



Lockstoffe für verschiedene Dickmaulrüsslerarten

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Rahmen eines von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) geförderten Vorhabens wurde von der Abteilung Gartenbau der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein geprüft, ob die für den Käfer des Gefurchten Dickmaulrüssler entwickelten Lockstoffe auch beim Kompakten-, Weiden- und Gebüschdickmaulrüssler eine anziehende Wirkung zeigen (zwei Substanzen in drei Verdünnungsstufen).

Es wurden attraktive Wirkungen in unterschiedlicher Stärke festgestellt. Aber keine der drei Arten reagierte in dem Laborversuch so deutlich wie der Gefurchte Dickmaulrüssler (bis zu 85%). Beim Weidendickmaulrüssler wählten maximal 73% der Käfer die Position des Lockstoffs B (Verdünnung 1:1000). Für den Kompakten Dickmaulrüssler war Lockstoff A (Verdünnung 1:1000) mit durchschnittlich 76% der Käfer am attraktivsten. Der Gebüschdickmaulrüssler reagierte mit maximal 63% am schwächsten. Dieser Wert wurde bei beiden Lockstoffen in der höchsten Verdünnungsstufe festgestellt. Tendenziell nahm die anlockende Wirkung bei stärkerer Verdünnung zu. In der niedrigsten Verdünnungsstufe 1:10 deuteten sich z.T. repellente Effekte an.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Können die Käfer des Weiden-, Kompakten- und Gebüschdickmaulrüsslers mit Lockstoffen angelockt werden, die für den Gefurchten Dickmaulrüssler entwickelt wurden?

Im Produktionsgartenbau können Duftstoffe (Pheromone/Kairomone) ein wichtiger Baustein in der Bekämpfung von Schadinsekten sein (z.B. Apfelwickler im Obstbau). Da der Gefurchte Dickmaulrüssler (*Otiorhynchus sulcatus*) weltweit ein wirtschaftlich sehr bedeutender Schädling ist, wurde auch hier begonnen Lockstoffe für den Käfer zu entwickeln (Rob van Tol, Universität Wageningen, NL). Neben dem Gefurchten Dickmaulrüssler treten deutschland- bzw. europaweit zunehmend auch andere Dickmaulrüsslerarten mit erhöhtem Schadpotenzial für z.B. Gehölz- oder Staudenkulturen auf. Hierbei handelt es sich u.a. um den Weidendickmaulrüssler (*Otiorhynchus salicicola*), den Kompakten Dickmaulrüssler (*Otiorhynchus armadillo*) sowie den Gebüschdickmaulrüssler (*Otiorhynchus crataegi*). Sollten Lockstoffe für den Gefurchten Dickmaulrüssler praxisreif werden, wären Nebeneffekte auf die Käfer der zuvor genannten Dickmaulrüsslerarten für den Gärtner wünschenswert, zumal deren Unterscheidung für den Laien z.T. schwierig ist (bzw. bei den Larven nur durch Spezialisten). Denkbare zukünftige Anwendungen wären, neben der Schaderregerüberwachung (optimaler Bekämpfungszeitpunkt), das Anlocken in kleinflächige Bereiche, in denen dann der Pflanzenschutz deutlich effizienter und umweltschonender

Lockstoffe für verschiedene Dickmaulrüsslerarten

wäre (Einsparung von Arbeitszeit- und Mittelkosten). Ferner wurde im Rahmen des hier vorliegenden BLE Forschungsvorhabens, die Wirksamkeit von insektenpathogenen Nematoden unter speziell präparierten Holzbrettern gegen diese Käfer erfolgreich getestet. Deren Einsatz wäre in einem kleinräumigen Anlockungsbereich möglicherweise ein für die Praxis geeignetes Verfahren.

Ergebnisse im Detail

Die Versuche wurden in einem speziellen Laboraufbau ("still air olfactometer") durchgeführt (Abb. 1). Dabei wurden 10 Käfer (5 bei *O. salicicola* und *O. armadillo*) in eine Glaspetrischale gesetzt, die sie über zwei Öffnungen (\varnothing 12 mm) im Deckel wieder verlassen konnten. Eine Öffnung führte in ein Gefäß mit dem Lockstoff, bei der zweiten Öffnung befand sich kein Lockstoff in dem dahinterliegenden Gefäß. Die Tiere konnten über Nacht (Fraßphase) ihre Position wählen, die dann morgens erfasst wurde. Dieser Vorgang wurde viermal wiederholt und das arithmetische Mittel berechnet. Beim Weiden- und Kompakten Dickmaulrüssler wurden männliche und weibliche Tiere getrennt untersucht und abschließend zusammengefasst. Die verwendeten Käfer befanden sich überwiegend in der Phase des Reifungsfraßes bzw. gingen gerade in die Eiablagephase über (bereitgestellt durch Peter Sprick, Curculio Institut, Hannover).



Abb. 1: Still air olfactometer im Versuchseinsatz im Gartenbauzentrum der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Links oben befindet sich ein Behältnis mit dem zu prüfenden Lockstoff. Direkt darunter sind zahlreiche Rüsselkäfer zu erkennen, die positiv auf den Lockstoff reagiert haben

Lockstoffe für verschiedene Dickmaulrüsslerarten

Die Ergebnisse für Lockstoff A sind in Abb. 1 zusammengefasst. Bei der Beurteilung ist zu beachten, dass erst Werte deutlich über 50% von einer zufälligen Auswahl der Aufenthaltsposition abweichen und somit auf eine Lockwirkung hindeuten. Erwartungsgemäß reagierte der Gefurchte Dickmaulrüssler positiv auf den Lockstoff A. Sowohl in der niedrigsten als auch in der höchsten Verdünnungsstufe fanden sich im Durchschnitt 85% der Käfer. Dagegen war beim Weidendickmaulrüssler erst ab der Verdünnung 1 : 1000 ein schwacher anlockender Effekt (63%) zu sehen. Auch der Gebüschdickmaulrüssler zeigte erst bei dieser Verdünnung die gleiche Tendenz (63%). Beim Kompakten Dickmaulrüssler dagegen war dieser Wert schon bei 1 : 100 festzustellen. In der höchsten Verdünnungsstufe fanden sich sogar 76% der Käfer beim Lockstoff ein.

Bei Lockstoff B zeigten sich zwischen den drei Verdünnungsstufen entgegengesetzte Effekte (Abb. 1). Die 1 : 10 Verdünnung hatte eine eher abstoßende Wirkung. Die Tiere wählten überwiegend den Aufenthaltsort ohne Lockstoff. So fanden sich nur 23% der Gebüschdickmaulrüssler, 30% der Weidendickmaulrüssler sowie 36% der Kompakten Dickmaulrüssler beim Lockstoff B ein. Dagegen war bei der Verdünnung 1 : 1000 erneut eine tendenziell anlockende Wirkung zu erkennen. Sie lag zwischen 73% und 60% beim Weiden- und Kompakten Dickmaulrüssler. Die Reaktion des Gefurchten Dickmaulrüsslers war uneinheitlicher und schwächer ausgeprägt gegenüber Lockstoff A. Sie lag zwischen 78% (1 : 10) und 55% (1 : 100).

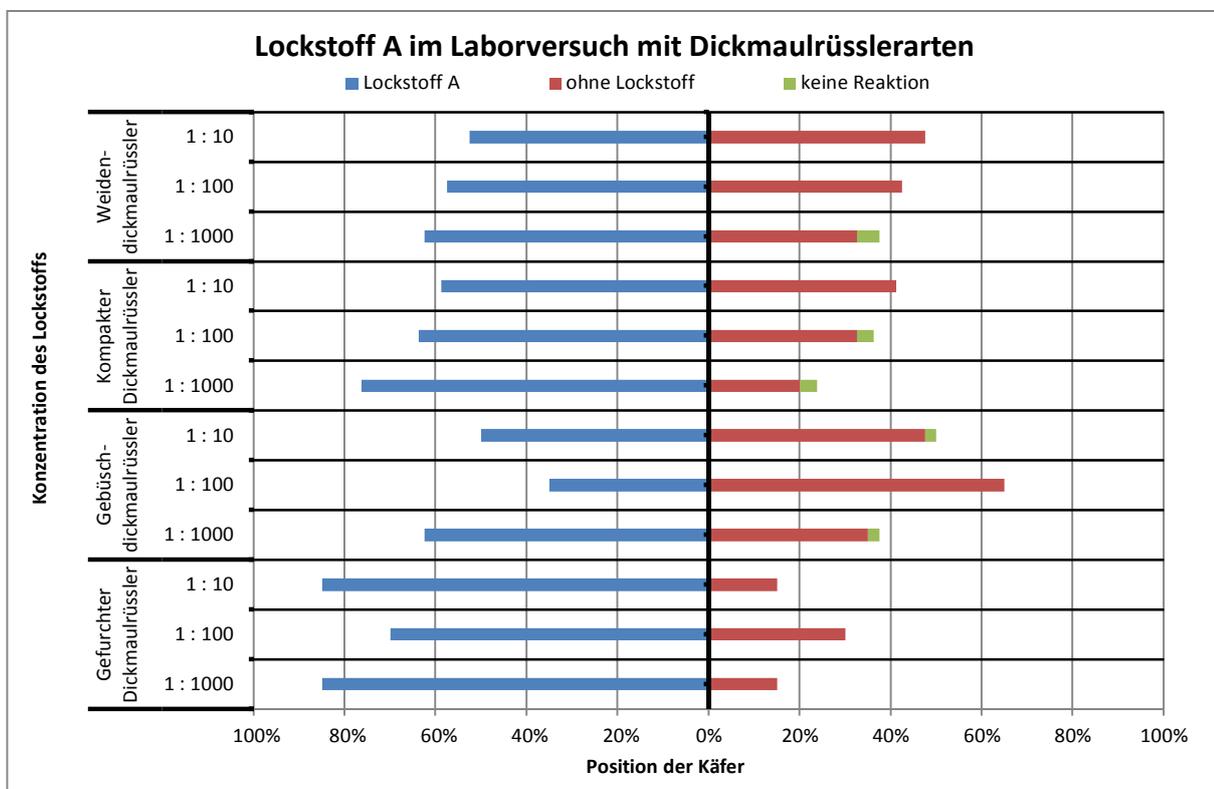


Abb. 2: Reaktion von verschiedenen Dickmaulrüsslerarten auf Lockstoff A im Ofactometer

Lockstoffe für verschiedene Dickmaulrüsslerarten

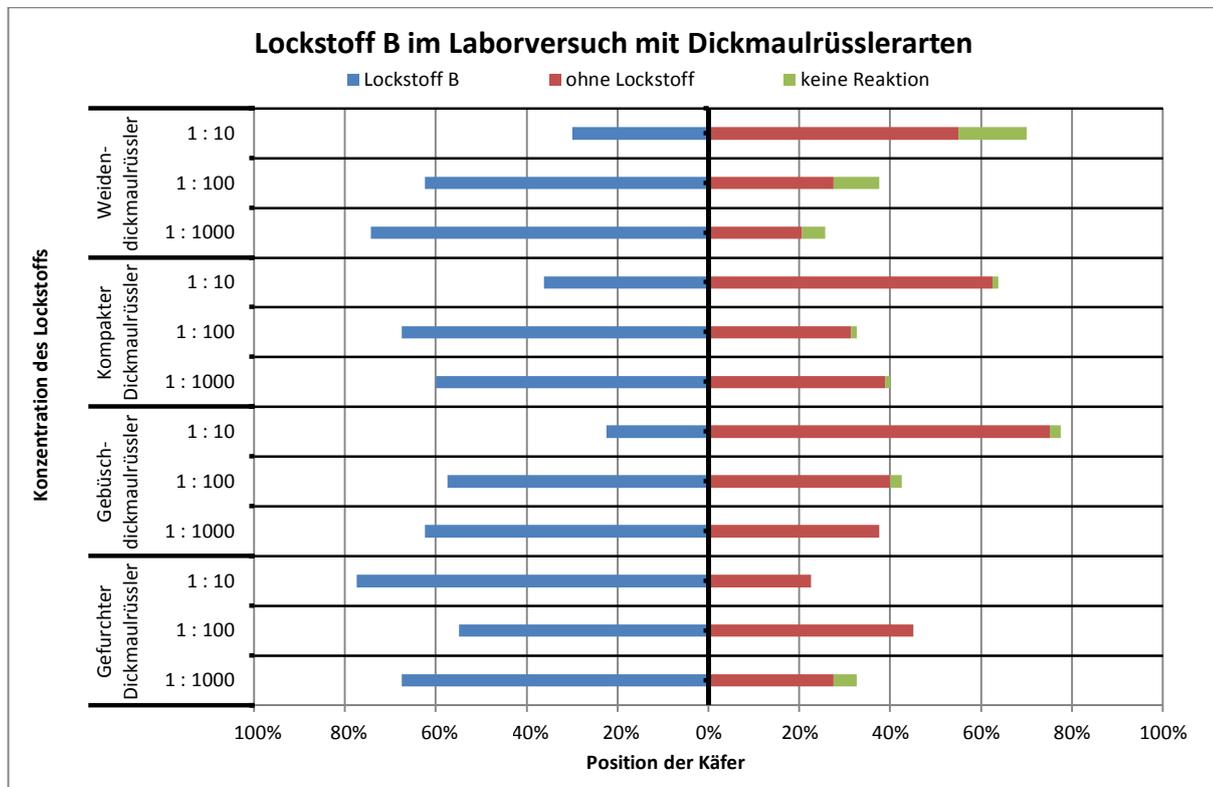


Abb. 3: Reaktion von verschiedenen Dickmaulrüsslerarten auf Lockstoff B im Olfactometer

Kritische Anmerkungen

Da die vorliegenden Ergebnisse aus einem kleinräumigen Laborversuch stammen, ist eine direkte Übertragung auf Freilandverhältnisse nicht möglich. Dafür wären weitere Praxisversuche erforderlich. Erste Tests unter Praxisbedingungen erfolgten bereits im Rahmen dieses BLE Vorhabens. Dabei deutete sich an, dass der Lockstoff in zu hoher Konzentration auch einen abstoßenden Effekt auf die Käfer haben kann. Diese Beobachtung wird durch die Olfactometerversuche bestätigt, wo die höchste Verdünnungsstufe zumeist die beste Wirkung zeigte. Diese technische Herausforderung könnte in Zusammenarbeit mit den Herstellern der Lockstoffe jedoch gelöst werden.