



## Bekämpfungsstrategie für die Raps-Schädlinge 2017

Der Rapsanbau in Luxemburg wird durch eine Vielzahl von Schadinsekten bedroht. Im Frühjahr sind dies die Stängelschädlinge, der Rapsglanzkäfer und die Schotenschädlinge. Die Erfassung des Erstzufluges erfolgt durch Gelbschalen, die einfach im Rapsbestand installiert werden können. Anhand der Fänge in den Schalen, bzw. durch Abklopfen und Zählen der Schädlingsindividuen an der Pflanze können Rückschlüsse (Bekämpfungsrichtwerte) hinsichtlich einer notwendigen Pflanzenschutzmittel-Maßnahme getroffen werden. Jeder Landwirt ist angehalten, diese Instrumente im Sinne eines Integrierten Pflanzenschutzes anzuwenden. Um zukünftige Resistenzentwicklungen zu vermeiden und gleichzeitig einen hinreichenden Bekämpfungserfolg zu gewährleisten, haben die zuständigen Behörden, die Beratung und der Arbeitsbereich Pflanzenschutz des LIST in enger fachlicher Abstimmung das nachfolgende Insektizidmanagement für die Applikationen im Raps entwickelt.



Bild 1: Der Rapsglanzkäfer

### Welche Insektizide können gegen die Rapsschädlinge zum Einsatz kommen?

Für die Saison 2017 sind vier Gruppen von Insektiziden gegen die Schädlinge im Raps zugelassen (**Tabelle 1**). Angaben nach "Administration des Services Techniques de l' Agriculture (ASTA)" <http://www.asta.etat.lu> vom 14. März 2017.

Wirkstoffgruppe	Pyrethroide	Neonikotinoide	Pyridin-Azomethine	Oxadiazine
IRAC Wirkklasse*	3A	4A	9B	22A
Wirkungsweise	Kontaktwirkung	Fraßwirkung und auch Kontaktwirkung	Fraßwirkung und Kontaktwirkung	Fraßwirkung, etwas Kontaktwirkung
Verhalten an und in der Pflanze	nicht systemisch	systemisch	systemisch	nicht systemisch, dringen aber ins Pflanzengewebe ein
Wirkgeschwindigkeit	Innerhalb von Stunden	1-2 Tage	1 Tag	2 Tage
Optimale Temperatur zur Anwendung	5-15 °C	15-25 °C	15-25 °C	12-25 °C
Wirkungsdauer	5-7 Tage	7-10 Tage	bis 7 Tage	bis 10 Tage
Zugelassen im Raps	Cytrin Max Decis EC 2.5 Fury 100 EW Karate Zeon Karis 100 CS Lambda 50 EC Mageos Sumi-Alpha	Biscaya240 OD Gazelle SG	Plenum	Steward
Resistenzen	Minderwirkung gegen Rapsglanzkäfer	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt
Besonderheiten	Empfindlich gegenüber Regen und starker Sonnenstrahlung	Wirkungsdauer abhängig von der Entwicklungsgeschwindigkeit der Rapspflanze	Wirkungsdauer abhängig von der Entwicklungsgeschwindigkeit der Rapspflanze	Wirkungsdauer unabhängig von der Entwicklungsgeschwindigkeit der Rapspflanze

\*= Zur Resistenzvermeidung bei den Rapsschädlingen sollten Insektizide mit unterschiedlichen Wirkklassen zum Einsatz kommen.

### Wann soll ich die Rapsschädlinge bekämpfen?

Bitte richten Sie sich bei der Bekämpfung unbedingt nach dem Bekämpfungsrichtwert für den jeweiligen Schädling. Ausführliche Informationen über den aktuellen, regionalen Zuflug finden Sie im SENTINELLE Bericht des LIST: wöchentlich im „Letzburger Bauer“ bzw. aktuell auf der Internetseite der Landwirtschaftskammer ([www.lwk.lu](http://www.lwk.lu)), der LTA ([www.sortenversuche.lu](http://www.sortenversuche.lu)) unter [www.agrimeteo.lu](http://www.agrimeteo.lu) und unter der Seite der Bauernzentrale ([www.centralepaysanne.lu](http://www.centralepaysanne.lu)). Zur Bekämpfung des Rapsglanzkäfers, bzw. des Kohlschotenrüsslers führen Sie bitte Klopfproben im Rapsbestand durch. Informationen dazu erhalten Sie auch durch den Warndienst SENTINELLE.

### Wie kann ich die Wirksamkeit der Insektizide verbessern?

Grundsätzlich sollten Sie immer die gute fachliche Praxis berücksichtigen, das bedeutet:

- Temperaturansprüche der Insektizide berücksichtigen
- bei den Pyrethroiden berücksichtigen, dass diese Produkte nicht regenfest und empfindlich gegenüber hoher Sonnenstrahlung sind
- gute Benetzung gewährleisten (Düse, Druck, optimale Wassermenge von 300-400 Liter/ha)
- geringe Verdunstungsneigung gewährleisten (nicht über 25°C, Luftfeuchte über 50%)



**Bild 2:** Die Gelbschale dient zur Erfassung des Schädlingzufluges.

### Wird empfohlen, die Insektizide miteinander zu mischen oder die Dosis zu verringern?

**Nein!** Bitte vermeiden Sie experimentelle Mischungen von Insektiziden, d.h. mischen Sie bitte nicht ein Pyrethroid mit Biscaya oder Biscaya mit Plenum 50 WG. Auch nicht unter Beimischung von Ölen oder Additiven. Solche Mischungen sind teuer und könnten langfristig zu einer Kreuzresistenz führen, bei der dann keines der zugelassenen Produkte mehr Wirksamkeit gegenüber dem jeweiligen Schädling zeigt. Mischungen von Insektiziden können auch die Toxizität gegenüber Bienen und anderen Nichtzielorganismen beeinträchtigen und zu massiven Schäden an Bienenvölkern führen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Vergiftungen von Bienen durch Nichtbeachtung der gesetzlichen Auflagen und der fachlichen Praxis von den betroffenen Imkern verfolgt werden. Auch die Ausbringung von Minderkonzentrationen sollte unterbleiben. Bei Mischungen einzelner Insektiziden mit Fungiziden beachten Sie bitte die jeweilige Packungsbeilage hinsichtlich Schutzauflagen und Pflanzenverträglichkeit. Vermeiden Sie bitte auch bei den Fungiziden die Beimischung von Insektiziden in Minderkonzentrationen. Bei der Anwendung von einem Insektizid muss unter anderem beachtet werden, dass das Insektizid 1) in der Kultur zugelassen ist, 2) gegen den zu bekämpfenden Schädling zugelassen ist (Indikation), 3) zu dem Stadium der Kultur zugelassen ist in dem man den Schädling bekämpfen möchte, 4) das Mittel zu der Tageszeit zugelassen ist in der man bekämpfen möchte (Bienenschutzauflage), 5) die Abstände zu allen Oberflächengewässern eingehalten werden.



**Bild 3 a)**



**Bild 3 b)**



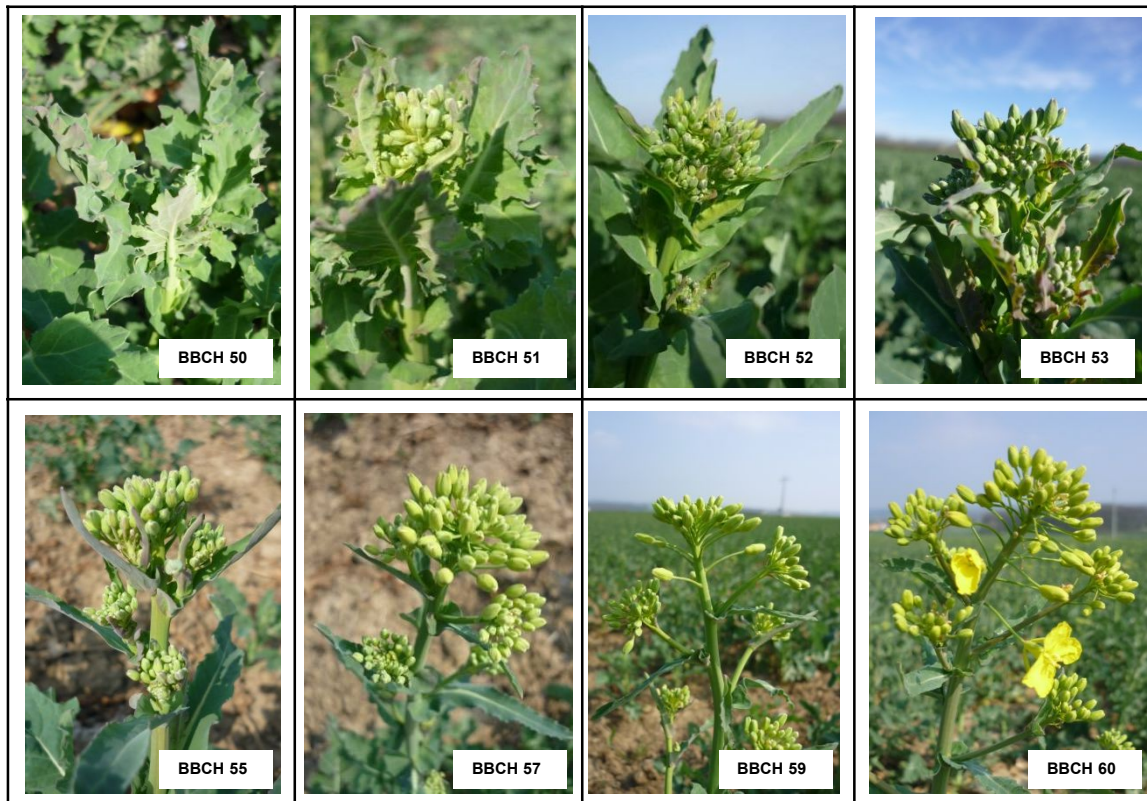
**Bild 3 c)**

**Bild 3 a):** In der Gelbschale können die Stängelschädlinge erfasst werden; **Bild 3 b):** Großer Rapsstängelrüssler; **Bild 3 c)** Gefleckter Kohltriefbrüssler

**Tabelle 2:** Resistenzmanagement zur nachhaltigen Bekämpfung der Rapsschädlinge im Frühjahr 2017.

Rapsschädling	Bekämpfungsrichtwert	Welche Insektizid sollte ich einsetzen, um ein Resistenzmanagement zu gewährleisten
Gefleckter Kohltriebrüssler Großer Rapsstängelrüssler	10 Käfer pro Gelbschale innerhalb von 3 Tagen	Cythrin Max (max. 2 Anwendung) oder Mageos (max. 2 Anwendungen)
Rapsglanzkäfer	BBCH 51-53 4-6 Käfer pro Haupttrieb  BBCH 55-59 8-10 Käfer pro Haupttrieb (jeweils Klopfprobe)	Alle Produkte dürfen nur bis BBCH 59 eingesetzt werden. Plenum (max. 1 Anwendung) oder Steward (max. 1 Anwendung) oder Biscaya 240 OD (max. 1 Anwendung) oder Gazelle SG (max. 1 Anwendung)
Kohlschotenrüssler	1 Käfer pro Haupttrieb (Klopfprobe)	Decis EC 2.5 (max. 1 Anwendung) oder Karate Zeon (max. 2 Anwendungen) oder Karis 100 CS (max. 2 Anwendung) oder Fury 100 EW (max. 1 Anwendung) oder Lambda 50 EC (max. 1 Anwendung) oder Mageos (max. 2 Anwendungen)

**Tabelle 3:** Entwicklungsstadien im Raps (als BBCH).



**Entwicklungsstadien Raps:**

BBCH 50 = Hauptinfloreszenz bereits vorhanden, aber von den obersten Blättern noch umschlossen; BBCH 51 = Hauptinfloreszenz von oben sichtbar; BBCH 52 = Hauptinfloreszenz frei und auf gleicher Höhe wie die obersten Blätter; BBCH 53 = Hauptinfloreszenz überragt die obersten Blätter; BBCH 55 = Einzelblüten der Hauptinfloreszenz deutlich sichtbar; BBCH 57 = Einzelknospen der Sekundärinfloreszenzen deutlich sichtbar, aber noch geschlossen; BBCH 59 = Erste Blütenblätter in Knospen sichtbar, aber Knospen noch geschlossen; BBCH 60 = Erste offene Blüten.

## Wie soll ich die Schädlinge im Detail bekämpfen?

### Stängelschädlinge

Für die Stängelschädlinge (Gefleckter Kohltriebrüssler und Großer Rapsstängelrüssler) ist das passende Insektizid am einfachsten zu wählen, denn es bieten sich nur Insektizide aus der Gruppe der Pyrethroide an. Beachten Sie, dass Pyrethroide Kontaktinsektizide sind, die nach der Spritzung auf dem Pflanzengewebe liegen. Bei starken Niederschlägen, bzw. bei hoher Sonneneinstrahlung und hohen Temperaturen wird dieser Insektizidmantel zerstört. Zur Bekämpfung der Stängelrüssler genügt eine einzelne Insektizidanwendung, wenn der Bekämpfungsrichtwert erreicht ist (**Bild 4**).



**Bild 4:** Schadbild des Rapsstängelrüsslers.



**Bild 5:** Ehrenpreis blüht im Rapsbestand. Eine Anwendung von Insektiziden mit der Bienenschutzauflage B1 ist hier nicht zulässig.

### Rapsglanzkäfer

Der Rapsglanzkäfer ist nach wie vor der wichtigste Schädling im Raps. Der Bekämpfungsrichtwert variiert hinsichtlich des Wachstumsstadiums. Versuchen Sie bitte mit einer Anwendung eines einzelnen Insektizides für den Entwicklungszeitraum BBCH 51-59 auszukommen. In 2016 war teilweise gar keine chemische Bekämpfung notwendig. Beachten Sie unbedingt, dass Plenum und Steward eine B1-Auflage haben, d.h. sie dürfen **nicht** in blühende Bestände appliziert werden. Damit ist nicht nur die Kulturpflanze Raps gemeint, sondern auch mögliche Unkräuter im Raps, z.B. Kamille oder Vogelmiere. Sollte nur eine dieser Pflanzen im Rapsschlag blühen, so dürfen Insektizide mit der Auflage B1 **nicht** eingesetzt werden (**Bild 5**). Damit wird der Einsatz von Plenum und Steward in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium des Rapses unmöglich, weil zu diesem Zeitpunkt bereits viele Unkräuter im Bestand blühen, z.B. Ehrenpreise und Löwenzahn, die gern von Bienen und anderen Nutzinsekten befliegen werden.

Obwohl die Insektizide auf der Basis der Pyrethroide (Cythrin Max, decis EC 2.5, Fury 100 EW, Karate Zeon, Karis 100 CS, Lamda 50 EC, Mageos und Sumi-Alpha) noch eine Zulassung gegen den Rapsglanzkäfer haben, empfehlen wir ausdrücklich, Produkte gegen den Rapsglanzkäfer NICHT einzusetzen, da wir seit 2010 eine flächendeckende Resistenz bei diesen Schädlingen gegenüber den Pyrethroiden vorliegen haben. Eine ausreichende Bekämpfungswirkung ist damit also nicht gegeben.

### Schotenschädlinge

Die Schotenschädlinge (Kohlschotenrüssler und Kohlschotenmücke) sind nur bei gemeinsamem Auftreten von wirtschaftlicher Bedeutung. Jahre in denen der Kohlschotenrüssler allein zum wirtschaftlichen Schaden führt (z.B. 2011) sind selten.

Zur Bekämpfung der Schotenschädlinge können nur Insektizide, die eine Bienenschutzauflage B2 haben, verwendet werden. Das bedeutet, sie dürfen in blühende Bestände gespritzt werden, aber nur nach Ende des täglichen Bienenfluges (Sonnenuntergang). Zur Bekämpfung der Schotenschädlinge ist eine einzelne Insektizidanwendung ausreichend, wenn der Bekämpfungsrichtwert erreicht ist. Im Allgemeinen genügt bei größeren Feldern auch eine Randbehandlung (etwa eine Spritzbreite) zur Bekämpfung. Eine Ausnahme stellen Rapsfelder dar, die kleiner als 2 ha sind, die ganzflächig behandelt werden sollten. Gegen die Kohlschotenmücke ist allerdings momentan kein Insektizid zur Bekämpfung zugelassen und es gibt auch keine vernünftige Methode zur Erfassung durch den Praktiker. Bei einer Bekämpfung des Kohlschotenrüsslers würde man die Kohlschotenmücke mit erfassen. In den letzten Jahren hat sich leider die Vollblütenbehandlung in Luxemburg etabliert. Darunter versteht man eine Fungizidbehandlung gegen die Weißstängeligkeit (*Sclerotinia*) im Entwicklungsstadium BBCH 65 (Vollblüte, 50% der Blüten am Haupttrieb offen), bei der als Beigabe noch ein Insektizid zur Bekämpfung der Schotenschädlinge beigemischt wird. Bitte gehen Sie bei der Vollblütenbehandlung extrem vorsichtig vor, da zu diesem Zeitpunkt viele Bienen im Raps zu finden sind, die dort als Bestäuber wichtige Arbeit zur Wertschöpfung leisten. Beachten Sie unbedingt den Bienenschutz! Sprechen Sie auch mal mit Ihrem Imker vor Ort.

### Wie schütze ich die Bienen und die anderen Bestäuber im Raps bei Insektizideinsatz?

Honigbienen, Hummeln und Solitärer Bienen spielen aufgrund ihrer Bestäubungsleistung eine wichtige Rolle im Raps (**Bild 6**). Eine gute Bestäubung durch Bienen und andere Nutzinsekten verschafft dem Raps eine zusätzliche Ertragssteigerung von bis zu 4dt/ha. Landwirte und Imker sind aufeinander angewiesen, aber nur bei sachgerechter Anwendung gehen von zugelassenen Pflanzenschutzmitteln keine Gefährdungen für die Bienen aus. Achten Sie insbesondere darauf, dass keine Abdrift bei der Applikation entsteht und versehentlich Trachtpflanzen am Feldrand (z.B. Löwenzahn) vom Insektizid benetzt werden, denn diese Pflanzen werden auch gerne von Bienen und anderen Bestäubern beflogen (**Bild 7**). Der Bienenschutz ist gesetzlich vorgeschrieben und eine Grundanforderung der Cross-Compliance. Um Schäden an den Bienenvölkern zu vermeiden, teilt das Pflanzenschutzgesetz die Pflanzenschutzmittel in die Kategorien B1 (bienengefährlich) bis B4 (nicht bienengefährlich) ein. Eine Übersicht zu den Aufwandmengen der Insektizide und den aktuellen Schutzauflagen finden Sie in **Tabelle 4**.

Bitte folgen Sie bei der Insektizidapplikation den Empfehlungen der Beratung, und beachten Sie die rechtlichen Schutzauflagen, insbesondere den Bienenschutz. Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie die Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten.



**Bild 6:** Bienenschutz muss oberste Priorität haben.



**Bild 7:** Abdrift von Insektiziden auf blühende Pflanzen am Feldrand unbedingt vermeiden.

#### Für Nachfragen und Hinweise:

Gilles Parisot (Chambre d'Agriculture), gilles.parisot@lwk.lu, Tel: 31 38 76 39

Dr. Michael Eickermann (LIST), michael.eickermann@list.lu, Tel: 0049 173 377 58 18



Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

**Tabelle 4: Aufwandmengen und Auflagen der Insektizide zur Bekämpfung der Rapsschädlinge im Frühjahr 2017.**  
Angaben nach "Administration des Services Techniques de l' Agriculture (ASTA)" <http://www.asta.etat.lu> vom 14. März 2017.

Produkt	Formulierung	Wirkstoff	MoA**	gegen den Schädling:	Dosis	Bienenschutz Auflage*	Anwendungen <sup>1)</sup>	Abstandsauflage <sup>2)</sup>	Wartezeit
BISCAYA 240	OD	Thiacloprid 240 g/l	4A	ausschliesslich gegen Rapsglanzkäfer zugelassen (Stadium: BBCH 51 bis BBCH 59 erste Blütenblätter sichtbar aber Blüten noch geschlossen)	0,3 l/ha	B4	1	5m	k.A.
CYTHRIN MA	EC	Cypermethrin 500 g/l	3A	Rapserrfloh vor dem 3-Blatt-Stadium	50 ml/ha	B1	maximal 2 Anwendungen vom Insektizid pro Vegetationsperiode	20 m	k.A.
				Rapsstengelrüssler vor BBCH 59 (erste Blütenblätter sichtbar aber Blüten noch geschlossen)					
				Rapsglanzkäfer vor BBCH 59 (erste Blütenblätter sichtbar aber Blüten noch geschlossen)					
		keine Zulassung gegen Kohlschotenrüssler, bedingt durch die Bienenschutzauflage							
DECIS EC 2.5	EC	Deltamethrin 25 g/l	3A	Rapserrfloh vor dem 3-Blatt-Stadium	0,2 l/ha	B2	maximal 1 Anwendungen vom Insektizid innerhalb 1 Jahr	5m	k.A.
				Rapsglanzkäfer					
				Kohlschotenrüssler					
FURY 100 EW	EW	zeta-Cypermethrin 100 g/l	3A	Rapserrfloh vor dem 3-Blatt-Stadium	75 ml/ha	B2	maximal 1 Anwendungen vom Insektizid innerhalb 1 Jahr Vegetationsperiode	20m	k.A.
				Rapsglanzkäfer	0,1 l/ha				
				Kohlschotenrüssler					
Gazelle SG	SG	Acetamiprid 200 g/l	4A	ausschliesslich gegen Rapsglanzkäfer zugelassen (Stadium: BBCH 51 bis BBCH 59 erste Blütenblätter sichtbar aber Blüten noch geschlossen)	0,2 kg/ha	B4	1	5m	k.A.
KARATE ZEON KARIS 100 CS	CS	lambda-Cyhalothrin 100 g/l	3A	Rapserrfloh vor dem 3-Blatt-Stadium	62,5 ml/ha	B2	maximal 2 Anwendungen vom Insektizid pro Vegetationsperiode	10m	k.A.
				Rapsglanzkäfer Kohlschotenrüssler ab Warnbeginn, nach Sonnenuntergang					42 Tage
Lambda 50 E	EC	lambda-Cyhalothrin 50 g/l	3A	Rapserrfloh vor dem 3-Blatt-Stadium	125 ml/ha	B2	1	10m	k.A.
				Rapsglanzkäfer	125 ml/ha				
				Kohlschotenrüssler	125 ml/ha				
Mageos	WG	alpha-Cypermethrin 150 g/kg	3A	Rapserrfloh (Herbst)	50 g/ha	B2	maximal 2 Anwendungen vom Insektizid pro Vegetationsperiode	5m	21 Tage
				Kohltriebrüssler					
				Rapsstengelrüssler					
				Rapsglanzkäfer					
		Kohlschotenrüssler	70 g/ha						
PLENUM	WG	Fymetrozine 500 g/kg	9B	ausschliesslich gegen Rapsglanzkäfer zugelassen (Stadium: BBCH 51 bis BBCH 59 erste Blütenblätter sichtbar aber Blüten noch geschlossen)	150 g/ha	B1	1	k.A	k.A.
STEWARD	WG	Indoxacarb 300 g/kg	22A	ausschliesslich gegen Rapsglanzkäfer zugelassen (Stadium: BBCH 51 bis BBCH 59 erste Blütenblätter sichtbar aber Blüten noch geschlossen)	85 g/ha	B1	1	k.A	56 Tage
SUMI-ALPHA	EC	Esfenvalerat 25 g/l	3A	ausschliesslich gegen Rapsglanzkäfer zugelassen (Stadium: vor BBCH 59 erste Blütenblätter sichtbar aber Blüten noch geschlossen)	0,3 l/ha	B1	1	5m	k.A.

<sup>1)</sup> Maximale Zahl der Anwendungen dieses Produktes oder eines Produktes mit dem gleichen Wirkstoff pro Vegetationsperiode. <sup>2)</sup> Der angegebene Abstand zu einem Oberflächengewässer muss eingehalten werden. \*Bienenschutzauflage: B1: Mittel ist bienengefährlich und darf nicht auf blühende Pflanzen ausgebracht werden; B2: Mittel ist bienengefährlich und darf nur nach Ende des täglichen Bienenflugs (Sonnenuntergang) auf blühende Pflanzen ausgebracht werden; B4: Mittel ist laut Zulassung nicht bienengefährlich, wenn das Insektizid in den zugelassenen Stadien angewendet wird. \*\*: MoA = Mode of Action (Wirkmechanismus) laut IRAC (Insecticide Resistance Action Committee). Durch den Wechsel von Wirkstoffen mit verschiedener Wirkungsweise (MoA) wird eine Resistenz verhindert.