

Untersuchung der Wirkung einer alternativen Bekämpfung der Roten Vogelmilbe auf deren Population und auf die Tiergesundheit in der Legehennenhaltung

Franziska Fiege und Marc Boelhaue

Einleitung

Die Rote Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*) ist in Geflügelställen weit verbreitet und stellt vor allem in Legehennenställen eines der größten tierschutzrelevanten und wirtschaftlichen Probleme dar. Ein starker Befall kann neben Unruhe, Kannibalismus und Leistungseinbußen aufgrund des ständigen Blutverlustes auch zur Blutarmut und zum Tod der Tiere führen (Schnieder et al. 2006; Hiepe et al. 2006). Die Bekämpfung der Roten Vogelmilbe gestaltet sich häufig schwierig, da es kaum zugelassene chemische Mittel gibt. Die diffizile rechtliche Situation bezüglich der Zulassung von chemischen Mitteln im belegten Stall, aber nicht am Tier, ist für Geflügelhalter verunsichernd. Als alternative und wirkstofffreie Methode sind schon länger Silikate im Einsatz. Das amorphe Siliciumdioxid, wie es in Diatomeenerden (Kieselgur) vorliegt, gilt als nicht gesundheitsschädlich. Kristalline Silikate und ihre Modifikationen hingegen können bei hinreichend kleiner Partikelgröße (< 5µm) bis in die Alveolen gelangen und bei längerer Exposition beim Menschen Silikose (Quarzstaublunge) hervorrufen. Auch bei Legehennen kann Quarzfeinstaub zu Lungenschäden führen (ZENNER et al. 2009). Die aktuelle Fibronil-Thematik wird die Suche nach alternativen Behandlungen vermutlich noch verstärken. Eine Alternative zu einer wirkstofffreien und auch weniger lungenschädlichen Bekämpfungsmethode könnte die Firma Witteler mit Ihrem Staubbad Cumbasil® Mite bieten. Das Staubbad soll nicht nur das natürliche Verhalten der Tiere fördern, sondern auch den Befallsdruck durch die Rote Vogelmilbe reduzieren. Um die Effektivität festzustellen und Anhaltspunkte zu gewinnen, ob die Wirkung des Präparates auf bioziden Mechanismen beruht, wurde am Fachbereich Agrarwirtschaft der FH Südwestfalen eine Reihe von Untersuchungen durchgeführt.

In dieser Studie wurde der Effekt des Staubbades mit dem Produkt Cumbasil® Mite auf die Anzahl Milben und die Tiergesundheit der Legehennen untersucht.

Material und Methoden

Um die Wirksamkeit der prophylaktischen Bekämpfung durch Cumbasil® Mite zu testen, wurde von Oktober 2016 bis August 2017 ein Versuch in einem Naturland Legehennenbetrieb in NRW mit existierendem

Vogelmilbenbefall durchgeführt. Der Stall verfügte über vier Abteile mit je 3.000 Tieren, sodass je zwei Abteile als Versuchs- und Kontrollgruppe genutzt werden konnten (vgl. **Abb. 1**). Um eine mögliche Milbenreduktion zu erfassen, wurden in regelmäßigen Abständen Milbenfallen aufgestellt und ausgewertet. Zusätzlich wurden an zwei Terminen je 20 Tiere pro Abteil gewogen. Die Wiegunen fanden nach Anstieg der Milbenpopulation am 13.07. und am 02.08.2017 statt. Zusätzlich wurden die Tiere zu den Terminen, an denen die Milbenfallen ausgelegt wurden, hinsichtlich ihres Gefieders und des Verhaltens beurteilt (Gesamteindruck der Herde bezüglich Federpicken, Schreckhaftigkeit).

Während des Versuches wurden in den beiden Versuchsabteilen zusätzlich je drei Staubbäder aufgestellt, welche 1x wöchentlich mit je 25 kg Cumbasil® Mite aufgefüllt wurden. Dies entspricht der vom Hersteller angegebenen Aufwandmenge von 1,3 kg Cumbasil je Henne und Jahr.

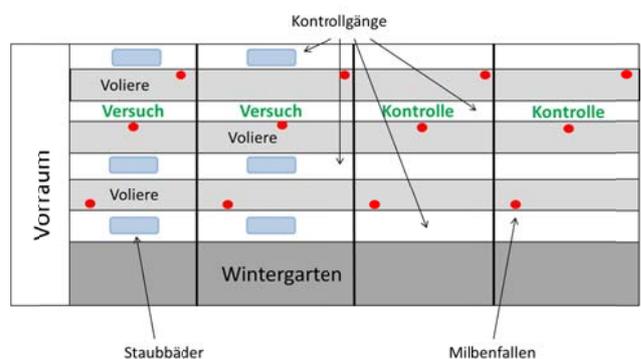


Abb.1 Stallskizze mit Position der Staubbäder und der Milbenfallen

Ergebnisse

Insgesamt wurden je Abteil 18 Fallen zu sieben Terminen aufgestellt und die maximale auszählbare Anzahl an Milben pro Termin lag in den Kontroll- deutlich höher als in den Versuchsabteilen (**Tab. 1**). Aufgrund der kälteren Temperaturen und der Neueinstellung wurden in allen Abteilen zu Versuchsbeginn im Frühjahr in den Röhrchen nur wenig Milben gefunden (keine bis ein oder zwei) (**Tab. 1**). Die maximale Zahl an Milben mit 208 Tieren in einer Falle wurde während der Untersuchungen in den Kontrollabteilen nachgewiesen.

Tab. 1: Anzahl der insgesamt gefangenen Milben (je Abteil)

Status	Anzahl Fallen	Min	Max	Median
Versuch 1	18	0	33	1
Versuch 2	18	0	29	0,5
Kontrolle 3	17	0	204	3,5
Kontrolle 4	16	0	208	5

Die Auszählungen der Milbenfallen zeigten zu Beginn des Versuches einen moderaten Anstieg der Milbenpopulation, mit den steigenden Temperaturen im Sommer ist auch der Milbendruck angestiegen. Wie in **Abb. 2** zu sehen ist, ist der Anstieg in den unbehandelten Kontroll- deutlich höher als in den Versuchsabteilungen. Obwohl im Sommer (Mai bis August 2017) in der Kontrollgruppe drei Fallen nicht auswertbar waren, liegt die Gesamtzahl der Milben in der Versuchsgruppe bei 127 und in der Kontrolle bei 688 Milben.

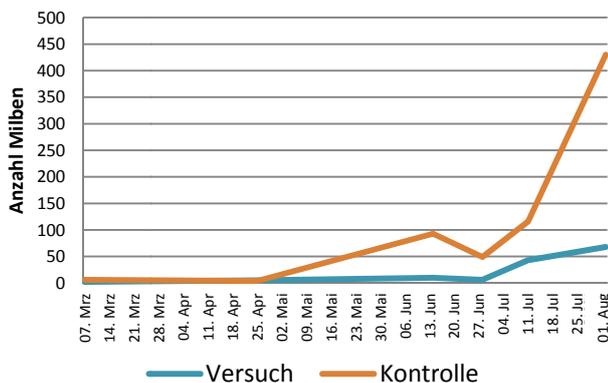


Abb. 2: Anzahl der gefangenen Milben in den beiden Gruppen

Die Wiegunen zeigten signifikant höhere Tiergewichte zugunsten der Versuchsgruppe (1,99 zu 1,93 kg, $p = 0,021$ mit $n = 80$ Tieren pro Gruppe).

Ein Unterschied in der Anzahl der Bodeneier und der Verluste zeigte sich nicht. Insgesamt waren die Verluste mit unter 1% und die Anzahl der Bodeneier mit nur 1-2 verlegten Eiern pro Tag im ganzen Stall sehr gering, sodass eine weitere Auswertung auf Abteilebene nicht aussagekräftig war. Die durchschnittliche Legeleistung konnte nur auf Stallebene erfasst werden, zeigte aber im Vergleich zu der vorherigen Herde, welche einen starken Milbenbefall aufwies, bessere Leistungen (92-93% gegenüber 87-89% Legeleistung).

Die Beurteilung der Tiere zeigte erst nach Anstieg der Milbenpopulation unruhigere Tiere mit zum Teil zerstörten Gefieder in der Kontrollgruppe, welches sich vor allem durch Federverlust um die Kloake zeigte. Insgesamt waren die Tiere in allen vier Abteilungen zu diesem Zeitpunkt unruhiger und es wurden nur ten-

denziell mehr bepöckelte Tiere in den Kontrollabteilungen wahrgenommen.

Diskussion

Ein gemeinschaftlich vereinbarter Abbruch des Versuches durch den Landwirt und der FH SWF fand statt, als in den letzten sechs Wochen die Milbennachweise in der Kontrollgruppe sehr schnell anstiegen und zudem das äußere Erscheinungsbild der Kontrolltiere infolge von Juckreiz schon gelitten hatte. Es wurden daraufhin auch die Kontrollabteile mit dem Produkt Cumbasil® Mite ausgestattet. Die vorliegenden Daten aus dem abgebrochenen Praxisversuch zeigen recht deutlich die Reduktion der Milbenpopulation durch die Anwendung des Produktes Cumbasil® Mite. Die daraus resultierende Tiergesundheit ist auch am besseren Tiergewicht der Versuchsgruppe nachweisbar. Ob sich eine Veränderung bezüglich der Anzahl Lege-eier oder Bodeneier oder deren Qualität ergeben hätte, ist aus den vorliegenden Daten nicht ableitbar. Dies müsste in einem weiteren Versuch mit einem moderateren Milbenbefall untersucht werden bzw. kann aus tierschutzrechtlicher Sicht auch durch Untersuchung haltungsgleicher Legehennenbetriebe ermittelt werden. Die explosionsartige Zunahme der Vogelmilbe in den Kontrollabteilungen in den letzten vier Wochen der Untersuchung zeigt die Brisanz der Infektion. Erschwerend für die Legehennenhaltung kommt hinzu, dass Interaktionen mit Wirkstoffen gegen die Rote Vogelmilbe im belegten Stall kaum möglich sind. Hier ist eine kontinuierliche Interaktion wünschenswert, die den Befall mit der Vogelmilbe auf einem moderaten Niveau hält und somit eine stabile Tiergesundheit über die gesamte Legeperiode ermöglicht. Das Produkt Cumbasil® Mite hat in diesem initialen Versuch dieses Potential gezeigt, da die Versuchsgruppe ebenfalls einen Anstieg der Milbenpopulation aufwies, welcher aber deutlich moderater abließ. Eine Aussage über eine gesamte Stallbelegungsphase kann aber nicht getroffen werden. Erfreulicherweise blieb aber die Vermehrungsrate der Milben auch in den Hochrisiko-Monaten recht gering.

Finanzierung: Diese Arbeit wurde von der Firma Witteler finanziert und unterlag den Anforderungen der guten wissenschaftlichen Praxis.

Quellen

- Hiepe, T., Lucius, R., Gottstein, B. (2006): Allgemeine Parasitologie. Mit den Grundzügen der Immunbiologie, Diagnostik und Bekämpfung. 1. Aufl. Stuttgart: Parey.
- Schnieder, T., Boch, J.; Supperer, R., Bauer, C. (2006): Veterinärmedizinische Parasitologie. 6. Aufl. Stuttgart
- Zenner, L., Bon, G., Chauve, C., Nemoz, C., Lubac, S. (2009): Monitoring of *Dermanyssus gallinae* in free-range poultry farms. In: *Experimental & applied acarology* 48 (1-2), S. 157–166. DOI: 10.1007/s10493-009-9253-3.