mannitol-Salz-Agar. Der spezifische Nachweis von Staphylococcus aureus erfolgt mittels einer Eigelb-Reaktion, durchzuführen mit der Compact Dry SA Egg Yolk Suspension. Der Lipid- Protein-Komplex (Lecithin) im Eigelb wird durch die spezifische Lipase des Staphylococcus aureus gespalten und verändert dadurch die Farbe des die Kolonie umgebenden Mediums. Staphylococcus aureus selbst wächst aufgrund dieser Eigelb-Reaktion als leicht gelbe Kolonie mit einem weißen Hof.

- Compact Dry SL für Salmonellen Verifizierung**
 Compact Dry SL dient zur Verifizierung von Salmonellen – nötig ist lediglich eine Vorkultur von 20 – 24 Stunden. Der Nachweis von Salmonellen mittels Compact Dry SL Platte erfolgt sicher und schnell aufgrund dreier Kriterien:

1. Farbwechsel des Mediums von Lila-Blau nach Gelb, verursacht durch die Alkalisierung des Mediums durch das salmonellenspezifische Lysin Decarboxylase
2. Entstehen schwarz-grüner Kolonien durch Abbau der chromogenen Substrate sowie das von den Salmonellen spezifisch produzierte Hydrogen Sulfid
3. Schwarmfähigkeit der Salmonellen.

- Compact Swab für trockene Oberflächen und schwierige Stellen**

Die Compact Dry Swabs sind bei Raumtemperatur bis zu 2 Jahre haltbar. Sie enthalten 1ml steriles Peptone Wasser. Um eine Oberfläche zu testen, einfach das sterile Wattestäbchen aus dem Träger entnehmen und die Oberfläche abwischen. Die Keime werden bei diesem Vorgang im sterilen Wattekopf gesammelt. Anschließend das Wattestäbchen zurück in den Träger stecken. Durch Schütteln werden die Keime in Lösung gebracht. Zum Auftragen der Lösung auf die Compact Dry Platten den Swab »kopfüber« am orangefarbenen Ende halten, den unteren Deckel aufschrauben und anschließend die gesamte Lösung durch Pressen des flexiblen mittleren Bereichs des Trägers vollständig auf die Compact Platten träufeln.

Eigenschaften und Vorzüge

Compact Dry Platten vereinen die Eigenschaften von herkömmlichen Medienplatten mit den Vorzügen von dehydrierten Medien. Die Kombination dieser Eigenschaften erlaubt eine einfache und effektive Entnahme und Bearbeitung der Proben. Erweitern Sie Ihren Service und helfen Sie ihrem Kunden seinen Hygienekontrollstatus zu dokumentieren.

Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an die Killgerm GmbH in Neuss unter +49(0)2131-71 80 90

Durchführung	Kriterien	Selbstgemachte Platten	Fertige Platten	Andere dehydrierte Platten	Compact Dry
Herstellung und Lagerung	Gebrauchsfertig		■	■	■
	Haltbarkeit bei RT				■
	Größe (für Lagerung und Abfall)			■	■
Probenauftragung (einfach und sicher)	Flüssigprobe	■	■	■	■
	Oberflächen			■	■
Inkubation	Einfache Handhabung	■	■		■
	handliche Größe			■	■
	100 % steril (Sicherheit/ verschließbarer Deckel)	■	■		■
	Stapelbar	■	■		■
Auswertung und Interpretation	Kein direkter Kontakt mit dem Medium				■
	Einfaches Auszählen (chromogene Platten)		■	■	■
	Weitere Untersuchungen von Einzelkolonien	■	■		■
Validation	Produktion nach ISO		■	■	■
	Validierung Zertifikate		■	■	■

Fledermäuse an Gebäuden

EIN KURZER ÜBERBLICK

Dipl. Ing. agrar Alexandra Königsmark

Allgemein

Die meisten Menschen verbinden mit Fledermäusen tropfende Höhlen, alte Burgruinen oder Naturwälder, aber von den 24 verschiedenen Fledermausarten, die in Deutschland derzeit nachgewiesen sind, leben mehr als Zweidrittel regelmäßig oder zumindest zeitweise als heimliche Mitbewohner in unseren Häusern.

Dabei sind sie nicht nur in Scheunen, Dachstühlen oder Altbauten zu finden, sondern auch in modernen Architektenhäusern oder Plattenbauten.

Quartiere am Haus

Manche Arten nutzen Strukturen an der Außenfassade als Quartier, wie z.B. Rollladenkästen, Spalten an unverputztem Mauerwerk oder Verkleidungen, Fensterläden oder Abschlüsse von Flachdächern. Man spricht hier von spaltenbewohnenden Arten. Die Zwergfledermaus ist die häufigste spaltenbewohnende Art im Siedlungsbereich. Sie gehört zu den kleinsten Arten und findet in einer Streichholzschachtel Platz. Ihr genügt ein 1,5 cm breiter Spalt als Eingang. Andere Arten hängen sich lieber frei in Dachstühle, z.B. unter den Firstbalken wie etwa das Braune Langohr. Dazu brauchen die Tiere Einflugöffnungen von ca. 10 x 30 cm.

Zeitliche Nutzung

Fledermäuse sind ihren Quartieren treu und kommen ein Leben lang zu denselben Quartieren zurück. Da Fledermäuse sehr lange leben, im Schnitt 25 Jahre, ist der Erhalt solcher Quartiere sehr wichtig. Wo ein Quartier liegt, lernen die Jungtiere anfangs von den Müttern. Fledermäuse nutzen aber nicht nur ein Quartier, sondern in einem Lebensraum in der Regel 4-6 Quartiere, zwischen denen sie wechseln. Man spricht von einem Quartierverbund. Zudem haben Fledermäuse einen bestimmten Jahreszyklus. Im Frühjahr ziehen die Tiere von den Winterlebensräumen in die Sommerlebensräume. Dabei unterscheidet man zwischen ortstreuen Arten, die Entfernungen von ca. 30-60 km zurücklegen, Mittelstreckenziehern, die ca. 50-250 km fliegen, und wandernden Fledermausarten, die bis zu 1900 km weite Wanderungen unternehmen. Daher beziehen Fledermäuse im Frühjahr meist Zwischenquartiere, in denen sie nur wenige Tage verbleiben.

Im Sommerlebensraum angekommen, trennen sich Männchen und Weibchen räumlich auf. Die Männchen leben einzeln oder in kleinen Gruppen in ihren Sommerquartieren, während die Weibchen sich zu Kolonien, den so genannten Wochenstuben zusammenschließen, um

im Juni/Juli ihre Jungtiere gemeinsam zur Welt zu bringen. Die Jungtiere entwickeln sich schnell und fliegen schon im August aus.

Im Herbst suchen einige Fledermausarten (Rauhhaufledermaus, Großer Abendsegler) bestimmte Paarungsquartiere auf und es beginnt der Flug zu den Winterquartieren. Auf diesem Zug werden Zwischenquartiere genutzt.

Im Winter werden frostsichere Quartiere benötigt, die eine sehr hohe Luftfeuchte haben müssen (80-90%), damit Flügel und Flughäute während des Winterschlafs (Torpor) nicht eintrocknen. Solche Bedingungen finden Fledermäuse vor allem in Höhlen, alten Stollen, Bier- oder Eiskellern. Zum Winter sind nicht nur Weibchen und Männchen wieder zusammen, sondern es können sich auch mehrere Arten in einem Winterquartier einfinden. In manchen Höhlen überwintern mehrere Hundert Tiere.

Daher finden sich Fledermäuse nicht das ganze Jahr über an einem Gebäude, sondern vielleicht nur wenige Tage oder einige Wochen.

Anzahl Tiere im Quartier

Wie viele Individuen man in einem Quartier findet, hängt von der Jahreszeit und der Funktion für die Tiere ab. Zwischenquartiere und Sommerquartiere der Männchen werden in der Regel von 1-6 Tieren bezogen. Die Wochenstuben können je nach Art von bis zu 1000 Tieren gebildet werden (Großes Mausohr) oder nur aus 10-30 Weibchen bestehen wie beim Langohr. Die sehr häufige Zwergfledermaus hat eine Wochenstubengröße von ca. 50-250 Tieren.

Schäden durch Fledermäuse am Gebäude

Fledermäuse nutzen ein Quartier rein passiv. Sie „knabbern“ nichts an, tragen keine Materialien von außen ein und hinterlassen keine Beschädigungen. Darüber hinaus sind sie sehr ruhige Mitbewohner von denen höchstens Kratzgeräusche beim Ein- und Ausflug zu hören, und leises Gezeter bei Streitereien sind. Die meisten Laute liegen im Ultraschallbereich (20-130 kHz) und sind für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar.

Als einzige Störung wird von einigen Menschen daher nur der Fledermauskot empfunden. Gerade die Zwergfledermaus neigt dazu, ihren Kot an die Fassade zu heften. Auch sind oft Fenster mit Kot verschmutzt. Bei großen Kolonien kommt je nach Lage am Haus eventuell eine Geruchsbelästigung hinzu.

Krankheiten

Wie alle Säugetiere können auch Fledermäuse Träger von Infektionskrankheiten sein. Bekannt ist hier vor allem die Fledermaustollwut, die durch Bisse und offene Wunden auch auf den Menschen übertragen werden kann (Infektion über den Speichel). Die im Internet zu findende Behauptung, eine Infektion mit Fledermaustollwut könne zudem über Aerosole oder Inhalation von virushaltigem Staub erfolgen, ist nach Aussage des Friedrich – Loeffler - Instituts nicht zutreffend.

Das Fledermaustollwutvirus ist ein eigener Virentyp, der als European Bat Lyssavirus (EBLV-1 u. 2) bezeichnet wird und nicht mit der Fuchstollwut in Zusammenhang steht.



Zwergfledermaus (Foto: N. Wuttke)

In Europa wurde im Zeitraum 1954-2005 in 812 Fällen bei Fledermäusen Tollwut festgestellt, davon entfielen 187 Nachweise auf Deutschland. Die meisten Fälle stammen aus dem norddeutschen Raum, die südlichsten Fälle sind bisher in Aachen (1996), Merseburg (1997), Borna (1999), Görlitz (2003), St. Augustin (1999) und Saarlouis (2000) gefunden worden. Bislang sind die Kenntnisse zur Verbreitung der Fledermaustollwut in Deutschland noch sehr



Spaltenquartier am Haus

lückenhaft. Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ist bislang die am häufigsten positiv getestete Art (Reservoir für EBLV1), es liegen aber auch Nachweise für Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) vor (Reservoir EBLV2). Prinzipiell können aber alle heimischen Fledermausarten Virusträger sein.

Erkrankte Tiere werden häufig tagsüber auf dem Boden liegend gefunden und zeigen auffällige Verhaltensweisen wie Orientierungsschwierigkeiten, Lähmungserscheinungen, Flugunfähigkeit, sowie Geräuschempfindlichkeit. Vorsicht ist geboten, denn die Tiere sind aggressiv und beißen. Auf der Internetseite www.who-rabies-bulletin.org/About_Rabies/Bats/Video.aspx ist ein Video einer erkrankten Fledermaus zu sehen. Bislang sind in Europa 4 Fälle bekannt bei denen sich Menschen mit der Fledermaustollwut ansteckten. Ein Schweizer Biologe und ein schottischer Wildbiologe verstarben infolge der Infektion.

Im Mai 2002 fand ein Bürger in Görlitz eine Breitflügelfledermaus und wurde von dieser in den Finger gebissen. Nach 19 Tagen wurde festgestellt, dass das Tier Fledermaustollwut hatte. Der Mann wurde sofort geimpft, hatte aber bis dahin keine Krankheitssymptome oder Beschwerden (Epidemiologisches Bulletin 26/03:201 RKI).

Personen, die direkten Kontakt zu Fledermäusen haben, sollten sich impfen lassen. Nach erfolgter Grundimmunisierung mit 3 Dosen beträgt die Schutzdauer etwa 5 Jahre. Die Kosten für eine Impfung werden von den Krankenkassen nur im akuten Verdachtsfall (Bissverletzung) übernommen. Vorbeugende Impfungen müssen selbst gezahlt werden.

Fledermäuse können außerdem mit Paramyxoviren (wirtsspezifisch) und Coronaviren infiziert sein. Diese werden über Kot und Urin ausgeschieden. Fälle einer Ansteckung beim Menschen sind bislang nicht bekannt (Hygienemaßnahmen sollten dennoch vorsichtshalber beachtet werden).

Wie erkennt man Fledermausquartiere?

Den meisten Menschen fallen als erstes die reiskorngroßen, schwarzen Kotkrümel der Tiere auf (2-3cm breit, Länge variabel i.d.R. 4-6 cm). Oft werden diese für Mäusekot gehalten, und die Leute wundern sich, wie Mäuse auf Ihre Fensterbretter geklettert sind. Im Gegensatz zu Mäusekot ist Fledermauskot trocken und schmiert beim Zerdrücken nicht, sondern zerfällt in feinen Staub. Er besteht aus den Überresten der Chitinpanzer von Insekten, der Nahrung aller europäischen Arten. Daher schimmert und glänzt frischer Fledermauskot und ist oft tiefschwarz, während alter Kot stumpf aussieht.

Hat man Fledermauskot auf dem Fensterbrett oder z.B. an der Hausfassade gefunden, sollte man eine halbe Stunde vor bis eine Stunde nach Sonnenuntergang die vermuteten Stellen nach ausfliegenden Fledermäusen beobachten. Auch das Auftauchen von Fledermäusen im Garten zu dieser Uhrzeit ist ein Hinweis auf ein Quartier am Haus. Menschen mit gutem Gehör oder Kinder können auch das Gezeter (Soziallaute) der Tiere vor dem Ein- oder Ausflug hören. Die Laute klingen wie leises „zippen“.



Gruppe von Großen Abendseglern

Richtiger Umgang mit Kot / Fundtieren

Bei Arbeiten mit Kontakt zu Fledermauskot sollten Gummihandschuhe getragen werden. Werden größere Mengen an Kot weggefegt, ist auch das Tragen eines Mundschutzes sinnvoll. Anschließend sollten Hände und Arme gründlich mit Seife gereinigt werden.

Fledermäuse sollten, wenn nötig, nur mit Handschuhen angefasst werden, niemals mit der bloßen Hand. Im Notfall kann auch ein leichtes Handtuch o.ä. über die Tiere geworfen werden. Es sollte sofort Kontakt zu einem Fledermausexperten aufgenommen werden. Tote Tiere möglichst einfrieren und zur wissenschaftlichen Bearbeitung weitergeben (siehe Kontakt).

Was tun, wenn Fledermäuse am Haus auftreten?

Sollten Fledermäuse am Haus sein, dürfen diese nicht gestört werden. Die Tiere müssen der zuständigen Landschaftsbehörde und am besten auch einem Fledermausexperten gemeldet werden.

Rechtliche Situation

Alle heimischen Fledermäuse unterliegen § 42 (1) Nr.1 u. 3 BNatSchG, wonach unter anderem die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Brut-, Wohn-, oder Zufluchtsstätten untersagt wird. Demnach sind alle Fledermausquartiere rechtlich eindeutig geschützt. Zerstört man wissentlich ein Fledermausquartier, oder versucht die Tiere ohne Zustimmung der Behörde zu vertreiben, begeht man eine Straftat.

Wichtige Kontaktadressen

Unter www.fledermausschutz.de finden Sie unter der Rubrik „Ansprechpartner“ bundesweit Adressen von Fledermausexperten/Schützern, die Ihnen weiterhelfen können.

Im Falle toter Tiere / Verdacht auf Tollwut wenden Sie sich an das Friedrich-Löffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Dr. Thomas Müller, Seestr. 55, 16868 Wusterhausen, Tel.: 033979/800-186. Beim Fund beringter Tiere informieren Sie bitte das Zoologische Forschungsmuseum Alexander Koenig,



Fledermauskot am Fenster



Fledermauskot auf dem Fensterbrett



Braunes Langohr im Dachstuhl

Fledermausberingungszentrale, Dr. Rainer Hutterer, Adenauerallee 160, 53113 Bonn, Tel.: 0228/ 9122-261.

Literaturquellen:

Richarz, K. & Limbrunner, A. (1999) Fledermäuse. Fliegende Kobolde der Nacht. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart, ISBN: 3-440-07795-0.

Dietz, C., von Helversen, O. & Nill, D. (2007) Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. 399 S. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart, ISBN: 9783440096932.

Fledermäuse an Gebäuden. Erhalten, erkennen, gestalten. Broschüre, herausgegeben vom Bayrischen Landesamt für Umwelt 2008. Download unter www.lfu.bayern.de.

www.who-rabies-bulletin.org

Epidemiologisches Bulletin 2003: Epid. Bull. 26/03:S.201. Robert-Koch-Institut, Berlin.

Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit

Autorin:

Dipl. Ing. agrar Alexandra Königsmark, Burbacherstr. 265, 53129 Bonn, akoenigsmark@web.de.

Eine etwas unbekannte Milbe

Udo Sellenschlo, Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

Eine Familie wird von einem unbekanntem Tier gestochen. Der Schädlingsbekämpfer vor Ort verteilt auf dem Boden zahlreiche Klebefallen, darunter auch welche, die zum Nachweis von Bettwanzen dienen können. Die meisten Klebeflächen waren leer, nur auf einer befand sich eine Milbe.

Der Rumpf der Milbe ist rot-orange gefärbt, im vorderen Bereich sind seitlich zwei dunklere Augenflecken erkennbar. Auf dem glatten Rücken sind mindestens zwei Längsreihen mit langen nach hinten gerichteten Haaren. Die Beine sind deutlich länger als der Körper und besitzen eine auffällig lange, helle, abstehende Behaarung, zu den Tarsen hin werden die sonst schmutzigweißen Beine leicht hellorange (s. Foto).



Raubmilbe der Gattung *Anystis*

Bei Karg (1994) kommt man bei einem Bestimmungsschlüssel für die wichtigsten Raubmilben im Obstanbau zur Familie Anystidae (bei anderen Autoren heißt die Familie Erythraeidae = Laufmilben) (als häufigste Art wird dann *Anystis baccarum* Linne 1758 angegeben). Die Arten dieser Wärme liebenden Familie sind sehr schnell in der Bewegung (im Englischen: whirligig mite = rasende Milbe) und leben gewöhnlich auf Bäumen und Sträuchern, wo sie sich räuberisch von Blattläusen, Thripsen, Spinnmilben usw. ernähren.

Bei Recherchen im Internet stößt man auf ein Foto, das mit der gefundenen Milbe übereinstimmt. Auch hier kommt man zu der Aussage: wahrscheinlich Gattung *Anystis*. Die Arten dieser Gattung sollen 2-3 Generationen im Jahr durchlaufen. Das entdeckte Tier ist wohl nur zum Überwintern ins Haus gekommen und kann in Gegenwart von Pflanzenschädlingen auf vorhandenen Zierpflanzen gut leben.

Laufmilben sind Räuber, die von anderen Milben oder auch von kleinen Insekten leben, zu dieser Familie gehört auch die samtig behaarte Mauermilbe *Balaustium murorum*, von der in der Literatur (Ido, 2003) berichtet wird, dass sie gelegentlich den Menschen sticht und Dermatosen verursacht.

Literatur

Ido, T. 2003. Dermatitis caused by *Balaustium murorum*. Acta Derm. Venereol. 84: 80-81.

Karg, W. 1994. Raubmilben, nützliche Regulatoren im Naturhaushalt. Neue Brehmbücherei, Bd. 624, Westarp Wissenschaften, Magdeburg.



easy – dok

Aus der Praxis – Für die Praxis

Wissen Sie eigentlich genau, wo sich die Dokumentations-Daten Ihrer Kunden befinden?
Und wissen das Ihre Kunden auch?

Infotermine - easy-dok beim Frühstück kennenlernen

DO 14.07.2011 - 09:30 Uhr Killgerm GmbH, Graf-Landsberg-Str. 1h

DI 19.07.2011 - 09:30 Uhr ACHAT PLAZA, Lindenstr. 21, 21244 Buchholz i.d.N.

MI 20.07.2011 - 09:30 Uhr Hotel Berliner Ring Van der Valk, Eschenweg 18,
15827 Blankenfelde-Mahlow

DO 21.07.2011 - 09:30 Uhr Best Western Victor's Residenz,
Mina-Karcher-Platz, 67227 Frankenthal

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

BEURTEILEN SIE EIN NICHT NUR NACH

Bei der Wahl eines Mittels zur Schädlingsbekämpfung war lange der Wirkstoff das wichtigste Kriterium. In vielen Fällen besteht jedoch ein größerer Unterschied in der Wirksamkeit verschiedener Formulierungen desselben Schädlingsbekämpfungsmittels als zwischen unterschiedlichen Wirkstoffen. Dies bedeutet, dass bei der Wahl eines Präparates Art und Qualität der Formulierung mindestens ebenso wichtig sind wie der Wirkstoff selbst.

Dies ist nirgends so wichtig wie bei modernen Insektizid-Sprühmitteln. Hauptsächlich liegt dies daran, dass es so viele verschiedene Sorten gibt – im Wesentlichen: Suspensionskonzentrate (SKs), emulgierbare Konzentrate (EKs), benetzbare Pulver (BPs), und Kapselsuspensionen (KSs) – die alle sehr unterschiedliche Eigenschaften besitzen.

“Auf der anderen Seite bedeutet ihr schnelleres Eindringen in die Kutikula der Insekten, dass Wirkstofflösungen zu schnellerem Knock-down führen, wenn die Insekten direkt mit nassen Mitteln in Kontakt kommen”

Einer der am meisten verwendeten Wirkstoffe, Alphacypermethrin, ist ein gutes Beispiel. Der Wirkstoff ist ca. viermal so wirksam gegen Hausfliegen wie der des sehr ähnlichen Mittels Cypermethrin. Es ist jedoch bekannt, dass in vielen Fällen Cypermethrin BP Hausfliegen wirksamer bekämpft als Alphacypermethrin EK.

Noch komplizierter wird es, da uns bekannt ist, dass Formulierungen derselben Art in ihrer Wirksamkeit und ihrem Wert sehr unterschiedlich sein können, wobei es auf eine ganze Reihe von Faktoren ankommt. Die führende Alphacypermethrin Formulierung, Fendona 6 SK, zum Beispiel, besteht aus neun verschiedenen Ingredienzien, wobei jedoch die Qualität und das Verhältnis zueinander von entscheidender Bedeutung für seine Wirksamkeit sind.

Diese Komplexität würde den Schädlingsbekämpfern keine großen Schwierigkeiten bereiten, wenn es nicht so viele und ein so breites Sortiment von Präparaten gäbe. Gegenwärtig gibt es eine große Anzahl von Alphacypermethrin-Präparaten auf dem europäischen Markt einschließlich einer Reihe von Suspensionskonzentraten, emulgierbaren Konzentraten

und benetzbaren Pulvern, wobei es sich bei jedem Präparat um eine bestimmte Formulierung mit besonderen Eigenschaften handelt.

Der erste Schritt, um bei modernen Schädlingsbekämpfungsmitteln zu unterscheiden, ist es, die wesentlichen Unterschiede der einzelnen Formulierungen zu kennen.

“Suspensionskonzentrate und einige benetzbare Pulver bestehen im Wesentlichen aus einer festen Kristallform des Wirkstoffes, während emulgierbare Konzentrate und Kapselsuspensionen den Wirkstoff in flüssiger Form enthalten“ erklärt Roland Twydell, Formulierungsspezialist bei BASF.

Allgemein gesagt, haben Wirkstoffe in fester Form einen sehr viel höheren Oberflächenrückstand als Formulierungen, bei denen der Wirkstoff als Lösung enthalten ist.“

Wirkstofflösungen werden von saugfähigen Oberflächen wie Verputz und Beton als auch Teppichen und Wolle schnell aufgesogen. Erstaunlicherweise werden sie auch leicht aufgesogen von scheinbar undurchlässigen Substraten wie Kunststoffen und gestrichenen bzw. lackierten Oberflächen, wenn die Wirkstoffe als Lösungen oder Emulsionen formuliert sind.

“Auf der anderen Seite bedeutet ihr schnelleres Eindringen in die Kutikula der Insekten, dass Wirkstofflösungen zu schnellerem Knock-down führen, wenn die Insekten direkt mit nassen Mitteln in Kontakt kommen.“

Einerseits kann man mit einem Alphacypermethrin EK Knock-down in ca. 10 Minuten erzielen zusammen mit einer Restwirkung von wenigen Tagen, andererseits erzielt man dagegen mit einer entsprechenden SK Formulierung Knock-down in 30 Minuten mit Restwirkung von drei Wochen bis zu drei Monaten.

KS Formulierungen – die häufig auch Mikro-Kaps genannt werden – sind etwas anders. Da es sich hierbei um einen flüssigen Wirkstoff in einer festen Umhüllung handelt, der über einen bestimmten Zeitraum austritt, können diese einen Oberflächenrückstand aufweisen, der SKs und festen BPs ähnlich ist.

“Für die wirksamste Bekämpfung von Küchenschaben, Bettwanzen oder anderen kriechenden Insekten sind die meisten SKs, KSs und BPs den EKs vorzuziehen, da sie eine längere Wirkung haben.“, betont Roland.

“Ich habe außerdem die Erfahrung gemacht, dass Suspensionskonzentrate benetzbaren Pulvern unbedingt vorzuziehen sind, da sie leichter zu handhaben und im

SPRÜHMITTEL DEM WIRKSTOFF

Roland Twydell, BASF

Sprüh tank beständiger sind. Aber – und dies ist ein großes Aber – ihre Wirksamkeit hängt mindestens ebenso stark von der Qualität wie der Art der Formulierung ab.“

Bei Alphacypermethrin Suspensionskonzentraten ist die Reinheit des Wirkstoffes von entscheidender Bedeutung, um eine Teilchengröße zu erhalten, die klein genug ist für optimale Wirksamkeit, ohne unter der Kombination von Wärme und Druck, die beim Mahlvorgang entstehen, zu schmelzen.

“In diesem Fall erwarten wir eine mittlere Teilchengröße von weniger als drei Mikron, so dass der Wirkstoff in Lösung seine Stabilität behält, aber auch gut zwischen den Härchen der Insektenbeine festsetzt, um wirksam aufgenommen zu werden. Viel größere Teilchen bedeuten, dass Stabilität und Wirksamkeit beeinträchtigt werden.“

Da der Schmelzpunkt von Alphacypermethrin deutlich durch Verunreinigungen herabgesetzt wird, ist es wünschenswert, dass der größte Teil des Wirkstoffes in der Form von zwei bestimmten Isomeren von Cypermethrin, die Alphacypermethrin bilden, zugegen ist. Eine geringere Reinheit – mit einem größeren Anteil anderer Cypermethrin Isomere – bedeutet weiches, weniger kristallines Material, das zu schlechterem Mahlergebnis von idealer Teilchengröße führt.“ fügt er hinzu.

Schlechte Suspension von größeren Teilchen kann natürlich ausgeglichen werden, indem der Anteil Strukturmittel – meist Gummi – in der Formulierung erhöht wird.

Höherer Gummianteil – oder eine falsche Art von Gummi – erhöht die Viskosität der Formulierung, was jedoch zu schlechten Lösungscharakteristiken führt. Dies kann ferner dazu führen, dass der Wirkstoff zu fest an die besprühte Oberfläche gebunden wird, so dass er von den Insekten nur schlecht aufgenommen wird.

Da Gummi anfällig ist für Mikrobenbefall, müssen die SK Formulierungen ferner ein Konservierungsmittel enthalten. Suspensionskonzentrate auf Wasserbasis benötigen außerdem ein Frostschutzmittel. Ferner ist der richtige Säuregehalt ein weiterer wichtiger Faktor bei Pyrethroiden und anderen Wirkstoffen.

Bei SK Formulierungen ist es außerdem ebenso wichtig, dass der Wirkstoff nur geringfügig oder gar nicht in den anderen Bestandteilen lösbar ist. Sonst ergibt sich ein Anwachsen der Kristalle, was die Stabilität und Wirksamkeit des Präparates vernichtet.

Die Formulierung von Insektiziden ist eindeutig eine äußerst vielseitige Angelegenheit. Und die starke Auswirkung, die diese auf die Wirksamkeit, die Konsistenz und Einsatzfähigkeiten eines Wirkstoffes hat, führt dazu, dass die genauen Einzelheiten von modernen, hochleistungsfähigen Formulierungen ein streng gehütetes Geheimnis sind.

Mit Bezug auf Alphacypermethrin besteht Roland Twydell darauf, dass Suspensionskonzentrate fast immer bessere Ergebnisse aufzeigen verglichen mit im Allgemeinen leichter und billiger herzustellenden emulgierbaren Konzentraten. Es gibt jedoch drei wichtige Dinge, auf die Schädlingsbekämpfer seiner Meinung nach unbedingt achten sollten als Hinweise auf Qualität von SKs – Reinheit des Wirkstoffes und Stabilität sowohl in der Flasche als auch im Sprüh tank.

“Einfach gesagt, sollten Sie auf eine Reinheit des Wirkstoffes von mindestens 90 % abzielen“, rät er. “Gleichzeitig sollten Sie auf eine Lagerbeständigkeit von nicht weniger als zwei Jahren als guten Maßstab der Stabilität des Konzentrates achten, zusammen mit einer Zusicherung, dass über 80 % zwei Stunden nach Herstellung der Lösung ohne ständiges Rühren in Suspension verbleibt.“

Da das Spitzenpräparat, Fendona, typischerweise nur 5 % mehr kostet als generische Alpha SKs, die überall in Europa verwendet werden, muss diese Art Qualität nicht kostspielig sein, und es wird daher die Investition mehr als zurückzahlen, indem gleich bleibende Wirksamkeit und Brauchbarkeit gewährleistet sind, was zu niedrigsten Gesamtkosten der Behandlung führt.



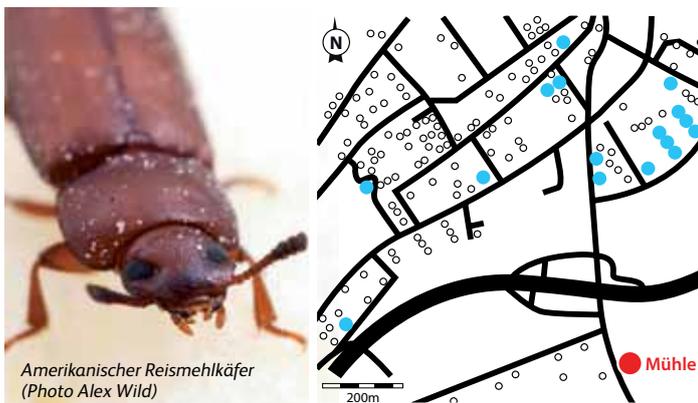
Käferinvasion in einem Wohnquartier

Marcus Schmidt, Isabelle Landau Lüscher und Gabi Müller (Umwelt- und Gesundheitsschutz, Zürich)

Die Beratungsstelle Schädlingbekämpfung der Stadt Zürich erhielt eines Tages von Schädlingbekämpfern und von BewohnerInnen von betroffenen Häusern sieben Meldungen über einen Käferbefall in einem Wohnquartier. Später stellte sich dann heraus, dass insgesamt etwa 50 Haushalte von diesem Käfer betroffen waren. Wir bestimmten die Käfer als Amerikanische Reismehlkäfer, *Tribolium confusum*. Entgegen unseren Erfahrungen wurden die Vorratsschädlinge nicht in der Küche oder in den Vorräten gefunden, sondern auf Fenstersimsen und am Boden von Zimmern. Die Vermutung lag nahe, dass die Käfer von außen zugeflogen sind und nicht mit Getreideprodukten eingeschleppt wurden. Reismehlkäfer entwickeln sich aber nicht einfach im Freiland, sondern brauchen Getreide oder ein ähnliches Nahrungssubstrat und Wärme zur Entwicklung.

Wer kommt als Verursacher der Käferplage in Frage?

Es ist jeweils sehr schwierig, die Quelle eines Befalles zu finden. Dieses Problem wird noch verstärkt, wenn es sich, wie im vorliegenden Fall, um fliegende Vorratsschädlinge handelt. Um eine sichere Abklärung machen zu können, müssen alle Objekte in der Umgebung erfasst werden, in welchen die gefundenen Schädlinge sich entwickeln könnten. In der Folge sind die in der Gegend herrschenden klimatischen Bedingungen zu untersuchen: Windrichtung, Windgeschwindigkeit, sowie die Entfernung zu den Befallsorten. Als mögliche Quellen müssen folgende in Betracht gezogen werden: Mühlen, auch stillgelegte, Brauereien, Hundezwinger mit Trockenfutter, Bauernhöfe mit Getreidelager, landwirtschaftliche Genossenschaften, Lebensmittelverarbeitende Betriebe, Deponien, in welchen Havarieposten entsorgt werden oder Felder, auf denen Bauern Spreu zur Düngung ausgebracht haben.



Vom Amerikanischen Reismehlkäfer befallenes Gebiet (blau markierte Gebäude)

Detektivarbeit

Wir zeichneten alle Befallsmeldungen und auch die vermutete Quelle, eine Getreidemühle mit großen Getreidelagern, in einen Plan ein. Wir kontaktierten einen Mitarbeiter des zuständigen Lebensmittelinspektorates vor Ort, der auch Insektenbestimmungen für die BewohnerInnen der Stadt anbietet. Er wusste von weiteren Fällen, wo der Käfer massenhaft auftrat und schätzte, dass insgesamt etwa 50 Haushalte davon betroffen waren.

Alle Befallsorte befanden sich in einem Wohnquartier nördlich der Mühle. Wir vermuteten, dass die Käfer durch das in dieser Zeit sehr warme Wetter aktiver waren und mit Südwind von der Mühle her in die Wohngebiete verfrachtet wurden.

Ein Mitarbeiter einer Schädlingbekämpfungsfirma besuchte die Mühle und besichtigte das Gebäude. Er fand zwei große Haufen von 3 m Breite und 30-40 m Länge (geschätzte 6 Tonnen Material) mit Säuberungsabfällen aus den Silos, welche auf dem Gelände im Freien gelagert wurden. Sie waren wie Kompostmieten mit Vlies abgedeckt. Als er das Vlies aufhob, wimmelte es darunter nur so von Käfern, wie in einem Ameisenhaufen.

Amtliche Besichtigung

Wir informierten den Mitarbeiter des zuständigen Lebensmittelinspektorates, der mit den Verantwortlichen der Mühle Kontakt aufnahm und erfuhr, dass für den nächsten Tag eine Begasung gegen Vorratsschädlinge geplant war. Es stellte sich heraus, dass die Mühle die Getreideabfälle seit über einem Jahr im Freien gelagert hatte und sie in eine neu erbaute Biogasanlage liefern wollte. Reismehlkäfer sind kälteempfindlich und überleben Minustemperaturen nur für wenige Stunden bis Tage. Im Getreideabfallhaufen unter dem Vlies fand aber ein Wärme produzierender Abbauvorgang statt –wie in einem Komposthaufen- so dass die Käfer den Winter gut überlebten. Leider verzögerte sich die Inbetriebnahme der Biogasanlage. Das sehr warme Wetter förderte eine explosionsartige Entwicklung der Käfer, welche auch aktiver waren und herumzufliegen begannen. So wurden sie mit dem Wind in das benachbarte Wohnquartier verfrachtet. Nach der Intervention des Lebensmittelinspektorates wurden die Haufen sofort in eine Kehrriechverbrennungsanlage gebracht und verbrannt.

Fazit

Dies zeigt, wie eine zentrale Stelle Meldungen von verschiedenen Seiten als zum gleichen Ursprung gehörend erkennen kann und mit guten Kontakten zu verschiedenen Institutionen und Personen –hier Lebensmittelinspektorat, Schädlingbekämpfungsfirmen, betroffene Personen- sinnvolle Maßnahmen, wie die Beseitigung der Quelle, veranlassen kann.

Biologie

Das Weibchen legt täglich bis zu 18 Eier in das gelagerte Getreide. Während seines Lebens von bis zu 400 Tagen legt es etwa 400 Eier. Die gesamte Entwicklung mit 6-12 Häutungen der Larve und dem Puppenstadium dauert bei 22°C etwa 3 Monate. Die Käfer fliegen wenig und vor allem bei hohen Temperaturen. Tiefe Temperaturen um oder unter dem Gefrierpunkt überleben sie nur wenige Tage. Sie befallen neben Getreideerzeugnissen auch Bohnen, Erbsen, Back- und Teigwaren, Kakao, Trockenobst, Nüsse, Tierfutter, Gewürze und Kräuter.

Schaden

Je nach Situation ist das Schadbild verschieden. Befallenes Mehl verfärbt sich rosa und nimmt einen unangenehmen Geruch an. Die Geruchs- und Geschmacksbeeinträchtigung wird durch eine vom Käfer abgegebene chemische Substanz namens Chinon verursacht. Bei Temperaturen über 30°C kann eine Massenvermehrung stattfinden, deshalb ist der Käfer in der Nahrungsmittelindustrie ein gefürchteter Schädling.

Mythic®

Die neue resistenzvermeidende
Lösung für die Bekämpfung von Bettwanzen.



BASF
Pest Control Solutions



- Hochmodernes Nicht-Pyrethroid
- Nicht-repellente Formulierung sichert effektive Bekämpfung
- Einfach in bestehende Behandlungsprogramme integrierbar
- Sicher, einfach und schnell an jedem Ort anzuwenden

Effektive und effiziente Lösungen für ihre Schädlingsprobleme.

 **BASF**

The Chemical Company

www.pestcontrol.basf.de

BASF SE, 67117 Limburgerhof, Deutschland. Tel : 0031-612 113 258

Mythic® ist eine eingetragene Marke von BASF. Mythic® beinhaltet den Wirkstoff Chlorfenapyr. Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformationen beachten.

DEDEVAP® green Nebelautomat gegen vorratsschädliche Mottenfalter in lagernden Vorratsgütern und Getreide zugelassen

Langenfeld – Bayer CropScience Deutschland GmbH teilt mit, dass rechtzeitig vor der anstehenden Getreideernte das Pflanzenschutzmittel DEDEVAP® green zur Verfügung steht. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) hat kürzlich die langfristige Zulassung bis zum 31. Dezember 2020 erteilt.

DEDEVAP® green ist ein Pflanzenschutzmittel gegen vorratsschädliche Mottenfalter, wie zum Beispiel die Mehlmotte, Getreidemotte, Speichermotte, Tropische Speichermotte, Dörrobstmotte. DEDEVAP® green Nebelautomat ist ein gebrauchsfertiges Nebelpräparat mit Austreibeffekt und guter Sofortwirkung. Der Einsatz erfolgt in Mühlen, auch in Räumen von Lebensmittelbetrieben zur Lagerung und Bearbeitung

von Pflanzenerzeugnissen. Weiterhin in Speichern, darunter fallen Lagerräume in Lebensmittelbetrieben und landwirtschaftliche Lagerräume.

Jährlich entstehen hohe wirtschaftliche Schäden durch den Befall von Mottenfaltern. Die Larven der Mottenfalter befallen vor allem Getreide, aber auch andere Nahrungsmittel. Bei Weizen können durch die Fraßschäden hohe Masseverluste entstehen. Das Lagergut wird durch den Kot und die Gespinste der Larven verunreinigt und ist daher für eine Weiterverarbeitung zu Lebensmitteln nicht geeignet.



Vorratsschutzmittel zur Leerraumbehandlung zugelassen

Das Produkt K-OBIOL EC 25 der Bayer CropScience hat eine langfristige Zulassung des BVL zur Spritzbehandlung von Leerräumen im Vorratsschutz und im gelagerten Getreide erhalten. Es ist damit in Deutschland das einzige für diese Anwendung zugelassene Mittel.



GOGREEN

Klimaschutz in der Praxis

Für die Teilnahme am GOGREEN-Projekt der Deutschen Post DHL, bei dem es um den CO₂-neutralen Versand geht, ist die Killgerm GmbH in Neuss mit einem Zertifikat ausgezeichnet worden.

Für jede GOGREEN-Sendung oder –Dienstleistung unserer Kunden berechnen wir die CO₂-Emissionen unter Berücksichtigung des Kraftstoffverbrauchs für den Transport und des Energieverbrauchs für die Sendungsbearbeitung in unseren Gebäuden. Die berechneten Emissionen werden durch Investitionen in offizielle Klimaschutzprojekte (z. B. Wasserkraftwerk in Brasilien oder Biomassekraftwerk in Indien) ausgeglichen. Im Rahmen ihres Lesotho-Projekts (Afrika) investiert die Deutsche Post DHL z.B. in effiziente Brennholzkocher, die bis zu 80 % weniger Holz verbrauchen



als traditionelle Kocher. Das Prinzip des Emissionsausgleichs dient ausschließlich dazu, den Kunden CO₂-neutrale Services anbieten zu können. Es wird nicht eingesetzt, um die eigenen CO₂-Effizienzziele von DHL zu erreichen.

K-Othrine® WG

Da seit der Einführung von K-Othrine WG 250 immer wieder Fragen zu der Dosierung aufgekomen sind, sei an dieser Stelle noch einmal die Handhabung des Dosier-Applikators und die richtige Dosierung erklärt.

Dosieren leicht gemacht – Der neue Dosier-Applikator für K-Othrine WG 250

K-Othrine WG 250 Dosierangaben				
1 Hub für ½ l Wasser = 10m²		Anzahl der Hübe	Wasser in l	Behandlungsfläche
Kriechende Insekten	Schwerer Befall	(0,5g)	0,5	10 m²
		(1,0g)	1,0	20 m²
		(1,0g)	1,5	30 m²
		(1,0g)	2,0	40 m²
		(1,0g)	2,5	50 m²
Kriechende Insekten	Leichter Befall	(0,5g)	0,5	10 m²
		(1,0g)	1,0	20 m²
		(1,5g)	1,5	30 m²
		(2,0g)	2,0	40 m²
		(2,5g)	2,5	50 m²
Fliegende Insekten	Gleiche Menge wie für leichten Befall bei kriechenden Insekten			



Aufschrauben

Umdrehen

1 Mal drücken und loslassen = 1 Hub



Auflösung des Granulats in 1 Minute



New Orleans ist der Austragungsort für die diesjährige PestWorld 2011 Messe und Konferenz. Den Termin 19.-22. Oktober im Ernest N. Morial Convention Center sollten sich alle internationalen Delegierten in ihren Terminkalendern jetzt notieren.

Nutzen Sie die Gelegenheit zum Networking mit mehr als 3.000 anderen Fachleuten, Forschern und Händlern aus der ganzen Welt.

Die Ausstellung ist das Herzstück der Veranstaltung und verfügt über mehr als 150 Aussteller aus allen Bereichen der Schädlingsbekämpfungsindustrie. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit über die drei Tage an zahlreichen Schulungsveranstaltungen teilzunehmen, die nahezu alle technischen und kaufmännischen Themen im Zusammenhang mit der Schädlingsbekämpfung abdecken.

New Orleans bietet ein Fest der Kultur, Nachtleben und sein weltweit bekanntes Essen sowie Musik. In der Nähe der Ausstellung befindet sich das weltberühmte Französische Viertel, wo die Besucher die Architektur besichtigen oder die Speisen und Jazz in einem der vielen Clubs und Restaurants genießen können. Angeschlossen ist ebenfalls der *Riverwalk Marketplace*, mit mehr als 140 Geschäften und Restaurants.

Ausführliche Informationen für das Programm, Ausstellung Registrierung und Hotel auf dem PestWorld 2011-Website unter www.npmapestworld.org/pestworld2011



ACARI -

Erreger von Räude bei Hund und Katze

Thomas Voigt

Die Kombination von Imidacloprid mit Moxidectin erlaubt zeitgemäße, milbenadäquate Therapie mittels Spot-On-Lösung auch bei Demodex.

Fast alle Milben werden in der Regel kaum größer als 0,5 mm und existieren nunmehr schon seit mindestens 300 Millionen Jahren, denn die ältesten fossilen Funde stammen aus dem Devon, während der Mensch (*Homo sapiens*) im Vergleich nur auf eine Stammesgeschichte von ca. 70.000 "dürftigen" Jahren zurückblicken darf. Ihren wissenschaftlichen Namen verdanken sie offensichtlich Aristoteles (384-322 v. Chr.), der in alten Bienenwaben kleine weiße Tiere fand, die er "akari" nannte, was im Griechischen soviel heißt wie "in einer Honigwabe". Während man Mitte des 18. Jahrhunderts lediglich um ca. 30 Milbenarten wusste, sind heute weit über 40.000 Arten bekannt, wobei jährlich Hunderte neu entdeckt werden und es im Moment noch nicht abzusehen ist, mit welchem Artenreichtum man endgültig rechnen muss. Entsprechend dieser Artenvielfalt ist es nicht verwunderlich, dass Milben im Laufe der Evolution fast alle Bereiche unseres Planeten für sich entdeckt haben. Sie leben in Meeren, in Seen, im Hochgebirge und Eis, in und auf dem Boden, an Pflanzen, an Nahrungsmitteln, Tieren und Menschen. Es gibt einerseits nützliche Arten wie z.B. Humusbildner, andererseits auch Räuber, Pflanzensaftsauger, Vorratsschädlinge, und Blutsauger die auch als Krankheitsüberträger fungieren. Sind die Lebensbedingungen für sie günstig, kommt es meist zu einer starken Vermehrung, die besonders bei denjenigen Arten sehr ausgeprägt ist, die sich durch eine rasche Generationsfolge, hohe Nachkommenschaft oder Parthenogenese auszeichnen, was für Mensch und Tier zu einer recht unangenehmen und krankheitsbegünstigenden Massenpopulation führen kann. So findet *Otodectes cynotis*, ein Vertreter der Räumilben, gerade an Hunden und Katzen ideale Lebensbedingungen, während Räumilben wie *Sarcoptes canis* und *Demodex canis* vornehmlich bei Hunden auftreten. Bedingt durch die parasitäre Lebensweise dieser Milbenarten an Hunden und Katzen sind Parasitosen wie Räude vielfach die Folge.

Pathogenese und Klinik der *Otodectes* Räude

Die *Otodectes* oder Ohrräude ist eine recht verbreitete Form der Räude bei Hunden und Katzen. Obwohl *Otodectes cynotis* sich nicht in die Epidermis einbohrt, kann es zu schweren dermatologischen Schäden kommen, die aber meist auf den äußeren Gehörgang und die innere Ohrmuschel beschränkt bleiben. Nach anfänglichem Juckreiz kommt es schnell zu einer vermehrten Absonderung von Zerumen und Exsudaten, wobei sich oft bis zu zentimeterdicke Auflagerungen bilden. Durch Kratzen an den betroffenen Ohrbereichen entstehen nässende Ekzeme, Hämatome und teils Entzündungen im Gehörgang. Sobald im weiteren Verlauf der *Otodectes* Räude die Wunden eitrig werden, verlassen die Milben den nunmehr ungünstig gewordenen Lebensraum. Hunde und Katzen reagieren mit gesteigerter Unruhe und Nervosität, schütteln häufig den Kopf und kratzen. Im fortgeschrittenen Stadium zeigen die Tiere meningeale Reizerscheinungen bis hin zu völlig unkoordinierten Bewegungen. Die Infektion erfolgt primär über den Kontakt vom Tier zu Tier, wobei es sich nicht zwangsläufig um Tiere der gleichen Spezies handeln muss.

Pathogenese und Klinik der *Sarcoptes* Räude

In jüngster Vergangenheit mehren sich die Fälle der *Sarcoptes* Räude bei Hunden, die aber ebenso bei Füchsen, Schakalen und Wölfen auftreten können. *Sarcoptes canis* als Erreger für diese Hunderäude bohrt sich ähnlich wie *Sarcoptes scabiei* beim Menschen zur Eiablage in die Epidermis ein. Zu Beginn dieser Parasitose ist in der Regel der Kopf betroffen, vornehmlich werden Ohrträger, Nasenrücken und Augenbogen befallen. Generell werden von dieser Milbenart zur Eiablage neben den Kopfparten ebenso alle weichhäutigen Körperstellen vom Hund genutzt. Erste Indizien für die Räude sind kleine Knötchen, Pusteln sowie vermehrte Schuppenbildung in den befallenen Hautarealen, was mit starkem Juckreiz einhergeht. Im weiteren Verlauf kommt es zu einer Verdickung und Faltenbildung der Haut, wodurch grau gefärbte Krusten entstehen und die Haare in den befallenen Bereichen ausfallen. Infolge von Sekundärinfektionen kann es zu eitrigen Prozessen und chronischen Entzündungen der Epidermis kommen.

Pathogenese und Klinik der Demodikose

Die Demodikose oder Rote Räude ist vornehmlich eine Parasitose junger Hunde, die vom Muttertier infiziert wurden. Die *Demodex*- oder Haarbalgmilben haben im Gegensatz zur charakteristischen Erscheinungsform eine für Milben untypische wurmförmige Erscheinung und sind grundsätzlich mit dem Kopf voran in den Haarbalg hinein orientiert. Ihre Anzahl pro Haarbalg ist oft sehr groß. In erster Linie befallen sind der Kopf und hier die Oberlippe, Augenlider, Nasenrücken, Stirn und Ohren. Nur selten bzw. nur bei stark ausgeprägtem Befall findet man diese Milbenart auch in den Talgdrüsen im Bereich dünnhäutiger, nicht oder nur wenig behaarter Hautregionen. Klinisch lassen sich bei der Demodikose je nach Fortschreiten der Erkrankung folgende Erscheinungsformen unterscheiden: Alopezie, squamöse, squamopapulöse, pustulöse und atypische Form mit den für die Räude typischen Veränderungen der Epidermis. Während es sich bei der



Alopezie um die mildeste Form der Demodikose handelt, kann es bei der pustulösen Form bedingt durch Septikämie und/oder Kachexie zur Todesfolge kommen, während die Symptome der Erkrankung bei der atypischen Form sogar über den gesamten Körper verteilt sind.

Räude und ihre moderne Form der Therapie

Bei Hunden und Katzen kamen bei der Räudebekämpfung Akarizide in Form von Wasch-, Einreibe- und/oder Schmierverfahren zum Einsatz. Da sich in jüngster Vergangenheit in der Ektoparasitologie sogenannte Spot-On-Verfahren etabliert haben, ist mit dem Kombipräparat (Imidacloprid und Moxidectin) ebenso eine Therapie mittels einer Spot-On-Lösung möglich geworden, nach Autorenkenntnis in der Behandlung von Demodikose übrigens das einzige Spot-On-Präparat. Nach lokaler Verabreichung des Mittels verteilt sich der Wirkstoff Imidacloprid innerhalb eines Tages über die Haut des Tieres und ist danach während des gesamten Behandlungsintervalls auf der Körperfläche nachzuweisen. Der Wirkstoff Moxidectin wird durch die Haut resorbiert. Maximale Plasmakonzentrationen werden bei Katzen etwa 1-2 Tage und bei Hunden etwa 4-9 Tage nach der Behandlung erreicht. Nach dermalen Resorption verteilt sich Moxidectin systemisch und ist über das gesamte Behandlungsintervall von einem Monat im Plasma nachweisbar. Als fortschrittlich ist diese Wirkstoffkombination insofern zu bezeichnen, da hier mit einer endo- und exogenen Wirkung die parasitäre Lebensweise der Milben in vollem Umfang berücksichtigt wurde.

Die vom Hersteller empfohlene Mindestdosis bei Katzen beträgt 10 mg/kg Körpergewicht Imidacloprid und 1,0 mg/kg Körpergewicht Moxidectin. Bei Hunden beträgt die vom Hersteller empfohlene Mindestdosis 10 mg/kg Körpergewicht Imidacloprid und 2,5 mg/kg Körpergewicht Moxidectin. Um eine korrekte Dosierung sowohl bei Hunden als auch bei Katzen verschiedener Körpergrößen zu gewährleisten, wird dieses Tierarzneimittel erstens in verschiedenen Formulierungen für Hunde und Katzen angeboten sowie zweitens in verschiedenen Pipettengrößen, um die unterschiedlichen Körpergrößen berücksichtigen zu können. Aus Tabelle 1 ist das Dosierungsschema für Katzen zu entnehmen und aus Tabelle 2 das Dosierungsschema für Hunde.

Zur Behandlung des Befalls mit Ohrmilben (*Otodectes cynatis*) wird das Arzneimittel bei Hunden und Katzen in einer einmaligen Dosis gemäß Dosierungsschema verabreicht, wobei zu beachten ist, dass die Lösung nicht direkt in den Gehörgang appliziert wird. Der Hersteller empfiehlt, nach 30 Tagen eine erneute klinische Untersuchung durchzuführen, da einige Tiere eine zweite Behandlung benötigen. Zur Behandlung der Sarcoptes-Räude (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) ist eine Pipette gemäß Dosierungsschema zweimal im Abstand von vier Wochen zu verabreichen, was sich in verschiedenen Untersuchungen als ausreichend erwiesen hat. Zur Behandlung der Demodikose (*Demodex*

canis) wird eine Pipette gemäß Dosierungsschema zwei bis vier Mal im Abstand von jeweils 4 Wochen appliziert, was innerhalb kürzester Zeit zu einer deutlichen Verbesserung der klinischen Symptome führt. Vorteilhaft bei dieser Wirkstoffkombination ist die topische und systemische Wirkung, was zur Eliminierung der Demodex Milben aufgrund ihrer parasitären Lebensweise in den Haarfollikeln mehr oder weniger unabdingbar ist. Da die Demodikose eine multifaktorielle Parasitose darstellt, sollte ebenso die Grunderkrankung, in der Regel Störungen im zellulösen Immunsystem, soweit möglich in die Therapie einbezogen werden. Vegetativ wird die Demodikose beeinflusst wie durch exogene Faktoren, falsche Ernährung, Darm- oder andere Krankheiten sowie durch eine hohe Sensibilität der Epidermis- und Stresssituationen.

Fazit

Selbst in der heutigen Zeit treten bei Hunden und Katzen immer wieder Parasitosen wie die durch Milben bedingte Räude auf. Während herkömmliche Akarizide in aufwendigen und umständlichen Prozeduren als Wasch-, Einreibe- und/oder Schmierverfahren angewendet werden mussten, steht heute ein modernes Kombipräparat mit den Wirkstoffen Imidacloprid und Moxidectin zur Verfügung, was im zeitgemäßen Spot-On-Verfahren einfach und komplikationslos appliziert werden kann und eine Therapie gegen Demodikose, Sarcoptes- und Otodectes Räude ermöglicht. Als fortschrittlich ist diese Wirkstoffkombination insofern zu bezeichnen, da hier mit einer endo- und exogenen Wirkung die parasitäre Lebensweise der Milben in vollem Umfang berücksichtigt wurde. Hinzu kommt, dass diese innovative Wirkstoffkombination auch bei Herzwurmerkrankungen, sowie bei Spul- und Hakenwürmern eingesetzt werden kann.

Autor

Thomas F. Voigt, Postfach 12 17, D-69511 Laudenbach/ Bergstrasse. Der Autor ist von der IHK Rhein-Neckar öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schädlingsbekämpfung im Gesundheits- und Vorratsschutz.

Literatur

Boch/ Supperer, Veterinärmedizinische Parasitologie, Berlin, 4. Aufl. 1992.

Eichler, Grundzüge der veterinärmedizinischen Entomologie, Stuttgart, 1980.

Mehlhorn/ Piekarski, Grundriss der Parasitenkunde, Stuttgart, 4. Aufl. 2002.

Voigt, Haus- und Hygieneschädlinge, Eschborn, 3. Auflage 1999.

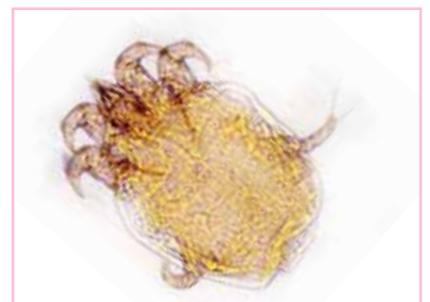
Weidner, Bestimmungstabellen der Vorratsschädlinge und des Hausungeziefers, Stuttgart, 7. Aufl. 2010.

Tabelle 1: Dosierungsschema für Katzen

Körpergewicht der Katze	Geeignete Pipettengröße	Volumen	Imidacloprid (mg/kg)	Moxidectin (mg/kg)
≤ 4 kg	für kleine Katzen	0,4 ml	Minimum von 10	Minimum von 1
> 4 – 8 kg	für große Katzen	0,8 ml	10 - 20	1 - 2
> 8 kg	entsprechende Kombination von Pipetten			

Tabelle 2: Dosierungsschema für Hunde

Körpergewicht des Hundes	Geeignete Pipettengröße	Volumen	Imidacloprid (mg/kg)	Moxidectin (mg/kg)
≤ 4 kg	für kleine Hunde	0,4 ml	Minimum von 10	Minimum von 2,5
> 4 – 10 kg	für mittelgroße Hunde	1,0 ml	10 - 25	2,5 - 6,25
> 10 kg - 25 kg	für große Hunde	2,5 ml	10 - 25	2,5 - 6,25
> 25 kg – 40 kg	für sehr große Hunde	4,0 ml	10 - 16	2,5 – 4
> 40 kg	entsprechende Kombination von Pipetten			



Fliegen und EHEC

Prof. Dr. Moray Anderson, Killgerm UK

Seit Wochen macht das Thema EHEC nicht nur in der deutschsprachigen Presse Schlagzeilen. EHEC steht für Enterohämorrhagische *Escherichia coli*. Es handelt sich hierbei um pathogene Stämme des natürlicherweise im Darm vorkommenden Bakteriums *Escherichia coli*. Es gibt Hunderte verschiedener *Escherichia coli* Stämme, wovon die meisten für den Menschen harmlos sind. Als enterohämorrhagisch werden *E.coli* Bakterien dann bezeichnet, wenn sie beim Menschen blutige Durchfallerkrankungen verursachen.

Enterohämorrhagische *E. coli*-Bakterien (EHEC) haben mehrere Besonderheiten, die ihre pathogene Potenz erhöhen: Erstens können sie sich durch ein spezielles Hüllprotein an die Darmwand anheften. Zweitens besitzen sie ein Gen für die Produktion sogenannter Shiga- oder Vero-Toxine, welche blutigen Durchfall und Nierenschädigungen bis zum Nierenversagen verursachen können.

Ansteckungswege

EHEC sind natürliche Darmbewohner von Wiederkäuern wie Rindern, Schafen und Ziegen, aber auch Hirschen und Rehen. Die Bakterien werden mit dem Kot der Tiere ausgeschieden und können wochenlang in der Umwelt, im Boden und Wasser überleben. Auf den Menschen kann der Erreger durch Infektion von Mensch-zu-Mensch, durch Tier-Mensch-Kontakte, hauptsächlich aber oral durch Aufnahme kontaminierter Lebensmittel übertragen werden. Rohes Fleisch und rohe Milch können bei der Produktion mit den Bakterien kontaminiert werden und gelten als häufigste Infektionsquelle bei bisherigen EHEC-Erkrankungen. Gemüse kann z.B. durch verunreinigtes Wasser mit EHEC kontaminiert werden. Eine andere Form der Kontamination, die bislang in der Presse nicht erwähnt wurde, aber durchaus möglich ist, sieht eine Verbreitung durch Fliegen vor. EHEC gelangt durch Fliegen und deren Exkremente auf Nahrungsmittel und wird dadurch übertragen.

Bereits seit vielen Jahren wurde von Wissenschaftlern der Verdacht geäußert, dass Fliegen bei der Übertragung von pathogenen Bakterien, die über Lebensmittel verbreitet werden, eine wichtige Rolle spielen könnten.

Um diese Vermutung zu erhärten, sind in den letzten 25 Jahren zahlreiche Experimente im Labor und epidemiologische Studien unternommen worden. Diese Studien haben ergeben, dass Fliegen in der Tat als potentielle Keimverschlepper an Lebensmitteln fungieren. Dabei können die Keime sowohl auf der Körperoberfläche der Insekten überdauern, als auch im Darm- und Blutssystem.

Zu den gefährlichsten pathogenen Keimen, die mit Fliegen in Zusammenhang gebracht werden konnten, zählen: *Listeria*, *Salmonella*, *Shigella*, *Cryptosporidium*, *Klebsiella*, *Campylobacter*, *Streptococcus*, *Chlamydia* und *Escherichia coli*.



Grüne Schmeißfliege (*Lucilia sericata*) auf rohem Fleisch

“Vor einigen Jahren wurden Untersuchungsergebnisse veröffentlicht, die explizit darauf hinweisen, dass auch *Escherichia coli* O157:H7 (EHEC) von Fliegen übertragen werden kann”

Vor einigen Jahren wurden Untersuchungsergebnisse veröffentlicht, die explizit darauf hinweisen, dass auch *Escherichia coli* O157:H7 (EHEC) von Fliegen übertragen werden kann. Aufsehen erregende Ausbrüche dieses Erregers gab es 1996 an einer Schule in Japan und jüngst auch in Deutschland. Japanische Wissenschaftler, die an der Aufklärung der *E. coli* Epidemie an besagter Schule beteiligt waren, konnten denselben pathogenen Bakterienstamm sowohl bei Patienten als auch bei Fliegen nachweisen. In weiteren Laborstudien konnte gezeigt werden, dass EHEC O157 Bakterien, die an Stubenfliegen verfüttert wurden, über 3 Tage im Darm und in den Ausscheidungen der Fliegen nachzuweisen waren.

Auf rasterelektronenmikroskopischen Aufnahmen des Saugrüssels von Stubenfliegen war klar zu erkennen, dass eine große Zahl von Bakterien an den Mundwerkzeugen vorhanden waren und sich dort auch durch Zellteilung weiter vermehrten.

Die japanischen Ergebnisse zeigen eindeutig, dass Stubenfliegen das Potential zur Verbreitung des EHEC O157-Erregers besitzen.

Literaturquelle

Kobayashi M, Sasaki T, Saito N, Tamura K, Suzuki K, Watanabe H & Agui N (1999) Houseflies: not simple mechanical vectors of enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157:H7. *American Journal of Medical Hygiene* 61: 625-629. [Kostenloser download unter: <http://www.ajtmh.org/content/61/4/625.full.pdf>]

E. coli, isoliert aus dem Darm von Blauen Schmeißfliegen der Gattung *Calliphora*

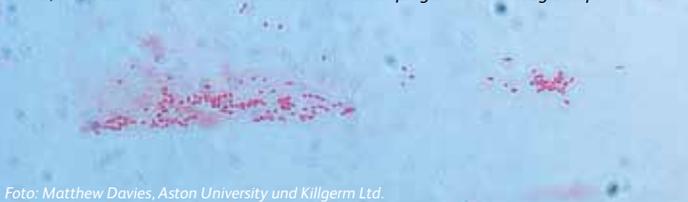


Foto: Matthew Davies, Aston University und Killgerm Ltd.

Schaben als Allergieauslöser

In einem kürzlich in der renommierten Fachzeitschrift *Allergy* publizierten Artikel konnte erstmals auch in der europäischen Bevölkerung das Vorkommen von Antikörpern gegen Schabenallergene nachgewiesen werden.

In US-amerikanischen Studien wird bereits seit vielen Jahren darüber berichtet, dass in den Ausscheidungen von Schaben ein Eiweiß vorhanden ist, das bei Menschen zu Allergien führen kann. Bei Menschen, welche die Schabenallergene einatmen, werden spezifische Antikörper, sogenannte Immunglobuline, gebildet, die das Schabenallergen binden. Das Schabenallergen wirkt dabei als Antigen, dass die Bildung von Antikörpern veranlasst.

In den USA werden Allergie-Patienten inzwischen zu Diagnosezwecken regelmäßig auf Schabenallergen-Antikörper hin untersucht. Bei diesen Untersuchungen hat sich gezeigt, dass Schabenantikörper in einigen Bevölkerungsschichten relativ weit verbreitet und dass Kinder besonders stark betroffen sind. Europäische Vergleichsstudien waren über viele Jahre hinweg nicht verfügbar.

Durch die jüngsten Ergebnisse einer 18-monatigen Prick-Test-Studie von Heinzerling und Kollegen aus dem Jahre 2009, die in 14 europäischen Ländern (darunter auch Deutschland, Österreich und die Schweiz) an über 3000 Probanden durchgeführt wurde, konnten erstmals auch in der



europäischen Bevölkerung entsprechende Antikörper bei Menschen sicher nachgewiesen werden.

Der in der Studie nachgewiesene Antikörper war speziell gegen das Antigen der Deutschen Schabe, *Blattella germanica*, gerichtet. Die höchste Nachweisquote war in Portugal zu verzeichnen, wo bei jedem dritten Probanden der Schabenantikörper nachgewiesen werden konnte. Die Schweizer Eidgenossen landeten mit nur 1,8% hinter den Briten mit nur 0,8% auf dem „zweiten Platz“. Österreich lag bei einer Nachweisquote von 4%, in Frankreich und Deutschland lag die Quote immerhin bei über 10% der Probanden.

Die Wissenschaftler beginnen gerade erst mit den entsprechenden Untersuchungen. Eine abschließende Bewertung der medizinischen Relevanz dieser Beobachtungen steht aber noch aus...

Originalartikel:

Heinzerling, L.M. et al. (2009) GA2LEN skin test study I: GA2LEN harmonization of skin prick testing: novel sensitization patterns for inhalant allergens in Europe. *Allergy* 64: 1498-1506.

Weiterführende Literatur:

Pospischil, R. (2010) Schaben (Dictyoptera, Blattodea) – Ihre Bedeutung als Überträger von Krankheitserregern und als Verursacher von Allergien. *Denisia* 30: 171-190. [Buchempfehlung in PCN 47, Seite 29].

Asiatischer Marienkäfer, *Harmonia axyridis*

In den Niederlanden und Belgien züchten Firmen den Pflanzenschutz-Nützling und bieten ihn auch deutschen Gärtnern zur biologischen Blattlausbekämpfung an. Die „geflügelten Gasterbeiter“ erfreuen sich hierzulande wachsender Beliebtheit. Doch die Geister, die man rief, entwickeln sich zunehmend zur Plage.

Im Herbst sammeln sich die Käfer gelegentlich zu riesigen Schwärmen an Hauswänden und krabbeln auf der Suche nach Winterquartieren scharenweise in Wohnungen. Hungerige Käfer fressen die Eier und Larven anderer Marienkäferarten und Nützlinge, wie z.B. Gallmücken oder Schmetterlingen. Eine kürzlich von Robert Lee Koch im *Journal of Insect Science* publizierte Übersicht vertritt die Meinung, *Harmonia axyridis* sei ein Paradebeispiel für ein biologisches Kontrollmittel, das zur Plage für Menschen geworden sei.

Harmonia wird auch im Obst- und Rebbau zum Ärgernis. Im Herbst befallen die Käfer Äpfel, Birnen oder Trauben. Weinfreunde beklagen, dass sich die Tierchen zwischen den Beeren verstecken, dadurch werden etliche beim Keltern zerquetscht. Das wiederum bekommt dem Rebensaft geschmacklich nicht. Denn die Marienkäfer enthalten einen rötlichen, unangenehm schmeckenden Saft voller Alkaloide, den sie zur Abschreckung von Fressfeinden auch bei Gefahr absondern. Dieses „Bluten“ ist auch der Grund, warum Fachleute davon abraten, in die Wohnung vorgedrungene *Harmonia*-Schwärme mit der Fliegenklatsche zu vertreiben. Zur Schonung der Innendekoration wird Absaugen empfohlen.

So warnte die Biologische Bundesanstalt in einer Pressemitteilung: „Allerdings muss jeder, der die Marienkäfer ausbringt, nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes bei der zuständigen Landesbehörde zuvor einen Antrag stellen, um diese nicht heimische Tierart aussetzen zu dürfen.“ Dies gelte auch für Gewächshäuser. „Geschieht dies nicht, drohen Strafen in Höhe von 4000-5000 Euro.“

Aber wie soll man prüfen, ob eine Population zugekauft oder aus etablierten heimischen Beständen stammt?



Erwachsene Larve des Asiatischen Marienkäfers

RATIMOR –

Nagerbekämpfung in enger Zusammenarbeit mit Ihnen

Trotz der Vielzahl von natürlichen Feinden, sind Mäuse eine der erfolgreichsten Lebewesen der Welt – natürlich erst nach den Menschen. Doch wegen unkontrollierter Vermehrung ist die Maus mittlerweile zu einem Schädling geworden. Forscher versuchen deswegen immer neue Nagerbekämpfungsmethoden zu entwickeln. Das Unternehmen Unichem aus Slowenien hat dasselbe Ziel – mit Hilfe von seiner professionellen Forschungsabteilung, entwickeln wir bei Unichem neue Nagerbekämpfungstechniken und Köder. Die Strategie von Unichem basiert auf harter Arbeit, Wissen und Kenntnissen, Anpassungsfähigkeit an die individuellen Bedürfnissen unserer Verbraucher und die Herstellung von hochwertigen Produkten und Leistungen.

Unichem d.o.o. ist ein bekannter europäischer Hersteller von hochwertigen Produkten für Pflanzenschutz und Pflanzenernährung, Schädlingsbekämpfung und organischen Gartenbau. Das slowenische Unternehmen hat eine lange Tradition in Gartenprodukten und Schädlingsbekämpfungsprodukten, verfügt über ein umfassendes Schädlingsbekämpfungsprogramm, eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung sowie Produktionsanlagen. Nach der Gründung in 1989 erlebte Unichem in den folgenden Jahren dank ständiger Entwicklung einen schnellen Aufschwung. Heute hat das Unternehmen mehr als 80 Angestellte und eigene Niederlassungen in Tschechien, Kroatien, Polen, Ungarn und der Slowakei. Zu den Exportländern gehören die meisten europäischen Länder sowie die USA und einige asiatischen, afrikanischen und südamerikanischen Länder. Die Firma Unichem stellt die meisten ihrer Produkte selber her, natürlich auch mit der Hilfe ihrer kreativen und erfolgreichen Forschungsabteilung. So bietet die Firma jetzt mehr als 200 verschiedene Produkte für Haus und Garten. Als Hersteller von Biozid-Produkten ist Unichem, wie durch die Richtlinie 98/8/EG vorgesehen, auch am Registrierungsprozess aktiv beteiligt. Zu den Geschäftspartnern von Unichem gehören einige der größten europäischen Unternehmen.

Unichem bietet also professionelle Leistungen, von denen gute technische Kundenbetreuung und schneller Service einen wichtigen Teil einnehmen. Bei Unichem sind wir sehr stolz auf unsere hochqualifizierte Mitarbeiter, denn durch die garantieren wir eine

Produktherstellung und -entwicklung, die auf Leistungsfähigkeit, Umweltfreundlichkeit und Kosteneffizienz basiert. Alle Prozesse werden von unabhängigen Wirtschaftsprüfungsfirmen überprüft (Zertifikat ISO 9001 und ISO 14000). Der Wert der Marke Unichem erreichte den heutigen Standard nur durch exzellente Geschäftspraxis und etablierte Qualität der Produkte.

Mit Hilfe der professionellen Forschungsabteilung werden bei Unichem regelmäßig innovative und effektive Nagerbekämpfungsmethoden und Köder entwickelt. Hervorragend ausgebildete Forscher und Entwickler bei Unichem verfügen über eine lange Erfahrung, die ihnen bei dieser Arbeit Hilfe leistet. Die daraus entstandene Marke RATIMOR bietet eine bunte Palette von rodentiziden Ködern, geeignet für alle Schädlingsprobleme.

Als neuestes und schmackhaftestes Rodentizid - dank der revolutionären Rezeptur und ausgewogener Zusammensetzung - bringt Unichem ist das Produkt RATIMOR I BITE auf den Markt. Es ist sehr resistent gegen extreme Kälte und Wärme (intakt sogar bei Temperaturen unter 30 °C und über 105°C) und kann bis zu 14 Tage bei 80 %-ger Luftfeuchte ausdauern. Die – im Vergleich zu anderen Köderblöcken – größere Anzahl von Kanten verstärken das Fressverhalten der Nager und somit auch die Leistungseffektivität des Köders. Auch feuchte Bereiche machen RATIMOR I BITE nichts aus! Das haben Teiltauch-Tests bewiesen, bei denen RATIMOR





I BITE besser als die Konkurrenz abschnitt (resistent für mehr als 5 Tage). Bei diesen erfolgreichen Eigenschaften war es nur konsequent die Köderformulierung unter Nr. P201000310 zum Patent an zu melden.

Ein weiterer beliebter Köder aus der Produktpalette ist der RATIMOR Pastenköder. Geeignet sowohl für Innen- als auch Außenbereichen, enthält er spezielle Duftstoffe, Geschmacksverstärker und Komponente auf Ölbasis, die ihn für die Nagetiere sehr attraktiv machen. Diese Zusätze sind stark genug, um die Tiere auch in Räumen, wo es eventuell Nahrung geben könnte, wie z.B. in einer Lebensmittellagerung, anzulocken und ermöglichen zusätzlich noch eine längere Feuchtigkeit, Genießbarkeit und Schmackhaftigkeit des Köders. Der hochwirksame Köder übertrifft sogar die strikten EPA Standards aus USA (Environmental Protection Agency) und ist den Ergebnissen zufolge 7 bis 8 Mal schmackhafter als das Futter in Silos, Wohnbezirken und Ställen.

Ergänzt wird die Ratimor Produktpalette durch RATIMOR Wachsblöcke, Ratimor Pellets und Ratimor Weizenköder.

Ratimor Wachsblöcke sind perfekt für die Nagerbekämpfung im Außenbereich, in Gebäuden oder in Abwasserröhren. Die Blöcke sind in zwei Varianten erhältlich: extrudiert oder gegossen und sind sehr resistent gegen mechanische Beschädigungen. Der Köder enthält Paraffinwachs für eine erhöhte Resistenz gegen Feuchtigkeit und den Temperaturwechsel (Ausdauer bei Luftfeuchte von 80-100 % und 30°C: 2 Wochen), sowie zusätzliche Konservierungsmittel um einem Verschimmeln des Produktes vorzubeugen.

Für die Innenräume empfehlen sich RATIMOR Weizenköder oder Ratimor Pellets. Die Pellets enthalten eine Getreidemischung, die sowohl Ratten als auch Mäuse anlockt. Der Weizenköder ist sehr effektiv bei Bekämpfung von kleineren Nagermengen in Innenräumen.

Alle Köder enthalten Bitrex®, ein Vergällungsmittel, das eine versehentliche Einnahme des Köders durch Nicht-Ziel-Lebewesen verhindert. Dadurch wird der Sicherheitsaspekt der Produkte für Menschen und Haustieren erhöht.

RATIMOR Köder gibt es mit den Wirkstoffen Bromadiolon, Brodifacoum oder Difenacoum. Dies gilt auch vor dem Hintergrund der Biozid-Registrierung. Der Wirkstoff mit den meisten Anwendungsmöglichkeit ist Bromadiolon. Es eignet sich sehr gut für die Nagerbekämpfung von größeren Nagerpopulationen, die oft in Gebieten mit Industrielagerhäusern zu finden sind.

Bromadiolon ist der Wirkstoff, der von den meisten professionellen Schädlingsbekämpfern bevorzugt wird. Brodifacoum ist der stärkste von den drei Wirkstoffen und ist besonders wirksam bei größeren Nagervorkommen, sogar den sehr hartnäckigen. Die Nagerköder mit Difenacoum eignen sich gut für die Anwendung in Wohnungen und sind besonders wirksam gegen Mäuse. Alle Ratimorprodukte sind sehr wirksam auch in kleineren Dosierungen – bereits eine einmalige Köderaufnahme führt in der Regel zum Tod der Nager.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Vertriebspartner Killgerm GmbH, Neuss.



Geruchsneutralisator AirgoPro 8 -

Hohe Mobilität und hohe Ozonleistung

Mit Zeitschaltuhr, Luftfilter und einsetzspezifischer Vorwahlmöglichkeit für drei Ventilations- und fünf Intensitätsstufen verfügt der AirgoPro 8 über alle Ausstattungsmerkmale, die sie von einem professionellen Geruchsneutralisator erwarten dürfen. Dennoch ist das Gerät extrem leicht und äußerst kompakt.



Der AirgoPro 8 besteht durch sein Funktionsprinzip als Plasmafeldionisator und bietet besonders flexible Einsatzmöglichkeiten. Im Gegensatz zu Ozongeneratoren wird hier primär Singulett-Sauerstoff und nur eine geringe Menge Ozon erzeugt. Dieser aktive Sauerstoff ist wie Ozon ein starkes Oxidationsmittel, aber ungiftig – fachlich richtige Anwendung vorausgesetzt. Die Schadstoffe in der Luft wie Viren, Bakterien und Schimmelpilze unterliegen dabei einem oxidativen Abbau, der durch das Vorliegen von Hydroxylradikalen noch unterstützt wird.

Geeignet für folgenden Einsatz: Tabakrauch, Kfz-Behandlung, Desinfektion, Tier-, Küchen- und Abfallgerüche, Modergeruch nach Wasserschäden.

Für weitere Fragen wenden Sie sich an Killgerm GmbH, verkauf@killgerm.com

“Der AirgoPro 8 besteht durch sein Funktionsprinzip als Plasmafeldionisator und bietet besonders flexible Einsatzmöglichkeiten”

Endlich wieder ein Schwammsperrmittel zugelassen

Das Produkt ADOLIT M FLÜSIG der Firma Remmers hat unlängst als bislang erstes und einziges Produkt wieder eine Zulassung als Schwammsperrmittel erhalten.



Auf Distanz – mit dem Gotcha Sprayer

Der Gotcha™ Sprayer gibt Ihnen die Möglichkeit, mit nahezu jeder Aerosoldose ohne Einsatz von Leitern direkt zum Ziel zu kommen. Die Dose wird mittels Universalhalter im Gotcha™ Sprayer fixiert und durch eine Teleskopstange verlängert.

Die Original Teleskopverlängerungen sind in 3 unterschiedlichen Längen erhältlich. Hierbei wird der Gotcha™ Sprayer mit einem Gewinde aufgedreht und kann einfach von der Teleskopstange mittels Schnellverschluss „SmartLok“ gelöst werden. Mit den Verlängerungen können Sie Reichweiten von 1,4m bis hin zu 10m erzielen.



Für bereits vorhandene Teleskopstangen gibt es den Euroadapter. Hierbei wird der Gotcha™ Sprayer einfach am Ende der Teleskopstange aufgeschoben und arretiert sich durch die konische Form.

Für weitere Fragen wenden Sie sich an Killgerm GmbH, verkauf@killgerm.com

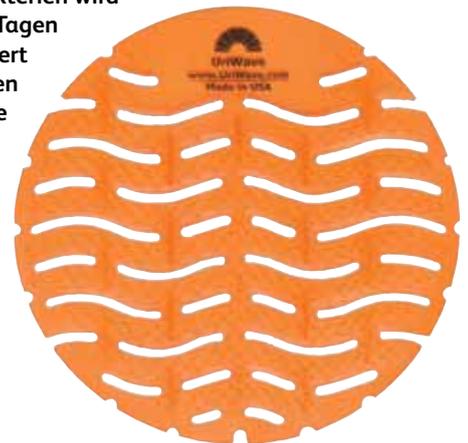


URIWAVE – der Geruchsneutralisator für Urinale

Das flexible transparente Design ermöglicht die Sichtbarkeit auf das ganze Pissoir und garantiert ein rasches Abfließen des Urins. Durch eine gleichmäßige Freisetzung von Duftstoffen und geruchsvernichtenden Bakterien wird eine Wirksamkeit von 30 Tagen erreicht. Zusätzlich reduziert die mit zahlreichen Noppen versehene Filteroberfläche Urinspritzer.

Uriwave ist in 6 Duftnoten –erkennbar an den unterschiedlichen Farben - erhältlich.

Für weitere Fragen wenden Sie sich an Killgerm GmbH, verkauf@killgerm.com



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 Mehrfachkanten-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 **Bromadiolone**, **Brodifakum** oder **Difenacoum** enthalten und sind sehr effektiv gegen Mäuse und Ratten. Sie enthalten Bitrex um ungewünschte Ködereinnahme von Menschen und nicht gezielten Tieren vorzubeugen.



Hersteller:

UNICHEM d.o.o.

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

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

Distributer:

 **Killgerm**

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

Bettwanzenmonitoring – der Weg von der Bedarfsermittlung bis zur Markteinführung

Wie kann man mit Hilfe moderner Technik möglichen Bettwanzenbefall zuverlässig lokalisieren? Sind die am Markt vorhandenen und dafür ausgelobten „Bettwanzenmonitore“ funktionsfähig und zuverlässig? Diese und weitere relevanten Fragen stellten wir uns immer wieder. Zusammen mit einem Partner aus dem Hygiene-Netzwerk (Schneemeister GmbH) wollten wir dieser Frage nachgehen. Doch wie gehen wir vor? Welche Informationen sind für uns hilfreich? Fragen über Fragen.

„Screening und Monitoring“

Durch unsere bereits langjährige Zusammenarbeit mit der Hochschule Albstadt-Sigmaringen im Bereich der Schädlingsbekämpfung haben wir hier im ersten Schritt eine Bachelor-Projektarbeit ausgeschrieben. Sie trug die Bezeichnung „Bettwanzen – Screening und Monitoring“. Daraufhin haben sich zwei Studenten aus der Fakultät Life Sciences, Studiengang Lebensmittel Ernährung Hygiene für diese Arbeit beworben. Ziel der Arbeit war es, drei am Markt vorhandene Monitore in Vergleichsversuchen zu testen. Parallel hierzu wurden konkurrierende Versteckmöglichkeiten angeboten. Die Versuche erfolgten sowohl im Labor (Räumlichkeiten der Hochschule Albstadt- Sigmaringen) als auch in einem eigens dafür nachgebauten Hotelzimmer in den Räumlichkeiten der Firma Frowein. Projektzeitraum war von Anfang Oktober bis Ende November 2009. Das Projekt wurde von zwei Studenten durchgeführt und durch uns begleitet.

Bettwanzen:

Die in unseren Versuchen verwendeten Bettwanzen stammten alle aus der Zucht der Bayer Crop Science Deutschland GmbH. Die Temperaturen im Labor werden konstant über 20°C gehalten und bekommen im Rhythmus von 14 Tagen die Möglichkeit, Blut aufzunehmen. Die für unsere Versuche verwendeten Wanzen waren entweder adulte Tiere oder befanden sich im letzten Entwicklungsstadium.

Testprodukte:

Auf die hier verwendeten Produkte (Mitbewerber) wird namentlich nicht näher eingegangen. Es handelte sich um aktive und auch passive Monitore.



Versuchsaufbau 1:

In einem 15 m² großen Raum wurde ein Hotelzimmer nachgebaut und entsprechend eingerichtet. Um möglichst einen realitätsnahen Versuchsaufbau zu erreichen, wurde ein neuer, ungebrauchter und

unbehandelter Teppichboden auf den vorhandenen Laminatboden ausgelegt (d.h. keine Insektizidbehandlung durch den Hersteller). Die Ränder wurden mit einem Klebeband abgeklebt um

zu verhindern, daß Bettwanzen unter den Teppich gelangen. Ein Eckabschnitt wurde eingeschnitten und nicht verklebt. Hier sollte den Wanzen ein zusätzliches Versteck geboten werden. Dieser Bereich wurde als Kontrollpunkt aufgenommen. Die Zimmereinrichtung

bestand aus einem Fensterrahmen mit Gardinen (nachgebaut, da Raum fensterlos war), einem Bett mit Metallgestell, einer Matratze, einer Daunendecke und einem Kissen, drei Holzmöbeln und zwei Stühlen (Stuhlgestell Metall mit Polsterüberzug). Sämtliche Öffnungen, Steckdosen usw. im Raum wurden verschlossen. Die drei Monitore sowie zwei zusätzliche Versteckmöglichkeiten (Schabenmonitor und Kabelkanal mit Stoffeinlage) wurden entsprechend am Bett und an anderen Stellen platziert. Die Monitore wurden während des Versuchsablaufs von der Position her verändert, um möglichst ein breites Bild zu bekommen. Auf die Bettmitte wurde zu Versuchsbeginn ein Käfig mit drei Meerschweinchen gestellt. Diese sollten als Warmblüter einen konkurrierenden Wirt simulieren. Der Käfig war umseitig mit einer doppelseitigen Klebarriere umgeben. Die Bettwanzen sollten zwar angelockt aber nicht mit den Meerschweinchen in Berührung kommen. Bei dem Einsatz der Meerschweinchen wurden die Vorgaben des Tierschutzgesetzes berücksichtigt und eingehalten. Sie wurden artgerecht in angemessenem Käfig gehalten.



Versuchsaufbau 2:

Dieser wurde vom Ablauf an Versuch 1 angelehnt, allerdings wurden hierzu folgende Veränderungen vorgenommen:

Der Teppichboden wurde entfernt, das Metallgestell des Bettes wurde gegen ein Holzgestell ausgetauscht, die Meerschweinchen wurden

entfernt und im Raum wurde ein Strahler (400 W) mit Zeitschaltuhr angebracht.

Bei beiden Versuchen wurde die Raumtemperatur mittels einem Temperaturlogger der Firma ebro Electronic GmbH (ebenfalls Partner im Hygiene-Netzwerk) sowie die relative Luftfeuchtigkeit gemessen. Laut Kemper (1930) liegt der optimale Temperaturbereich zwischen 15 und 40 °C.



Versuchsaufbau 3:

Grund für die Durchführung dieses Versuchsaufbaus Nr. 3 parallel zu 2 waren die teils sehr undeutlichen und unerwarteten Ergebnisse aus Versuch 1. Bei Versuch 1 war keine typische Verhaltensweise zu erkennen. Für diese Versuchsanstellung wurden zwei Transportboxen mit den Maßen 600 x



400 x 200 mm mit einem Wellpappkarton ausgelegt, damit die Bewegungsoberfläche für die Bettwanzen angenehmer ist. Allseitig wurde der Rand verklebt, um Versteckmöglichkeiten zu verhindern. In beiden Boxen wurde ein Schabenmonitor

und ein Kabelkanal (mit Stoffeinlage) positioniert. Als dritter Monitor wurde in einer Box ein Monitor mit Wärmequelle und in der zweiten Box ein weiterer aktiver Monitor platziert. Die Raumtemperatur betrug 18 °C.

Versuchsaufbau 4:

Dieser wurde an Versuch Nr. 3 angelehnt. Hier sollte nochmals untersucht werden, ob sich unsere Bettwanzen bei einer Raumtemperatur von 20 °C anders verhalten. Es wurde nur die Raumtemperatur verändert und eine dritte Box hinzugezogen. In der dritten Box wurde das Bewegungsverhalten der Bettwanzen bei Nacht untersucht. Die genauen Temperaturverläufe wurden auch hier mittels einem Temperaturlogger aufgezeichnet.

Fazit:

Die Ergebnisse und auch die Betrachtung aller Versuchsergebnisse läßt vermuten, daß die Bettwanzen ihre Verstecke eher zufällig aussuchen. Die geringen Fangraten der Monitore machen deutlich, daß diese nicht in dem Maße wirken, wie sie von den Anbietern dafür ausgelobt werden. Der Versuch, die Bettwanzen ausschließlich mittels Wärme anzulocken, hatte nicht den gewünschten Erfolg. Für ein professionelles Monitoring sind die hier aufgeführten Monitore nicht geeignet.

„Literaturrecherche“

Parallel zu der hier angelegten Projektarbeit „Screening und Monitoring“ wurde ein weiteres Projekt ausgeschrieben: „Bettwanzen – Literaturrecherche“. Hierzu befasste sich ein Student, ebenfalls im Zeitraum wie anfangs beschrieben. Ziel dieser Projektarbeit war es, die sehr umfangreiche und auch teils sehr alte Literatur im Hause Frowein – beginnend in den 1920er-Jahren bis heute – zu sichten und daraus wichtige Informationen zusammenzufassen. Hinzugezogen wurden auch externe Literaturquellen. Diese Erkenntnisquellen sollten zusammen mit unserem Screening-Projekt die Basis für die Entwicklung eines Monitors darstellen. Interessant hierbei waren vor allem die Informationen aus den 1920er, -30er und -40er-Jahre.

Schlußfolgerung:

Die hier gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisquellen nahmen wir zum Anlaß, die Entwicklung eines marktfähigen Bettwanzenmonitors voranzutreiben.

Bachelorthesis: Entwicklung eines Monitors

Zu diesem Thema (Bettwanzen – Entwicklung eines Monitors) wurde dann noch in der Schlußphase der laufenden Projektarbeiten eine Bachelor-These ausgeschrieben. Erfreulicherweise konnten wir hierzu einen Studenten aus den Projektarbeiten gewinnen. Diese Arbeit sollte den Abschluß und die Erweiterung beider Projekte darstellen.

Der Grundgedanke, welcher hinter den getesteten Monitoren steht, ist durchaus brauchbar und logisch. Daher sollten diese Ansätze auch für unseren Monitor gelten. Die hier durchgeführten Versuche sollten daher ebenfalls die bereits beschriebenen Voraussetzungen erfüllen – also ein Wirt, ein bettwanzenfreundliches Klima sowie einen Tages- und Nachtrhythmus. In unseren speziellen Behältern wurde hier die Aktivität der Bettwanzen mittels einer Videoüberwachung dokumentiert.

Die im Folgenden beschriebenen Versuche hatten allesamt einen ähnlichen Aufbau und

unterschieden sich nur in wenigen Parametern. Dabei hatten alle im Labor durchgeführten Ergebnisse eine Gemeinsamkeit: Aus Mangel an ersetzbaren Bettwanzen und dem Anspruch an



eine reelle Simulation mit und ohne Wirt wurde in allen Versuchen nur deren Anlockverhalten und deren Wanderverhalten dokumentiert. Dabei wurden die Bettwanzen aber nie gefangen, da diese auch beispielsweise in einem Hotelzimmer die Möglichkeit haben, nach ihrem Wandern wieder in ihr

Versteck zurückzukehren.

Versuch 1:

Hier wurde die allgemeine Laufbewegung der Bettwanzen und auch deren Wanderverhalten sowie die zeitliche Abhängigkeit dessen untersucht. Die Nachtphase wurde mittels einer Nachtsichtkamera



dokumentiert. Den ausgesetzten Bettwanzen wurde mittels einem Transportplättchen aus Faltpappe sowie einem weiteren Versteck eine Rückzugsmöglichkeit geboten. Das Transportplättchen wurde 5

Tage vor Versuchsbeginn mit frisch gefütterten Bettwanzen bevölkert, um so das Rückzugsversteck mit bettwanzeneigenen Pheromonen zu versehen.

Versuch 2:

Identisch zu Versuch 1. Zusätzlich wurde hier eine Wärmequelle mittels einem Terrarienheizband simuliert. Dabei wurde die Wärme-/Hitzeempfindung aufgezeichnet.

Versuch 3:

Identisch zu Versuch 2, jedoch wurde in diesem Versuch noch Kohlendioxid als Lockmittel eingesetzt. Neben einer Steigerung der Anlockung sollte hier auch die CO²-Wahrnehmung der Bettwanzen dokumentiert werden.



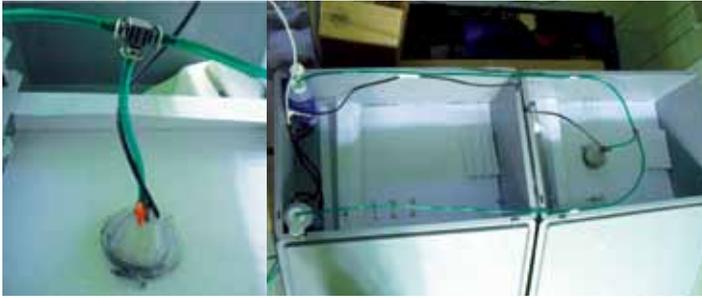


Bild: Hohlkegelprototyp

Bild: Prototyp im Laborversuch / Versuch 4

Versuch 4:

Im vierten und auch letzten Laborversuch wurde das Wanzenverhalten auf den ersten Prototypen untersucht.

Versuch 5:

Hier wurde der erste Prototyp in einem Privathaus getestet. Die Bewohner hatten schon seit einigen Wochen Probleme mit Bettwanzen. Dieser Befall konnte in einer ersten Behandlung nicht vollständig getilgt werden. Das Haus – ein Passivhaus in Holzbauweise – bot für Bettwanzen ideale Versteckmöglichkeiten. Der Prototyp wurde eine Woche lang in einem für diese Zeit nichtbewohnten Kinderzimmer mit zuvor diagnostiziertem Befall aufgestellt.

Ergebnisse:

Bei der Auswertung der Ergebnisse wurden alle Versuche einzeln betrachtet. Dabei stand das Verhalten der Bettwanzen im Vordergrund. Durch den Einsatz der Nachtsichtkamera und der speziellen Einrichtung der Behälter konnten in jedem Versuch die durchschnittliche Aktivität in der Nacht, die Nachtaktivität innerhalb einer Woche und der durchschnittliche Aufenthaltsort an jedem Morgen dokumentiert werden. Die Fragestellungen hinter den Dokumentationen lauteten:

- Wie hoch ist die Wanderaktivität in Abhängigkeit vom Hungerstand?
- Zu welchen Zeiten wandern die Bettwanzen in der Nacht?
- Suchen die Bettwanzen neue Verstecke oder bleiben sie bei ihren gewohnten?
- Kann durch den Einsatz von Wärme die Aktivität gesteigert werden?
- Kann durch die Kombination von Wärme und CO² die Aktivität gesteigert werden?
- Zeigen die Bettwanzen eine Reaktion auf die eingesetzten Lockmittel?
- Ist die eingesetzte Technik für den Einsatz im Prototyp geeignet?
- Funktioniert der Prototyp im Labor und im realen Umfeld?

Der nun entwickelte Bettwanzenmonitor basiert auf der gleichzeitigen Abgabe von Wärme und CO². Beides wird innerhalb eines speziell dafür entwickelten Modellkörpers permanent und in ähnlicher Dosierung abgegeben. Mittels einer speziellen Klebefläche werden die angelockten Bettwanzen arretiert. Die CO²-Abgabe erfolgt durch einen speziellen CO²-Generator, welcher nach dem Aktivieren ca. 4 – 6 Wochen CO² produziert und abgibt. Die Markteinführung ist für April / Mai 2011 geplant.

Bereits auf der Schädlingsbekämpfungstagung in Wien als auch auf der Grünauer Tagung wurde unser

Prototyp erstmalig dem deutschen Markt vorgestellt.

Noch ein Hinweis in eigener Sache: Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir nicht zu allen Punkten Details veröffentlichen können. Dies betrifft auch Details in den Versuchsbeschreibungen.

Steffen König, Frowein GmbH & Co. KG, Albstadt

Literatur- und Bildquellen: Projektarbeiten Lisa Roggenstein und Felix Rieger, Wintersemester 2009/2010 (Bettwanzen – Screening und Monitoring); Projektarbeit Felix C. Krohmer Wintersemester 2009/2010 (Bettwanzen – Literaturrecherche); Bachelorthesis Felix C. Krohmer 2010 (Bettwanzen – Entwicklung eines Monitors); Frowein GmbH & Co. KG Albstadt.

“Bei der Auswertung der Ergebnisse wurden alle Versuche einzeln betrachtet. Dabei stand das Verhalten der Bettwanzen im Vordergrund”



EUROPÄISCHER LEITFADEN ZUR BETTWANZENBEKÄMPFUNG

Ab sofort ist im Internet die endgültige Version der 1. Auflage (Mai 2011) des Europäischen Leitfadens zur Bettwanzenbekämpfung (European Code of Practice – Bed Bug Management) verfügbar,

allerdings bislang nur in Englischer Sprache:

http://www.bedbugfoundation.org/downloads/45632_BedBug_ECoP_v9_forWeb.pdf

TAGUNGSBERICHT

Entomologentagung vom 21.-24. März 2011 in Berlin

Ingrid Körber, Berlin

Veranstalter der Tagung war die Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DGaE). Die Teilnehmerzahl war mit etwa 400 Personen sehr hoch.

Der wissenschaftliche Teil der Tagung war mit 20 Sektionen sehr umfangreich. Biodiversität und globale Veränderungen waren Themen der Sektion 1. Weit gefächert war die Thematik, so wurden z.B. Ergebnisse von Fallenfängen in bestimmten Arealen gezeigt, die Verteilung von Fliegenarten in einer alpinen Landschaft aufgezeigt und der Einfluss von Habitatspflanzen und Nachbarpflanzen auf die Insektenvielfalt dargestellt. Von Interesse für Schädlingsbekämpfer dürften Forschungsergebnisse über den Einfluss von erhöhten Temperaturen (in Klimakammern) auf die Marienkäfer *Harmonia axyridis* und *Harmonia axyridis* sein, da *Harmonia* zur biologischen Bekämpfung von Blattläusen bei uns angesiedelt wurde und in Verdacht steht, die einheimische Marienkäferfauna zu verdrängen. Die Forschungen auf diesem Gebiet sollten weiterhin verfolgt werden.

Sektion 12 (Medizinische Entomologie). Der Komplex Virus der Blauzungenkrankheit, deren Überträger und das erkrankte Tier wird die Entomologen in Mitteleuropa in zunehmendem Maße beschäftigen und zwar sowohl in der Forschung als auch in der Praxis. In dieser Sektion mit breit angelegter Thematik ging es auch um wirkstoffresistente Überträger, um Leishmaniose und deren Überträger (Phlebotome) in Süddeutschland und um die zunehmende Zeckenproblematik in Eurasien.

Der Themenkreis der Sektion 14 „Entomologie im Forstwesen“ zeigte Untersuchungsergebnisse aus der Praxis über das Auftreten und Verhalten von Forstschädlingen. Insbesondere wurden Methoden des Monitoring dargestellt über das Auftreten des Nonnenfalters, des Kiefernprozessionsspinners, des

Eichenprozessionsspinners, der Fichtengespinntblattwespe, des Buchdruckers und Möglichkeiten ihrer Bekämpfung.

Den größten Umfang nahm die Sektion 15 über Pflanzen- und Vorratsschutz ein. Schädlinge, die Kulturpflanzen schädigen, wie Kartoffelkäfer, Wurzelbohrer, Fruchtfliegen u.a. und deren Bekämpfung mit biologischen Verfahren sind Gegenstand intensiver Forschung und Beobachtung und Überwachung. Problematisch ist stets ein Schädlingsvorkommen in Museen. Selbstverständlich ist das Vorgehen in derartig diffizilen Objekten immer nach IPM zu durchzuführen, die Ursachenfindung und deren Ausschaltung jedoch ist oftmals ein schwieriges Unterfangen. Der Einsatz von Diatomeenerde gegen Vorratsschädlinge, einschließlich des Kugelkäfers wurde diskutiert, ebenso der Einsatz von Spinosad am Beispiel von Mehlmoten und Kornkäfer. Der Themenkreis um den Maiswurzelbohrer und seine Bekämpfung bzw. Minimierung nahm wegen seiner weltweiten Bedeutung einen umfangreichen Bereich ein. Das bezog sich auf den Einsatz von Bioziden, von Pheromonen (Monitoring) und von Parasitoiden.

[Nachfragen zu einzelnen Vorträgen (abstracts) können an die Redaktion gerichtet werden].

„Der wissenschaftliche Teil der Tagung war mit 20 Sektionen sehr umfangreich. Biodiversität und globale Veränderungen waren Themen der Sektion 1“

KILLGERM FRÜHSTÜCKSSMINAR - EASY-DOK BEIM FRÜHSTÜCK KENNENLERNEN

Für alle diejenigen, die sich über das Monitoringsystem easy-dok ausführlich informieren möchten, bieten wir an den folgenden Terminen ein kostenloses Frühstücksseminar an.

TERMINE:

DO 14.07.2011 - 09:30 Uhr Killgerm GmbH,
Graf-Landsberg-Str. 1h

DI 19.07.2011 - 09:30 Uhr ACHAT PLAZA, Lindenstr. 21,
21244 Buchholz i.d.N.

MI 20.07.2011 - 09:30 Uhr Hotel Berliner Ring Van der
Valk, Eschenweg 18, 15827 Blankenfelde-Mahlow

DO 21.07.2011 - 09:30 Uhr Best Western Victor´s
Residenz, Mina-Karcher-Platz, 67227 Frankenthal

Schriftliche Anmeldungen senden Sie bitte per Fax an 02131-71 0
923 oder per Email an Verkauf@Killgerm.de.

Neue Mitarbeiterinnen bei Killgerm

Die Killgerm GmbH freut sich über zwei neue Mitarbeiterinnen. Als Teamleiterin für die Buchhaltung übernimmt Frau Sarah Stettner die Aufgaben von Frau Petra Fleischhauer, die ihre Position aufgegeben hat, um sich einer neuen Aufgabe zu widmen. Wir wünschen ihr und Frau Stettner viel Erfolg.

Um unsere wachsende Anzahl an Seminaren noch besser zu organisieren, konnten wir Frau Sandra Guerreiro gewinnen. Sie ist unsere neue Ansprechpartnerin rund um Seminare und Ausstellungen. Auch ihr wünschen wir viel Erfolg.



Sandra Guerreiro



Sarah Stettner



Weniger ist Mehr



Bayer Environmental Science
A Business Operation of Bayer CropScience

K-Othrine®
WG 250