

257 - Heimbach, U.¹⁾; Müller, A.¹⁾; Thieme, T.²⁾

¹⁾ Julius Kühn-Institut; ²⁾ Bio-Test Labor GmbH Sagerheide

Rapsglanzkäfer Pyrethroid Monitoring 2005 bis 2010

Monitoring of pollen beetle pyrethroid resistance 2005 to 2010

Die Ausbreitung von Pyrethroidresistenten Rapsglanzkäfern in Europa hat in den letzten Jahren die Landwirtschaft vor große Bekämpfungsprobleme gestellt. 2006 kam es in Deutschland zu großen Schäden im Raps und nachfolgend auch in gartenbaulichen Kulturen, weil resistente Rapsglanzkäfer nicht mehr hinreichend gut bekämpft werden konnten. Die Resistenz breitet sich in Europa weiter aus und nimmt an Intensität zu. Seit mehreren Jahren wird vom Julius Kühn-Institut ein Monitoring zur Resistenzsituation des Rapsglanzkäfers in Zusammenarbeit mit dem amtlichen Pflanzenschutzdienst, beteiligten Institutionen und Unternehmen in Deutschland durchgeführt.

Dazu werden vom Julius Kühn-Institut erstellte Test-Kits (nach IRAC Methode 11) verschickt, um die Testungen der Käfer von den jeweiligen Mitarbeitern vor Ort durchführen zu lassen. Neben dem Wirkstoff I-Cyhalothrin wurden seit 2008 auch Test-Kits für Pyrethroide der Klasse I angeboten, die besonders im Jahr 2010 stark nachgefragt wurden. Die Ergebnisse dieser Testungen werden zentral ausgewertet. In den letzten Jahren konnten so mehrere hundert Datensätze pro Jahr erzeugt werden. Aufgrund der Ergebnisse des Monitorings lässt sich die Resistenzsituation beim Rapsglanzkäfer und insbesondere deren Entwicklung in den letzten Jahren detailliert nachzeichnen. Die Ergebnisse der mit den verteilten Kits getesteten Käfer wurden nach dem vom Julius Kühn-Institut eingeführten Bewertungsschema in fünf Resistenzklassen eingeteilt. Dabei kamen nur Tests zur Auswertung, deren Kontrollmortalität unter 20 % lag. Die Ergebnisse zeigen, dass weite Bereiche der Bundesländer mittlerweile von hoch resistenten Populationen der Käfer dominiert werden. Besonders für die Länder Bayern, Baden-Württemberg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und weite Bereiche von Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern ist eine Dominanz der hoch resistenten Populationen festzustellen. Lediglich im südlichen Niedersachsen und im angrenzenden Norden von Hessen lassen sich noch empfindliche und gering resistente Populationen finden.

Die Anteile der einzelnen Resistenzklassen an der Gesamtzahl der untersuchten Populationen haben sich in den letzten Jahren verschoben. Sehr empfindliche Populationen der Klasse 1 ließen sich 2009 in ganz Deutschland nicht mehr nachweisen. Das Verschwinden von empfindlichen Populationen wird auch im Vergleich der Untersuchungsergebnisse der letzten Jahre deutlich. Seit 2006 fiel der Anteil der sensitiven Populationen kontinuierlich ab. Im Gegensatz dazu stieg der gemeinsame Anteil der resistenten und hoch resistenten Populationen (Klasse 4 und 5) auf 90,6 % der untersuchten Populationen im Jahr 2009 an. Von diesen resistenten Populationen sind mehr als 50 % der höchsten Resistenzklasse 5 zuzuordnen. Am Beispiel des Landes Niedersachsen kann dargestellt werden, wie sich die Anteile der einzelnen Resistenzklassen an der Gesamtzahl der untersuchten Populationen in den letzten Jahren verändert haben. Während die Anzahl der Klasse 3-Populationen von Jahr zu Jahr sinkt, nimmt die Anzahl der Populationen in der Klasse 5 von 2007 bis 2009 kontinuierlich zu. Ähnliche Entwicklungen lassen sich auch in anderen Bundesländern beobachten.

Damit dokumentieren die Ergebnisse des Monitorings eine kontinuierliche Zunahme der Resistenz in der Fläche und in der Intensität, die trotz Anwendung der empfohlenen Antiresistenzstrategie auch im Jahr 2009 noch nicht zum Stillstand gekommen ist. Eine deutliche Ausbreitung der Resistenz wurde auch in Österreich, der Schweiz und England beobachtet. Erste aktuelle Ergebnisse der Test Kits aus 2010 mit Pyrethroiden der Klasse I deuten auch hier auf eine weiter nachlassende Wirkung hin. Eine Nachuntersuchung dieser Populationen im Labor bestätigte die Ergebnisse der Test-Kits. Dies dokumentiert den erwarteten Verlust der Wirksamkeit von Pyrethroiden der Klasse I aufgrund ihrer Kreuzresistenz zu solchen der Klasse II.

Die Ergebnisse konnten nur dank finanzieller Förderung des BMELV und der UFOP und dank der Mitarbeit des amtlichen Pflanzenschutzdienstes und anderer am Monitoring beteiligten Unternehmen und Institutionen erarbeitet werden.