

auf das Nervensystem der Schadinsekten ist der Grund, warum sie seit Jahrzehnten erfolgreich in nur sehr geringen Aufwandmengen im Pflanzenschutz, im Haushalts- und Hygiene- sowie im Veterinärbereich eingesetzt werden. Geringe Aufwandmenge bei der Anwendung und gleichzeitig geringe Warmblüter-Giftigkeit sind die Vorteile, die insgesamt für Mensch, Haus- und Nutztiere eine hohe Sicherheit bedeuten.

Die zu dieser Gruppe gehörenden Wirkstoffe sind in langjährigen Untersuchungen sorgfältig auf mögliche schädigende Wirkungen geprüft worden und weltweit von den zuständigen Behörden zugelassen worden.

In den Konzentrationen, denen der Anwender oder Verbraucher bei vorschriftsmäßiger Anwendung ausgesetzt ist, sind Pyrethrum oder die Pyrethroide nicht gesundheitsschädlich.

Bei unvorschriftsmäßiger Anwendung von Pyrethroiden kann es zu Brennen oder Jucken der mit dem Mittel in Berührung gekommenen Hautflächen kommen. Solche Wirkungen sind ausnahmslos vorübergehend und nach wenigen Stunden bis zu maximal wenigen Tagen verschwunden. Es gibt keine Hinweise, daß Pyrethrum oder die Pyrethroide irreversible Wirkungen, wie zum Beispiel chronische Nerven- und Gehirnerkrankungen, auslösen. Die Behauptung, daß Pyrethrum oder die Pyrethroide Allergien verursachen, ist nicht zu belegen. Pyrethroide wirken auf das Nervensystem, und zwar nach einem bekannten, einheitlichen Primär-Mechanismus. Pyrethroidvergiftungen führen weder zu irreversiblen morphologischen, funktionellen noch elektrophysiologischen Veränderungen; alle Effekte sind reversibel.

Befunde, auf die sich die Behauptung der Irreversibilität bezieht, stammen aus in vitro-Untersuchungen mit extremer Überdosierung am

isolierten Nerv des Frosches. Die Gegebenheiten dieses Reagenzglas-Versuchs waren von vornherein ungeeignet für eine Prüfung der Reversibilität. Die Ergebnisse können nicht auf den intakten Organismus übertragen werden.

Pyrethrum und die Pyrethroide reichern sich im Organismus nicht an. Die Behauptung, daß Pyrethroide im Nervensystem und im Gehirn gespeichert werden und sich damit die Wirkung aufaddieren, stützt sich auf eine veröffentlichte Untersuchung mit Hühnern, welche nach heutigen Erkenntnissen in Frage gestellt werden muß, da die Ergebnisse nicht nachvollzogen werden konnten. In neuen Studien kann wissenschaftlich belegt werden, daß Pyrethroide von Hühnern, wie von Säugetieren, sehr rasch aus dem Körper ausgeschieden werden. Es konnte bei Hühnern und Ratten übereinstimmend gezeigt werden, daß kein verstärkter Übertritt von Pyrethroiden in das Gehirn und das Nervengewebe erfolgt. Weiterhin ergaben sich keine Hinweise für eine Persistenz der Substanzen im Nervengewebe. Selbst bei langfristiger Verabreichung hoher, nicht tödlicher Mengen im Tierversuch tritt keine Akkumulation der Muttersubstanz oder deren Metabolite auf.

Wie bei der Anwendung aller Chemikalien können der Mißbrauch, unvorschriftsmäßiger Umgang oder nicht sachgemäße Anwendung der Mittel schädliche Auswirkungen zur Folge haben, die aber bei Pyrethrum und den Pyrethroiden weder tödlich sind noch chronische Erkrankungen zur Folge haben.

Eine eingehende vergleichende Beurteilung der Toxizität und speziell der Neurotoxizität von verschiedenen Pyrethroiden wurde von einer Arbeitsgruppe des Industrieverbandes Agrar e. V. (IVA) in Auftrag gegeben und intensiv mit dem Bundesgesundheitsamt (BGA) diskutiert. Die neutralen Gutach-

ter Prof. Dr. W. N. Aldrige, University of Surrey, Guildford, U. K., und Prof. Dr. J. van den Bercken und Dr. H. P. M. Vijverberg, Universität Utrecht, Niederlande, haben alle verfügbaren Daten bewertet und die gesundheitsschädigenden Risiken aufgezeigt. Die zusammenfassenden Darstellungen sind in „Critical Reviews in Toxicology“, Volume 21, Issue 2, 1990, unter folgenden Titeln publiziert worden:

W. N. Aldrige: An Assessment of The Toxicological Properties of Pyrethroids and Their Neurotoxicity;

H. P. M. Vijverberg and J. van der Bercken: Neurotoxicological Effects and the Mode of Action of Pyrethroid Insecticides.

Dr. Karl-Heinz Leist, Industrieverband Agrar e. V., Karlstraße 21, W-6000 Frankfurt 1

## Schärfere Kriterien für Zulassung

Bravo! Endlich durfte ein Wissenschaftler schreiben, was die Betroffenen seit Jahren behaupten: unsere Gesetze schützen zuerst die chemische Industrie und dann erst den Verbraucher!

Merkwürdig ist nur eins: die pharmazeutische Industrie hat zum Teil dieselben Herren, und sie verdient doch auch nicht schlecht mit den wesentlich schärferen Kriterien für die Zulassung ihrer Produkte. Es ist also möglich. Warum also nicht auch bei Chemikalien, die keine Arzneimittel sind?

Eva Adam, Gartenstraße 44 b, W-7500 Karlsruhe 1

## Misere offengelegt

Besten Dank, Herr Prof. Müller-Mohssen, dafür, daß Sie sich so engagiert für unser aller Gesundheit einsetzen und die eigentlichen Ursachen der Misere in unserem öffentlichen Gesundheitssystem auf so eindeutige Weise offenlegen. ▷

**PK-Merz: Zusammensetzung:** 1 Filmtablette enthält: 1-Adamantanaminsulfat (Amantadinsulfat) 100 mg. **Anwendungsgebiete:** PK-Merz wirkt gegen alle Symptome der Parkinsonschen Erkrankung, wie z. B. Steifheit (Rigor), Zittern (Tremor) und Bewegungsarmut bzw. Unbeweglichkeit (Hypo- bzw. Akinese), sowie gegen Restsymptome und -beschwerden nach stereotaktischen Operationen. **Gegenanzeigen: Absolute:** Patienten mit Erregungs- oder Verwirrheitszuständen; Prä- und echte Delirien; grüner Star (Engwinkelglaukom). **Schwangerschaft:** Bei umfangreicher Anwendung von Amantadin am Menschen sind keine Schäden am Embryo (teratogene Schäden) bekannt geworden. Nur an einer Tierart wurden mit Amantadinhydrochlorid, nach einer extrem hohen Dosierung, die weit über der bei Menschen üblichen lag, Mißbildungen gesehen. Befunde, die solche Rückschlüsse auf Amantadinsulfat (PK-Merz) zulassen, liegen bislang nicht vor. **Relative:** Schwere Leber- und Nierenfunktionsstörungen, Prostataadenom, Weitwinkelglaukom. **Stillzeit:** Der Wirkstoff von PK-Merz geht in die Milch über. Ein Risiko für den Säugling ist bisher nicht bekannt. **Nebenwirkungen:** Bei der Behandlung mit PK-Merz Filmtabletten können Nebenwirkungen wie z. B. Mundtrockenheit, Magenschmerzen oder Übelkeit vereinzelt zu Beginn auftreten, gehen aber meist bei Fortsetzung der Behandlung zurück. In Einzelfällen ist über delirante Zustände und Psychosen berichtet worden. Von besonderer Bedeutung ist die richtige Dosierung, die in jedem Fall individuell erfolgen und von Zeit zu Zeit überprüft werden muß, da es sonst mitunter zu Verwirrheitsphasen kommen kann. Dies gilt in besonderem Maß bei der Kombinationsbehandlung mit anderen Parkinsonmitteln. In diesem Fall ist der behandelnde Arzt zu benachrichtigen, damit er die Behandlung entsprechend ändert.

100 Filmtabletten DM 77,20; A.P. 900 Filmtabletten. **Wechselwirkungen:** Anticholinergika werden in Wirkung und Nebenwirkung verstärkt, Benzodiazepine, trizyklische Thymoleptika oder Neuroleptika dürfen nur bei gleichzeitiger Blutdruckstabilisierung gegeben werden. **Hinweis:** Der bei Parkinsonkranken oft zu beobachtende niedrige Blutdruck, Speichelfluß, Schweißausbrüche, Fieber (Hyperthermie), Hitzestauungen, Ödeme und depressive Verstimmungen müssen behandelt werden, unter Beachtung der Wechsel- bzw. Nebenwirkungen. (Stand: Jan. '92) Merz + Co. GmbH & Co., 6000 Frankfurt am Main



Pharma

# Quecksilber

und andere Schwermetalle wie Blei besitzen eine hohe Toxizität. Bei chronischer Einwirkung können sie zu verschiedenen Krankheitssymptomen führen. Wichtig ist dann, daß möglichst frühzeitig präventive und therapeutische Maßnahmen ergriffen werden, um die schädigenden Einflüsse der Schwermetalle insbesondere auf Nieren und Nervensystem zu verhindern.

## DMPS-HEYL®

zur i.v./i.m. Injektion gilt heute als eines der effektivsten Arzneimittel zur Therapie von Quecksilbervergiftungen. Durch die Gabe von DMPS wird inkorporiertes Schwermetall insbesondere aus den Nieren mobilisiert und forciert renal ausgeschieden.

## DMPS-HEYL®

**Zusammensetzung:** 1 Ampulle mit 5 ml Injektionslösung enthält 250 mg 2,3-Dimercaptopropan-1-sulfonsäure, Natriumsalz (DMPS). **Anwendungsgebiete:** Chronische und akute Vergiftungen mit Quecksilber (anorganische und organische Verbindungen, Dampf, metallische Quecksilber). Chronische Vergiftungen mit Blei. Es gibt Hinweise dafür, daß DMPS-HEYL auch geeignet ist zur Steigerung der Ausscheidung bei Vergiftungen mit Arsen (ausgenommen Vergiftungen mit Arsenwasserstoff), Kupfer, Antimon, Chrom, Kobalt. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen DMPS. **Nebenwirkungen:** Gelegentlich können Schüttelfrost, Fieber oder Hautreaktionen vermutlich allergischer Natur, wie Juckreiz oder Hautausschlag (Exantheme oder Rash) auftreten, die nach Absetzen der Therapie in der Regel reversibel sind. In Einzelfällen sind schwere allergische Hauterscheinungen, z. B. Erythema exsudativum multiforme, beschrieben worden. Vor allem bei länger andauernder Anwendung kann DMPS-HEYL den Mineralstoffhaushalt, insbesondere die Elemente Zink und Kupfer beeinflussen. In Einzelfällen kann eine Erhöhung der Transaminasen festzustellen sein. Herz-Kreislauf- (kardiovaskuläre) Reaktionen können, insbesondere bei zu schneller Injektion von DMPS-HEYL, auftreten und äußern sich in Blutdruckabfall, Übelkeit, Schwindel, Schwäche, in der Regel kurze Zeit nach der Injektion.

**Packungsgrößen und Preise:** 1 Ampulle DM 88,91, 5 Ampullen DM 401,49 (AVP inkl. MwSt.)

Bitte fordern Sie weitere Informationen an unter dem Stichwort **DA 4**. Für Interessenten bieten wir unseren wissenschaftlichen Literaturservice **ANTIDOTA-HEYL** an. Für spezielle Fragen steht Ihnen unser wissenschaftlicher Informationsservice zur Verfügung.

### HEYL

Chem.-pharm. Fabrik  
Goerzallee 253  
W-1000 Berlin 37



Die Tatsache, daß unser Umweltrecht es erlaubt, daß Insektizide ohne vorherige umfassende toxikologische Unbedenklichkeitsüberprüfung für den Einsatz in Landwirtschaft, öffentlichen Gebäuden und Haushalten zugelassen werden, kann nicht anders denn als weltweiter Menschenversuch bezeichnet werden.

Umweltbedingte Erkrankungen und Mißbildungen nehmen auf der Welt immer mehr zu. Viele Ärzte wissen um diese Tatsache und gestehen ihre Hilflosigkeit ein, da sie nur die Symptome behandeln, nicht aber für saubere Luft und sauberes Wasser sorgen können.

Die Krankenkassen wissen inzwischen nicht mehr, wie sie die Kostenexplosion im Gesundheitswesen in den Griff kriegen sollen. Trotzdem werden weiterhin Insektizide hergestellt. Sobald sie bei uns verboten werden, produziert man woanders weiter, und die Schadstoffe kommen über den Produktionskreislauf wieder zurück. Schließlich kann die Chemische Industrie enorme Gewinne mit diesen Produkten erzielen, da sie billig herzustellen sind.

Außerdem düsten in Millionen Haushalten und öffentlichen Gebäuden auch nach Anwendungsverböten Schadstoffe, wie zum Beispiel das dioxinhaltige Holzschutzmittel Pentachlorphenol, weiterhin aus. Hätte das BGA seine Aufgaben damals wahrgenommen, wären die Schadstoffe gar nicht erst in den Umweltkreislauf gekommen, aus dem man sie heute trotz großer Anstrengungen und Kosten nicht mehr herausbekommt.

Doch es scheint sich nichts zu ändern. Im Zuge der EG-einheitlichen Regelungen ist eher mit einer weiteren Lokierung der Produktions- und Verkaufsbeschränkungen zu rechnen. Das BGA hat 1991 bereits den Innenraumluft-Richtwert für Lindan von 1 auf 3 µg/m<sup>3</sup> heraufgesetzt. Der ADI-Wert für Dioxine/Furane soll von 1 auf 10 pg

TE/kg Körpergewicht und Tag erhöht werden.

Die schändlichste Folge dieser Politik ist, daß Tausende unschuldiger Kinder durch den Einsatz von Insektiziden, zum Beispiel über die Muttermilch, durch Anti-Mücken-Elektroverdampfer im Schlafzimmer oder Kammerjägereinsatz in der Schule vergiftet werden, ohne daß sie sich dagegen wehren könnten und ohne daß die Ursachen für andauernde Krankheiten den Eltern bekannt wären.

Aus diesem Grunde dem Autor nochmals Danke für seinen Artikel, der hoffentlich bewirkt wird, daß die Mängel unseres Gesundheitssystems in einer breiteren Öffentlichkeit bekannt werden und in Zukunft vielleicht endlich einmal der Gesundheit der Vorrang gegenüber kurzfristigen wirtschaftlichen Erwägungen eingeräumt wird.

Norbert Rahm, Initiative gegen Gift e. V., Allmannsdorfer Straße 54, W-7750 Konstanz

### BIOTONNE

Zu der (BGA-) Meldung „Gefährdung durch Abfall aus Biotonne“ in Heft 49/1991:

### Man merkt die Absicht . . .

Das BGA warnt vor Krankheitsgefährdung aus der Bio-Tonne. Leider kommt diese Warnung 40 Jahre zu spät, denn der Bio-Abfall, immerhin 30 bis 40 Prozent des Hausmülls, landete bisher ohne Vorwarnung durch das BGA in der Einheitsmülltonne und schimmelte dort munter vor sich hin. Umweltfreundliche Abfallentsorgung ist also gesundheitsgefährdend; wohin dann mit dem kompostierbaren Müll, aber ohne Gefahr für Leib und Leben: ab in die ach so unbedenkliche Müllverbrennungsanlage, da wird dann den Pilzsporen ordentlich eingeheizt.

Man merkt die Absicht . . .

Dr. med. Josef Fütterer, Hauptstraße 69, W-7592 Renchen