

FELDMÄUSE - EIN PROBLEM AUF LANDWIRTSCHAFTLICHEN FLÄCHEN UND FLUG-
BETRIEBSFLÄCHEN

von HANS-GEORG PREISSEL, Düsseldorf

Zusammenfassung: Mit Ausnahme geschlossener Waldbestände kommen Feldmäuse überall in der Landschaft vor. Unter günstigen Lebensbedingungen kommt es immer wieder zu Massenvermehrungen dieser schädlichen Nagetiere.

Auf landwirtschaftlichen Flächen können Feldmäuse erhebliche Ernteschäden verursachen, die im Einzelfall zur vollständigen Vernichtung der Kulturen führen können. Von Feldmäusen besiedelte Flugplätze locken Raubvögel an, so daß hierdurch Flugsicherheitsprobleme entstehen.

Eine wirtschaftliche Bekämpfung der Feldmäuse ist in Deutschland mit einem chlorphacinonhaltigen Köder möglich. Dieser Fertigköder kann mit Granulatstreuern auf die Bodenoberfläche ausgebracht werden und erlaubt dadurch flächendeckende Bekämpfungsaktionen.

Summary: Common vole (*Microtus arvalis*) with the exception of dense forest appear in nearly all regions of Germany.

The rodents under favourable conditions tend for mass reproduction. Common vole therefore may cause considerable damage to field crops, which in certain cases may lead to its total destruction.

Airport colonized by common vole attract birds of prey causing problems to air traffic safety control.

Economic control of common vole in Germany is possible by ready-for-use bait containing chlorphacinone.

This bait may be sprayed with a granular applicator on to the ground which allows to cover large areas within short time.

1. Zur Biologie der Feldmäuse

Der deutsche Name "Feldmaus" (lateinisch: *Microtus arvalis*) ist für diese zur Familie der Wühlmäuse gehörende Nagetierart sicher nicht treffend gewählt, denn der Lebensraum der mitteleuropäischen Feld-

maus ist nicht nur auf die Feldflur beschränkt. Mit Ausnahme dichter, geschlossener Waldbestände tritt diese Nagerart überall in der Landschaft auf. Bevorzugt werden z.B. Trockenwiesen, Weiden, grasige Heideflächen, Feldfutterbestände und brachliegende Äcker besiedelt, Flächen also, die keinen oder nur geringen Baumbestand aufweisen.

Von solchen Flächen gehen bei günstigen Witterungsbedingungen in nahezu regelmäßigen Abständen explosionsartige Massenvermehrungen aus. Diese Vermehrungen beruhen auf dem ungewöhnlich hohen Vermehrungspotential der Feldmäuse. Obwohl Feldmausbabys bis etwa 17 Tage gesäugt werden, kann bei diesen eine Begattung bereits vom 13. Tag an erfolgen. In der Folgezeit können die Weibchen alle 3 Wochen zwischen 4 und 12 Junge werfen. Diese schnelle Vermehrungsrate kann zu Bestandsdichten von bis zu 5.000 Tieren je ha führen.

2. Schadensbild

Durch Fraß an ober- und unterirdischen Pflanzenteilen und auch durch Wühltätigkeit entstehen alljährlich auf landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Flächen erhebliche Schäden. Auf Weideflächen muß unter Umständen das Vieh wegen Futtermangels vorzeitig abgetrieben werden. Auf kahlgefressenen Laufwegen und zerwühlten Stellen siedeln sich Unkräuter an.

Im Herbst wandern die Feldmäuse vom Grünland, von Wegrainen oder Ödflächen in Getreidesaaten ein und fressen die Keimlinge ab. In Obstanlagen und Gehölzanpflanzungen können die Tiere vom Herbst bis zum Frühjahr erhebliche Nageschäden am Stammgrund verursachen. In solche weniger günstige Biotope wandern die Feldmäuse immer dann ein, wenn auf den baumlosen - den Tieren besser zusagenden Flächen - hohe Besiedlungsdichten erreicht worden sind.

Ideale Lebensräume für die Feldmäuse sind auch die baum- und strauchlosen Grünflächen von Flughäfen/Flugplätzen. Auch hier werden von den Feldmäusen bis zu 30 cm tief liegende Baue angelegt, die durch Laufwege verbunden sind. Diese Laufwege ziehen sich auf der Bodenoberfläche entlang und werden ständig "freigeessen", so daß auch bei der üblichen Graslänge auf den Wechsell laufende Mäuse

leicht beobachtet werden können. Dadurch werden vor allem Greifvögel, Eulen, Krähen und Möwen angelockt. Auf landwirtschaftlichen Flächen ist die Jagd der Vögel nach Feldmäusen erwünscht und wird manchmal durch Aufstellen von Kleeböcken oder Sitzstangen sogar gefördert. Auf Flugplätzen sind Vögel jedoch unerwünscht, da durch sie erhebliche Flugsicherheitsrisiken auftreten können.

3. Bekämpfungsmöglichkeiten

Eine Bekämpfung der Feldmäuse auf landwirtschaftlichen und auf Flugbetriebsflächen ist bei den periodisch auftretenden Massenvermehrungen unerlässlich.

Welche Möglichkeiten bestehen zur Lösung des Feldmausproblems?

Im Bereich von Flugbetriebsflächen kann das Feldmausproblem durch eine höhere Vegetationsdecke, durch die die Mäusejagd der Greifvögel erschwert wird, vielleicht gemindert werden. Da hierfür eine Änderung der Vegetationszusammensetzung und Bewirtschaftungsform erforderlich ist, muß diese Maßnahme mögliche Auswirkungen auf den Gesamtbiotop berücksichtigen.

Um Massenvermehrungen von Feldmäusen und die damit verbundenen Risiken für den Flugbetrieb zu vermeiden, können z.Z. nur chemische Präparate empfohlen werden. Nach dem Pflanzenschutzgesetz sollen solche Präparate bei Menschen und auch Tieren, die nicht zu der zu bekämpfenden Zielart gehören, keine schädlichen Auswirkungen für die Gesundheit oder andere schädliche Auswirkungen haben. Getreideköder auf der Basis von Akutgiften wie Crimidin oder Phosphorwasserstoff entwickelnden Verbindungen dürfen deshalb zum Schutz von Vögeln nicht offen ausgelegt werden. Eine großflächige Feldmausbekämpfung durch Auslegen von Giftgetreide mit Hilfe von Legeflinten oder Löffeln in die Mauselöcher ist bei dem heutigen Arbeitskräftebesatz und den -kosten nicht durchführbar. Da eine Arbeitskraft je Tag nur 1-2 ha belegen kann, ist in der Regel auch ein schlagartiger, flächendeckender Einsatz von Akutgiften nicht möglich.

Als Alternative bietet sich die Verwendung von Chlorphacinon-imprägniertem Getreide an, das unter dem Namen "LEPIT-Feldmausköder" im Handel ist. Dieses Präparat ist von der Biologischen

Bundesanstalt zur breitwürfigen Ausbringung auf die Bodenoberfläche zugelassen. Bei Ausbringung mit Düngerstreuern wird eine durchschnittliche Flächenleistung von 12 ha/Std. erreicht, so daß auch auf großen Arealen die Mäusebekämpfung verhältnismäßig schnell durchzuführen ist. Einer Neubesiedlung mit Feldmäusen aus angrenzenden Flächen wird dadurch entgegengewirkt.

Hinsichtlich der Wirkungsweise unterscheidet sich das zu den blutgerinnungshemmenden Wirkstoffen gehörende Chlorphacinon wesentlich von den akut wirkenden Präparaten. Während Akutgifte bereits nach einmaliger Aufnahme durch die Mäuse in wenigen Stunden zum Tode führen, tritt bei Anwendung von Chlorphacinon-haltigem Köder der Tod der Mäuse normalerweise erst nach mindestens zweimaliger Aufnahme ein. Ab 4 Tagen nach der ersten Köderaufnahme sterben dann die Nager.

Diese Wirkung geht letztlich auf die Molekülstruktur des Chlorphacinons zurück, die derjenigen des natürlichen Vitamins K₁ ähnelt. Wird der im Köder enthaltene Wirkstoff von den Feldmäusen aufgenommen, dann tritt im Körper der Nager der Wirkstoff nach und nach an die Stelle des Vitamins K₁, ohne jedoch die Funktionen dieses Vitamines zu übernehmen. In der Folge kommt es dann zur Verzögerung der Blutgerinnung, die Wände der Blutgefäße werden undicht und Blut tritt in Gewebe und Körperhöhlen, so daß die Feldmäuse schließlich bei getrübttem Bewußtsein ohne Schmerzen sterben.

Auf der Bodenoberfläche liegender Chlorphacinon-haltiger Feldmausköder kann gelegentlich auch von Vögeln aufgenommen werden, wodurch jedoch keine gesundheitlichen Schäden zu befürchten sind. Wie umfangreiche Volierenversuche und Vogelbeobachtungen aus mehreren Jahren im Freiland ergaben, ist für Vögel praktisch kein Vergiftungsrisiko vorhanden. Offensichtlich unterscheidet sich der Metabolismus des Wirkstoffes Chlorphacinon im Vogelkörper wesentlich von seinem Verhalten im Körper der Nagetiere.

Um auch nur die geringste denkbare Gefährdung z.B. selten gewordener Störche auszuschließen, soll das Präparat "LEPIT-Feldmausköder" nur in der Zeit zwischen dem 10. September und dem 15. März - wenn sich die Störche im Süden aufhalten - angewendet werden. Diese Vorsichts-

maßnahme erscheint bei Anwendung im Grünland sinnvoll, jedoch nicht bei Anwendung auf Flugbetriebsflächen. Hier müssen die Mäuse jederzeit bekämpft werden können, damit vor allem Greifvögel diesen Flächen fernbleiben. Unter Hinweis auf die "Richtlinien zur Verhütung von Vogelschlägen im Luftverkehr" des Bundesverkehrsministers können deshalb Flughäfen formlose Genehmigungen zur ganzjährigen Anwendung von "LEPIT-Feldmausköder" bei der Biologischen Bundesanstalt in Braunschweig beantragen. Dadurch kann jederzeit, auch bei geringem Befall, die Vermehrung der Feldmäuse auf Flugbetriebsflächen großflächig gestoppt werden.

Literatur

- ANONYM (1978) : Erhebung über die von Säugetieren und Vögeln in der Bundesrepublik Deutschland an Kulturpflanzen verursachten Schäden. - Bericht einer von der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft einberufenen Arbeitsgruppe. - Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. Berlin-Dahlem, 186.
- GIBAN, J. (1974) : Use of Chlorophacinone in the Struggle against the common vole (*Microtus arvalis* PALLAS) and against the Muskrat (*Ondatra zibethica* L.). Proc. Verteb. Pest Conf. 6. Meet. 263-271.
- HILD, J., KEIL, W., PRZYGODDA, W. (1968) : Aus der Arbeit des Deutschen Ausschusses zur Verhütung von Vogelschäden im Luftverkehr. *Luscinia* 40, 101-106.
- LAUENSTEIN, G. (1978) : Bericht über einen Großversuch zur Anwendung von PDD 7563R gegen Feldmaus auf Grünland. Pflanzenschutzamt Oldenburg, unveröffentlicht.
- LAUENSTEIN, G. (1979) : Zur Problematik der Bekämpfung von Feldmäusen (*Microtus arvalis* (Pall.)) auf Grünland. *Z. angew. Zool.* 66, 35-59.
- PREISSEL, H.-G., SCHNEIDER, A., U. NÖLLE, H.-H. (1981) : Zum Vergiftungsrisiko für Vögel nach Anwendung chlorphacinonhaltiger Köderpräparate im Ganzflächen-Streuverfahren. Unveröff. Manuskript.
- STEIN, G.H.W. (1958) : Die Feldmaus, Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans-Georg Preißel, Werftstr. 37, 4000 Düsseldorf 1