

für die Entwicklung räumlich und zeitlich gezielter Gegenmaßnahmen. In diesem von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Projekt sollen die Ausbreitungsmuster der Feldmäuse vom Refugium auf den Acker erforscht und geeignete nachhaltige Management-Methoden abgeleitet werden.

Die Untersuchungen finden auf Landwirtschaftsflächen zwischen Magdeburg und Halle statt. Als experimentelles, reproduzierbares Untersuchungsdesign dienen kreisförmige Grünlandflächen um Windkraftanlagen, von denen aus angrenzende Ackerflächen von Feldmäusen besiedelt werden. Seit Oktober 2009 werden monatlich mittels Fang-Wiederfang-Serien Populationsentwicklung und Dispersionsdruck von den Refugien auf den Acker gemessen. Die Wiederfangwahrscheinlichkeit innerhalb einer Fangserie betrug jeweils mindestens 50 %. Hochgerechnet entsprach die bisher vorgefundene Feldmausabundanz in den Refugien einer Populationsdichte von 150 – 400 Tieren pro Hektar. Über den Winter 2009/2010 blieb die Population stabil. Im April 2010 konnte ein Überschuss an weiblichen Feldmäusen festgestellt werden. Resultierend aus dem Beginn der Reproduktionsaktivität wuchs der Populationsanteil der juvenilen Tiere im Mai auf 20 % an. Durch die Auswertung von Luftbildern in ArcGIS soll das Verteilungsmuster der Population auf dem Acker analysiert werden. Ergänzend wird Radio-Telemetrie eingesetzt, um die Ausbreitungsdynamik für Individuen zu untersuchen. Im Vortrag werden aktuelle Resultate aus den Fang-Wiederfang-Serien und der Telemetriearbeit vorgestellt.

38-6 - Menke, T.¹⁾; Prokop, A.²⁾; Jacob, J.¹⁾

¹⁾ Julius Kühn-Institut; ²⁾ W. Neudorff GmbH KG

Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschungsergebnisse zur physikalischen Vergrämung von Schermäusen

Die Schermaus ist seit jeher als Schädner bekannt, der landwirtschaftliche und kleingärtnerisch genutzte Flächen befällt. Dort sind die Schäden mitunter beträchtlich und werden oft erst zu spät erkannt. Herkömmliche Methoden zur Bekämpfung der Schermaus sind die Anwendung von Giften und Fallen mit all ihren Vor- und Nachteilen. Schermause können mit diesen herkömmlichen Methoden bekämpft werden, wobei Nichtzielorganismen dabei aber ebenso gefährdet sein können. Deshalb soll in diesem Projekt besonders für den Kleingartenbereich eine schonende Methode entwickelt werden, die einerseits artspezifisch wirkt und zum anderen die Individuen nicht tötet.

In den vergangenen drei Jahren wurden dazu zwei verschiedene Ansätze wissenschaftlich untersucht, wobei das Augenmerk auf der späteren Anwendung mit technischen Geräten lag. Die Tätigkeitsschwerpunkte umfassten die Anwendung von Bodenvibrationen und bioakustische Methoden. Mit Bodenvibrationen konnten bei den Männchen in Laborversuchen Verhaltensreaktionen ausgelöst werden, die weiblichen Tiere reagierten nicht. Trotzdem wurde auf Grundlage dieser Ergebnisse ein Prototyp gebaut, mit dem es gelang, das seismische Signal vom Weideviehtritt nahezu zu kopieren. Im Bereich der Bioakustik wurde das Augenmerk auf die Droh- und Territoriallaute der überwiegend solitär lebenden Schermaus gelegt. Im Laborversuch wurde in einem T-Labyrinth die Verhaltensreaktion von Schermäusen auf diese gepaarten Laute überprüft. Es zeigte sich, dass die untersuchten Tiere die beschallte Röhre mieden. Ebenso wurde die akustische Attrappe in Gehegeversuchen überprüft. Dazu wurde ein Gerät entwickelt, das die Anwendung der Laute in den Gangsystemen erlaubt. Es zeigte sich, dass die überwiegende Anzahl der überprüften Tiere bei der Anwendung ihr Gangsystem verließen und an einer anderen Stelle im Gehege neu ansiedelten. Auch bei erhöhter Tierdichte ergab sich ein vergleichbares Ergebnis. Das Gerät und die Methode wurden zum Patent angemeldet und sollen in Zukunft dazu beitragen, die Schäden durch Schermause im Haus- und Kleingartenbereich zu mindern.

38-7 - Fischer, D.¹⁾; Jacob, J.¹⁾; Prokop, A.²⁾; Wink, M.³⁾; Mattes, H.⁴⁾

¹⁾ Julius Kühn-Institut; ²⁾ W. Neudorff GmbH KG; ³⁾ Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg; ⁴⁾ Wilhelms-Universität Münster

Die Bedeutung olfaktorischer Pflanzenstoffe bei der Vergrämung von Wühlmäusen

Durch Wühlmäuse verursachte Schäden an Pflanzen sind in Deutschland weit verbreitet und gehören zu den nur schwer lösbaren Pflanzenschutzproblemen im Obst- und Gartenbau aber auch in der Landwirtschaft. Als Hauptschadensverursacher sind vor allem die Schermaus (*Arvicola amphibius/A. scherman*) und die Feldmaus (*Microtus arvalis*) zu nennen. Auf dieser Sachlage basierend wird derzeit in einem Gemeinschaftsprojekt des Julius Kühn-Instituts und der Firma W. Neudorff GmbH KG ein nachhaltiges Pflanzenschutzverfahren konzipiert und zur Praxisreife gebracht. Hierfür werden zur Abwehr und Vertreibung der Wühlmaus von Kulturflächen Repellentien auf Basis sekundärer Pflanzenmetabolite entwickelt. Das Produkt muss anwenderfreundlich, umweltschonend und toxikologisch unbedenklich sein. Zudem sollen die Ausgangspflanzen zur Gewinnung der Substanzen problemlos erhältlich und kostengünstig sein.