

Selektive Detektionswahrscheinlichkeit häufiger Vorratsschädlinge mit dem "Beetle Sound Tube"

Christina Müller-Blenkle¹, Matthias Schöller², Sabine Prozell², Isabell Szallies³, Cornel S. Adler¹

¹Julius Kühn Institut, Berlin, ²Biologische Beratung, Berlin, ³agrathaer GmbH, Müncheberg

Einleitung

- Für das Projekt „Beetle Sound Tube“ wurden 2018 drei 3 m lange perforierte Edelstahlrohre zur akustischen Früherkennung von Insekten in ein 75 t Silo eingebracht. In dem sehr warmen und trockenen Sommer wurde der Weizen bereits mit einem starken Käferbefall in das Silo eingelagert. Dominant waren Reismehlkäfer (*Tribolium confusum* und *T. castaneum*, 36%), Getreideplattkäfer (*Oryzaephilus surinamensis*, 29%), Leistenkopflattkäfer, (*Cryptolestes spp.*, 12%) Reiskäfer (*Sitophilus oryzae*, 15%) und der Getreidekapuziner (*Rhyzopertha dominica*, 8%).
- In Laborversuchen sollte die selektive Detektionswahrscheinlichkeit der einzelnen Arten in den Fallen untersucht werden.



Abb. 1: A) „Beetle Sound Tube“ in halb gefülltem Plexiglaszylinder (Höhe auf der die Käfer ausgebracht wurden), B) komplett gefüllter Zylinder, C) mit Bindung verschlossener Versuchsansatz.

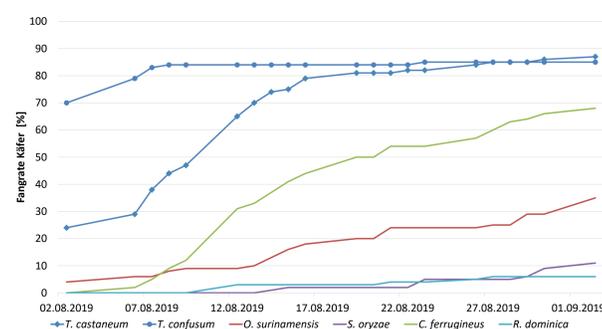


Abb. 2: Aufsummierte Fänge über die Versuchsdauer im ersten Versuch August 2019.

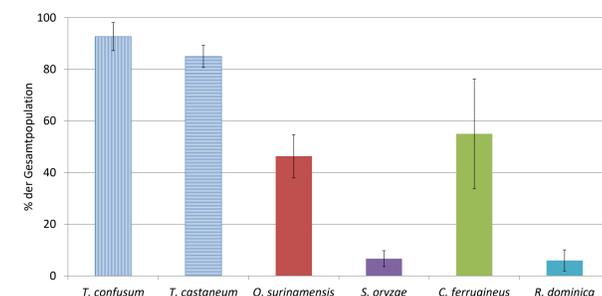


Abb. 3: Anteil der gefangenen Käfer in % der Gesamtpopulation am Ende der Versuche, gemittelt aus drei Versuchen.

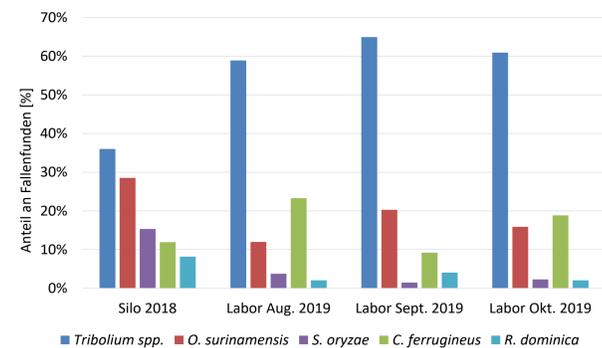


Abb. 4: Vergleich der prozentualen Anteile der Arten im Auffangbehälter im Silo und in drei Laborversuchen. Die Ergebnisse der *Tribolium*-Arten wurden für den Vergleich mit den Silodaten zusammengefasst und gemittelt.



Versuchsaufbau/Ergebnisse

- Ein „Beetle Sound Tube“ von 50 cm Länge wurde in einen Plexiglaszylinder mit 17 kg Weizen eingebracht (Abb. 1). Je 100 Käfer der oben genannten Arten bzw. von *Cryptolestes ferrugineus* wurden zentral in das Getreide gegeben und über einen Zeitraum von 30-33 Tagen die Anzahl der in die Falle gegangenen Tiere jeder Art bestimmt. (Abb. 2).
- In drei Versuchsansätzen gingen zwischen 45% und 52% der im Getreide vorhandenen Käfer in die Falle.
- Die Arten unterschieden sich stark im Anteil der wiedergefangenen Individuen. Von *Tribolium spp.* wurden 79-97% der vorhandenen Tiere mit der Falle gefunden. Bei *S. oryzae* waren es 4-11%, bei *R. dominica* 1-11%. *Cryptolestes spp.* und *O. surinamensis* lagen bei 27-60% bzw. 67-88% (Abb. 3).

Diskussion

- Die „Beetle Sound Tubes“ sind nicht für alle Arten als Falle gleich effektiv und die Fangzahlen hängen, wie auch bei anderen Fallen, stark u.a. von der Aktivität der Art ab, die von äußeren Faktoren wie Temperatur und Feuchte im Getreide beeinflusst wird, aber auch von intra- und interspezifischen Faktoren.
- Der Vergleich mit den Fängen im Silo (Abb. 4) lässt erwarten, dass die primären Schädlinge der Gattungen *Rhyzopertha* und *Sitophilus*, die im Labor nur in geringem Anteil gefunden wurden, im Silogetreide tatsächlich eine deutlich höhere Abundanz hatten, als die Fallenfunde es abbilden.

Weitere Projektpartner



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums

Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)

