

# Nachhaltige Bekämpfung und Behandlung der Roten Vogelmilbe



**INNOVATION**





# Nachhaltige Bekämpfung und Behandlung der Roten Vogelmilbe

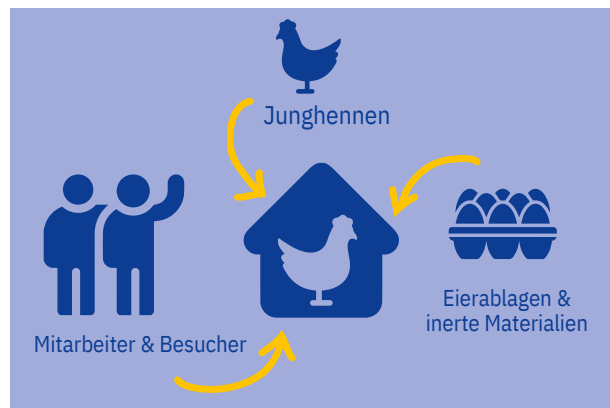
Dieser praktische Handbuch gibt einen Überblick über Methoden zur Vorbeugung, Kontrolle und Behandlung gegen die Rote Vogelmilbe in Legehennenställen gemäß einem Ansatz des Integrierten Pest Management (IPM). IPM ist eine weit verbreitete, nachhaltige Methode zur Bekämpfung von Schädlingsarten im Gartenbau und bietet auch eine langfristige Lösung für die effektive und nachhaltige Bekämpfung der Roten Vogelmilbe. Hier beschreiben wir 5 Schritte, die in einem IPM-Ansatz zur Bekämpfung der Roten Vogelmilbe entscheidend sind (Abbildung 1), die die Prävention und nicht-chemische Bekämpfung von Schädlingsarten ermöglichen, während chemische Pestizide nur als letzter Ausweg eingesetzt werden, um das Auftreten von Resistenzen zu vermeiden. Dieser Leitfaden konzentriert sich auf Methoden zur Prävention und Unterdrückung der Rotmilbenpopulation und die Anwendung nicht-chemischer Bekämpfungsmethoden.

## Schritt 1: Prävention & Unterdrückung

### Biosicherheitsmaßnahmen

Der erste Schritt besteht darin, die Einführung und Ausbreitung der Roten Vogelmilbe in der Legehennen-Einrichtungen zu verhindern. Rote Vogelmilben können zusätzlich zu inertem Material wie Geflügelausrüstung durch Menschen verbreitet werden. Wildvögel scheinen bei der Verbreitung der Roten Vogelmilbe keine Rolle zu spielen.

Figur 1: Fünf Schritte des integrierten Pest Management



Figur 2: Biosicherheit Piktogramm

Zu den wichtigsten vorbeugenden Maßnahmen gehören:

- **Personal und Besucher** – Strenge Biosicherheitsmaßnahmen wie die Begrenzung der Anzahl der Personen, die jeden Stall betreten, separate Geräte und Werkzeuge für jeden Hühnerstall und der richtige Einsatz von Hygienebarrieren reduzieren das Risiko einer Milbenübertragung. Die Wanderroute sollte von PRM-frei bis PRM-befallen sein.
- **Junghennen** – Milben können durch die Lieferung von Junghennen eingeschleppt werden. Junghennenaufzüchter sollten die Rote Vogelmilbe in ihren Einrichtungen überwachen und kontrollieren. Kisten sollten gereinigt und desinfiziert werden, bevor Junghennen verladen werden. Überprüfen Sie die Kästen kurz vor dem Betreten auf rote Vogelmilben und informieren Sie ihren Junghennenhalter, wenn Milben gefunden werden.





Figur 3: Rote Milben auf Kot

## Reinigung zwischen Produktionszyklen

Es ist sehr wichtig, einen Produktionszyklus mit der geringstmöglichen Rotmilbenpopulation zu beginnen. Dies erreicht man durch eine gründliche Nassreinigung des Hühnerstalls während der Leerzeit zwischen den Produktionszyklen. Bitte beachten Sie, dass die Verlängerung der Leerzeit alleine die Nassreinigung als Kontrollmaßnahme nicht ersetzen kann, da Milben bis zu 9 Monate ohne Fütterung überleben können. In der folgenden Tabelle sind die Schritte aufgeführt, die für eine gründliche Reinigung erforderlich sind:

- **Tipp!** Das Einschalten der Lichter vor dem Fangen sollte dazu führen, dass sich die Milben in ihre Verstecke zurückziehen, wodurch das Risiko verringert wird, dass sie auf die Junghennen kommen, wenn sie gefangen werden.
- **Eierablagen** – Eierablagen müssen sauber und milbenfrei an den Hof geliefert werden. Bei Verschmutzung sind sie unverzüglich zurückzugeben.
- **Gülle einschließlich aller angehäuften Güllereste (durch Abkratzen) auf Geflügelrüstung und - ställen entfernen (z. B. auf Fressschienenabdeckungen, Sitzstangen und Spalten) (Abbildung 3)**
- **Trocken Reinigung des Hauses:**
  - Mit einem Besen, um alle Ablagerungen und Schmutz zu entfernen
  - Mit einem Luftkompressor, um Staub in unzugänglichen Bereichen (Abbildung 4) wie Motoren (Futterbahn, Kotband), Schläuchen, um Kabelbinder herum und in Wärmetauschern zu entfernen, wenn Sie über ein internes Trocknungssystem für Geflügelmist verfügen (professionelle Reinigungsfirmen kann dabei helfen)
  - Den Hühnerstall ein zweites Mal trocken reinigen

Wenn im Geflügelstall rote Vogelmilben vorhanden sind, müssen Unterdrückungsmaßnahmen ergriffen werden, um die Anzahl der Milben unter Kontrolle zu halten. Die wichtigste unterdrückende Maßnahme, die ergriffen werden kann, ist eine gründliche Reinigung des Geflügelstalls und der Ausrüstung zwischen den Produktionszyklen.

Figur 4: Beispiele für Bereiche, die einer gründlichen Reinigung bedürfen, wie z. B. Kotbandbelüftungssystem, Motoren, Schläuche, Verbindungen, Stützstrukturen, Kabelbinder





Figur 5: Nassreinigung des Volierenhaltungssystems



Figur 6: Harte Kotkrusten müssen entfernt werden

- Nass Reinigung des Hauses (Abbildung 5), Geräte und Wintergarten nass mit Hochdruck (vorzugsweise heißem Wasser) und Seife/ Waschmittel reinigen. Stellen Sie sicher, dass das Innere von Lüftungskanälen, Kotbändern und Eierbändern gründlich gereinigt wird. **Alles trocknen lassen und anschließend desinfizieren**

Zusätzlich zu den oben genannten Reinigungsschritten können zwischen den Produktionszyklen auch vorbeugende Behandlungen am gesamten Hühnerstall durchgeführt werden:

- Kieselsäure ist sowohl in natürlicher (z. B. Kieselgur) als auch in synthetischer Form erhältlich und kann sein je nach Empfehlung des Lieferanten als Trocken- oder Nassanwendung verwendet werden.
- Temperaturen über 45°C sind für die Rote Vogelmilbe tödlich. Auch durch das schrittweise Aufheizen des Geflügelstalls auf über 45°C für mindestens 2 Tage werden Milben aus ihren Verstecken gelockt, was es einfacher macht, sie mit Kontaktbehandlungen anzugreifen. Die Wärmebehandlung ist jedoch sehr teuer, und es sollte darauf geachtet werden, dass das Gehäusesystem und die Ausrüstung den hohen Temperaturen standhalten können.

## Unterdrückungsmaßnahmen während der Legeperiode

Spezielle Managementmaßnahmen während der Legeperiode können das Einschleppen von Roten Vogelmilben in den Hühnerstall verhindern und/oder das Wachstum von Milbenpopulationen reduzieren. Diese schließen ein:

- **Biosicherheitsmaßnahmen:** Befolgen Sie diese weiterhin, um zu vermeiden, dass Milben wie oben beschrieben in die Hühnerställe gelangen

- **Entfernung von Verstecken der Roten Vogelmilbe, einschließlich:**

- Harte Dungkrusten – diese sollten mindestens monatlich aus dem Stall geschabt werden (Abbildung 6)
- Staubansammlungen – diese sind eher ein Problem in Volieren- und Käfigsystemen und sollten mindestens monatlich entfernt werden
- Eierreste auf Eierbändern – Eierbänder sollten mindestens monatlich gereinigt werden
- Gülle auf Kotbändern – bei Ställen mit Kotbändern sollte regelmäßig (mindestens zweimal pro Woche) Kot entfernt werden.)

**Tipp!** Um zu verhindern, dass Milben vom Güllelager zurück in den Hühnerstall laufen, kann Silica als Barriere verwendet werden (Abbildung 7).

Figur 7: Silica kann nach dem Entfernen des Kots gespritzt werden, um vorzubeugen das Milben erneute den Hühnerstall Betreten





- Verwendung von vorbeugenden nicht-chemischen Behandlungen wie Raubmilben oder Futtermittelzusatzstoffen. Da jeder Hühnerstall spezifisch ist, suchen Sie professionellen Rat beim Berater/Tierarzt/Produktlieferanten, um den geeigneten Behandlungsverlauf zu besprechen

## Schritt 2: Überwachung

Es sollte eine Überwachungsmethode angewendet werden, um das Wachstum der Milbenpopulation in Ihrem Hühnerstall zu verfolgen und über die Notwendigkeit zusätzlicher Unterdrückungsmaßnahmen oder Behandlungen zu informieren. Wir haben einen weiteren weiteren Handbuch zur Überwachung der Roten Vogelmilbe vorbereitet, „Vogelmilbe in Legehennenställen“ und einige Praktische Anweisungen, wenn Sie mit der Überwachung beginnen möchten, „Einfache Überwachungsmethoden für rote Vogelmilben“. Diese Richtlinien finden Sie auf der MiteControl-Webseite.

## Schritt 3: Nicht-chemische Produkte und Maßnahmen

### Maßnahmen beim Auftreten von Milben

Wenn Sie zum ersten Mal Milben über Ihre Überwachung sehen, sollten Sie die folgenden Maßnahmen ergreifen:

- Erhöhen Sie Ihre Überwachung auf Rote Vogelmilben: Kontrollieren Sie typische Verstecke fuer Milben (siehe auch „Biologie und Lebenszyklus der Roten Vogelmilbe“), erhöhen Sie Ihre Überwachungsfrequenz und versuchen Sie, wenn möglich, den Ausbruchsbereich im Hühnerstall zu identifizieren.
- Führen Sie die oben aufgeführten Präventions und Unterdrückungsmaßnahmen sorgfältig

Figur 8: Reinigen von Sitzstangen und Strukturen durch Seife Besprühung



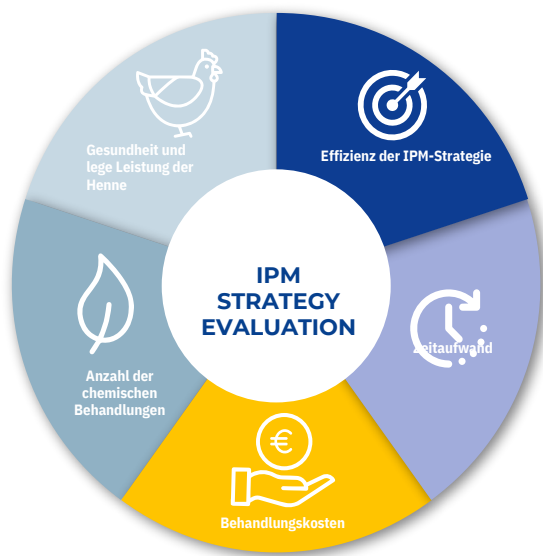
- durch Wenden Sie Bekämpfungs- und Behandlungsprodukte auf lokale Hot-Spot-Bereiche roter Milben im Haus an.
- Die folgenden Maßnahmen sind nur bei geringen Milbenpopulationen wirksam:
  - Reinigen Sie den Ausbruchsbereich mit Wasser und Seife
  - **Tipp!** Stellen Sie sicher, dass die verwendete Seife nicht verschmutzend ist, und tragen Sie sie so auf, dass die Vögel sie nicht fressen (Abbildung 8).
  - Produkte auf Kieselerde- oder Kieselgurbasis können ebenfalls verwendet werden
- **Tipp!** Handsprühgeräte sind für kleine, lokale Anwendungen erhältlich.

### Maßnahmen die ergriffen werden sollen, wenn die Population der Roten Vogelmilbe zunimmt

- Wenn Sie eine vorbeugende Behandlung anwenden:
- Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, um sich beraten zu lassen und den Behandlungsverlauf zu überprüfen. Bewerten Sie die Veränderung, indem Sie das Vorhandensein von Milben überwachen und visuell beurteilen (Unterschied vor/nach der Behandlung).
- Wenn die verwendete vorbeugende Behandlung die Rotmilbenpopulation nicht bekämpft, wenden Sie eine andere Behandlung an.
- Kieselsäurebehandlung:
  - Erkundigen Sie sich beim Produktlieferanten nach dem Verfahren zum Auftragen des Produkts.
  - Eine Silica-Anwendung während der Herde kann die Zahl der Roten Vogelmilben stark reduzieren, vorausgesetzt, dass sie im gesamten Stall angewendet wird. Wenn Sie nur einen Teil des Hauses behandeln oder die Behandlung auf mehrere Anwendungen über mehrere Wochen aufteilen, wird die Wirkung der Behandlung eingeschränkt.
  - Um die bestmögliche Reduzierung der Milbenzahl zu gewährleisten, empfiehlt es sich, sieben Tage nach der ersten Anwendung das ganze Haus ein zweites Mal zu behandeln, um alle Milben abzutöten, die aus Eiern geschlüpft sind, die vor der ersten Anwendung geschützt waren.

## Schritt 4: Chemische Behandlungen

Aufgrund von Gesundheits- und Lebensmittelsicherheitsvorschriften darf nur eine sehr begrenzte Menge an synthetischen Akariziden verwendet werden. Darüber hinaus wurde eine Resistenz gegen Akarizide festgestellt, die ihre Wirksamkeit verringert.



Figur 9: Indikatoren die bei der Bewertung des IPM Strategie zu berücksichtigen sind:

Chemische Behandlungen sollten immer mit Vorsicht und nur als letztes Mittel eingesetzt werden, wenn trotz aller bisherigen Maßnahmen entweder:

- der Milbenbefall zu hoch geworden ist
- der Milbenbefall zu lange hoch bleibt
- zu viele Anwendungen von nicht-chemischen Behandlungen notwendig waren
- Milbenpopulationen steigen zwischen zwei Behandlungsanwendungen sehr schnell an
- alle anderen Fälle, die das Wohlergehen, die Gesundheit und/oder die Produktionsparameter der Hennen beeinträchtigen

Bei der Verwendung chemischer Produkte ist Folgendes wichtig:

- Wählen Sie die chemischen Akarizide (auch Tierarzneimittel wie Fluralaner) in Absprache mit Ihrem Tierarzt sorgfältig aus
- Halten Sie die empfohlene Dosierung ein, um die Entstehung von Resistenzen zu schützen und zu verhindern und die Erfolgchancen der Behandlung zu optimieren.

- Überprüfen Sie den Gesundheitszustand Ihrer Herde mit Ihrem Tierarzt
- Halten Sie die empfohlene Dosierung ein, um die Entstehung von Resistenzen zu schützen und zu verhindern und die Erfolgchancen der Behandlung zu optimieren.
- Überprüfen Sie den Gesundheitszustand Ihrer Herde mit Ihrem Tierarzt

## Schritt 5: Bewertung

Um die Wirksamkeit der angewandten Maßnahmen zur Bekämpfung der Roten Vogelmilbe zu beurteilen und festzustellen, ob Anpassungen erforderlich sind, sollten alle Schritte innerhalb der Strategie kontinuierlich evaluiert werden. Abbildung 9 veranschaulicht die Elemente, die berücksichtigt werden müssen. Sobald die Bewertung abgeschlossen ist, können Sie Ihre Strategie verbessern und beispielsweise andere nicht chemische Präventiv- oder Behandlungsprodukte anwenden, falls einige Maßnahmen weniger effektiv, zu zeitaufwändig oder zu teuer waren. Sie können sich jederzeit an Ihren Tierarzt oder Berater wenden, um Ihnen bei der Entwicklung oder Anpassung einer Bekämpfungsstrategie für die Rote Vogelmilbe zu helfen.

## Danksagungen

Der praktische Leitfaden „Sustainable control and treatment of poultry red milbes“ wurde von Geoffrey Chiron (ITAVI), Jon Walton (RSK ADAS Ltd), Hanne Nijs (EPC) und Nathalie Sleenckx (EPC) mit sehr geschätztem Beitrag von Lise Roy (UPVM3) und Monique Mul (CLM).

Fotos: EPC (Titelfoto; Abbildung 3; Abbildung 4; Abbildung 5; S. 7), Geoffrey Chiron (Abbildung 6; Abbildung 8) und Monique Mul (Abbildung 7)  
Grafikdesign: Kommunikationsdienst Provinz Antwerpen.

## References

1. Roy L, Buronfosse T. Using mitochondrial and nuclear sequence data for disentangling population structure in complex pest species: a case study with *Dermanyssus gallinae*. PLoS ONE. 2011. 6(7): e22305
2. Decru E, Mul M, Nisbet A, Vargas Navarro A, Chiron G, Walton J, Norton T, Roy L, Sleenckx N. Possibilities for IPM strategies in European laying hen farms for improved control of the Poultry Red Mite (*Dermanyssus gallinae*): details and state of affairs. Front. Vet. Sci. 2020.

## MiteControl project



Total budget received from Interreg North-West Europe (2014-2020): €2,05 million of ERDF

Total project budget: €3,4 million

