

Tierärztliche Klinik

Dr. Bernard Dorenkamp
Prakt. Tierarzt
Homöopathie



33154
~~4706~~ Salzkotten
Upspringer Str. 51
Tel. 05258-7462
Fax. 05258-7343

Tierärztliche Klinik Dr. B. Dorenkamp · 4796 Salzkotten · Upspringer Str. 51

im November 1995

Gutachten

Die Firma Exner beauftragte mich mit der Wirksamkeits- und Verträglichkeitsprüfung der Produkte

1. "**Exner Petguard - Ökologisches Mittel zur Vernichtung von Ungeziefer an Terrarientieren (Schlangen, Echsen, Schildkröten, Frösche)**"
2. "**Exner Petguard - Ökologisches Mittel zur Vernichtung von Ungeziefer an Kleinnagern (Meerschweinchen, Hamster, Chinchilla, Ratten, Mäuse)**"
3. "**Exner Petguard - Ökologisches Mittel zur Vernichtung von Ungeziefer an Zier- und Singvögeln (Wellensittiche, Kanarien, Großsittiche, Papageien, Beo, Prachtfinken, Brieftauben, exotische Finken)**"

in jeweils 100 ml Sprühflaschen mit verschiedenen Tierabbildungen.

Die chemische Belastung des Tieres und der Umwelt ist ein wesentliches ökologisches Problem eines anwendungsorientierten Umganges mit Ektoparasitenmitteln. Bei geeigneter spezifischer Wirkung sollten diese

Mittel für das Tier und die Umwelt keine allgemeine Toxizität und vor allem eine physiologische Metabolisierbarkeit aufweisen.

Ein großer Vorteil von natürlich vorkommenden Stoffen ist das Vorhandensein von Abbauwegen.

Wichtig ist auch die Verträglichkeit - hier besonders die Hautverträglichkeit - des Mittels bei den zu behandelnden Wirtstieren.

Allgemeine Eigenschaften

Die Flüssigkeit ist wässrig, trüb, homogen und riecht säuerlich nach Molke. Die wesentlichen Bestandteile sind Milchsäure, Milchsäurebakterien, Lactose und Proteine.

Die Flüssigkeit wirkt bei der grobsinnlichen Prüfung vom Geruch her nicht unangenehm und nicht reizend auf die Haut und die Schleimhäute.

Die Zusammensetzung der Substanz erlaubt einen unproblematischen Abbau in der Biozönose.

Die Durchführung der Untersuchung entspricht § 35 LMBG.

Die Handhabung der einzelnen Abpackungen ist dem Zweck entsprechend gut. Die Sprühflasche 100 ml ist für das Besprühen der Haut vorgesehen.

Untersuchung der Toxizität

Ein wesentlicher Parameter bei der Prüfung und Analyse eines Ektoparasitenmittels ist die Toxizitätsprüfung bei dem Wirtstier.

Bei **Meerschweinchen, Hamstern, Chinchillas, Ratten** und **Mäusen** war sowohl bei gesunder Haut wie auch auf geschädigter Haut keine negative Reaktion auf der Haut festzustellen. Vielmehr zeigten erkrankte Hautpartien entzündlicher und nicht entzündlicher Genese eine gute Heilungstendenz. Auch eine häufige tägliche wie auch eine mehrtägige intensive Behandlung des Haarkleides und der Haut hatten keine negativen Nebenwirkungen.

Badebehandlungen in körpertemperierter Flüssigkeit in konzentrierter wie in verdünnter Form hatten ebenfalls keinerlei Nebenwirkungen und das Allgemeinbefinden der Tiere wurde durch das Mittel nicht gestört.

Die Verträglichkeit des Mittels bei **Zier- und Singvögeln** war erstaunlich unproblematisch.

Wellensittiche, Kanarienvögel, Großsittiche, Papageien, Beos, Prachtfinken, Brieftauben und Exotische **Finken** zeigten eine gute Verträglichkeit des Mittels.

Ein Ektoparasitenbefall deutet bei einem Vogel immer auf eine allgemeine Schwäche hin, die bei einer Behandlung schnell zum plötzlichen Herztod der Tiere führen kann. Dieses Präparat wurde von allen behandelten Tieren ohne Probleme vertragen.

Es kam zur leichten kurzzeitigen Verklebung des Federkleides, welche bei dieser geringen Intensität die Vögel in ihrer Bewegung nicht einschränkte.

Das Mittel sollte **nicht** in die Nase, Trachea und Luftsäcke gelangen, da es dort zu Verklebungen kommen kann, welche von den Vögeln absolut nicht toleriert werden.

Die Hautverträglichkeit des Mittels ist bei allen behandelten Vögeln gut.

Auch hier war eine pflegende Komponente und eine positive Wirkung auf entzündliche und nichtentzündliche Hautveränderungen festzustellen.

Ein toxischer Effekt war bei allen Vögeln nicht gegeben.

Bei einer ektodermalen Behandlung von Schlangen, Echsen, **Schildkröten** und **Fröschen** sind die gestellten Anforderungen bezüglich der Verträglichkeit sehr hoch.

Bei **Schildkröten** und **Fröschen** traten keine negativen Erscheinungen auf.

Auch hier war neben der guten kosmetischen Wirkung ein positiver Einfluß auf entzündliche und nichtentzündliche Hautveränderungen festzustellen.

Bei oraler Aufnahme des Präparates waren ebenso keine Nebenwirkungen nachweisbar.

Bei den **Schlangen** fiel eine kürzere Häutungszeit auf. Die Haut wurde geschmeidiger und sie zeigte bei entsprechender Beleuchtung deutlicher ihre Farbenvielfalt.

Bei Schlangen wurden keine toxischen Nebenwirkungen festgestellt. Der Lebenszyklus veränderte sich nicht.

Die große Gruppe der **Echsen** ist sehr gut als Indikator zu werten. Sie weist eine umfangreiche Artenvielfalt auf mit deutlichen Hautunterschieden.

Von **Echsen** mit **kleinschuppiger Hautoberfläche** (z.B. Glattechsen) wird das Mittel ohne Probleme vertragen. Der Häutungsvorgang lief bei den behandelten Tieren ungestört ab; der Ablauf der Häutung schien eher beschleunigt. (Bei den Schlangen war dies deutlich zu erkennen). Das Allgemeinbefinden war auch bei mehrmaliger Anwendung des Präparates nicht gestört.

Bei **Echsenarten** mit besonders **grob-schuppiger Hautoberfläche** kann es zu Verklebungen kommen.

Beim **Grünen Leguan** war beispielsweise eine gestörte Häutung auffällig. Dies konnte jedoch verhindert werden, wenn nach einstündiger Einwirkungszeit ein schonendes Abspülen mit warmem Wasser vorgenommen wurde.

Das Allgemeinbefinden blieb ungestört.

Eine Verdünnung des Mittels in einem Verhältnis von 1:10 mit destilliertem Wasser half das Häutungsproblem beim Grünen Leguan zu verhindern.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß das Präparat Exner Petguard von allen genannten Tierarten gut vertragen wird. Das Allgemeinbefinden blieb ungestört und es war eine positive kosmetische Wirkung festzustellen.

Die Lösung bewirkte in keinem Fall eine signifikante Beeinträchtigung des Wirtstieres.

Wirkungsmechanismus auf Ektoparasiten

Die Sprühapplikation auf **Hexapoda (Läuse, Federlinge, Haarlinge, Flöhe)** führt beim Abtrocknen der Lösung zum Absterben der Parasiten.

Der gesamte Metabolismus der Tiere ist nach etwa 30 Minuten gestört, was sich an den unnormal häufig abgesetzten Exkrementen deutlich erkennen ließ.

Nach kurzer Einwirkungszeit tritt ein gewisser "Knock-Down-Effekt" ein. Durch Verklebung des Bewegungsapparates und Verstopfung der Atemwege kommt es zu diesem Zustand. Nur ein geringer Teil - etwa 10 % der Parasiten - erholt sich nach etwa 30 Minuten wieder.

Diese Tiere sind weiterhin lebensfähig und parasitär.

Zu vermuten ist, daß bei diesen Tieren die Hautoberfläche nicht ausreichend benetzt wurde, so daß die lebenswichtigen Funktionen nicht vollständig unterbrochen wurden und dadurch ein Überleben möglich war.

Eine erneute vollständige intensive Benetzung führte dann aber bei der Zweitbehandlung zum Absterben des Parasiten. Bei den **Acari (Milben und Zecken)** war die Wirkungsweise sehr unterschiedlich.

Die **Milben** wurden nach Einsprühen mit dem Präparat sehr zuverlässig abgetötet. Das Wirtstier muß jedoch über einen Zeitraum von mehreren Tagen wiederholt behandelt werden.

Die **Zecken** wurden dagegen in ihrer Mehrzahl (90 % der behandelten Tiere = 120 Zecken) von der Lösung nicht ausreichend geschädigt. Nach einem nur kurzen "Knock-Down-Effekt" liefen sie davon. Auch mehrfaches Einsprühen im Abstand von 5 Minuten bis 1 Stunde und an mehreren Tagen brachte keinen Erfolg.

Das Präparat hat ebenfalls eine deutliche Wirkung auf **Bakterien- und Pilzkulturen**. Innerhalb kurzer Zeit nach dem Besprühen wurden solche Kulturen in ihrem Wachstum gehemmt. (S. Gutachten Priv.Doz. Dr. Klaus P. Bader vom 26.5. 1994)

Untersuchungsergebnisse

Bei **Meerschweinchen, Hamstern, Chincilla, Ratten** und **Mäusen** sind häufig Hautveränderungen festzustellen. Dafür gibt es eine Reihe von Gründen.

Bei diesen Hautveränderungen ist meist der natürliche Abwehrmechanismus der Haut gestört und Parasiten, Pilze und Bakterien finden ihren parasitären Lebensraum. Zu Beginn einer solchen Erkrankung zeigen sich Kratzen und Beißen der Tiere und Veränderungen an Haarkleid und Haut. Zwölf **Meerschweinchen** waren mit **Milben** befallen.

Die befallenen Hautpartien waren rundlich, etwas erhaben und stark schuppig. Mikroskopisch wurden Milben nachgewiesen.

Die erkrankten Tiere wurden einer täglichen, intensiven Ganzkörper-Sprühbehandlung über 14 Tage unterzogen. Bereits nach 4 Tagen war die Schuppenbildung deutlich geringer.

Nach 14 Tagen waren im Hautgeschabsel mikroskopisch keine Milben mehr festzustellen und die Haut zeigte wieder eine beginnende Behaarung und eine physiologische Beschaffenheit.

Haarlingsbefall wurde bei 4 **Meerschweinchen** festgestellt. Bei den Tieren wurde eine tägliche Sprühbehandlung mit vorausgehendem Auskämmen der Nissen vorgenommen. Nach drei Tagen war kein Haarlingsbefall mehr zu finden. Bereits nach dem ersten Einsprühen lösten sich die Nissen besser ab.

Eine positive Wirkung war ebenfalls bei **Pilzbefall** festzustellen. Bei 5 **Meerschweinchen**, die 10 Tage lang täglich mit der Lösung behandelt wurden, war anschließend ein fast vollständiges Abheilen und Beginn der Wieder-Behaarung der befallenen Hautareale zu erkennen.

Weiterhin wurden 5 **Hamster**, 6 **Chincilla**, 2 **Ratten** und 8 **Mäuse**, die mit Ektoparasiten (Milben und Haarlingen) befallen waren, täglich einer Behandlung mit dem Präparat Exner-Petguard unterzogen. Auch hier zeigte sich bei allen Tieren mit **Milbenbefall** nach 4 Tagen eine deutliche Verminderung der Schuppenbildung. Nach 14 Tagen waren die veränderten Hautpartien in sichtbarer Abheilung. Beim Haarlingsbefall trat auch bei diesen Nagern - wie bei den Meerschweinchen - der Erfolg nach drei Tagen ein.

In der Gruppe der **Vögel** wurden 14 **Wellensittiche**, 7 **Kanarienvögel**, 18 **Großsittiche**, 3 **Papageien**, 5 **Beos**, 23 **Prachfinken** und **Weber**, 81 **Brieftauben** und 3 weitere **Exotische Vögel** mit der Exner Petguard-Lösung bei Ektoparasitenbefall behandelt.

Bei den Parasiten handelte es sich hauptsächlich um die **Rote Vogelmilbe**, **Federlinge**, **Vogelflöhe** und die **Kalkbeinmilbe**.

Die adulten Vogelflöhe und Federlinge verendeten spätestens 30 Minuten nach dem Einsprühen.

Nach etwa 4-5 Minuten trat der "Knock-Down-Effekt" ein. Bei der Roten Vogelmilbe ist eine Bekämpfung der Parasiten in der Umgebung des Wirtstieres unbedingt erforderlich. Eine über einen Zeitraum von drei Tagen täglich vorgenommene Besprühung der gesamten Umgebung der Vögel führt zu einer erfolgreichen Bekämpfung.

Dabei ist es von großem Vorteil, daß die Vögel während der Umgebungsbehandlung in ihren Käfigen bzw. Volieren bleiben können.

Bei der Bekämpfung der Kalkbeinmilbe ist eine starke Durchtränkung der hyperkeratinisierten Schichten erforderlich. Über 10 Tage muß hier eine intensive Benetzung erfolgen.

Auch die Hyperkeratose im Schnabelbereich bei Wellensittichen läßt sich auf diese Weise mit dem Präparat erfolgreich behandeln.

In der Gruppe der **Schlangen**, **Echsen**, **Schildkröten** und **Frösche** finden sich häufig haltungsbedingte Veränderungen der Haut.

Hautentzündungen werden hier durch bakterielle, mykotische und parasitäre Infektionen verursacht, wobei die genannten Faktoren einzeln oder vergesellschaftet auftreten können und das Krankheitsbild bestimmen.

Milben treten sowohl bei **Schlangen** wie bei **Echsen** sehr oft auf. Unter mehreren Milbenarten kommt der Schlangemilbe *Ophioyssus natricis* die größte Bedeutung zu.

Ihr Entwicklungszyklus vollzieht sich auf dem Wirtstier. Neben der pathogenen Wirkung, die der Milbenbefall selbst verursacht, können diese Parasiten auch bakterielle und protozoäre Infektionen verbreiten.

Die befallenen Tiere sind unruhig, scheuern ihren Körper an Ästen und Steinen. Bei schwerem Befall entsteht eine Anämie; die Tiere können sehr geschwächt werden. Regelmäßig finden sich bei Schlangen und (etwas weniger) bei Echsen **Pilzinfektionen** und **Mykosen** in einer großen Palette von Gattungen und Arten, meist vergesellschaftet mit Bakterieninfektionen.

Sieben Schlangen und vier Echsen (alle multifaktoriell erkrankt, aber noch nicht sehr schwer) wurden täglich über einen Zeitraum von drei Wochen mit dem Präparat besprüht. Es war festzustellen, daß der Häutungsvorgang schneller vollzogen wurde. Die besprühte Haut hatte ein geschmeidiges, physiologisches Aussehen.

Bei den **Schildkröten** gibt es verschiedene Formen und Ursachen von Panzernekrosen. Neben Infektionen mit Bakterien spielen Pilze als Ursache der Nekrosen eine Hauptrolle. Betroffen sein können sowohl Bauch- wie Rückenschilder.

Bei drei Rotwangen-Schmuckschildkröten und einer Landschildkröte wurden Panzermykosen behandelt. Nach Abtragung des losen Hornmaterials und nekrotischen Gewebes wurden die Tiere über einen Zeitraum von mehreren Wochen täglich mit der Lösung eingesprüht. Der Prozeß schritt nicht fort und bald wuchs fester gesunder Panzer nach. Die besprühte Haut zeigte ein physiologisches Aussehen.

Bei der Behandlung von Schildkröten ist viel Geduld erforderlich, denn die Stoffwechselrate der Reptilien beträgt nur 1/7 der eines Säugetieres. (Wallach,

"The pathogenesis and etiology of ulcerative shell diseases in turtles").

Auch bei zwei Fröschen in Terrariumshaltung konnte eine Verbesserung des Hautbildes durch tägliches Besprühen festgestellt werden.

Bei keinem der behandelten Tiere kam es während oder nach der Behandlung zu einer Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Auch nach oraler Aufnahme traten keine toxischen Reaktionen auf.

Allgemein kann gesagt werden, daß Exner Petguard von allen behandelten Tieren gut vertragen wird.

Die vollständige Benetzung der Hexapoda (Läuse, Federlinge, Haarlinge, Flöhe) und der Milben führt beim Abtrocknen der **Exner Petguard-Lösung** zum Absterben der Parasiten.

Die Zeit bis zum Verenden ist temperaturabhängig.

Die beeinflussenden Faktoren sind Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Bei niedrigen Temperaturen dauert der Prozeß länger, da die Verdunstung langsamer abläuft. Ebenso verlängert sich der Abtrocknungsprozeß bei hoher Umgebungs-Luftfeuchtigkeit.

Eine Repellentien-Wirkung konnten wir nicht nachweisen.

Gesamtbewertung

Die Wirksamkeits- und Verträglichkeitsprüfung der Produkte "Exner Petguard- Ökologisches Mittel zur Vernichtung von Ungeziefer an Terrarientieren, Kleinnagern und Zier- und Singvögeln " (drei verschiedene Abpackungen; der Inhalt ist gleich)

ergab eine gute Wirksamkeit und Verträglichkeit bei den behandelten Tieren.

"Exner Petguard" ist als biologisch /physikalisches Ekto-
parasitenmittel geeignet.

Zur erfolgreichen Bekämpfung ist eine quantitative Benetzung
des Parasiten erforderlich, so daß sich die mechanische
Beeinflussung über die klebrige Konsistenz in Ergänzung der
mäßigen Toxizität auswirken kann.

Bei den Wirtstieren konnte eine Toxizität nicht festgestellt
werden. Das Allgemeinbefinden war weder während noch
nach der Behandlung gestört. Im Zuge der Eliminierung der
lästigen Parasiten war bei den Wirtstieren eher eine
Besserung ihres Allgemeinbefindens zu sehen.

Bei allen mit Ektoparasiten befallenen Tieren konnten diese
erfolgreich bekämpft werden.

Hinzu kommt eine kosmetische Wirkung auf die Haut.

Auf Arthropoden besteht eine abtötende Wirkung. Eine
Repellentien-Wirkung war nicht nachweisbar. Die Wirkung des
Präparates ist temperaturabhängig. Negative Einflüsse auf die
physiologischen Vorgänge bei den jeweiligen Wirtstieren
entstehen nicht.

Nach Angabe des Herstellers ist die Lösung vor Gebrauch zu
schütteln.

"Exner Petguard - Ökologisches Mittel zur Vernichtung von
Ungeziefer an Terrarientieren, Kleinnagern und Zier- und
Singvögeln" hat eine gute letale Wirkung auf Ektoparasiten
ohne Nebenwirkungen für das Wirtstier.



Bernard Dorenkamp