

## **Fachausschuss Pflanzenschutzmittelresistenz – Insektizide, Akarizide Resistenzstrategie bei wichtigen Rapsschädlingen Notwendigkeit einer Anti-Resistenzstrategie**

Zur Umsetzung eines nachhaltigen Rapsanbaus ist es weiterhin dringend notwendig, in enger Abstimmung zwischen den Bundesbehörden, den Pflanzenschutzdienststellen der Länder und den Anbietern von Insektiziden eine für die Saison 2017 abgestimmte Anti-Resistenzstrategie für Insektizidanwendungen gegen Rapsschädlinge festzulegen, die folgende Aspekte berücksichtigen sollte:

- regionale Befallsstärke sowie zeitliches Auftreten von Rapsglanzkäfern und anderen Rapsschädlingen;
- sichere Bekämpfung aller relevanten Rapsschädlinge;
- Vermeidung einer weiteren Selektion auf Resistenz bei allen Rapsschädlingen.

### **Vom Fachausschuss mit Mehrheit empfohlene Strategie für 2017 im Raps**

Ziel der empfohlenen Anti-Resistenzstrategie für 2017 ist die Eingrenzung der Resistenzentwicklung bei gleichzeitig hinreichendem Bekämpfungserfolg.

Bei allen Rapsschädlingen wird keine Unterscheidung in der Anti-Resistenzstrategie zwischen Gebieten mit geringer oder stärker auftretender Resistenz empfohlen, da sich die Resistenzsituation nicht schlagspezifisch vorhersagen lässt. Eine Reduktion der Selektion auf Resistenz muss auf der gesamten Anbaufläche erfolgen.

Je nach Zeitpunkt und Intensität des Auftretens des Rapsglanzkäfers, Rapserdflchs und Kohlschotenrüsslers unter Berücksichtigung des Auftretens anderer Rapsschädlinge wird eine unterschiedliche Nutzung der verfügbaren Insektizide unter Beachtung der aktuellen Zulassungssituation und des notwendigen Bienenschutzes empfohlen.

Die Landwirte sind für die Umsetzung der Strategie im Sinne der guten fachlichen Praxis mit verantwortlich und müssen die Empfehlungen aktiv unter Nutzung aller zugelassener Mittel umsetzen.

Dabei muss vor allem beachtet werden:

- strikte Berücksichtigung von Bekämpfungsrichtwerten als wichtigstem Baustein einer Resistenzstrategie (keine unnötigen Anwendungen von Insektiziden),
- nur Nutzung adäquater Spritztechnologie mit genügendem Wasseraufwand und voller Aufwandmenge,
- Auswahl eines Mittels innerhalb einer Wirkstoffgruppe mit möglichst guter Wirksamkeit,
- strikte Berücksichtigung des Bienenschutzes auch bei Mischungen mit Azolfungiziden. Nicht geprüfte Mischungen von verschiedenen PSM und anderen Zusätzen sollten möglichst nicht in die Blüte oder kurz hintereinander in die Blüte ausgebracht werden. Grundsätzlich sollten alle Anwendungen in die Blüte möglichst in die Abendstunden verlegt werden.

Die Empfehlung berücksichtigt, dass eine optimale Anti-Resistenzstrategie wegen einer unzureichenden Mittelpalette mit jeweils eingeschränkter Anzahl Anwendungen zurzeit noch nicht möglich ist.

**Zugelassene Insektizide im Raps, Stand 01.02.2017: (Je nach Tankmischung kann sich die Bieneneinstufung von B4 nach B2 oder B1 ändern!)**

<b>Resistenzgruppe:</b>	<b>Wirkstoffgruppe:</b> Mittel (Bieneneinstufung), einige Produkte auch mit anderen Handelsnamen
<b>IRAC 3A</b>	<b>Pyrethroide Klasse I, gegen Rapsglanzkäfer stärker wirksam:</b> Trebon 30 EC (B2), Mavrik Vita (B4)
	<b>Pyrethroide Klasse II, gegen Rapsglanzkäfer weniger wirksam:</b> Bulldock (B2), Cythrin 250 EC (B1), Decis forte (B2), Fastac ME (B1)*, Fury 10 EW (B2), Jaguar (B4), Kaiso Sorbie (B4), Karate Zeon (B4), Nexide (B4), Orefa Delta M (B2), Shock Down (B2), Sparviero (B4), Sumicidin alpha EC (B2), Trafo WG (B4), Cyperkill Max (B1)
<b>IRAC 4A</b>	<b>Neonikotinoide:</b> Biscaya (B4), Mospilan SG (B4)
<b>IRAC 9B</b>	<b>Pyridin-Azomethine:</b> Plenum 50 WG (B1)
<b>IRAC 22A</b>	<b>Oxadiazine:</b> Avaunt (B1)
* zurzeit nicht im Vertrieb.	

Gegen **Rapserdflö** sind zurzeit nur Pyrethroide in der Spritzanwendung zugelassen. Darüber hinaus kann es sein, dass für 2017 wieder keine Beizlösung vorliegt. Eine Antiresistenzstrategie kann also leider nur sein, auf jede unnötige Anwendung zu verzichten. Eine Selektion auf Resistenz beim Erdflö findet auch bei Frühjahrsanwendungen statt. Die Pyrethroide sind in weiten Bereichen Deutschlands von Resistenz betroffen, ein in England schon vorhandener zusätzlicher Resistenzmechanismus würde auch in Deutschland zu deutlichen Minderwirkungen im Feld führen. Auch beim schwarzen Kohltriebrüssler wurde erste Resistenz in Deutschland nachgewiesen. Gegen die Pfirsichblattlaus wurde hohe Pyrethroid-Resistenz nachgewiesen und die Blattunterseite, auf der die Läuse vorwiegend sitzen, wird kaum getroffen.

Gegen Kohlschotenrüssler ist neben Pyrethroiden nur Biscaya zugelassen. Vor dem Hintergrund nachgewiesener Resistenzen gegen Pyrethroide (alle Pyrethroide sind gleichermaßen von Minderwirkungen betroffen!) sollte vorsorglich in ganz Deutschland das einzig zugelassene nicht Pyrethroid Biscaya zur Bekämpfung des Kohlschotenrüsslers eingesetzt werden. Auch hier sind die Bekämpfungsrichtwerte strikt zu beachten, um unnötige Anwendungen zu vermeiden.

Auch 2017 muss in Winter- und Sommerraps wieder gebietsweise mit hohem Befall durch **Rapsglanzkäfer** gerechnet werden. In diesen Regionen sollten je nach Entwicklungszustand des Bestandes nach dem Winter sowie je nach Zuflugtermin der Käfer im Knospenstadium des Rapses hoch wirksame Insektizide eingesetzt werden. Avaunt und Plenum 50 WG (2 neue Wirkmechanismen) sind gegen Rapsglanzkäfer zugelassen. Diese Mittel sollten bevorzugt zur Bekämpfung des Rapsglanzkäfers eingesetzt werden. Durch die B1-Einstufung ist jedoch die Anwendung auf den Zeitraum vor dem Erscheinen der ersten Blüten begrenzt. Zukünftig werden dringend weitere bienenverträgliche Wirkstoffe für Behandlungen in Beständen mit offenen Blüten (auch blühende Unkräuter!), bei Beginn der Rapsblüte vor allem gegen Schotenrüssler und –mücke, benötigt, um einer Resistenzentwicklung bei Neonikotinoiden vorzubeugen. Biscaya oder Mospilan sollten gegen Rapsglanzkäfer wie alle Wirkstoffklassen aber nur einmal je Saison eingesetzt werden, zumal erste Sensitivitätsverschiebungen nachgewiesen wurden. Die Nutzung mehrerer Wirkstoffklassen ist unverzichtbar für die je Befallssituation optimale Produktwahl für eine gute Wirkung und Resistenzvermeidung.

Für den Sommer 2017 müssen je nach Kultur außerdem noch gut wirksame Produkte ohne Kreuzresistenz für die Bekämpfung des Rapsglanzkäfers im Gemüse- und Zierpflanzenbau zur Verfügung stehen. Genehmigt nach §18 Abs. 1 PflSchG bzw. zugelassen nach Art. 51 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 sind für einige Kohlarten Calypso (Thiacloprid, IRAC 4A), Mavrik Vita (tau-Fluvalinat, IRAC 3A) und Plenum 50 WG (Pymetrozin, IRAC 9B).

## **Bekämpfungsstrategie für 2017 im Raps**

Für Herbstanwendungen im Raps gegen Rapserrdfloh sind nur Pyrethroide zugelassen, die aber wegen der bereits vorliegenden Resistenz nur in dringenden Fällen eingesetzt werden dürfen. Gegen Larven von z.B. Rübsenblattwespen sollte bevorzugt das auch dafür zugelassene Biscaya eingesetzt werden, um die Resistenzselektion beim Rapserrdfloh und den anderen Herbstschädlingen zu minimieren.

Bei der Bekämpfung des **Rapsglanzkäfers** und des Kohlschotenrüsslers soll der Schwerpunkt bei der Nutzung von Mitteln ohne Selektion auf Pyrethroidresistenz liegen. Bei Rapsglanzkäfern ist dies mit Avaunt oder Plenum 50 WG (je max. 1 Anwendung) bis kurz vor dem Auftreten der ersten offenen Blüten (auch bei Unkräutern!) im Bestand möglich. Sind Blüten vorhanden, stehen Biscaya (max. 2 Anwendungen) und Mospilan SG (1 Anwendung) zur Verfügung und sollten den Typ I Pyrethroiden gegenüber bevorzugt werden, vor allem in Regionen in denen Blütenbehandlungen gegen Schotenschädlinge selten erforderlich sind. Dabei ist zu beachten, dass bei Beginn der Rapsblüte das Schadpotential des Rapsglanzkäfers massiv zurückgeht.

**Wenn Stängel- und Triebrüssler** und gleichzeitig auch schon Rapsglanzkäfer in Gelbschalen vorhanden sind, soll bevorzugt mit Klasse I Pyrethroiden (z.Z. nur Trebon 30 EC zugelassen) bekämpft werden. Bei alleinigem Auftreten von Stängel- und Triebrüsslern sollten die am besten wirksamen Mittel auch aus Pyrethroiden der Klasse II gewählt werden. Wenn der Raps mindestens BBCH 51 erreicht hat, kann bei gleichzeitig starkem Befall mit Rapsglanzkäfern und Stängelrüsslern eine Kombination von Pyrethroiden (zur späten Bekämpfung der Stängelrüssler) mit Avaunt oder Plenum (zur Bekämpfung des Rapsglanzkäfers) sinnvoll sein. Dabei sind die Mischungspartner jeweils in voller Dosierung zu nutzen.

**Schotenschädlinge** sollten bei Anwesenheit von Rapsglanzkäfern bevorzugt mit dem nicht Pyrethroid Biscaya (zugelassen mit max. 2 Anwendungen gegen Kohlschotenrüssler und Kohlschotenmücke) bekämpft werden. Vor allem gegen Kohlschotenrüssler sollte bevorzugt Biscaya eingesetzt werden, da Pyrethroidresistenz in weiten Teilen Deutschlands nachgewiesen wurde. Ist wegen einer bereits im Vorblütenbereich erfolgten Anwendung von Mospilan oder Biscaya ein Wirkstoffwechsel nötig, sollten möglichst B4 Pyrethroide genutzt werden.

Grundsätzlich ist ein Wechsel von verfügbaren Wirkstoffklassen anzustreben und mehrfach aufeinanderfolgende Anwendungen einer Wirkstoffklasse sind zu vermeiden. Die Einbeziehung aller Wirkstoffklassen minimiert einseitigen Selektionsdruck und ist damit neben der Vermeidung unnötiger Anwendungen eines der wirksamsten Instrumente bei der Resistenzvorbeugung. Im Raps sollten aber wegen der langjährigen Resistenzselektion mit Pyrethroiden, der ausgeprägten Rapsglanzkäferresistenz und mittlerweile verbreitet auftretender Resistenz anderer Rapsschädlinge (Rapserrdfloh, Kohlschotenrüssler) Pyrethroide so restriktiv wie möglich und dafür andere Wirkstoffklassen genutzt werden. Aber auch mehrfache Anwendung von Biscaya und Mospilan ohne Wirkstoffklassenwechsel muss vermieden werden, um einer Resistenzentwicklung vorzubeugen.

<b>Indikation</b> (bekämpfungswürdig!)	<b>Auftreten</b> <b>Rapsglanzkäfer (RGK)</b>	<b>Strategie/ empfohlene Mittel</b>
Stängel- und Triebrüssler	Keine RGK	Pyrethroide Klasse I oder II
	RGK vorhanden	Pyrethroide Klasse I
RGK	RGK unter Bekämpfungsrichtwert	Keine Bekämpfung
	RGK über Bekämpfungsrichtwert	Avaunt (B1) oder Plenum 50 WG (B1) (in Beständen mit ersten offenen Blüten: Biscaya oder Mospilan SG, Behandlungen sind selten notwendig)
Schotenschädlinge	RGK in der Regel nicht bekämpfungswürdig	Biscaya (falls Wirkstoffwechsel nötig ein Pyrethroid)

Eine Bekämpfung des Rapsglanzkäfers ist ab BBCH 55 und bei gutem Zustand des Rapsbestandes erst ab 10 Käfern je Haupttrieb notwendig.

Grundsätzlich sind vor einer Bekämpfung die Schwellenwerte und Hinweise des jeweiligen amtlichen Pflanzenschutzdienstes zu beachten.

### Strategie für die Zukunft

Nach den bisher schon gesammelten Felderfahrungen und neu gewonnenen Versuchsdaten sowie der sich gegebenenfalls verändernden Zulassungssituation muss ab Sommer 2017 diese Strategie überdacht und bei Bedarf neu angepasst werden.