

Neue Strategien gegen Rapsglanzkäfer

Hinweise zur erfolgreichen Bekämpfung der Schädlinge in Winterraps geben Andreas Johnen, proPlant, und Hermann Hanhart, Landwirtschaftskammer NRW.

Das Frühjahr 2006 hat gezeigt, welch ein dramatisches Schadpotenzial der Rapsglanzkäfer aufweist. Besonders im Norden und Nordosten Deutschlands, in Bayern und Rheinland-Pfalz wurden Bestände durch Auftreten von Resistenz vollständig kahl gefressen, sodass sie gar nicht erst zur Blüte kamen. Auch wenn Nordrhein-Westfalen nicht betroffen war, sollte 2007 bei stärkerem Befall angemessen reagiert werden.

Eine der maßgeblichen Ursachen für die Probleme im Jahr 2006 war der massenhafte Befall mit Rapsglanzkäfern. Gelbschalenfänge mit über 1000 Rapsglanzkäfern/Tag und Befallsstärken, die teilweise die bekannten Schwellenwerte um das Zehnfache übertrafen (bis zu 50 Käfer/Pflanze) waren in den Befallsgebieten keine Seltenheit. Verschärft wurde die Situation durch eine Konzentration des Käferzufluges in

der zweiten Aprilhälfte, ausgelöst durch den langen Winter. Hinzu kam die Trockenheit, welche das Kompensationsvermögen des Rapses einschränkte. Im Gegensatz dazu war der Glanz-



käferbefall in NRW – wie schon in den vorangegangenen Jahren – als eher gering einzustufen.

Minderwirkungen der Pyrethroide

In den Regionen mit hohen Befallsdichten reichten die Wirkungsgrade der bekannten Pyrethroide bei Weitem nicht aus. Alternativen standen der Praxis nicht in ausreichender Menge oder zu spät zur Verfügung. Die Minderwirkungen erklären sich damit, dass die Käfer den Wirkstoff im Körper schneller abbauen. Diese Resistenz hat sich bereits in den vergangenen Jahren in der Fläche deutlich ausgebreitet. Ihre Bedeutung für die Praxis war allerdings gering, solange der Glanzkäferdruck eher moderat war.

Die Pyrethroid-Resistenz wurde 2006 von der



Während der Rapsstängelrüssler (links) in NRW nur im südlichen Rheinland auftritt, spielt der Kohltrieb-rüssler in allen übrigen Anbaugebieten in NRW eine wichtige Rolle. Dieser Schädling muss erst zum Zeitpunkt der Haupteiblage bekämpft werden.

Fotos: Bayer

1 Insektizide im Winterraps

Handelsname	Wirkstoffe	Bienen-schutz	Zugelassene Indikation (ml bzw. g/ha)						Max. Anwendung	€/ha
			Rapsstängel-rüssler	Kohltrieb-rüssler	Rapsglanz-käfer	Kohlscho-tenrüssler	Kohlscho-tenmücke	Raps-er-floh		
Alte Pyrethroide										
Karate Zeon	Lambda-Cyhalotrin (100 g/l)	B 4 ¹⁾	75	75	50	75	75	50	1 x	5–8
Fastac SC Super Contact	Alpha-Cypermethrin (100 g/l)	B 4 ¹⁾	100	100	75	100	100	100	1 x	5–8
Decis flüssig	Deltamethrin (25 g/l)	B 2	300	300	200	300	200	300	1 x	5–8
Trafo WG	Lambda-Cyhalotrin (50 g/l)	B 4 ¹⁾	150	150	100	150	150	100	1 x	5–8
Bulldock	Beta-Cyfluthrin (25 g/l)	B 2	300	300	200	300	300	300	3 x	4–6
Fury 10 EW	Zeta-Cypermethrin (100 g/l)	B 2	100	100	100	100	–	–	2 x	4–6
Sumicidin Alpha EC	Esfenvalerat (50 g/l)	B 2	250	250	250	250	250	250	2 x	10
Neue Pyrethroide										
Trebon (§ 11, Abs. 2)	Ethofenprox (300 g/l)	B 4 ²⁾	–	–	200	200	–	–	2 x	14
Talstar (§ 11, Abs. 2)	Bifenthrin (80 g/l)	B 4 ³⁾	100	100	125	125	125	100	1 x	10–12
Neonicotinoide										
Biscaya	Thiacloprid (240 g/l)	B 4 ⁴⁾	300	300	300	300	300	–	2 x	15
Organophosphate										
Ultracid 40 (§ 11, Abs. 2)	Methidathion (400 g/kg)	B 1			600				1 x	24
Reldan 22 (§ 11, Abs. 2)	Chlorpyrifos-Methyl (225 g/l)	B 1			1500				1 x	16

§ 11 (Abs. 2) Sondergenehmigung bei Gefahr im Verzuge (Rapsglanzkäfer); ¹⁾ In Mischung mit azolhaltigen Fungiziden (Folicur, Caramba, Harvesan, Mirage) gilt B2-Auflage (Ausnahme Proline); ²⁾ In Mischung mit azolhaltigen Fungiziden (Folicur, Caramba, Harvesan, Mirage) gilt B1-Auflage (in Mischung keine Anwendung auf blühende Pflanzen); ³⁾ In Mischung mit azolhaltigen Fungiziden (Folicur, Caramba, Harvesan, Mirage) gilt B2-Auflage (ohne Ausnahme); ⁴⁾ Bei Mischungen mit Fungiziden in der Blüte gilt die B4-Einstufung nur bei Mischung mit Proline oder Cantus



Der Zuflug der Rapsschädlinge lässt sich gut mit Gelbbschalen kontrollieren. Wenn die Schadschwelle überschritten wird, muss behandelt werden.
Foto: Große Enking

BBA (Biologische Bundesanstalt) für große Teile von Schleswig Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Rheinland-Pfalz sowie weite Teile von Sachsen und Bayern nachgewiesen. Auch in NRW wurden 2006 Glanzkäferpopulationen von verschiedenen Standorten auf Resistenz im Labor geprüft. Im südlichen Rheinland sind Populationen vorhanden, bei denen Pyrethroide in der Praxis nicht mehr ausreichend wirken. Dies ist nicht überraschend, da es sich um Gebiete handelt, die an Rheinland-Pfalz angrenzen, wo Resistenzen schon länger nachgewiesen sind. Eine flächendeckende Aussage ist allerdings für NRW nicht möglich. Dazu wurden bislang zu wenig Proben untersucht. Hinzu kommt, dass die Resistenz auch kleinräumig (von Betrieb zu Betrieb) unterschiedlich ausgeprägt sein kann. Klar ist aber, dass wir auch in NRW nicht mehr überall von einer sicheren Pyrethroidwirkung gegen den Rapsglankkäfer ausgehen können.

Gibt es Lösungen?

Noch ist es reine Spekulation, ob im Jahr 2007 auch in Nordrhein-Westfalen mit ansteigenden Befallsstärken des Rapsglankkäfers gerechnet werden muss. In der Regel folgen Jahren mit extremem Auftreten wieder mehrere Jahre mit schwachem Befall. Ein Anstieg des Befalls ist damit keineswegs vorprogrammiert – auch nicht angesichts des milden Winters. Denn ob und wie dadurch die Sterberate der Käfer in ihrem Winterquartier erhöht wird, vermag mit Sicherheit niemand zu sagen. Vorsichtshalber sollte man jedoch die Befallsentwicklung mit Glanzkäfern in den Beständen aufmerksam beobachten. Anders als im

vergangenen Jahr steht zum Glück eine erweiterte Produktpalette mit neuen Produkten aus der Klasse der Pyrethroide und Produkten aus neuen Wirkstoffklassen zur Verfügung (siehe Übersicht 1).

Wirkstoffklasse Pyrethroide

Von der Resistenz sind alle Mittel aus der Wirkstoffklasse der Pyrethroide betroffen, wobei sie bei den neueren Pyrethroiden, die in diesem Frühjahr zugelassen wurden, weniger ausgeprägt ist. Dazu gehören Talstar (Wirkstoff Bifenthrin) und Trebon (Wirkstoff Ethofenprox).

In Versuchen zeigen diese Mittel bei sensitiven Rapsglankkäfern eine zu den alten Pyrethroiden (etwa Fastac SC Super Contact, Karate Zeon, Decis) vergleichbar gute Wirkung. Bei resistenten Populationen ist die Wirkung dagegen deutlich besser. Weil sie chemisch anders aufgebaut sind, können die Wirkstoffe von den Käfern nicht so schnell abgebaut werden. Ob die Wirkungsvorteile Bestand haben, muss abgewartet werden. Potenziell sind auch diese neuen Pyrethroide resistenzgefährdet, da sie demselben Selektionsdruck unterliegen. Neben dem Glanzkäfer werden alle anderen Frühjahrsschädlinge durch diese neuen Produkte sicher erfasst. Beide Produkte haben eine Sondergenehmigung nach § 11 des Pflanzenschutzgesetzes (Gefahr im Verzug) erhalten. Sie sind als bienenungefährlich (B 4) eingestuft. In Mischungen mit Fungiziden kann Talstar in der Blüte allerdings nur nach dem täglichen Bienenflug (B2-Auflage) eingesetzt werden. Trebon darf in Kombination mit Fungiziden nicht mehr angewendet werden, sobald blühende Pflanzen im Bestand auftreten (B1-Auflage).

Wirkstoffklasse Neonicotinoide

In diesem Frühjahr steht das Mittel Biscaya (Wirkstoff Thiacloprid) aus der neuen Wirkstoffgruppe der Neonicotinoide zur Verfügung. Das Mittel wirkt systemisch und damit langsamer als die Pyrethroide. Bei sensitiven Glanzkäfern bringt das Produkt keine Verbesserung der Wirkung (Sofort- und Dauerwirkung) im Vergleich zu den Pyrethroiden. Schlechter (wahrscheinlich wegen der etwas langsameren Wirkung) ist Biscaya in der Wirkung gegen Stängelrüss-

Anzeige BASF „Fastac“ 105 mm/4c

ler. Es eignet sich daher vor allem zur Bekämpfung von resistenten Glanzkäfern. Da es als bienenungefährlich (B 4) eingestuft ist, kann es auch für eine eventuell notwendige Blütenbehandlung gewählt werden. Die B4-Einstufung gilt auch bei Mischungen mit Proline oder Cantus.

Wirkstoffklasse Organophosphate

Auch die Wirkstoffklasse der Organophosphate ist von der Resistenz nicht betroffen. In den Befallsgebieten zeigten sie bei extremem Befall die besten Wirkungsgrade. Dies ist der Grund, warum mit Ultracid 40 (Wirkstoff Methidathion) und Reldan 22 (Wirkstoff Chlorpyrifos-Methyl) zwei Produkte aus dieser Klasse eine §-11-Zulassung für dieses Frühjahr erhalten werden. Leider sind beide Produkte bienenungefährlich (B 1) und dürfen nicht eingesetzt werden, wenn blühende Pflanzen (auch Unkräuter!) im Bestand vorhanden sind. Zudem liegen keine Erfahrungen vor, inwieweit Stängelrüssler sicher erfasst werden. Beide Produkte sollten nur bei Extrembefall mit Rapsglanzkäfern vor der Blüte eingesetzt werden. Bei normalem Befall sind resistente Glanzkäfer auch ohne Organophosphate durch die oben genannten Produkte sicher bekämpfbar.

Insektizidstrategien 2007

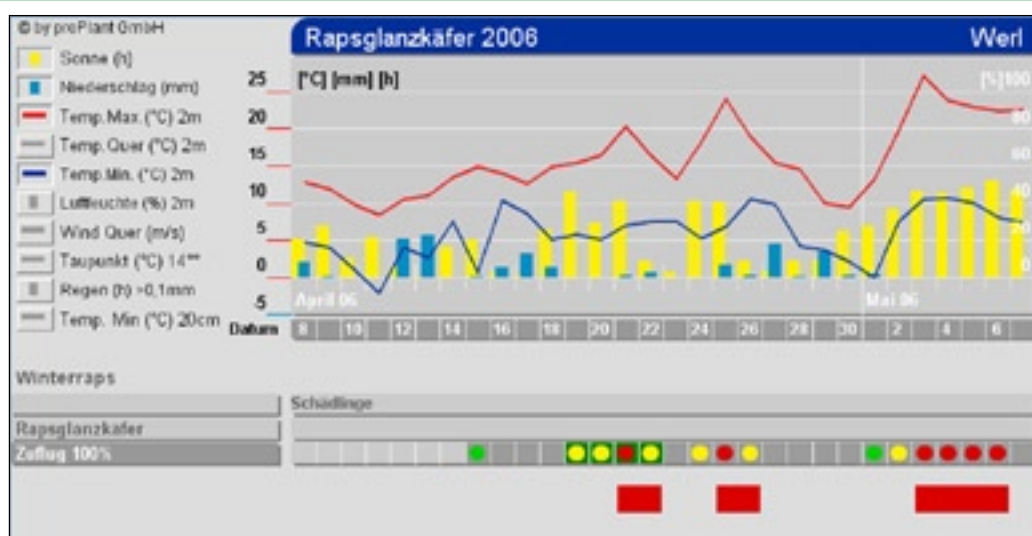
Auch wenn der Rapsglanzkäfer in diesem Jahr sicher im Mittelpunkt steht, müssen auch die anderen Rapschädlinge berücksichtigt werden. Das sind die Stängelrüssler (Rapsstängel- und Kohltriebrüssler), die die Bestände zuerst besiedeln. In NRW war die termingerechte Stängelrüsslerbehandlung in den vergangenen Jahren die wirtschaftlich wichtigste Insektizidmaßnahme im Winterraps.

Die Zuwanderung der Stängelrüssler und der Rapsglanzkäfer beginnt in den meisten Jahren zeitgleich. Der weitere Zuflugverlauf unterscheidet sich aber deutlich. Bei geringen Tagesmaximumtemperaturen von 12 °C und Sonnenschein fliegen die Stängelrüssler, wie in diesem Jahr in den meisten Gebieten in der vergangenen warmen Woche, verstärkt zu, der Rapsglanzkäfer aber nur vereinzelt. Massenzuflug ist beim Rapsglanzkäfer erst bei Temperaturen um 20 °C möglich. Die Blütenschädlinge (Kohlschotenrüssler und Kohlschotenmücke) stellen höhere Ansprüche an die Bodentemperatur. Sie verlassen ihre Überwinterungsquartiere später.



In Regionen mit hohen Befallsdichten des Rapsglanzkäfers reichten die Wirkungsgrade der bekannten Pyrethroide im vergangenen Jahr bei Weitem nicht aus. Foto: Bayer

2 Wann kommen die Käfer?



In Werl gab es 2006 in kurzer Zeit insgesamt drei Phasen (rote Balken) mit Temperaturen über 20 °C, die optimal für einen massiven Käferzuflug waren, aber gleichzeitig nur eine eingeschränkte Wirkungsdauer der Insektizide von wenigen Tagen zuließen (schneller Wirkungsverlust bei hohen Temperaturen). Die Punkte zeigen die Bedingungen für den Zuflug: grün = die Wetterbedingungen lassen nur vereinzelt Zuflug zu, gelb = die Bedingungen sind günstig, rot = die Bedingungen sind optimal.

Die Zuwanderung aller Frühjahrsschädlinge erstreckt sich daher über einen langen Zeitraum. Eine optimale Terminierung der Behandlung ist notwendig, um die Durchfahrten zu reduzieren und nach Möglichkeit alle Schädlinge mit einer oder maximal zwei Behandlungen zu treffen.

Kohltriebrüssler und Rapsstängelrüssler schädigen durch ihre Larven, die im Stängel fressen. Deshalb müssen Behandlungen durchgeführt werden, bevor die Käfer ihre Eier ablegen. Der Rapsstängelrüssler kann auch schon durch die Eiablage selbst Schaden anrichten, weil die Stängel an den Eiablagestellen häufig aufplatzen. Diese Schäden treten vor allem bei wüchsigem Wetter nach der Eiablage und einem frühen Eiablagebeginn in noch kleine Pflanzen verstärkt auf. Rapsstängelrüsslerbefall muss daher kritischer bewertet werden als Kohltriebrüsslerbefall.

Der Rapsstängelrüssler tritt in Nordrhein-Westfalen nur im südlichen Rheinland auf. Dort ist eine Behandlung kurz nach dem Erstzuflug notwendig, um die Ersteiablage sicher zu verhindern. In allen anderen Rapsanbaugebieten kommt dagegen nur der Kohltriebrüssler vor. Der Handlungsspielraum für die erste Behandlung ist hier deutlich größer. Kältere Witterungsphasen nach dem Erstzuflug (wie z. B. in diesem Jahr in dieser Woche) bremsen die Käfer und verzögern die Haupteiablage. In Jahren mit kühlem, wechselhaftem Wetter beginnt sie dann oft erst im April und fällt bei deutlichen Temperaturanstiegen auf über 20 °C mit dem Hauptzuflug der Rapsglanzkäfer zusammen. Mit Insektizidbehandlungen zu diesem Termin lassen sich dann auch die ersten zufliegenden Kohlschotenrüssler erfassen. Eine einmalige Behandlung ist oft ausreichend.

Ganz anders muss die Situation in wärmeren Jahren beurteilt werden. Höhere Temperaturauschläge und längere warme Wetterperioden im Frühjahr lösen frühe und intensive Eiablagephasen aus. In diesen Jahren wird eine frühzeitige Kohltriebrüsslerbehandlung notwendig. Da die Bodentemperaturen zu diesem Termin noch nicht ausreichen, um die ersten Blütenschädlinge zu aktivieren, kann eine Folgebehandlung notwendig werden.

Haupteiablage abwarten

Eine Behandlung direkt beim Beginn der Zuwanderung der Stängelrüssler ist nur dort nötig, wo der Rapsstängelrüssler auftritt (südliches Rheinland). Der in allen anderen Anbaugebieten vorkommende Kohltriebrüssler ist beim Erstzuflug noch nicht gefährlich. Mit der ersten Insektizidbehandlung sollte daher bis zur Haupteiablage gewartet werden, um später zufliegende Schädlinge mitzuerfassen.

Bei einem zweimaligen Wachstumsreglereinsatz in lageranfälligen Sorten kann daher die erste Wachstumsreglermaßnahme zunächst ohne Insektizid erfolgen. Der zweite Wachstumsreglereinsatztermin richtet sich dann nach dem optimalen Termin für die Kohltriebrüsslerbekämpfung vor der Haupteiablage. Gleiches gilt für standfeste Sorten, bei denen ein einmaliger Wachstumsreglereinsatz ausreicht.

Die Zeitspanne nach dem Erstzuflug des Kohltriebrüsslers bis zum optimalen Behandlungstermin vor stärkerer Eiablage ist abhängig vom Temperaturverlauf. Bei kühlem, regnerischem Wetter mit Temperaturen um 12 °C kann mit der Behandlung noch gewartet werden. Vor längeren Schönwetterperioden (mehrere Tage) mit Temperaturen um 15 °C oder einzelnen Tagen mit Temperaturen über 18 °C besteht jedoch Handlungsbedarf. Die Beachtung der Wettervorhersage (Temperatur) ist somit für den optimalen Behandlungstermin vor der Eiablage entscheidend.

Eine einmalige Behandlung nach dem Erstzuflug (Rapsstängelrüssler) bzw. vor der Haupteiablage (Kohltriebrüssler) ist für die Bekämpfung der Stängelrüssler ausreichend. Die Notwendigkeit einer Folgebehandlung vor der Blüte ist daher nur noch abhängig von der Rapsglanzkäferbefallsstärke. Insbesondere an Tagen mit Temperaturen über 20 °C müssen die Bestände weiter auf Glanzkäferbefall kontrolliert werden.

Welche Produkte sind geeignet?

Die alten bekannten Pyrethroide (etwa Fastac, Karate) können zur Stängelrüsslerbehandlung weiterhin eingesetzt werden, wenn

der Glanzkäferbefall wie in den vergangenen Jahren auch in diesem Jahr gering bleibt. Ein Produktwechsel ist vorzunehmen, wenn beim ersten Stängelrüsslerzuflug in den Gelbschalen oder auf den Pflanzen im Vergleich zu früheren Jahren deutlich mehr Glanzkäferbefall festgestellt wird. Geeignet für die erste Behandlung sind dann vor allem die neuen Pyrethroide (Talstar, Trebon). Sie erfassen die Stängelrüssler und bieten eine höhere Wirkungssicherheit gegen die Glanzkäfer als die alten Pyrethroide.

Im südlichen Rheinland ist wegen der höheren Resistenzgefahr bei der frühen Behandlung gegen Stängelrüssler die Kombination aus Reldan und einem Pyrethroid sinnvoll, wenn gleichzeitig höherer Glanzkäferbefall festgestellt wird oder bei Temperaturen über 20 °C mit stärkerem Glanzkäferzuflug gerechnet werden muss.

Für eventuell notwendige Folgebehandlungen gegen Rapsglanzkäfer ist das Mittel Biscaya geeignet. Ein Einsatz von Reldan in der späten Schosspphase wird in diesem Jahr wohl nicht möglich sein, weil mit frühzeitigen Vorblühern zu rechnen ist. Selbst wenn nur ein Vorblüher, oder blühende Unkräuter auf dem Schlag vorhanden sind, darf absolut kein Einsatz von Reldan oder Untracid erfolgen.

Heißes Wetter = kurze Wirkung

Die Pyrethroide zeichnen sich durch eine lange Dauerwirkung bei kühlem und bedecktem Wetter aus. Unter sehr heißen Bedingungen (Temperaturen über 20 °C) lässt die Wirkung dagegen bereits nach zwei bis drei Tagen nach. Auch die Dauerwirkung der neueren Pyrethroide und von Biscaya ist bei heißem Wetter auf maximal drei Tage beschränkt. Eine etwas längere Wirkungsdauer unter diesen Bedingungen haben nur die Organophosphate. Der Wirkungsverlust bei hohen Temperaturen ist somit unabhängig vom Produkt zu beachten.

Die Krux: Gerade bei für die Wirkungsdauer der Insektizide ungünstigen Witterungskonstellationen findet der Hauptzuflug der Glanzkäfer statt und kann in kurzer Zeit zu einem deutlichen Befallsanstieg im Bestand führen.

Dieser Zusammenhang war auch ein Grund für die Probleme bei der Glanzkäferbekämpfung 2006. Eine genauere Betrachtung der Witterungsbedingungen im letzten Jahr verdeutlicht, dass auch ohne die Resistenzentwicklung, das heißt auch mit voller Insektizidleistung, die Bekämpfung des extremen Befalls nur durch mehrmalige Behandlungen möglich war. Übersicht 2 zeigt beispielhaft eine Auswertung des Prognoseystems

proPlant für die Wetterstation Werl. In der zweiten Aprilhälfte und ersten Maiwoche gab es in kurzer Zeit insgesamt drei Phasen mit Temperaturen über 20 °C, also Wetterbedingungen, die optimal für die Käfer, aber ungünstig für die Wirkungsdauer der Insektizide waren.

Glanzkäfer auf den Knospen wenige Tage nach der Behandlung sind daher bei heißem Wetter „normal“ und kein Zeiger für eine Minderwirkung der Mittel aufgrund von Resistenzen. Wer eine Resistenz vermutet, sollte am Vormittag nach einer Behandlung mit Pyrethroiden den Bestand auf Befall kontrollieren. Sind dann vermehrt lebende Glanzkäfer zu finden, deutet das auf eine Resistenzgefahr auf dem eigenen Betrieb hin.

Weitere Empfehlungen

Unabhängig von der Strategie und der Mittelwahl sollte Folgendes 2007 beachtet werden:

- Die Bestände müssen bei warmem Wetter unbedingt in kürzeren Abständen kontrolliert werden (etwa drei bis vier Tage nach einer Behandlung).

- Bei länger andauernden Phasen mit hohen Temperaturen und starkem Befall ist eine einmalige Behandlung unter Umständen nicht ausreichend.

- Für die Wahl optimaler Termine für die Bestandeskontrollen können auch die Informationen des Prognoseystems proPlant genutzt werden, die im Internetangebot der Landwirtschaftskammer abrufbar sind (www.landwirtschaftskammer.de – Fachangebote – Ackerbau und Grünland – Warndienst). Nach Auswählen der Region kann hier bei den Blattfrüchten auch der Link proplant basic angewählt werden. Anhand der Witterung werden die Zuflugtermine für alle Rapschädlinge sicher vorhergesagt. Zudem kann mit diesem System auch die Dauerwirkung einer Insektizidbehandlung geprüft werden.

- Bei warmem Wetter besteht immer die Gefahr, dass Neuzuflug durch die Dauerwirkung nicht erfasst wird. Nach Möglichkeit sollte daher bei Temperaturen über 20 °C der Zuflug zwei bis drei Tage abgewartet werden, um danach die Käfer im Bestand mit der sicheren Sofortwirkung der Mittel zu erfassen.

- Schlechtere Wirkungsgrade und Resistenzen sind teilweise hausgemacht: Zu geringe Aufwandmengen, schlechte Benetzung und ungünstige Spritztermine außerhalb der kühlen Morgen- bzw. späten Abendstunden begünstigen den Rapsglanzkäfer im Abbau des Wirkstoffes. Besonders Aufwandmengenreduzierungen sind daher gänzlich fehl am Platze. □

Anzeige Bayer „MesuroI“ 105 mm/4c