

223-Bormann, I.¹⁾; Kaiser, C.¹⁾; Volkmar, C.¹⁾; Spilke, J.¹⁾; Müller, B.²⁾;

¹⁾ Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

²⁾ Bayer CropScience Deutschland GmbH

Halbfreilandversuch zur Wirkung von Insektiziden (Mospilan, Karate Zeon, Plenum 50 WG) gegenüber dem Rapsglanzkäfer (*Meligethes aeneus*)

*Efficiency of insecticides (Mospilan SG, Karate Zeon, Plenum 50 WG) to pollen beetle (*Meligethes aeneus*) under semi-field conditions*

Die seit dem Jahr 2005 stark zunehmende Diskussion zur nachlassenden Sensitivität des Rapsglanzkäfers gegenüber Pyrethroiden veranlasste die Durchführung eines Resistenzmonitorings. Die Methode des Julius Kühn-Institutes (HEIMBACH et al., 2010) sowie Bonituren im Freiland haben sich bereits etabliert. Da beide Wege Vor- und Nachteile besitzen, wurde im Rahmen zweier Masterarbeiten ein neuer methodischer Ansatz in Form eines Halbfreilandversuches entwickelt. Dieser soll die Praxisbedingungen möglichst gut widerspiegeln, aber genauere Aussagen als Freilandbonituren zulassen. Aufgrund des hohen Datenumfanges werden in diesem Beitrag lediglich die Ergebnisse des Jahres 2011 für die Insektizide Mospilan SG, Karate Zeon und Plenum 50 WG ausgewertet. Die Wirkprofile der ebenfalls geprüften Insektizide Biscaya, Trebon 30 EC und Avaunt wird Caroline Kaiser in ihrem Vortrag unter dem Titel „Halbfreilandversuch zur Wirkung von Insektiziden (Biscaya, Trebon 30 EC, Avaunt) gegenüber dem Rapsglanzkäfer“ (Vortrags-Nr.05-2) vorstellen.

Die verwendeten Rapsglanzkäfer stammen überwiegend von einem bis zum Sammelzeitpunkt unbehandelten Schlag aus der Magdeburger Börde. Die Lagerung der Käfer erfolgte mit einigen Knospen in perforierten Beuteln im Kühlschrank. Auf einem Praxisschlag bei Halle (S.) wurden sieben Parzellen zur Prüfung der genannten Insektizide sowie eine unbehandelte Kontrolle angelegt. Die Applikation der Pflanzenschutzmittel im Freiland erfolgte zu BBCH 53 des Rapses unter zufälliger Zuordnung der Mittel zu den Parzellen. Am Tag der Applikation sowie an acht folgenden Terminen wurden je Variante zehn zufällig ausgewählte Pflanzen aus dem Freiland entnommen, in das Gewächshaus überführt und dort mit zehn Käfern pro Pflanze bestückt. Die Aufstellung der Pflanzen im Messbecher gewährleistete eine permanente Wasserzufuhr. Jeweils zwei und fünf Tage nach der Pflanzenentnahme im Freiland und dem Ansetzen der Käfer erfolgte eine Sichtbonitur zur Vitalität der Käfer und eine Einordnung in die Kategorien tot, geschädigt und lebendig.

Die Beobachtungen wurden als Realisation einer geordneten kategorialen Zufallsvariable aufgefasst und mit dem Schwellenwertmodell (Klasse der generalisierten linearen Modelle) ausgewertet. Die Abhängigkeit der Beobachtungen aufgrund wiederholter Beobachtungen an derselben Pflanze wurde durch einen zufälligen Pflanzeneffekt berücksichtigt. Der Vergleich der Präparate und deren Signifikanzprüfung erfolgte auf der Basis marginaler Erwartungswerte. Für die rechentechnische Umsetzung wurde die Prozedur NLMIXED (SAS 9.2) verwendet.

Die beste Wirkung im Halbfreilandversuch 2011 erzielten die Präparate Mospilan SG und Karate Zeon, die maximale Wirkungsgrade von 60 % beeinträchtigten Käfern zur ersten Bonitur und 70 % (Mospilan SG) bzw. 50 % (Karate Zeon) zur zweiten Bonitur erreichten. Das Präparat Plenum 50 WG dagegen beeinträchtigte zur ersten Bonitur höchstens 39 % und zur zweiten Bonitur maximal 53 % der Käfer. Die Insektizide Mospilan SG und Karate Zeon zeigten die längste und Plenum 50 WG die geringste Dauerwirkung vom ersten zum neunten Boniturtermin. Bei Karate Zeon und Mospilan SG bewegten sich Wirkungsverstärkung und Wiedererholung der Käfer bezüglich der Einschätzung der Dauerwirkung ab dem Ansetzen der Käfer an die Pflanzen (Vergleich der Werte von erster und zweiter Bonitur) auf gleichem Niveau. Die beste Langzeitwirkung und die höchste Wirkungsverstärkung kann hierbei Plenum 50 WG zugeordnet werden. Die im Halbfreilandversuch 2011 erzielten Wirkungsgrade für Mospilan SG und Karate Zeon ähneln den Vergleichsdaten aus Freilandbonituren (ZELLNER et al., 2011). Das Präparat Plenum 50 WG konnte diese Vergleichswerte nicht erreichen.

Der Versuchsaufbau charakterisiert die Wirksamkeit der Insektizide über einen Zeitraum von 17 Tagen und simuliert den Zuflug neuer Käfer in einen Rapsbestand. Dabei ist genau bekannt, wie lange ein Wirkstoff bereits auf die Käfer eingewirkt hat. Dieser neuartige methodische Ansatz liefert somit interessante Ergebnisse an der Schnittstelle zwischen Forschung und Praxis.

Literatur

HEIMBACH, U., MÜLLER, A., THIEME, T., 2010: Rapsglanzkäfer Pyrethroid Monitoring 2005 bis 2010. Julius-Kühn-Archiv 428 - 57. Deutsche Pflanzenschutztagung. S.502

ZELLNER, M., WAGNER, S., WEBER, B., HOFBAUER, J., 2011: Versuchsergebnisse aus Bayern 2011. http://www.isjp.de/coremedia/generator/isip/Versuchsberichte/Versuchsberichte.html?hortigategew=_swh_1/wo/L6q3DgznnPlzBP3oW0Hnig/0.7.6.1.