

## Vorkommen und Bedeutung von Vorratsmilben

Dr. Regina Wagner, FTA für Dermatologie

Milben zählen zu den häufigsten Auslösern allergischer Erkrankungen. Als Hauptgruppen gelten die Hausstaubmilben (*Dermatophagoides farinae* und *D. pteronyssinus*; Familie *Pyroglyphidae*) und die Vorratsmilben (Familie *Glycyphagidae* mit den Arten *Glycyphagus domesticus* und *Lepidoglyphus destructor* und Familie *Acaridae* mit den Arten *Acarus siro* und *Tyrophagus putrescentiae*). Da über die Vorratsmilben derzeit in der tiermedizinischen Fachliteratur nur wenig zu finden ist, sind nachfolgend wichtige Eckdaten zusammengetragen.

**Der Lebenszyklus der Vorratsmilben** ist bei 25°C in drei Wochen abgeschlossen und beinhaltet 5 Stadien (Ei, Larve, Protonymphen, Tritonymphen, Adult). Die optimale relative Luftfeuchtigkeit beträgt 70-90%; unter 65% Luftfeuchtigkeit erfahren die Milben eine Austrocknung. Befallene Lebensmittel weisen einen typischen minzigen Geruch auf und ein bräunlicher Milbenstaub kann gesehen werden.

*Acarus siro* gehört zu den Mehlmilben und kommt außerdem auch in Futter, Körnern und auf Käse vor. Die durchschnittliche Größe beträgt 300-600 µm, die Lebensdauer bis zu 100 Tage, wobei bis zu 1000 Eier gelegt werden können. Diese Milbe toleriert sehr niedere Temperaturen bis 5°C; bei optimalen Bedingungen (90% Luftfeuchtigkeit und 25°C) dauert die Entwicklung 9-11 Tage, bei 10-15°C jedoch 28 Tage. Die Besonderheit dieser Milbe ist, das nach dem zweiten Nymphenstadium ein Hypopusstadium entwickelt werden kann, welches sehr resistent ist und im Mehl z.B. bis zu 7 Monate überleben kann.

*Tyrophagus putrescentiae* fühlt sich überall dort wohl, wo Schimmelpilze gut gedeihen können, nachgewiesen werden diese Milben auch auf Käse und im Mehl, Getreide, Körnern, Stroh, Möbeln, etc.. Die durchschnittliche Größe dieser Milbe beträgt 300-400µm und die Lebensdauer 30-40 Tage. Unter 10°C ist diese Milbe nicht lebensfähig. Bei einer Temperatur von 22°C und 87% Luftfeuchtigkeit dauert der Entwicklungszyklus 15-18 Tage, jedoch kann sie auch über 30°C gut überleben. Im Gegensatz zum *Acarus* wird hier kein Hypopusstadium entwickelt.

### Die Prävalenz der auf Vorratsmilben positiven Reaktionen im Intrakutantest und serologischen Allergietests

In Europa spielen die Hausstaubmilben- und Vorratsmilbenallergien eine extrem bedeutende Rolle und unterscheiden sich in der Prävalenz signifikant von den Pollenallergien. So liegen die positiven Reaktionen bei *Acarus* je nach Literaturangabe zwischen 45-95%, bei *Tyrophagus* zwischen 60-89% und im Vergleich dazu die Hausstaubmilben *D. farinae* bei 70-90%.

### Vorkommen der Vorratsmilben

Sie werden nicht nur in Getreide und Futtermittel gefunden, sondern auch in Ställen, Heu, Stroh und Hausstaub. So wurden z.B. in 0,1g Staub bis zu 640 Hausstaubmilben und 120 Vorratsmilben gefunden (Zejda, 1993). Nicht nur die Milben selber sind allergen, sondern auch die Eiweißbestandteile im Milbenkot. Die Kotbällchen zerfallen durch Reibung in sehr kleine Teilchen, die sich mit dem Hausstaub verbinden und als allergener Staub vorkommen. In einer 1994 durchgeführten Studie fand man sogar bei 8% der menschlichen Probanden Vorratsmilben in Urin bzw. in Kot (Li et al., 2003). In einer von Thind et al. (2001) durchgeführten Studie wurden von 571 Proben (Lebensmittel mit Getreidefloeken) in 21% Vorratsmilben gefunden. Hallas und Gudmundsson (1987) fanden in einem Kilogramm Heu 50.000 lebende Milben.

### **Vermeidungsstrategien**

In der Veterinärmedizin hört man oft die Empfehlung, man müsse Trockenfuttermittel eingefrieren, um die Vorratsmilbenallergie in den Griff zu bekommen. Aus diesem Grund führten wir eine Studie durch, um (1) zu evaluieren, wie häufig gängige Futtermittel von Vorratsmilben befallen sind und um (2) zu überprüfen, wie sich das Tiefgefrieren von Trockenfutter auf die Milben auswirkt (Wagner, 2005).

Es wurden 20 verschiedene kommerziell erhältliche Hunde- und Katzentrockenfuttermittel getestet und 10 verschiedene menschliche Nahrungsmittel (Flocken, Mehl, Reis, Cous cous, Pancake-Mischung u.a.). Außerdem wurden ein Hühnerfutter und ein Pferdmüsli getestet. Die positiven Proben (Vorratsmilben gefunden) wurde tiefgefroren und täglich auf lebende Milben untersucht.

Das Ergebnis dieser Studie zeigte, dass in 15,6% der Proben Vorratsmilben vorlagen (alle positiven Proben kamen von abgelaufenen geschlossenen oder geöffneten Packungen). Erst am Tag 3 in der Tiefkühltruhe kam es zu einem Absterben der Milben.

Aus dieser Studie lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass der Befall von Hunde- und Katzentrockenfutter mit Vorratsmilben sehr wohl vorkommt. Abgelaufene Futtermittel sind besonders gefährdet mit Vorratsmilben kontaminiert zu sein. Das Tiefgefrieren tötet die Milben ab, so dass es zu keinem weiteren Anstieg an Allergenkonzentration kommen kann. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass das bereits vorliegende Allergen selbst zerstört wird.

### **Schlussempfehlung**

Die abschließende Empfehlung dieser Studie ist:  
bei auf Vorratsmilben allergischen Tieren sollte

- generell nur Trockenfuttermittel namhafter Hersteller verwendet werden
- nicht abgelaufene Ware verfüttert werden
- öfter und dafür in kleineren Abpackungen gekauft werden, damit angebrochene Säcke nicht lange offen stehen müssen
- die Aufbewahrung der geöffneten Säcke in geschlossenen Behältnissen in trockenen Räumen stattfinden.

Eine Möglichkeit einer Vermehrung vorhandener Milben vorzubeugen, wäre kleine Säcke zu erwerben und im Tiefkühlschrank aufzubewahren und direkt aus dem offenen Sack im Tiefkühler herauszufüttern. Hier sollte natürlich darauf geachtet werden, dass das Futter vor der Gabe auf Zimmertemperatur gebracht worden ist.

