

Potenzial entomopathogener Pilze zur Kontrolle des Rapsglanzkäfers

Kuske, S.¹, Pilz, C.² und Kölliker, U.³

Keywords: biocontrol, entomopathogenic fungi, Meligethes aeneus

Abstract

Fungal isolates of Beauveria bassiana (21 isolates), B. brongniartii (2), Paecilomyces fumosoroseus (1) and Metarhizium anisopliae (1) were screened for virulence against pollen beetle Meligethes aeneus. Most of the tested B. bassiana isolates originated from naturally infected pollen beetles collected in Switzerland. In a lab bioassay adult beetles were dipped into a defined conidial suspension and fungal infection was recorded after 15 days. Seven isolates of B. bassiana as well as the P. fumosoroseus F4K caused infection rates between 67.9% and 80% respectively and proved to be promising strains for potential use against pollen beetles. However, more experiments are needed to confirm their biological control potential under field conditions.

Einleitung und Zielsetzung

Der Rapsglanzkäfer (*Meligethes aeneus*) ist einer der wichtigsten Rapsschädlinge in der Schweiz. Insbesondere für den biologischen Anbau ist er als Schädling von zentraler Bedeutung. In schlecht entwickelten Rapsbeständen kann starker Käferbefall zu massiven Ernteeinbussen führen. Zurzeit stehen für die biologische Bekämpfung leider nur ungenügend wirksame Kontrollmassnahmen zur Verfügung. Auch die integrierte Produktion dürfte bei der Rapsglanzkäferbekämpfung in der Schweiz in Zukunft vor neue Herausforderungen gestellt werden. In den vergangenen Jahren konnten wiederholt Resistenzbildungen gegen Pyrethroide dokumentiert werden (Derron et al. 2004), was entsprechend angepasste Pflanzenschutzstrategien erfordert (Derron et al. 2008). Die Suche nach neuen, wirksamen und umweltschonenden Kontrollstrategien ist Gegenstand der aktuellen Forschung. Ziel der vorliegenden Studie war die Evaluation des Potenzials entomopathogener Pilze zur biologischen Kontrolle des Rapsglanzkäfers.

Methoden

25 Pilzisolat wurden auf ihre Wirksamkeit gegen adulte Rapsglanzkäfer getestet. Für die Labor-Biotests wurden pro Pilzisolat je 30 adulte Rapsglanzkäfer jeweils 5 Sekunden in eine Sporensuspension mit 1×10^7 Sp./ml (0,05% Tween80) eingetaucht und anschließend in Petrischalen bei 22°C, 70% rel. LF und L:D 16:8 h inkubiert. Nach 15 Tagen wurde die Infektionsrate erhoben.

¹ Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Reckenholzstrasse 191, 8046, Zürich, Schweiz, stefan.kuske@art.admin.ch, www.art.admin.ch

² Bio Austria Burgenland, Rottwiese 62, 7350 Oberpullendorf, Austria, pilzchristina@hotmail.com, www.bio-austria.at

³ Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Reckenholzstrasse 191, 8046, Zürich, Schweiz, ursula.koelliker@art.admin.ch, www.art.admin.ch

Tabelle 1: Infektion des Rapsglanzkäfers mit entomopathogenen Pilzen

Pilzart	Isolat-Nr.	Infektionsrate (%)*	Isolat-Herkunft
<i>Beauveria bassiana</i>	9015	80±20	Rapsglanzkäfer
	7011	80.0±0.0	Carabide
	9013	79.2±8.8	Rapsglanzkäfer
	9082	76.3±14.8	Maiszünsler
	9022	73.0±37.6	Rapsglanzkäfer
	9078	71.8±27.3	Buchdrucker
	9029	67.9±10.7	Rapsglanzkäfer
	9007	65.0±21.2	Rapsglanzkäfer
	9024	61.2±10.2	Rapsglanzkäfer
	9033	56.7±20.8	Rapsglanzkäfer
	9031	56.7±11.5	Rapsglanzkäfer
	9027	54.2±12.3	Rapsglanzkäfer
	9025	50.1±14.7	Rapsglanzkäfer
	9032	43.3±23.1	Maiswurzelbohrer
	9048	36.7±15.3	Rapsglanzkäfer
	509	34.4±15	Rapsglanzkäfer
	9051	25.0±21.2	Rapsglanzkäfer
	9036	23.3±5.8	Rapsglanzkäfer
	9045	10.0±10	Rapsglanzkäfer
	9047	10.0±14.1	Rapsglanzkäfer
9012	10.0±17.3	Rapsglanzkäfer	
<i>Beauveria brongniartii</i>	996	55.2±21.7	Maikäfer
	3675	50.0±10	Rapsglanzkäfer
<i>Metarhizium anisopliae</i>	5116	63.9±19.6	Apfelwickler
<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	F4K	73.9±21.1	Bodenprobe

Ergebnisse und Diskussion

Alle vier getesteten Pilzarten waren in der Lage adulte Rapsglanzkäfer abzutöten und zu infizieren, jedoch wurden grosse Unterschiede zwischen den Pilzarten und Isolaten festgestellt. Unter den wirksamsten Stämmen waren verschiedene *B. bassiana* Isolate die in der Schweiz auch natürlicherweise als Krankheitserreger des Rapsglanzkäfers auftreten (Pilz et al. 2006). In weiteren Schritten soll nun abgeklärt werden, ob sich das Potenzial der erfolgversprechendsten Pilzisolat auch für Anwendungen in der Praxis bestätigen lässt.

Literatur

- Derron, J., Breitenmoser, S. Goy, G. (2008): Insektizidwirkstoffe variieren. Ufa-Revue 3: 36-37.
Derron, J., Le Clech, E. Bezençon, Goy, G. (2004): Résistance des méligèthes du colza aux pyrèthrinoides dans le bassin lémanique. Revue suisse Agric. 36 (6): 237-242.
Pilz, C., Keller, S. (2006): Pilzkrankheiten bei adulten Rapsglanzkäfern. AgrarForschung 13(8): 353-355.