



Kartoffelkäferbekämpfung

Nur ein strategischer Wirkstoffwechsel führt zum erwünschten Erfolg!

Zur Vermeidung von Resistenzen bei der Bekämpfung von Schaderregern ist es wichtig, den richtigen Behandlungszeitpunkt und geeignete Mittel zu wählen. Um maximale Wirkungsgrade zu erzielen, sollte erst dann behandelt werden, wenn ein Großteil der Kartoffelkäferpopulation als Junglarve die Kartoffelblätter besiedelt. Frühe Larvenstadien reagieren auf die verfügbaren Präparate empfindlicher. Zudem nehmen Junglarven durch ihre Fraßfähigkeit nach der Applikation noch höhere Wirkstoffmengen auf als Altlarven oder die äußerst robusten, adulten Käfer. Die Behandlung der Eigelege ist unwirksam.

Das Prognosemodell „SIMLEP“ hilft den Spritztermin optimal zu setzen

Eine geeignete Hilfestellung bei der Wahl des optimalen Behandlungstermins bietet das Prognosemodell SIMLEP (**S**imulation **L**eptinotarsa = Simulation Kartoffelkäfer). Mit diesem Prognosemodell kann der genaue Spritzzeitpunkt von Insektiziden gegen Kartoffelkäferlarven schlagspezifisch berechnet werden.

Das Prognosemodell kann auf der Internetseite des Landwirtschaftlichen Technologiezentrums Augustenberg unter www.pflanzenschutz-bw.de abgerufen werden. Der Anwender erhält genaue Angaben zu folgenden wichtigen Entwicklungszeiträumen und Terminen:

- Zeitraum des Massenauftretens von Eigelegen
- Termin des Erstauftretens von Jung- und Altlarven
- den optimalen Termin zur Bekämpfung der Kartoffelkäferlarven

Mit Hilfe dieser entwicklungsrelevanten Kartoffelkäferparameter bekommt der Landwirt in Folge der Nutzung des Prognosemodells dann ausreichend Zeit, um die Durchführung einer Behandlungsmaßnahme zu planen und vorzubereiten.

Bekämpfungsrichtwerte

Der Befallsbeginn ist oft an dem Feldrand feststellbar, der an ein Vorjahreskartoffelfeld angrenzt. Unter Umständen reicht deshalb auch eine Randbehandlung aus. Eine Schädigung der Blattfläche von mehr als 10% kann bereits zu größeren wirtschaftlichen Einbußen führen. In Versuchen in Baden-Württemberg wurde festgestellt, dass Blattverluste vor dem Reihenschließen die stärksten Auswirkungen auf den Ertrag haben und bereits 12 Larven pro Pflanze zu einem drastischen Ertragsrückgang führen können. Die Bekämpfungsschwelle der Larven ist spätestens ab einer Anzahl von 10 Larven je Pflanze erreicht. Für die Kontrollen ist es wichtig zu wissen, dass sich die kleinen L1-Larven hauptsächlich auf den Blattunterseiten aufhalten und deshalb leicht zu übersehen sind.

Bienenschutz in Kartoffeln

Der Schutz der Bienen steht beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln an erster Stelle. Bei den anstehenden Insektizidmaßnahmen in Kartoffeln muss neben der Auswahl von Präparaten mit der bestmöglichen Wirkung der Schutz der Bienen in besonderem Maße berücksichtigt werden. Kartoffelfelder sind zwar kein vorrangiges Flugziel, werden aber insbesondere bei fehlenden Alternativtrachten immer wieder von Bienen angefliegen. Dabei konzentrieren sich die Flugphasen der Bienen bei Zeiten mit hohen Tagestemperaturen oft auf die frühen Morgenstunden. Blühende Unkräuter erhöhen die Attraktivität der Kartoffelbestände. Auch nennenswerte Mengen des von Blattläusen auf den Blättern ausgeschiedenen Honigtaus locken die Bienen an. Abdrift von Pflanzenschutzmitteln auf Nachbarkulturen stellt ebenfalls ein hohes Risiko für die Bienen dar.

Bienengefährliche Pflanzenschutzmittel dürfen nur zum Einsatz kommen, wenn

- die Bestände frei sind von blühenden oder vollentwickelten Unkräutern, die unmittelbar vor der Blüte stehen
- der Besatz mit Blattläusen unter 500 Läusen pro 100 Fiederblättern liegt, so dass eine Bildung von Honigtau ausgeschlossen werden kann und
- eine Abdrift von Insektiziden auf blühende oder mit Honigtau behaftete Nachbarpflanzen, z.B. durch den Einsatz von abdriftmindernden Düsen, vollkommen ausgeschlossen werden kann.

Um zu überprüfen, ob die Bestände nicht von Bienen befliegen werden, muss beim Einsatz bienengefährlicher Mittel grundsätzlich vor jeder Anwendung eine Kontrolle des zu behandelnden Kartoffelschlags durchgeführt werden. Bei jeglichem Zweifel muss jedoch auf die Ausbringung von bienengefährlichen Mitteln verzichtet werden! B4-Produkte wie z.B. Alverde 250 ml/ha, Biscaya 300 ml/ha oder Coragen 60 ml/ha sollten zur Kartoffelkäferbekämpfung bevorzugt eingesetzt werden. Schädliche Auswirkungen auf den Naturhaushalt insbesondere auf Bienen sind zu vermeiden - Bienenschutz ist Pflicht!

Insektizidresistenz: Bei Pyrethroiden gibt es keine Entwarnung!

In Baden-Württemberg gibt es mittlerweile immer noch Regionen, in denen auf den Einsatz von pyrethroidhaltigen Präparaten verzichtet werden sollte. Untersuchungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass Kartoffelkäferlarven in den Hauptanbaugebieten Bad Krozingen und Heilbronner Unterland mit pyrethroidhaltigen Insektiziden zum Teil nicht mehr vollständig bekämpft werden können. Bedingt durch den in den letzten Jahren vermehrten Einsatz anderer Wirkstoffe ist der Selektionsdruck durch die Pyrethroide (z.B. Karate Zeon) merklich abgeschwächt worden. In einigen Regionen ist die Pyrethroidresistenz sogar zurückgegangen. Hinsichtlich der Resistenzproblematik wurde in 2011 am Standort Hartheim-Feldkirch ein Monitoring durchgeführt. Laut Probit-Analyse wurden mit Karate Zeon an dem Problemstandort nur 75 % der Junglarven (L1, L2) abgetötet. Im Vergleich haben Alverde und Dantop eine sehr gute Wirkung gezeigt. Die Untersuchungen zur Insektizidresistenz des Kartoffelkäfers werden auch im Jahr 2012 fortgesetzt.

Resistenzentwicklung bei neuen Mitteln durch richtige Strategie verhindern

Aufgrund der starken Anpassungsfähigkeit des Kartoffelkäfers ist die Gefahr der Entwicklung von Resistenzen sehr groß. Besonders gefährdet sind Schläge und Regionen mit sehr engen Kartoffelfruchtfolgen. Damit die neuen Wirkstoffe möglichst lange zur Verfügung stehen, sollten Behandlungsmaßnahmen schon vor der Saison sinnvoll geplant werden. Bei der Behandlungsstrategie in stark gefährdeten Regionen sollte möglichst auch darauf geachtet werden, welche Wirkstoffe auf benachbarten Kartoffelflächen zum Einsatz kommen. Wichtig ist dabei die Kenntnis, ob die Mittel dieselben Wirkungsmechanismen haben oder aber sich in Wirkung und Wirkungsmechanismus (IRAC) ergänzen. Langanhaltend gute Wirkungsgrade können nur dann gewährleistet werden, wenn auch während der Saison ein Wechsel der Wirkstoffe erfolgt. Auch wenn nur mit einer Anwendung im Jahr gerechnet wird, sollten die Mittel zwischen den Jahren gewechselt werden, denn ein konsequenter Wechsel zwischen den Wirkstoffen reduziert den Selektionsdruck erheblich. Gegen den Kartoffelkäfer (Larven) sind aus heutiger Sicht zahlreiche Präparate mit unterschiedlichem Wirkungsmechanismus verfügbar, die ein gutes Resistenzmanagement ermöglichen (Tab. 1).

Tab. 1: Wirkstoffgruppen für 2012 zugelassene Insektizide zur Kartoffelkäferbekämpfung

Wirkstoffgruppe	Wirkstoff	Mittel	IRAC-Code ¹⁾	Einstufung der Bienengefährlichkeit
Pyrethroide	Beta-Cyfluthrin	Bulldock	3	B2
	Deltamethrin	Decis flüssig		B2
	Alpha-Cypermethrin	Fastac SC Super Contact		B4
	Lambda-Cyhalothrin	Karate Zeon		B4
Neonicotinoide	Imidacloprid	Monceren G	4 A	B3
	Clothianidin	Dantop		B1
	Thiacloprid	Biscaya		B4
	Thiamethoxam	Actara		B1
Semicarbazone	Metaflumizone	Alverde	22 B	B4
Anthranildiamide	Chlorantraniliprole	Coragen	28	B4
Spinosyne	Spinosad	Spintor	5	B1
Bacillus thuringiensis	B.t. var. tenebrionensis	Novodor FC	11 C	B4

¹⁾ Der Wirkungsmechanismus (chemische Gruppe) von Insektiziden wird mit dem Code (IRAC) klassifiziert.

Wichtig ist auch die Berücksichtigung der unterschiedlichen Temperaturansprüche der Insektizide:

Alverde, Coragen	Red	Red	Red	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow
Actara, Biscaya, Dantop	Red	Red	Red	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
Spintor	Red	Red	Red	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
NeemAzal-T/S	Red	Red	Yellow	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red
Novodor FC	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red
Karate, Decis, Bulldock, Fastac	ungünstig	Red	Yellow	Yellow	optimal	günstig	Yellow	Red	Red	Red
Temperatur	5 °C	8 °C	10 °C	18 °C	20 °C	22 °C	25 °C	27 °C	30 °C	

Abb. 1: Temperaturansprüche verschiedener Insektizide

Quelle: Angaben der Pflanzenschutzindustrie, verändert Hans-Jürgen Meßmer, LTZ Außenstelle Donaueschingen

Grundlagen des modernen Pflanzenschutzes

Bei der Bekämpfung des Kartoffelkäfers muss stets das Antiresistenzmanagement an erster Stelle stehen. Folgende Maßnahmen sollten daher besondere Beachtung finden:

- Abwägung der Bekämpfungsnotwendigkeit durch Nutzung des Prognosemodells „Simlep“
- Durchführung von Feldkontrollen
- und Einhaltung der Schadschwelle (10 kleine Larven je Pflanze)
- Bienenschutzvorschriften beachten
- abdriftmindernde Düsen einsetzen
- genügend Wasser verwenden (Wasseraufwand (200 - 400 l/ha je nach Bestandesentwicklung)
- die verschiedenen Wirkstoffgruppen nur einmal pro Saison einsetzen

IMPRESSUM

Herausgeber:

Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg (LTZ)
Neßlerstr. G
76227 Karlsruhe

Tel.: 0721 / 9468-0
Fax: 0721 / 9468-209
eMail: poststelle@ltz.bwl.de
Internet: www.ltz-augustenberg.de

Bearbeitung und Redaktion:

LTZ Augustenberg - Außenstelle Donaueschingen
H.-J. Meßmer
Ref 13: Saatgutenerkennung und Versuchswesen

Tel.: 0771 / 89835-6
Fax: 0771 / 89835-800

Stand: Januar 2013