

noch nicht aufgeklärt, die Käfer reagieren aber auf verschiedene pyrethroide Wirkstoffe gleichsinnig.

Bei den anderen Rapsschädlingen (Kohltriebrüssler, Rapsstängelrüssler) wurden bisher keine deutlichen Sensitivitätsunterschiede nachgewiesen, die eine echte Resistenz zeigen. Bei Kohlerdfloh und Kohlschotenmücke wurden bisher nur wenige Standorte getestet.

219 - Aktuelle Untersuchungen zur Insektizidresistenz des Kartoffelkäfers (*Leptinotarsa decemlineata* (SAY))

*Current studies on insecticide resistance of Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* (SAY))*

Claudia Tebbe, Birgit Breckheimer, Paolo Racca, Beate Tschöpe, Benno Kleinhenz

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP),
Rüdesheimer Straße 60-68, 55545 Bad Kreuznach, Deutschland

Seit 12 Jahren werden am Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück und bei der Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz Untersuchungen zum Auftreten der Insektizidresistenz des Kartoffelkäfers (*Leptinotarsa decemlineata* (SAY)) durchgeführt. Insgesamt wurden im Zeitraum 2002 bis 2014 309 Versuche mit Kartoffelkäferpopulationen von mehr als 60 Standorten in Deutschland und dem europäischen Ausland (Österreich, Spanien, Polen) durchgeführt. Ein besonderes Augenmerk des Monitorings liegt auf der Wirkstoffklasse der Pyrethroide, für die Ergebnisse von sechs deutschen Standorten aus mindestens drei aufeinanderfolgenden Jahren vorliegen. Zwei rheinland-pfälzische Populationen wurden über einen Zeitraum von 10 bzw. 11 Jahren beobachtet.

Der Resistenzstatus von *L. decemlineata* wurde mit Hilfe der Methode 7 des „Insecticide Resistance Action Committee“ (IRAC) bestimmt. Hierfür wurden Kartoffelblätter in Insektizidlösung getaucht, auf die nach dem Abtrocknen des Belags Junglarven (L1/2) aufgesetzt wurden. Jedes Insektizid wurde in 8 Konzentrationen getestet, die 0,75 % bis 400 % der jeweiligen Feldaufwandmenge entsprachen. Zur Erfassung der natürlichen Mortalität wurde darüber hinaus eine Kontrolle mit Wasser angesetzt. Bei schnell wirkenden Insektiziden (z.B. Wirkstoffe aus der Klasse der Pyrethroide und Neonicotinoide) wurde die Mortalität der Larven nach 48 Stunden bonitiert. Dieser Zeitraum wurde bei Versuchsmitteln mit späterem Wirkungseintritt, wie beispielsweise der Wirkstoff Chlorantraniliprole aus der Klasse der Diamide und Azadirachtin (Neem), verlängert. Die statistische Auswertung erfolgte über eine Probit-Analyse, mit deren Hilfe unter anderem ein Wirkungsgrad der Feldrate berechnet werden konnte.

Im Jahr 2014 gab es deutliche Unterschiede in der Wirksamkeit des Produktes Karate Zeon aus der Klasse der Pyrethroide. Die berechneten Wirkungsgrade lagen zwischen 75 % am Standort Albisheim (Rheinland-Pfalz) und 100 % in Maintal (Hessen). Die entsprechenden LD₅₀-Werte schwankten zwischen 0,12 ppm (Maintal) und 1,54 ppm (Albisheim). An zwei von sieben untersuchten Standorten überschritt die LD₉₀ die Feldrate von 18,75 ppm.

Am Langzeitstandort Albisheim wurden nach besonders niedrigen Wirkungsgraden von nur 67 % im Jahr 2005 in den Folgejahren zunächst ansteigende Werte beobachtet. Seit dem Jahr 2008 nehmen die berechneten Wirkungsgrade jedoch tendenziell wieder ab. Am Standort Mainz-Hechtsheim, für den Daten der Jahre 2005 bis 2014 vorliegen, wurden im Jahr 2006 mit einem Wert von 73 % der niedrigste Wirkungsgrad berechnet. Seitdem nahmen die Wirkungsgrade tendenziell wieder zu und schwanken zwischen 86 % (2012) und 99 % (2009).

Bei den getesteten Produkten aus den Klassen der Neonicotinoide, Semicarbazone, Anthranildiamide und Spinosyne gab es an den untersuchten Standorten keine Auffälligkeiten, sodass von einer vollen Wirksamkeit ausgegangen werden kann.