

Infokasten 2: Resistenz (Unempfindlichkeit)

Resistenz gegenüber blutgerinnungshemmenden Wirkstoffen liegt vor, wenn das Bekämpfungsmittel korrekt angewendet und über mehrere Wochen ausreichend gefressen wurde, aber trotzdem kein deutlicher Rückgang des Befalls zu erkennen ist. Die Resistenz ist meist erblich bedingt und wird an die Nachkommen weitergegeben.

Hausmäuse sind grundsätzlich weniger empfindlich gegenüber Antikoagulanzen als Wanderratten. Zudem variiert die Wirksamkeit der Mittel zwischen den Mäusestämmen und resistenzvermittelnde Erbgutveränderungen können deutschlandweit vorkommen.

Ob Resistenz tatsächlich vorliegt, steht zu Beginn eine Bekämpfung meist nicht fest. Deshalb sollten die gegen resistente Hausmäuse wirksamen Stoffe erst eingesetzt werden, wenn die anderen nicht wirken (Abb. 1). Sie bergen wegen ihrer höheren Giftigkeit ein höheres Risiko für Nichtzielorganismen, Kinder und Haustiere!

Warfarin		Brodifacoum
Chlorphacinon		Flocoumafen
Bromadiolon	Difenacoum	Difethialon
Coumatetralyl		

niedrig Wirkung gegen resistente Mäuse hoch

Abb.1: Gegen Hausmäuse angewendete blutgerinnungshemmende Wirkstoffe verglichen anhand ihrer Wirkung bei Resistenz. Die chemische Bekämpfung sollte jedoch mit links stehenden Wirkstoffen begonnen werden, da sie weniger giftig sind als die anderen und Resistenzen nicht unbedingt vorliegen!

Bei Misserfolg, trotz fachgerechter Mittelanwendung, sollte ein Schädlingsbekämpfer herangezogen werden. Für das Resistenzmonitoring sind wir an Ihrer Rückmeldung interessiert! Ansprechpartner: Julius Kühn-Institut (Tel. 0251/8710610)

Weitere Informationen unter:

www.jki.bund.de/rodentizidresistenz.html und
www.jki.bund.de/stand-rodentizidresistenz.html

Infokasten 1: Chemische Mittel

Die meisten der auf dem Markt erhältlichen chemischen Mittel zur Bekämpfung von Hausmäusen beinhalten als Wirkstoff einen von acht der derzeit verfügbaren Blutgerinnungshemmern (Antikoagulanzen), verpackt in einem Futterköder. Gelangen die Wirkstoffe in den Körper der Maus, wird die Blutgerinnung gestört, so dass innere Blutungen zum Tod der Maus führen.

Die Blutgerinnungshemmer haben Vorteile, weil die Tiere wegen der verzögert einsetzenden Wirkung keine Köderscheu entwickeln und Vitamin K1 als Gegenmittel bei nicht beabsichtigter Vergiftung von Nichtzielorganismen zur Verfügung steht. Doch bergen sie durch ihre Giftigkeit (Toxizität) immer ein Risiko für Nichtzielorganismen, Kinder und Haustiere, da die Wirkung nicht auf Hausmäuse beschränkt ist.

Zur Vermeidung von Risiken für Mensch, Tier und Umwelt ist die Gebrauchsanweisung einzuhalten!

Informationsblatt, erstellt vom Fachausschuss „Rodentizidresistenz“ beim Julius Kühn-Institut:

Hausmäuse erfolgreich bekämpfen - Resistenz erkennen

Herausgeber:

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig

Text:

Fachausschuss Rodentizidresistenz unter Federführung von
Dr. A. Esther, alexandra.esther@jki.bund.de

Foto Titel: JKI

Layout und Redaktion

Anja Wolck, IB-JKI; Dr. Gerlinde Nachtigall, PR-JKI

Das JKI ist eine Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV).

Hausmäuse erfolgreich bekämpfen - Resistenz erkennen



Sie haben Mäuse im Haus und wollen diese erfolgreich bekämpfen?

Dann können Sie zur Bekämpfung zwischen Lebendfallen, Schlagfallen oder chemischen Mitteln (meist Blutgerinnungshemmer) wählen. Bleibt die Bekämpfung erfolglos, kommen als Ursache eine mangelnde Attraktivität des Köders, Fehler bei der Anwendung des Bekämpfungsmittels oder genetische Resistenz in Frage.

Dieses Informationsblatt unterstützt Sie mit einer Checkliste dabei, die Bekämpfung erfolgreich durchzuführen.

Checkliste

Gehen Sie sicher, dass es sich bei Ihren Schaderregern um Hausmäuse handelt!

Kopf-Rumpf-Länge von Hausmäusen: 7 bis 10 cm; dunkelgraue bis grau-braune Oberseite und helle Unterseite; Schwanz etwa körperlang, nur wenig behaart und mit deutlich sichtbaren Schuppenringen; Körpergewicht ca. 15 bis 20 g. Spindelförmiger Kot, maximal 1cm Länge, kaum sichtbar, liegt an den Aufenthaltsorten und entlang der Laufwege der Mäuse.



Wanderratten

Handelt es sich um Wanderratten, lesen Sie das Informationsblatt „Ratten erfolgreich bekämpfen – Resistenz erkennen“ (www.jki.bund.de/ratten-resistenzmanagement.html).

Wanderratte: Körper 20 bis 25 cm lang; mit graubrauner Ober- und hellgrauer bis weißer Unterseite; Schwanz geschuppt und maximal körperlang; Kot spindelförmig, mit bis zu 2 cm Länge deutlich größer als bei Hausmäusen.



Hausmäuse

Anwendung von Fallen¹

Im Fachhandel gibt es zahlreiche Modelle von Schlag- und Lebendfallen. Der Einsatz von Lebendfallen kann jedoch nicht empfohlen werden. Besonders Klebefallen sind aus Tierschutzgründen fragwürdig!

Beim Einsatz von Schlagfallen sollte beachtet werden:

- erkannte Zuwanderungsmöglichkeiten soweit möglich versperren
- Zugang der Nager zu Futter verhindern
- Fallen in befallenen Gebäuden so aufstellen, dass Haustiere und Kinder keinen Zugang haben (z. B. in Köderboxen)
- Schlagfallen einmal täglich kontrollieren
- Fallen solange aufstellen bis kein Befall mehr durch z.B. Kot oder Köderreste zu erkennen ist
- als Köder z. B. Brot, Walnussstücke, Rosinen oder Frischkäse verwenden

Falls Sie mit Fallen nicht zum Bekämpfungserfolg kommen:

- a) Wählen Sie ein **chemisches Bekämpfungsmittel** und folgen dabei dem Kasten „Anwendung chemischer Bekämpfungsmittel“ oder
- b) ziehen Sie einen **Schädlingsbekämpfer** hinzu.

Anwendung chemischer Bekämpfungsmittel¹

Zunächst einen Wirkstoff niedriger Giftigkeit verwenden (siehe Infokasten 1 und 2). Des Weiteren gilt zu beachten:

- erkannte Zuwanderungsmöglichkeiten soweit möglich versperren
- Zugang der Nager zu Alternativfutter verhindern²
- nur frische und zugelassene Mittel verwenden^{3,4}
- zuerst, wenn möglich, verschiedene Mittel des gewählten Wirkstoffs in kleinen Mengen testen und dann das am Besten angenommene verwenden^{3,5}
- ausreichende Anzahl an Köderstellen, unzugänglich für Kinder/ Haustiere in allen Ebenen der befallenen Räume einrichten^{3,6}
- wenn nicht anders empfohlen, je Köderstelle Portionen von mindestens 10 g anbieten³
- wenn nicht anders empfohlen, die gefressene Menge an Mittel in der ersten Woche täglich, dann in 2-tägigem Abstand ersetzen³
- täglich die Umgebung nach toten Tieren absuchen und diese entsorgen⁷
- obwohl die Verzehrmenge während der Bekämpfung deutlich abnimmt, Mittel solange in den Köderboxen auffüllen, wie empfohlen^{3,8}
- wird das Mittel nicht angenommen, Wechseln des Köders, des Handelspräparates oder des Köderboxmodells⁹
- alte und unbenutzte Mittel bei Schadstoffsammelstellen entsorgen

Bleibt der Bekämpfungserfolg trotz guter Köderannahme über mehrere Wochen aus, deutet dies auf Resistenzprobleme hin (siehe Infokasten 2). Sie sollten dann:

- a) einen **Wirkstoff mit höherer Giftigkeit**¹⁰ verwenden und dabei wieder die Hinweise in diesem Kasten beachten, oder
- b) einen **Schädlingsbekämpfer** hinzuziehen.

¹ Es gibt dazu eine weiterführende Broschüre „Wanderratten und Hausmäuse – Sachgerechte Nagerbekämpfung“ (aid-Broschüre 1517, 2012). Bei Fragen können Sie sich auch direkt an den Hersteller wenden bzw. dessen Internetseiten nutzen.

² Nagersichere Lagerung von z.B. Brot, Kraftfutter, Fischmehl, fischmehlhaltigem Kraftfutter oder Corn-Cob-Mix. Es kann den Mäusen als Alternativfutter dienen.

³ Herstellerinformationen beachten.

⁴ Ködermaterial kann überaltert, schlecht gelagert oder verdorben sein. Die ausgelegten Köder weisen dadurch nicht den erforderlichen Gehalt an Wirkstoff auf und der Bekämpfungserfolg kann ausbleiben.

⁵ Ist das Mittel nicht attraktiv durch Fraßköder, Form, Geruch und Geschmack, lehnen die Tiere es ab und der Bekämpfungserfolg bleibt aus.

⁶ Hausmäuse nutzen Köderplätze weniger stetig als Wanderratten. Stellen Sie deshalb so viele Köderstationen wie möglich nicht nur am Boden, sondern in allen Ebenen des Raumes verteilt auf. Die Köderstationen sollten aber nicht für Kinder, Haus- und Nutztiere erreichbar sein.

⁷ Tote Tiere müssen aus hygienischen Gründen entsorgt werden. Die Rückstände an Blutgerinnungshemmern in den Tieren bedeuten auch ein Risiko für Nichtzielarten, wenn diese die vergifteten Tiere fressen.

⁸ Kann bis zu 8 Wochen dauern. Gründe können eine erhebliche Schwächung der Tiere durch die Wirkung des Mittels sein, die sie zeitweise an der Nahrungsaufnahme hindern. Trotzdem sollte entsprechend der Herstellerinformation weiter bekämpft werden. Von permanenter Beköderung mit Giftködern wird wegen Vergiftungsrisiko von Nichtzielarten, Haustieren und Kindern abgeraten. Bekannt sind Giftbelastungen von Greifvögeln und Eulen durch den Fraß belasteter Beute.

⁹ Fressen die Hausmäuse das Mittel nicht, entweder weil sie es nicht mögen oder weil sie nicht in die Köderbox gehen, so gelangt der Wirkstoff nicht in den Körper. Der Erfolg bleibt aus. Es handelt sich um sogenannte Scheinresistenz.

¹⁰ Diskutiert wird derzeit im Rahmen von Risikominderungsmaßnahmen die Abgabe von blutgerinnungshemmenden Wirkstoffen an private Verbraucher einzuschränken, wodurch nur noch Anwender mit Sachkunde (z.B. Landwirte, Schädlingsbekämpfer) die Wirkstoffe Bromadiolon, Difenacoum, Brodifacoum, Flocoumafen und Difethialon anwenden dürfen. Alle anderen Anwender müssen dann Schädlingsbekämpfer beauftragen, falls mit den verbleibenden Wirkstoffen Warfarin, Chlorphacinon und Coumatetralyl kein Bekämpfungserfolg eintritt.