

6. Zusammenfassung

Zur Überlebensdauer des in der Gefügelhaltung wohl bedeutungsvollsten Ektoparasiten, *Dermanyssus gallinae*, lagen noch keine Untersuchungen unter definierten Bedingungen von Material, Lufttemperatur und Luftfeuchte vor.

In der vorliegenden Arbeit wurden Milben in Mikrokammern aus den häufig im Stall als Baumaterial verwendeten Materialien, das auch als Versteck für die Milben dient, Holz, Aluminium, Plastik, Gummi, Stein, Beton, Lehm und Glas untersucht. Jeweils 60 Milben pro Kammer und Material in einem Versuch wurden bei den Temperaturen 5, 10, 15, 20 und 25°C und Luftfeuchten zwischen 85 und 95 % gehalten und ihre Überlebensdauer bestimmt. Temperaturen und Luftfeuchten wurden in Klimakammern über saturierten Salzlösungen erzeugt und die Meßwerte durch einen elektronischen Meßwertaufnehmer mit Datenspeicher aufgenommen. Es wurden nur weibliche vollgesogene Milben des rezistentfreien Laborstammes Hannover (HO) verwendet.

Die Überlebensdauer war unabhängig vom Material bei niedrigen Temperaturen und unter denen der Luftfeuchte von 85- 95 % generell länger als bei höheren Temperaturen. Die längste Überlebensdauer wurde in der Gruppe bei 10°C mit 196 Tagen ermittelt. Die kürzeste Überlebensdauer betrug 6 bis 14 Tage bei Temperaturen von 20 und 25°C.

Unter den gleichen mikroklimatischen Bedingungen überlebten die Milben auf den glatten Materialien Gummi, Plastik und Glas am längsten, während sie auf den porösen Materialien Lehm, Stein und Holz durch kürzere Überlebenszeiten auffielen.

Die Reproduktion durch Eiablage gelang mit Milben, die an Gummi und Plastik bei 5°C und 90 % Luftfeuchte 5,2 Monate überlebt hatten und die sich nach dieser Zeit am Huhn erfolgreich vollsaugten.

Es wird aus den Versuchen für die Praxis geschlußfolgert, daß das Überleben der einmal vollgesogenen weiblichen Milben in Verstecken im Hühnerstall auch ohne Nahrungsaufnahme länger als 5 Monate betragen kann und diese Weibchen nach erneuter Blutaufnahme zur Eiablage und zur Reproduktion einer weiteren Milbengeneration fähig sind.

7. Summary

Thomas Bächer

Studies on the longevity of *Dermanyssus gallinae* on different building materials in relation to temperature and humidity

There were no exact data available on the longevity of the red poultry mite *Dermanyssus gallinae* on different materials and under defined conditions of temperature and humidity.

In the present work the longevity of mites without taking food were studied in micro-chambers made of building materials which are often used for construction of poultry houses. Holes were drilled into blocks of wood, light metal, plastics, rubber, stone, concrete, clay and glass into which the mites were placed. Into 6 holes of each of the blocks 60 mites were placed and kept in airconditioned rooms with 85- 95 % RH and 5°, 10°, 15°, 20° and 25°C. Different humidity was also produced by means of saturated salt solutions. Climatic data were registered by a micro electronic measuring instrument. For the experiments only fresh engorged female mites of the laboratory strain Hanover (HO) were used.

In general words longevity of the mites was longer with lower than with higher temperatures. The longest survival period of mites was observed at 10°C with 196 days. The shortest survival period was 6- 14 days at 20°C and 25°C.

Under the same condition of temperature and humidity mites lived longer on materials with a smooth surface, like rubber, plastics and glass than on materials with a rough surface like clay, stone and wood.

Mites which survived at 5°C and 90 % humidity for 5,2 months on rubber and plastics produced eggs when they were fed on a chicken after this starving period. It is concluded that once engorged female mites may survive without taking blood in the cracks of the poultry houses for at least 5 months and that after they had a blood meal they will lay eggs and produce a further generation of poultry mites.