



Moderne Lösungen von Hygieneproblemen in der Geflügelwirtschaft:

Effektive Milbenbekämpfung in der Geflügelhaltung

Dr. Kristian Dünghoef

Tierärztliche Gemeinschaftspraxis Dres. Windhaus & Hemme,
Fachtierärzte für Geflügel, Vechta



[red-mite-infection_large.jpg](#)
chickenvet.co.uk



Gliederung:

1. Biologie der Roten Vogelmilbe
2. Probleme in Geflügelhaltungen durch die Rote Vogelmilbe
3. Diagnose von Milbenbefall
4. Möglichkeiten der Milbenbekämpfung/-prophylaxe



1. Biologie: Rote Vogelmilbe



- Lat. Bezeichnung: *Dermanyssus gallinae*
- Aussehen: 0,7-1 mm groß, nüchtern flach-oval, grauweiß; nach Blutaufnahme walzenförmig dunkelrot bis schwarzblau
- Wirte: diverse Vogelarten, wirtschaftlich bedeutsam insbesondere Hühner (gelegentlich auch Menschen und andere Säuger)
- Temporär stationärer Parasit: Hühner werden nachts befallen
- Saugakt 30 – 60 min alle 2 – 4 Tage, meist 5 – 11 h nach Beginn der Dunkelheit
- Tagsüber in Verstecken (Ritzen, Rohre, dunkle Ecken)
- Bei hoher Milbendichte auch einige Milben tagsüber auf Hühnern (z.B. Schnabelwinkel, äußerer Gehörgang, Schenkel- und Flügelbeuge oder Rückengefieder)



- Stadien:
Ei – Larve – Nymphe 1 (blutsaugend) – Nymphe 2 (blutsaugend) – Adulte



[red-mite-close-up.jpg](#)
accidentalsmallholder.net

- Entwicklungsdauer einer Generation: 5-12 Tage (unter günstigen Bedingungen)
- Günstige Bedingungen: 20-30°C, 70-90% r.L.
- Tod bei unter -20°C oder über 45°C; Milben empfindlich bei niedriger Luftfeuchte
- Überlebensdauer adulter Milben ohne Nahrung: 5-9 Monate (evtl. länger)!



- Sommer mehr als im Winter
- Milben in allen Haltungssystemen
- Nach Einschleppung in einen neuen Stall dauert es meist 4-6 Monate bis eine problematische Dichte erreicht ist
- Einschleppung: Wildvögel, Personen, unbelebte Vektoren (z.B. Eierhöcker!)



2. Probleme durch Rote Vogelmilben:

- Juckreiz und Unruhe im Stall: Federpicken, Kannibalismus!
- Blutverlust: Anämie – Leistungsdepression, Immunschwäche
- Übertragung von Krankheitserregern: diverse Bakterien [E. coli, Pasteurellen, Rotlauf (*Erysipelothrix rhusiopathiae*), Salmonellen], Viren

➔ Legeleistungseinbußen, Tierverluste!!!



3. Diagnose von Milbenbefall

A) Stall

- Schlupfwinkel absuchen: Auflageflächen von Sitzstangen, Ecken und Winkel der Slats, Auflageflächen der Legenestdeckel, Rohre ohne Deckel, Tränkenippel
- Häufig besonders im oberen Drittel einer Voliere
- Bei hoher Milbendichte können Weibchen u. Nymphen in Verstecken zu Klumpen aggregiert sein





3. Diagnose von Milbenbefall

A) Stall

- In jedem Stalleinrichtungssystem finden sich Rote Vogelmilben an bestimmten Prädilektionsstellen (z.B. unter einer breiter Futteraufhängung)
- Kadavertonne: Milben verlassen tote Hühner
- Vorbericht:

Nervosität, Kannibalismus

vor 3 Tagen Neueinstellung, Stall hatte lange leer gestanden, jetzt fallen Hühner tot um (blasses Aussehen)

- Differentialdiagnose: Nordische Vogelmilbe (*Ornithonyssus sylviarum*)
alle Entwicklungsstadien permanent stationär!
Eier in Klumpen an der Basis der Federn



- Auf den Hühnern kurz nach Beendigung der Dunkelphase



3. Diagnose von Milbenbefall



A) Stall

- „schwarze Punkte“ (Milben) auf Eiern



- bei starkem Befall: Tröge/Tränken



[Laura_E_John-4.jpg](#)
backyardpoultrymag.com



Hilfsmittel zur Diagnose im Stall

- spezielle Milbenfallen
- ineinandergesteckte Eierhöcker, Rohre etc. (Schlupfwinkel für Milben)
- Mikroskopische Untersuchung von Kot aus der Kotgrube (Milben u. Milbeneier)

B) Am Tier bei starkem Befall (Sektion)





- tote Milben im Schleim der Schnabelhöhle u. im Kropf



- Gehörgang, Federkleid



Nur bei extremem Befall oder bei Entnahme des Tieres kurz nach Ende der Dunkelphase: Milben am Tier



blasse (blutarme) Muskulatur

Hier: Junghennenaufzucht

vor Neueinstellung aus Zeitgründen Milbenbekämpfung unterlassen!



Großer Fehler, da optimale Voraussetzungen zur Vermehrung der Roten Vogelmilbe!

→ Schaden durch hohe Tierverluste und Wachstumsdepression der Überlebenden



Vorgehen bei der Milbenbekämpfung

1. Nach dem Ausstallen und Ausmisten im noch warmen Stall chemische Milbenbekämpfung (mit den Wirkstoffen rotieren!)
2. Gründliche Reinigung auch zur Entfernung von Milbennestern
3. Desinfektion mit einem auch Milbeneier abtötenden chemischen Mittel (z.B. FL-Des Allround® oder 2. Desinfektion mit kresolhaltigen Mitteln)
4. Aufbringung von amorphem Kieselgur
5. Regelmäßige Kontrolle von Milbenverstecken und bereits bei geringem Befall erneut eingreifen



Prophylaxe

Behandlung der Voliereneinrichtung mit flüssigen Silikaten
(z.B. Desintec M-Ex Fluid[®]; Fossil Shield 90.0[®] etc.)

= Natürliche und synthetische amorphe Kieselsäuren:

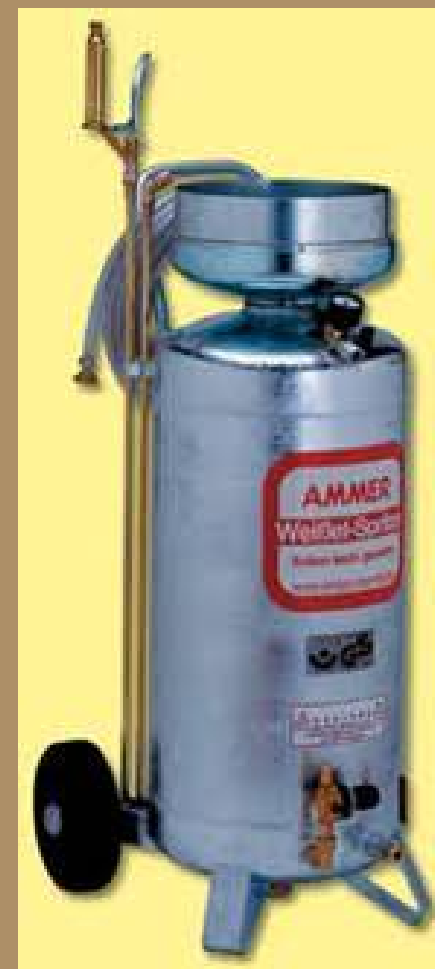
- zerstört schützende Lipidschicht der Epicuticula der Milben
- verletzt die Gelenke der Milben



Milben
trocknen aus
und sterben!



Sprühtechnik von Fa. Bein



Fotos: Fa. Agravis



direkt nach dem Aufbringen

trocken



Fotos: Fa. Agravis



- Personalhygiene, um Einschleppung zu verhindern
- Versteckmöglichkeiten (insbes. Ritzen von $< 2\text{mm}$) für Milben minimieren (fehlende Stopfen auf Rohren ersetzen)





Chemische Behandlung von Milbenbefall

1. Arzneimittel zur Anwendung am Tier

ByeMite[®], Wirkstoff Phoxim: (Organophosphat)

Hemmung der Acetylcholinesterase, Dauererregung

Zugelassenes Medikament in Österreich zur Behandlung am Tier

auch für Menschen toxisch, daher 12h Wartezeit auf Eier, 25d auf essbares Gewebe

Eier müssen in dieser Zeit verworfen werden



Chemische Behandlung von Milbenbefall

2. Frei verkäufliche Biozide für den belegten Stall (bei sachgemäßer Anwendung), aber NICHT am Tier (Beispiele):

Intermitox[®], Cypermethrin (Pyrethroid):
Übererregung an den Na-Kanälen der Nerven;
viele Resistenzen

CBM 8[®] MV, Abamectin (Makrozyklisches Lakton):
schlafte Lähmung (Bindung an GABA-Rez.);
viele Resistenzen



Chemische Behandlung von Milbenbefall

2. Frei verkäufliche Biozide für den belegten Stall (bei sachgemäßer Anwendung), aber NICHT am Tier (Beispiele):



Electo[®], Wirkstoff Spinosad:

rel. neu, noch keine Resistenzen (auch weil Wirkung an 2 verschiedenen Rezeptoren, hemmt GABA-, aktiviert Ach-Rez.), daher auch keine Kreuzresistenzen
nicht toxisch für Wirbeltiere und Mensch (hohe Selektivität in der Wirkung)
gilt nicht als Medikament, daher keine Wartezeit, auch in Bio-Betrieben (für Öko-Landbau in Betriebsmittelliste gelistet) einsetzbar, Eier müssen nicht verworfen werden; lange anhaltende Wirkung;
wirkt auch gegen Insekten („Schwarzer Käfer“)



Chemische Behandlung von Milbenbefall

3. Frei verkäufliche Biozide für den unbelegten Stall (Beispiele):

Venno VM[®], Wirkstoffe Bifenthrin (Pyrthroid) und Piperonylbutoxid (Synergist von Pyrethroiden)

Rambosal K[®], Wirkstoff Deltamethrin (Pyrthroid)

Ultrad BF Specific[®], Wirkstoff Bifenthrin (Pyrthroid);
wird angezündet (Gasentwicklung), geht auch in Ritzen

Allgemeine Probleme der chemischen Behandlung: Zulassungen, Toxizität, Resistenzen



Vorgehen bei Durchführung einer chemischen Behandlung:

1. Gebräuchslösung mit empfohlener Wirkstoffkonzentration!
2. Stall sollte (noch) warm sein
3. Atemschutzmaske + Schutzkleidung verwenden!
4. Behandlungen sollten 2 – 3 x im Abstand von je einer Woche wiederholt werden!



Physikalische Behandlung von Milbenbefall

(besonders effizient in Kombi mit chem. Bekämpfung):

- leeren Stall aufheizen (60°C/2h; 45°C/mehrere h)
- Flammenwerfer, Heißluftgebläse
- Anlagen zur Vernichtung von Milben in Sitzstangen (Verstecken) durch Wärmebeh.
- Flüssiger Stickstoff
- Trockeneis

Probleme: Schäden an Stalleinrichtungen, Kosten



Moderne/Alternative Bekämpfungsstrategien:

- Natürliche Feinde:
Raubmilben, z.B. Dutchys[®] der Fa. Refona; AVX Predator[®] Milben der Fa. Avian vaccine xperts (Stratiolaelaps scimitis, früher: Hypoaspis miles) (SPF? Salmonellen?)
- Pflanzliche Extrakte, z.B. Knoblauch als Repellenz (Wirksamkeit? Geschmack Eier?)
- DDRA (Duck Dermanyssus Repellent Allomone) NoReds[®], Hersteller IRSEA: weibliche Milben werden durch Feromone verwirrt, saugen kein Blut mehr, stoppen Koloniebildung (Wirksamkeit?)
- Impfung: z.Z. in der Entwicklung (Fa. LTZ zusammen mit der Universität Leipzig)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

(Vielen Dank für die freundliche Bereitstellung einzelner Fotos durch die Praxis Dr. Pöppel)