

Die Vorteile einer langen und diapausefreien Laborzucht des Kartoffelkäfers liegen zusammengefasst somit vor allem in der geringen genetischen Variabilität, der fehlenden Resistenzentwicklung gegenüber Pestiziden und der ständigen Verfügbarkeit für Biotests. Nachteilig ist zweifellos die ausgeprägte Anfälligkeit gegenüber schwankenden Umwelteinflüssen und die geringe Repräsentativität für Feldpopulationen.

Literatur

Reelfs, T. (2007): Optimierte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zur Regulierung des Kartoffelkäfers (*Leptinotarsa decemlineata* Say) im Ökologischen Landbau. Masterarbeit, 101 S., Humboldt-Universität zu Berlin.

Roppel, P. (2007): Untersuchungen zur phänologischen und phytomedizinisch relevanten Effekten einer gentechnischen Modifikation des Kohlenhydratmetabolismus in der Kartoffel (*Solanum tuberosum* L.). Dissertation, 181 S., Justus-Liebig Universität Gießen.

35-4-Drbal, U.¹⁾; Thieme, T.¹⁾; Heimbach, U.²⁾; Müller, A.²⁾; Saggau, B.³⁾; Nauen, R.⁴⁾

¹⁾ BTL Bio-Test Labor GmbH Sagerheide, Phyto - Entomologie

²⁾ Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland

³⁾ Spiess-Urania Chemicals GmbH, Versuchsstation Christenthal

⁴⁾ Bayer CropScience AG, Research Insecticides-Biology

Laboruntersuchungen der Empfindlichkeit von Kartoffelkäfern gegen Pyrethroide

In Laborversuchen mit Kartoffelkäfern wird seit mehreren Jahren immer häufiger die im Freiland beobachtete abnehmende Wirkung von Pyrethroiden bestätigt. Zur Vermeidung weiterer Selektion auf Resistenz ist u. a. die Anwendung von Wirkstoffen mit anderen "Mode of Actions" zwingend erforderlich. Für die Zulassung neuer Produkte müssen jedoch neue Baseline-Daten erhoben werden. Das erfordert zum Teil aufwendige Laboruntersuchungen und die Entwicklung neuer oder die Anpassung bereits etablierter Testmethoden. Zur Validierung der bisher in den verschiedenen Laboren genutzten Methoden zur Bestimmung der Empfindlichkeit von Kartoffelkäfern gegen Insektizide wurde ein deutschlandweiter Ringtest durchgeführt. Dabei wurden u. a. der Einfluss verschiedener Applikationsmethoden bei Einsatz auf unterschiedlichen Trägermedien und der Einfluss des Entwicklungsstadiums der Testorganismen analysiert. Die Ergebnisse dieses Ringtests werden vorgestellt und diskutiert.

35-5-Falke, K.¹⁾; Racca, P.¹⁾; Richerzhagen, D.¹⁾; Jörg, E.²⁾

¹⁾ Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz

²⁾ Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Untersuchungen zur Insektizidresistenz des Kartoffelkäfers (*Leptinotarsa decemlineata* (SAY))

Colorado potato beetle – insecticide resistance

Seit Mitte der neunziger Jahre besteht anbauspezifisch ein starkes Auftreten von *Leptinotarsa decemlineata* (Say) in Rheinland-Pfalz. Auch aus anderen Bundesländern wird seit 2001 von verstärkten Kalamitäten berichtet. Oft waren die durchgeführten Bekämpfungsmaßnahmen nicht erfolgreich. Als Ursachen wurden Minderwirkungen durch den Einsatz der Insektizide bei hohen Temperaturen und das Auftreten von Insektizidresistenzen identifiziert. In den letzten drei Jahren folgten zahlreiche Neuzulassungen von Insektiziden gegen *L. decemlineata* mit neuen Wirkmechanismen, die bei Resistenzuntersuchungen in den letzten Jahren ihre Wirkung im vollen Umfang unter Beweis stellten. Ein aktueller Resistenzstatus für ausgewählte Gebiete aus Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Brandenburg wurde überprüft und die Ergebnisse mit den Resultaten einer sensiblen Laborpopulation verglichen.

Der Resistenzstatus von *L. decemlineata* (Say) wurde nach der IRAC (Insecticide Resistance Action Committee) – Methode Nr. 7 untersucht. Für die Analysen wurden die Wirkstoffe lambda-Cyhalotrin, Clothianidin, Thiacloprid, Metaflumizone und Azadirachtin genutzt. Die Mittel wurden in definierten Konzentrationsstufen zwischen 0 und 400 Prozent der Aufwandmenge aufbereitet. In die Lösungen der verschiedenen Konzentrationen wurden Kartoffelblätter eingetaucht. Nach dem Antrocknen des Belages wurden die Blätter in Petrischalen gelegt. Im Anschluss wurden jeweils 10 Larven im ersten und zweiten Larvenstadium (L1 und L2) eingesetzt. Die Petrischalen, mit je vier Wiederholungen pro Konzentration, wurden mit den Versuchstieren für 48 bzw. für 2 x 72 Stunden (Wirkstoff: Azadirachtin) bei 24 °C in eine Klimakammer gestellt. Anschließend wurde der Anteil letal geschädigter Individuen festgestellt. Zur Bestimmung des Wirkungsgrades auf die einzelnen Populationen wurden die „Lethal Concentrations“ (LC-