



## Predator Milben

Der Einsatz von Predator Milben gegen die Rote Vogelmilbe ist ein innovativer, effektiver und nachhaltiger Weg der biologischen Schädlingsbekämpfung im belegten Hühnerstall.





## Was sind Predator Milben

Milben gehören zur Gruppe der Spinnentiere und damit zu einer der vielfältigsten und erfolgreichsten Tiergruppen aller wirbellosen Tiere. Milben sind in fast allen Regionen der Erde zu finden, doch aufgrund der geringen Größe (viele Milben sind mikroskopisch klein) werden sie oft kaum bemerkt. Viele Milben leben frei in der Erde oder dem Wasser, aber es gibt auch eine große Gruppe von Milben, die als Parasiten auf Pflanzen oder anderen Tieren leben oder sich sogar von Schimmelpilzen ernähren.

Bekannte Milben, welche Tiere befallen, sind die Sarcoptes Milben, welche sich unter die Haut graben, und die Demodex Milben, Parasiten welche im oder nahe den Haarfollikeln von Säugetieren leben. Bei Menschen ist die Hausstaubmilbe bekannt dafür, Allergien und Gesundheitsprobleme auszulösen, und die rote Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*) ist eine bedeutende Plage beim Geflügel.

Eine interessante Gruppe von Milben ist die der Raubmilben. Diese Milben machen Jagd auf andere Kleinstlebewesen, darunter auch andere Milben, und ernähren sich von diesen. Diese sogenannten Predator Milben sind interessante Kandidaten für die integrierte Schädlingsbekämpfung. Diese Art des Parasitismus beschreibt eine biologische Wechselbeziehung, in der ein Prädator (ein Jäger, Organismus der jagt) sich von seiner Beute (ein Organismus, der gejagt wird), ernährt.

*Stratiolaelaps scimitis*, früher auch als *Hypoaspis miles* bekannt, ist eine solche milbenfressende Raubmilbe. Wie wir feststellen konnten, eignet sie sich hervorragend zur Kontrolle der Roten Vogelmilbe.

## Wie werden Predator Milben eingesetzt?

AVX Predator Milben werden nach der Hennenanzahl im Stall dosiert. AVX Predator Milben kommen in Gebinden für 1000, 100 und 25 Hennen..

Predator Milben sind lebende Organismen und benötigen spezielle Behandlung während ihrer Produktion. Aus diesem Grund werden sie nicht auf Vorrat, sondern für jede Farm unabhängig produziert. Sie durchlaufen mehrere Tests im Rahmen des Qualitätsprozesses, bevor sie verpackt und ausgeliefert werden.

Während des Transportes haben sie genug Futter für vier bis fünf Tage. Wenn sie unser Haus verlassen haben, sollten Sie so schnell wie möglich, also unmittelbar nach Eintreffen auf der Farm freigesetzt werden.

Zur Erzielung der besten Ergebnisse sollten die Predator Milben dabei sofort im Tierhaus verteilt werden. Stellen Sie sicher, dass die Predator Milben schnell in Kontakt mit den roten Vogelmilben kommen. Zu diesem Zweck streuen sie das in der Versandbox befindliche Substrat dünn in die Ecken, auf Flächen und in Nester aus. |

Im Normalfall sollten sie vor allem an die Stellen gebracht werden, wo die Populationsdichte der roten Vogelmilbe am höchsten ist. Wenn möglich, sollte man das Haus daher vorher begutachten und die problematischen Stellen bereits vor dem Freisetzen der Predator Milben festlegen.



Verteilen Sie die Predator Milben gezielt an den Stellen, wo die Dichte der roten Vogelmilbe hoch ist und weniger an den Stellen, wo Sie gering sind.

Bitte beachten Sie:

- Predator Milben reagieren empfindlich auf milbenwirksame Mittel wie Akarizide und Silikate, deshalb sollte man AVX Predator Milben nicht in Ställe bringen, welche innerhalb der letzten vier Wochen mit solchen Mitteln behandelt wurden.
- Lagern Sie AVX Predator Milben nicht im Kühlschrank.
- AVX Predator Milben überleben nur in den obersten vier bis fünf Zentimetern der Einstreu, deshalb ist es wichtig die Einstreu während der Behandlungszeit nicht zu sehr durchzuarbeiten..
- AVX Predator Milben passen sich schnell an die Umgebungsbedingungen im Stall an, mögen aber keine offenen Wasserflächen (z. B. nach dem Waschen eines Hauses) und niedrige Temperaturen. Fällt die Raumtemperatur unter 8°C, stellen sie ihre Tätigkeit ein. Es ist somit wichtig, die Milben nicht in kalten oder nassen Bereichen auszusetzen.

## Wo kann ich Predator Milben bestellen?

Predator Milben sind Lebewesen mit besonderen Ansprüchen an Produktion und Lagerung. Aus diesem Grund werden Predator Milben immer nur nach Bestellung verpackt, getestet und versandt. Bitte rufen Sie uns an, wenn Sie an dem Produkt interessiert sind. Wir sind zu unseren Geschäftszeiten erreichbar unter der Nummer

**04721 39353**

oder der Email-Adresse

[info@avianvaccinexperts.de](mailto:info@avianvaccinexperts.de)

**Wir bieten die folgenden Abpackungen an:**

- Grösse 1: ausreichend für 25 Hennen
- Grösse 2: ausreichend für 100 Hennen
- Grösse 3: ausreichend für 1000 Hennen.

## Fragen und Antworten zu Predator Milben

**F: Kann ich die Predator Milben auf Vorrat lagern?**

A: Nein. Predator Milben sind Lebewesen, die auf ständige Zufuhr von Luft, Wasser und Nahrung angewiesen sind. In ihren Transportbehältern sind Predator Milben für vier bis fünf Tage damit versorgt. Nach Ankunft auf dem Betrieb ist es jedoch ratsam, die Predator Milben baldmöglichst im Stall auszubringen.

**F: Ich habe zu viele Predator Milben bestellt. Kann ich die überzähligen Milben im Kühlschrank zwischenlagern?**



A: Nein. Predator Milben überstehen ein Einfrieren oder das Lagern unter Kühlschrankbedingungen über einen längeren Zeitraum nicht. Besser ist es, auch die zuviel bestellten Predator Milben im Stall auszubringen.

**F: Darf ich im Stall auch nach Ausbringen der Predator Milben weiter mit Insektiziden oder Siklikaten arbeiten?**

A: Predator Milben sind empfindlich für milbenaktive Produkte, also Akarizide, BioDiesel, Silikatpulver oder viele Insektizide. Aus diesem Grund ist es angeraten, 4 Wochen vor Ausbringen der Raubmilben und während der gesamten Verweilzeit der Raubmilben im Stall auf den Gebrauch solcher Mittel zu verzichten.

**F: Wie kann ich die Wirksamkeit der Behandlung feststellen?**

A: In den ersten Wochen nach Ausbringen der Predator Milben stellt sich im Stall langsam ein Gleichgewicht ein zwischen Räuber und Beute. Die Predator Milben passen sich an die Umwelt im Stall an, beginnen mit der Jagt und vermehren sich. Im gleichen Maße geht die Zahl der Roten Vogelmilben langsam zurück, bis ein Gleichgewicht erreicht ist zwischen den Räufern und den Vogelmilben. Dieser Vorgang ist gut zu verfolgen. Nach einiger Zeit (in der Regel 2 – 4 Wochen) nimmt der Befall der Hühner mit der Vogelmilbe stetig ab, und gleichzeitig auch die Belästigung der Betreuer durch diesen Vogelparasit. Irgendwann sind keine roten Vogelmilben mehr zu sehen, und die wenigen verbleibenden roten Vogelmilben werden ständig bejagt. Dieser gesamte Vorgang ist im Einzelfall gut durch Fallen, die vor dem Ausbringen der Predator Milben und 4, 8 und 12 Wochen nach der Behandlung ausgelegt wurden, zu messen. Waren die Predator Milben zu erfolgreich, haben sie sich also die eigene Nahrungsgrundlage entzogen, kann es dazu kommen, dass die Predatoren Milben Population zusammenbricht. In diesem Fall ist es möglich, den Stall noch einmal wieder mit Predator Milben zu besiedeln, dann allerdings sind kleinere Ausbringmengen nötig.

**F: Darf ich die Ställe während der Predator Milben-Behandlung reinigen?**

A: In den ersten zwei bis drei Wochen nach Ausbringen der Predator Milben passen sich die Raubmilben an die Stallgegebenheiten an. Sie folgen dabei den roten Vogelmilben in Ritzen, Nischen und Löcher, unter die Sitzstangen und in die Nester. Diesen Vorgang sollte man so wenig stören wie möglich. In dieser Zeit sollten also keine Reinigungs- oder Entmistungsarbeiten vorgenommen werden. Einstreu ist in dieser Zeit besser nicht zu entfernen oder umzuarbeiten (Raubmilben leben nur bis zu einer Tiefe von etwa 5 cm in der Einstreu). Waschen oder Einweichen von Nestern, Flächen oder Böden mit Wasser ist zu vermeiden, vor allem aber der Einsatz von Insektiziden oder anderen milbentötenden Mitteln.

Ist diese Anpassungsphase abgeschlossen, können normale Reinigungs- und Wartungsarbeiten natürlich durchgeführt werden. Dabei ist jedoch auf die "chemische Keule" zu verzichten, da sie nicht nur Kokzidien, Vogelmilben oder Fliegen tötet, sondern auch die Raubmilben.

Vom Tierarzt verschriebene systemisch wirkende, also über das Futter oder Wasser einzusetzende Milbenmittel hingegen stellen keine Gefahr dar für die Raubmilben und können daher jederzeit angewandt werden.

## Stratiolaelaps scimitus

Es nahm Jahre der Forschung in Anspruch, die ideale Predator Milbe zu finden.

Die Predator Milbe

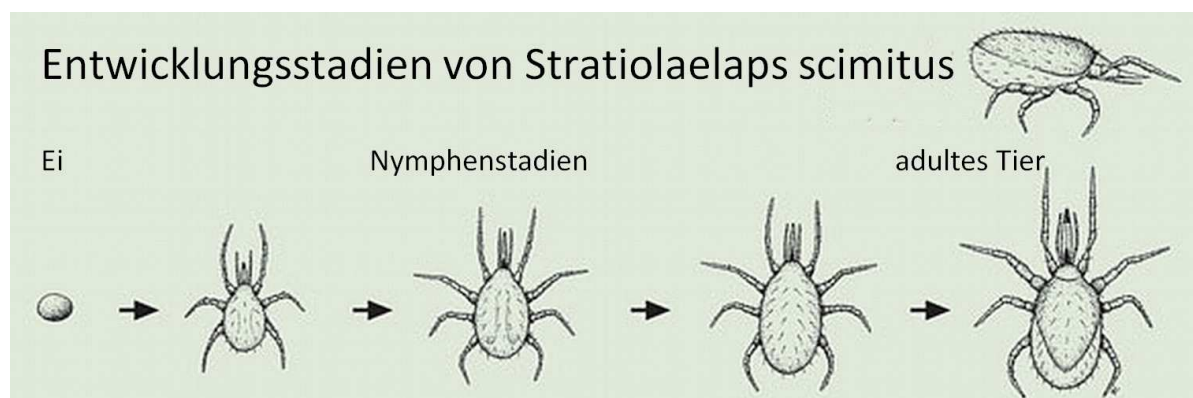
- muss absolut sicher für Mensch und Geflügel sein,
- muss hier beheimatet sein (um nicht neue Arten in die Umwelt zu geben),
- hat als bevorzugte Beute die rote Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*),
- muss an das Klima in den Hühnerställen angepasst sein, und
- muss seine Ausbreitung einstellen, wenn die Futterquelle versiegt.

*Stratiolaelaps scimitus*, früher auch *Hypoaspis miles* genannt, war der ideale Kandidat für die AVX Predator Milben. *Stratiolaelaps scimitus*, auch im Gartenbau bekannt, ist ein Jäger, der sich von unterschiedlichen Milben, von Mückenlarven, Larven der Triptse und von Schmierläusen ernährt und harmlos für Menschen und Vögel ist.

AVX Predator Milben sind die natürlichen Feinde der roten Vogelmilbe, angepasste Jäger, die sich schnell über Oberflächen bewegen können, um ihre Beute zu fangen und zu fressen. Jede Predator Milbe ist in der Lage, bis zu 5 Milben pro Tag zu konsumieren. Der komplette Lebenszyklus der Predator Milbe beträgt zwischen 7 und 11 Tagen, abhängig von der Raumtemperatur. Junge Predator Milben sind genauso gefräßig und aggressive wie Erwachsene, aber genauso wie ihre erwachsenen Eltern völlig apathogen, also gefahrlos für Mensch und Huhn..

AVX Predator Milben entwickeln sich selber nicht zu einer Plage. Nachdem sie einen Großteil der roten Vogelmilben ausgelöscht haben und somit keine ausreichende Nahrungsgrundlage mehr haben, nimmt auch ihre Zahl ab und es verbleibt lediglich eine kleine Anzahl an Raubmilben im Stall. Allgemein kann gesagt werden, dass die Zahl der Raubmilben abhängig ist von der Zahl ihrer Beutetiere. Wenn die hauptsächliche Futterquelle (die rote Vogelmilbe) nicht mehr vorhanden ist, wird die Predator Milbe auch sterben.

Während der Lebensspanne, legt eine weibliche Milbe über 50 Eier. Der optimale Temperaturbereich für die Predator Milben liegt zwischen 20 – 30°C und die Luftfeuchtigkeit sollte am besten zwischen 50% bis 75% liegen.



## Die Rote Vogelmilbe

Die rote Vogelmilbe, *Dermanyssus gallinae*, ist ein externer Parasit auf Hühnern, Puten und Ziervögeln und ein bedeutender Schädling in der Geflügelindustrie weltweit. Dies gilt vor allem für Legehennen aufgrund der im Vergleich zum Reproduktionszyklus der roten Vogelmilbe langen Dauer der Eiproduktion,

Die rote Vogelmilbe ist auf eine Blutmahlzeit zwingend angewiesen. Speziell bei den Legehennen und Elterntieren

- ist sie verantwortlich für bedeutende ökonomische Verluste,
- führt Sie zu einem Rückgang des Wohlbefindens von Legehennen,
- kann als ein Überträger (Vektor) für pathogene Erreger ein großes Infektionsrisiko bei Vögeln darstellen.

Dieser bedeutende Schädling für Elterntiere und Legehennen attackiert die schlafenden Tiere des Nachts. Tagsüber, wenn die Hennen aktiv sind und ihre Eier legen, versteckt sich die rote Vogelmilbe in Rissen und Spalten im Haus, möglichst in der Nähe der Vögel. Die rote Vogelmilbe ist von grauer Farbe bevor sie saugt, nach der Blutmahlzeit wechselt sie zu einem frischen Rot, und sie kann fast schwarz werden wenn sie voller Blut ist. Die rote Vogelmilbe kann man mit dem bloßen Auge sehen, bei einer Größe von ungefähr 0.7mm.

Wenn sie über die menschliche Haut krabbelt, wirkt sie irritierend und juckreiz-auslösend, und auch Hautirritationen und Allergien sind möglich.

