



Mögliche Antagonisten holzbrütender Borkenkäfer

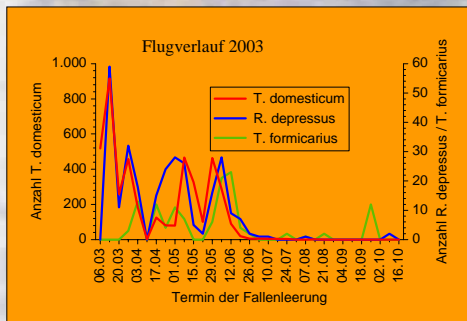
Martin Bader¹ & Ralf Petercord²

Einleitung

Der Befall augenscheinlich vitaler Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) durch den Laubnutzholzborkenkäfer (*Trypodendron domesticum*) ist ein neues Schadphänomen, das eine eingehende Beschäftigung mit der Biologie und ökosystemaren Interaktion dieser Art rechtfertigt. Insbesondere über potentielle Antagonisten holzbrütender Borkenkäfer stehen vielfach nur lückenhafte oder veraltete Informationen zur Verfügung, die eine ökologische Charakterisierung erschweren. Im Rahmen der Untersuchungen zur Befallsdisposition der Rotbuche für den Befall durch den Laubnutzholzborkenkäfer wird seit 2002 in 33 Buchenbeständen ein Monitoring des Flugverlaufs mit Lockstofffallen (Ethanol/Lineatin) durchgeführt. Dieses Monitoring bildet die Grundlage der Untersuchung zum Antagonisten-Spektrum dieser Borkenkäferart.

Ziele

- ✓ Identifizierung potentieller Antagonisten holzbrütender Borkenkäfer
- ✓ Identifizierung von Geruchsstoffen zur Beutefindung



Flugverlauf von *Trypodendron domesticum* und den Antagonisten *Rhizophagus depressus* und *Thanasimus formicarius* im Beobachtungsjahr 2003 am Standort „Rote Hohl“ (FA Kaiserslautern) (65j. Buchenbestand mit Eiche, Kiefer und Fichte als Beimischung).



Methoden

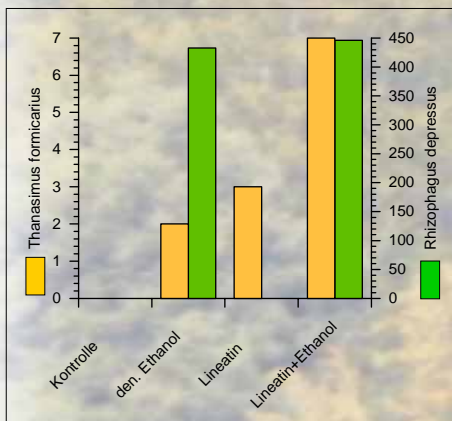
- Taxonomische Auswertung von Non-Target-Organismen aus Lockstoff-Fallenfängen des Laubnutzholzborkenkäfer-Monitorings am Fallenstandort „Rote Hohl“ (FA Kaiserslautern).
- Wahlversuche mit unterschiedlich beköderten Lockstofffallen. Dazu wurden am Fallenstandort „Rote Hohl“ in einem 65jährigen Buchenmischbestand zusätzlich zu den bestehenden Monitoringfallen, zwei Fallenlinien aufgestellt, in denen jeweils eine Falle nur mit denaturiertem Ethanol bzw. nur mit Lineatin beködert und eine Falle (Kontrolle) nicht beködert wurde.



Flaschenfalle nach Grégoire

Ergebnisse

In der Fangperiode 2003 konnten am Standort „Rote Hohl“ 1002 potentielle Antagonisten-Individuen aus den Ordnungen Coleoptera (97 %), Hymenoptera (3 %) und Diptera (<0,5 %) im Beifang identifiziert werden. Bei den Hymenopteren handelte es sich v.a. um die parasitoiden Erzwespen (Chalcidoidea), bei den Dipteren um Asiliden. Bei den Coleopteren dominierten die Staphylinidae mit 42 %, neben den Rindenglattkäfern (Rhizophagidae), insbesondere *Rhizophagus depressus* (29 %), und dem Buntkäfer (Cleridae) *Thanasimus formicarius* (12 %). Auswertungen zur Flugaktivität der potentiellen Antagonisten zeigen deutliche Übereinstimmungen mit der von *Trypodendron domesticum*. Dies gilt in besonderem Masse für *Rhizophagus depressus* und *Thanasimus formicarius*. In den 2004 durchgeführten Wahlversuchen wurde *Rhizophagus depressus* ausschließlich in den mit Ethanol bzw. in den mit Ethanol & Lineatin beköderten Fallen gefangen. *Thanasimus formicarius* wurde dagegen in allen drei beköderten Fallen gefangen. In den nicht beköderten Fallen fanden sich beide Arten nicht.



Fangergebnisse von *Thanasimus formicarius* und *Rhizophagus depressus* in unterschiedlich beköderten Lockstofffallen (Wahlversuch) im Beobachtungsjahr 2004.

Diskussion

Die Auswertung der Beifänge verdeutlicht, dass es eine Vielzahl potentieller Antagonisten gibt, allerdings ist über die Biologie der meisten Arten zu wenig bekannt um eine ökosystemare Bewertung durchzuführen.

Der vergleichsweise geringe Anteil potentiell antagonistischer Hymenopteren und Dipteren steht sicherlich im Zusammenhang mit dem verwendeten Fallentyp.

Die sehr gute Übereinstimmung der Flugverläufe von *Trypodendron domesticum* und *Rhizophagus depressus*, insbesondere im zeitigen Frühjahr, könnte ein Hinweis darauf sein, dass der Laubnutzholzkäfer zum engeren Nahrungsspektrum des Rindenglattkäfers gehört. Entsprechendes gilt sicherlich auch für *Thanasimus formicarius*. Die Jagdstrategie beider Antagonisten ist allerdings deutlich verschieden. Während *Thanasimus formicarius* neben den baumbürtigen Duftstoffen (Ethanol) auch das Pheromon (Lineatin) seiner Beute zur Beutefindung nutzt, orientiert sich *Rhizophagus depressus* augenscheinlich nur an den baumbürtigen Duftstoffen und nutzt Lineatin nicht als Kairomon.

		Fangzahlen	
Familie	Art	2003	2004
Cleridae	<i>Thanasimus formicarius</i>	123	67
Cerylonidae	<i>Cerylon ferrugineum</i>	2	-
Histeridae	<i>Plegaderus vulneratus</i>	4	-
Nitidulidae	<i>Glischrochilus quadripunctatus</i>	26	2
	<i>Glischrochilus quadriguttatus</i>	6	-
	<i>Epuraea depressa</i>	1	-
	<i>Epuraea pusilla</i>	28	2
Ostomidae	<i>Nemosoma elongatum</i>	1	1
Rhizophagidae	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	20	7
	<i>Rhizophagus depressus</i>	293	1.052
	<i>Rhizophagus dispar</i>	13	6
	<i>Rhizophagus ferrugineus</i>	-	2
	<i>Rhizophagus nitidulus</i>	3	1
Pyrochroidae	<i>Schizotus pectinicornis</i>	-	1
Salpingidae	<i>Rhinosimus planirostris</i>	19	2
	<i>Rhinosimus ruficollis</i>	19	4
	<i>Vincenzellus ruficollis</i>	1	2
	<i>Salpingus castaneus</i>	1	2
Tenebrionidae	<i>Hypophloeus unicolor</i>	-	1

Fangergebnisse potentieller Antagonisten aus der Ordnung Coleoptera am Standort „Rote Hohl“ in den Jahren 2003 und 2004 (ohne Berücksichtigung der Staphyliniden).

¹ Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Biologie

² Forschungszentrum für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz, Schloss, 67705 Trippstadt; Email: ralf.petercord@wald-rlp.de

