FMC An Agricultural Sciences Company

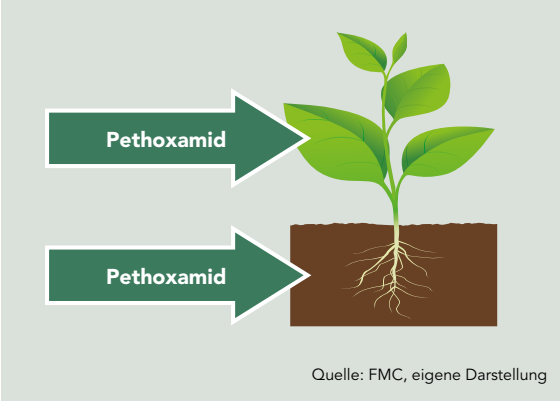
RAPS IM FOKUS

Herausforderungen verstehen –
Lösungen umsetzen

PETHOXAMID UND CLOMAZONE – EFFIZIENTE UND SICHERE ANWENDUNGEN IM RAPS

Pethoxamid und Clomazone, zwei effiziente Wirkstoffe von FMC, die erfolgreiche und sichere Herbizid-Anwendungen im Raps ermöglichen. Pethoxamid ist ein bodenaktiver Herbizidwirkstoff, der zur Gruppe der Chloracetamide (HRAC 15) gehört und vorwiegend über Wurzeln, das Hypokotyl und Keimblätter der jungen Pflanzen aufgenommen wird. Es ist teilsystemisch und hemmt die Lipidbiosynthese.

Der bodenaktive Wirkstoff Clomazone ist aus der HRAC-Gruppe 13. Die Aufnahme des systemisch wirkenden Wirkstoffs erfolgt vorzugsweise über die Wurzeln und den Spross, ist aber auch über die grünen Pflanzenteile möglich. In den Pflanzenzellen hemmt Clomazone die Bildung von Chlorophyll und Carotinoiden. Bei sensitiv reagierenden Pflanzen kommt es zu einer Ausbleichung der Blätter und zur Hemmung des Keimlingswachstums sowie zum Absterben der Unkräuter.



Quelle: FMC, eigene Darstellung

Beide Wirkstoffe haben ein breites Wirkspektrum und sind zugleich ideale Mischpartner zum Erreichen eines sehr hohen Wirkungsgrades.

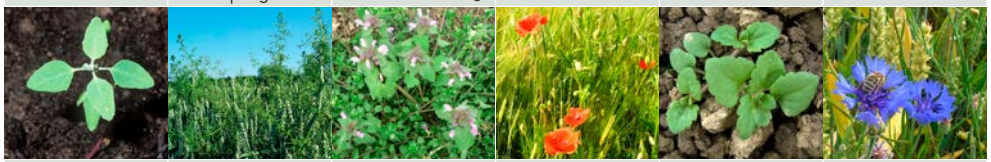
Clomazone in Gamit® 36 AMT hat eine Breitbandwirkung gegen zahlreiche bedeutende zweikeimblättrige Unkräuter, wie zum Beispiel Rauke-Arten, Kreuzblütler, Klettenlabkraut, Ehrenpreis-Arten und Vogelmiere.

Pethoxamid im Successor® 600 und im Gajus® zeigt eine sehr gute Wirkung gegen problematische Ungräser und Unkräuter vor allem beim Einsatz vor deren Auflaufen und ist eine ideale Ergänzung zu blattaktiven Wirkmechanismen.

Ausreichende Bodenfeuchte ist hilfreich für eine schnelle Wirkstoffaufnahme durch die Schadpflanzen. Die Anwendung im Vorauflaufverfahren entzerrt Arbeitsspitzen und ermöglicht Raps bis zur Entwicklung der eigenen Konkurrenzkraft eine ungestörte Jugendentwicklung.

Bedeutende Ungräser und Unkräuter im Winterrapsanbau

Gemeiner Windhalm	Einjähriges Rispengras	Weidelgras (während der Keimung)	Kamille	Feld-Ehrenpreis	Storchschnabel-Arten



Weißer Gänsefuß	Kletten-Labkraut	Taubnessel	Klatsch-Mohn	Persischer- und Efeu-Ehrenpreis	Kornblume

Bilder: FMC

Leistungsprofil & Vorteile von Pethoxamid/Clomazone

- **Breites Wirkungsspektrum** gegen wichtige zweikeimblättrige Unkräuter und Ungräser (Pethoxamid ➔ Jährige Rispe, Ackerfuchsschwanz, Weidelgras-Arten)
- **Langanhaltende Bodenwirkung**, die auch später keimende Unkräuter sicher erfasst
- **Störungsfreie Jugendentwicklung** vom Raps durch frühes Konkurrenzausschalten
- **Entzerrung von Arbeitsspitzen** durch Vorauflaufstrategien (Gamit® 36 AMT, Successor® 600) bzw. früher Nachauflauf (Gajus®)
- **Hohe Flexibilität** in Tankmischungen oder als Baustein in einer Spritzfolge

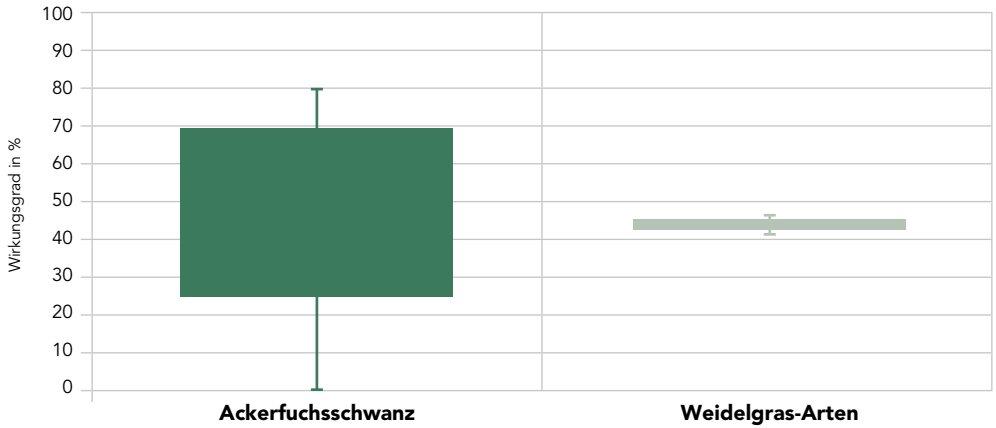
Insbesondere im Winterraps ermöglicht die Anwendung von Pethoxamid und Clomazone eine sehr gute Ausgangssituation für Folgemaßnahmen und reduziert den Druck auf spätere Korrekturbehandlungen.

Die Einbindung unserer FMC-Produkte (Gamit® 36 AMT, Successor® 600, Gajus®) in Herbizidstrategien verbessert die Dauerwirkung und verringert den Selektionsdruck auf weitere Wirkstoffe durch aktives Resistenzmanagement in der Kultur und über die Fruchtfolge hinaus.

FMC verwendet für Gamit® 36 AMT eine patentierte Mikrokapsel-Technologie mit reduzierten Abstandsauflagen. Der Wirkstoff wird kontinuierlich freigesetzt und die Verflüchtigung minimiert.

Wirkungsgrad Successor® 600

2,0 l/ha im Vorauflauf, 14 Versuche 2022–2024, Deutschland



Pethoxamid überzeugt im Versuch und in der Praxis

Unbehandelt

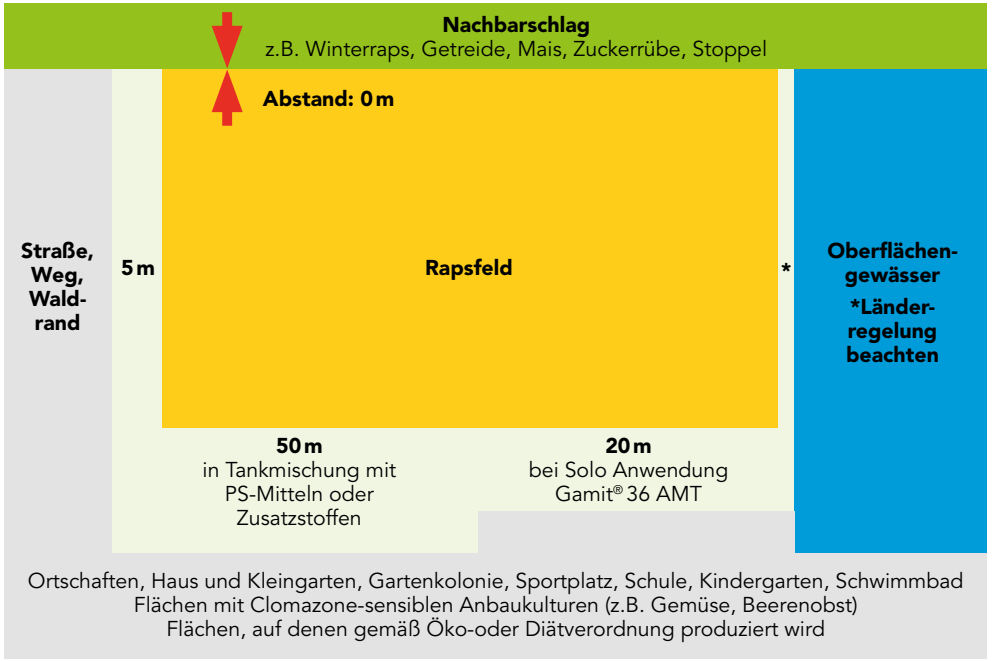
Gajus® 3,0 l/ha; gespritzt in BBCH 10-12 der Unkräuter

Bilder: Gerhard Eißele, FMC

Die Verkapselungstechnologie bietet viele Vorteile, aber Anwendungsbedingungen sind zu beachten:

- Keine Anwendung >25 °C
- Bei Temperaturen >20 °C Anwendungen zwischen 18 Uhr abends und 9 Uhr morgens
- Abstandsauflagen/Abdriftminderung (z. B. 20 m, Technik ≥75 %)
- Dokumentationspflicht und Monitoring von Aufhellungen

Abstandsauflagen im Herbst für Gamit® 36 AMT



Feldversuch mit Vogelmiere zur Verflüchtigung

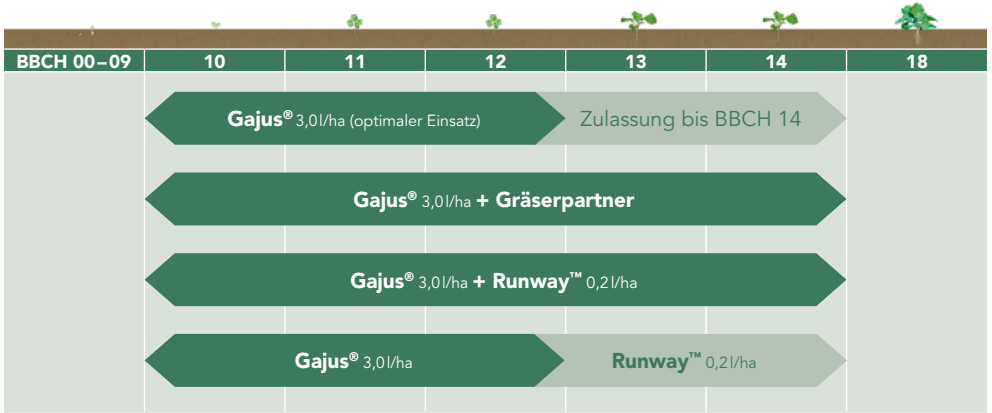
Kapsel FMC

- Kontinuierliche Clomazone Freisetzung
- Geringe Verflüchtigung von innen nach außen
- Aufhellungen nur bei Pflanzen im inneren Ring

Kapsel Vergleichsprodukt

- Schnelle Freisetzung von Clomazone
- Deutliche Verflüchtigung von innen nach außen
- Aufhellungen auch bei außen liegenden Pflanzen

GAJUS® – ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN



GAMIT® 36 AMT – ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN IN RAPS

	BBCH 00–09	BBCH 10–14
	Vorauflauf	Nachauflauf
Unkräuter inkl. Rauken, Klette, Hirtentäschel	**Gamit® 36 AMT** 0,25–0,33 l/ha	
Unkräuter inkl. Ehrenpreis, Hirtentäschel, Kamille, Klette, Rauken, Storchschnabel, J. Rispe, Windhalm	**Gamit® 36 AMT** 0,25–0,33 l/ha **+ Successor® 600** 2,0 l/ha	
Unkräuter inkl. Gänsefuß, Kamille, Klette, Kornblume, Mohn, Rauken, Taubnessel	**Gamit® 36 AMT** 0,25–0,33 l/ha	**Gajus®** 3,0 l/ha ***oder*** **Gajus®** 3,0 l/ha **+ Mischpartner**

FAZIT

Pethoxamid und Clomazone von FMC sind Wirkstoffe, die als **zentraler Baustein moderner Herbizidstrategien** im Winterraps angewendet werden können:

- Zuverlässig im Vorauflauf (Gamit® 36 AMT, Successor® 600) und im frühen Nachauflauf (Gajus®)
- Flexibel kombinierbar in Tankmischungen und Spritzfolgen: **für robuste und nachhaltige Herbizidsysteme und für ein starkes Resistenzmanagement**
- Stark in Wirkungssicherheit und Dauerleistung
- Sichere und kontrollierbare Wirkstoffe/Produkte bei Einhaltung der Anwendungsbestimmungen

Clomazone sicher anwenden

RAPSSCHÄDLINGE FRÜH ERKENNEN UND WEICHENSTELLUNG IM HERBST

Wichtige Schädlinge im Raps im Herbst – Schadbilder und Bekämpfungsansätze

Die ersten Wochen nach der Saat sind entscheidend für einen leistungsfähigen Rapsbestand. Gerade im Herbst können wenige Schädlinge ausreichen, um die Jugendentwicklung zu schwächen. Eine frühe und regelmäßige Kontrolle der Bestände ist wichtig, um Schädlinge rechtzeitig zu erkennen. Der Herbst legt den Grundstein für vitale Bestände und stabile Erträge.

Eine erfolgreiche Schädlingsregulierung im Raps beginnt bereits vor der Saat durch die Wahl der Fruchtfolge und des Aussaattermins sowie dem Stoppelmanagement. Eine zu frühe Saat erhöht das Risiko von Rapserdfloh- und Blattlausbefall, eine zu späte Saat kann zu einer schwachen Entwicklung und einer höheren Schadanfälligkeit führen. Gleichmäßig aufgelaufene und durch eine gute Nährstoffversorgung gesunde Bestände werden weniger von Schädlingen befallen und kompensieren Fraßschäden besser.

Der Rapserdfloh *(Psylliodes chrysocephala)* ist der wirtschaftlich bedeutendste Schädling im Raps im Herbst

Der Rapserdfloh kann bei den Rapspflanzen erhebliche Schäden bis hin zu Totalausfällen verursachen. Die Bekämpfung ist schwierig, da nur wenige Wirkstoffe eingesetzt werden können, deren Wirkung aufgrund von Resistenzen weiter abnimmt.

Schädigende Entwicklungsstadien des Rapserdflohs
Der Schaden wird sowohl durch die Käfer als auch durch die Larven verursacht.

- Adulte Rapserdflöhe: Lochfraß gefährdet den Aufwuchs. Käfer verursachen typischen Loch- und Schabefraß an Keimlingen und jungen Pflanzen.
- Larven fressen Bohrgänge in den Blattstielen und später im Vegetationskegel, was die Pflanzenentwicklung nachhaltig beeinträchtigt.

Bis zum 3-Blattstadium (BBCH 13): ab 10% Lochfraß am Blatt sollte einen Behandlung durchgeführt werden

Nach dem 3-Blattstadium bei mehr als 50–75 Käfer in der Gelbschale innerhalb von 3 Wochen ist eine Behandlung notwendig

Entwicklungszyklus des Rapserdflohs

Der Große Rapserdfloh bildet nur eine Generation pro Jahr. Die Käfer schlüpfen im Juni/Juli aus der Verpuppung im Boden in Altrapsflächen. Der Fraß im Altraps verursacht keinen Schaden. Die Käfer verlassen den Schlag, um sich in die Sommerruhe zu begeben.

Nach der Rapsaussaat fliegen die Käfer in den jungen Bestand ein und fressen an den Blättern. Dies kann zu einer starken Schädigung der Rapspflanzen bis zum Totalausfall führen. Der Reifungsfraß dauert 10-15 Tage. Anschließend legen die Käfer die Eier unter der Bodenoberfläche ab.

Rapserdflohlarven: Fraßgänge im Stängel können zu massiven Ertragsverlusten führen

Die Larven schlüpfen nach 2-3 Wochen und bohren sich sofort in die Blattstiele der Stängel ein. Sie durchlaufen 3 Larvenstadien:

- L1 und L2 minieren innerhalb des Stängels vom Stängelgrund bis zum Blatt; die Larven können bis zum Vegetationskegel vordringen und das weitere Wachstum verhindern
- L3 wandert in den Boden und verpuppt sich dort

Schaden durch Larve des Rapserdflohs

Larve des Rapserdflohs

Bilder: G. Eißele

Rapserdfloh – Bekämpfungsrichtwerte

	Termin/Stadium	Bekämpfungsrichtwert
Lochfraß	Keimblatt bis 3-Blatt-Stadium	im Bestand: > 10% Lochfraß am Blatt
Käfer/Gelbschale	4–6-Blatt-Stadium	> 50–75 Käfer/GS innerhalb 3 Wochen
Larven/Pflanze	Oktober bis Dezember	3–5 Larven/Pflanze

EXIREL® MIT DEM WIRKSTOFF CYANTRANILIPROLE, DER SCHLÜSSELWIRKSTOFF ZUR EFFEKTIVEN SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG IM RAPS

Die Bekämpfung des Rapserdflohs kann nur noch mit wenigen Wirkstoffen, meistens aus der Wirkstoffgruppe der Pyrethroide erfolgen.

Der wiederholte Einsatz dieser Wirkstoffe, sowohl innerhalb der Kultur als auch über die Fruchtfolge hinweg, führt zu einem steigenden Selektionsdruck. Verschärft wird diese Situation durch die Behandlung zeitgleich auftretender Rapsschädlinge. Um der Resistenzentwicklung entgegenzuwirken, sind die Behandlung erst nach Erreichen der Schadschwelle und ein Wirkstoffwechsel zwei wichtige Faktoren.

Regionale Verbreitung und aktuelle Entwicklung der kdr und skdr

Während kdr-Resistenzen bereits seit längerem in allen Rapsanbauregionen verbreitet sind, wird die super-kdr-Resistenz zunehmend nachgewiesen. Betroffen sind zur Zeit Baden Württemberg, Rheinland Pfalz, aber auch Bayern, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern. Die Ausbreitung geht vermutlich von Nord-Ost-Frankreich aus und zeigt, dass es sich um ein überregionales Problem handelt.

PYRETHROID-RESISTENZEN BEIM RAPSERDFLOH SIND NICHT MEHR NUR EIN NORD-OST-DEUTSCHES PROBLEM

Auftreten der kdr- und super-kdr-Resistenz in Rheinland-Pfalz und angrenzenden Regionen

Aus dem Warndienst des DLR Rhein-Pfalz 2025:

Rapserdfloh-Herbst 2025 in Rheinland-Pfalz: Starker Zuflug, geringe Pyrethroid-Wirkung und Wachstumsstockungen im Raps

Die ungewöhnlich starke und langanhaltende Aktivität des Rapserdflohs führte im Herbst 2025 zu deutlichen Wachstumshemmungen im Raps. Sehr hohe Käferzahlen trafen auf junge, schwache Pflanzen, während Pyrethroid-Behandlungen vielfach unzureichend wirkten.

Der Zuflug verlief zweistufig: eine erste Welle Mitte September und eine deutlich stärkere zweite Ende September bis Anfang Oktober. Der anhaltende Reifungsfraß der zweiten Welle erklärte die scheinbare Wachstumsstagnation trotz günstiger Temperaturen.

Erst ab Mitte Oktober, nach Abschluss dieser Fraßphase, setzte das Pflanzenwachstum wieder ein.

Ursache der mangelnden Feldwirkung der Pyrethroide: kdr- und super-kdr-Resistenz

Die geringe Wirksamkeit ist vor allem durch die in Rheinland-Pfalz nachgewiesene kdr-Resistenz erklärbar. Pyrethroide binden am spannungsabhängigen Natriumkanal der Insektennerven; schon eine einzelne Punktmutation (L1014F) reduziert die Bindungsaffinität so deutlich, dass sich die gesamte Dosis-Wirkungs-Beziehung verschlechtert. Praktisch heißt das: Für denselben Mortalitätseffekt wäre – je nach Temperatur, Benetzung und Aufnahmeverhalten – ein Vielfaches an Wirkstoff nötig (Faktor 10–50).

Innerhalb der rechtlichen Aufwandmengen lassen sich dann nur noch Wirkungsgrade im Bereich von etwa 30 bis 70 % erzielen. Dass vielerorts nicht einmal diese Werte im Feld beobachtet wurden, passt zu einem zweiten, bekannten Grund: der sogenannten super-kdr (skdr, z. B. M918T/L). Diese ist bereits aus an Rheinland-Pfalz angrenzende Regionen, wie Baden-Württemberg und Frankreich, bekannt, aber in Rheinland-Pfalz noch nicht nachgewiesen.

In Kombination mit der kdr oder auch einzeln auftretend, erhöht sie die erforderliche Dosis in der Größenordnung von 100- bis 1.000-fach – ein Niveau, das weder zulassungsrechtlich noch ökonomisch erreichbar ist. Deshalb ändert auch das Aufsummieren verschiedener Pyrethroid-Formulierungen oder der Zusatz von Synergisten wie Piperonylbutoxid oder Tebuconazol am Ergebnis kaum etwas. Theoretisch wären unrealistische Aufwandmengen (z. B. >35 l/ha eines Pyrethroids) nötig.

Pyrethroide sind unter diesen Bedingungen keine sinnvolle Option mehr. Sowohl die kdr- als auch die skdr-Resistenz sind nicht reversibel und werden an die nächste Generation weitergegeben.

Das Einzige, was hilft, ist eine andere Insektizid-Gruppe zu verwenden!

Empfohlen wird der gezielte Einsatz von Cyantraniliprole, insbesondere auf Flächen mit wiederholter Pyrethroidanwendung gegen den Rapserdfloh. Als Wirkstoff aus einer anderen Wirkstoffgruppe reduziert er den Selektionsdruck auf pyrethroidresistente Populationen.

Anwendungsempfehlung von Cyantraniliprole

Bei der Anwendung sind ein korrektes Timing (Larven im Blattstiel/Spross), eine sichere Benetzung der Blattstiele und der Verzicht auf reduzierte Aufwandmengen wichtig, um eine möglichst lange Dauerwirkung zu erzielen.

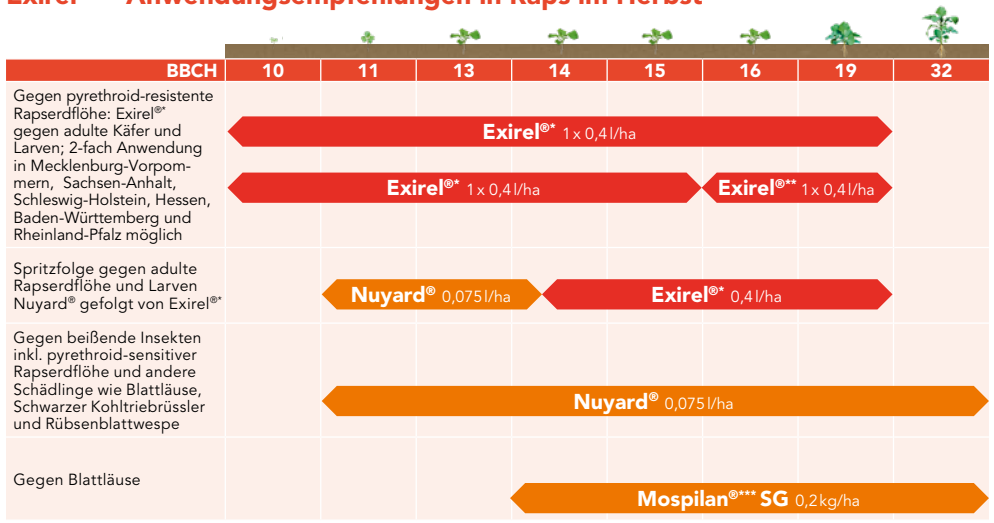
Es wird empfohlen, Cyantraniliprole in die ansteigende Larvenzahl (Larvenstadien L1 bis L2) zu applizieren: nicht zu früh, um die Dauerwirkung auszunutzen, nicht zu spät, damit die Larvenstadien L2/L3 den Spross nicht bereits stark geschädigt haben.

EMPFEHLUNG FÜR DIE KONTROLLE DES RAPSERDFLOHS

Die deutschlandweit zunehmende kdr- und super-kdr-Resistenz zeigt, dass neue Wirkstoffe und Wirkstoffwechsel notwendig sind, um die verbleibenden Bekämpfungsoptionen langfristig zu erhalten.
Die Notfallzulassung von Exirel®* mit dem Wirkstoff Cyantraniliprole ermöglicht den Einsatz einer neuen Wirkstoffgruppe zur Spritzanwendung im Raps zur Kontrolle von Adulten und Larven des Rapserdflohs. Die Formulierung von Exirel®* als Suspoemulsion wurde speziell für die translaminare und lokalsystemische Verteilung im Blatt und Stängel entwickelt. Die Insekten nehmen den Wirkstoff überwiegend über Fraß und teilweise über Kontakt auf. Der Fraßstopp erfolgt innerhalb weniger Minuten.

Exirel®* enthält 100 g/l Cyantraniliprole, einen Wirkstoff aus der Gruppe der Diamide (IRAC 28).
Cyantraniliprole aktiviert Ryanodin-Rezeptoren von Insekten; dies bewirkt eine Entleerung der intrazellulären Kalziumvorräte. Als Folge treten Muskellähmung und letztendlich der Tod der Insekten ein.

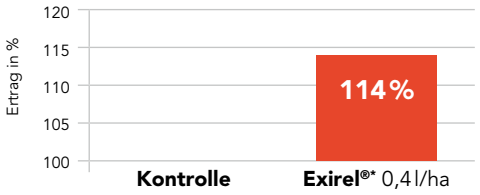
Exirel®* – Anwendungsempfehlungen in Raps im Herbst



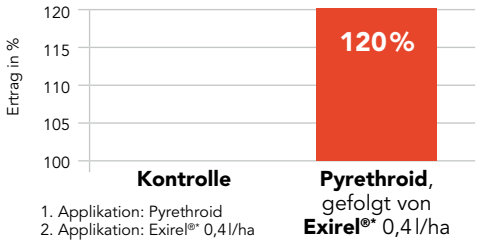
Exirel®* gegen Rapserdfloh – Ertragssteigerung um 20 %

Versuchsergebnisse Herbstanwendungen 2023 – Ernte 2024

5 Auftragsversuche FMC, Deutschland, rel. Ertrag



3 Auftragsversuche FMC, Deutschland, rel. Ertrag



1. Applikation: Pyrethroid
2. Applikation: Exirel®* 0,4 l/ha

* Genehmigung nach Art. 53 (Notfallzulassung) gg. Rapserdfloh vom 14.08.-11.12.2026 in allen Bundesländern.
** Zusätzliche zweite Behandlung ausschließlich für die o.a. Bundesländer.
*** Genehmigung nach Art. 53 (Notfallzulassung) gg. Blattläuse vom 24.08.-21.12.2026

Rapsbestand ohne Insektizidbehandlung

Behandlung nur mit Pyrethroiden

Behandlung mit einem Pyrethroid gefolgt von Exirel®

Bilder: A. Förtsch

Weitere bedeutende Schädlinge im Herbst

Die Kohlfliege *(Delia radicum)* tritt vor allem im frühen Herbst auf und kann lokal große Schäden verursachen. Die Larven fressen an den Wurzeln, was zu Wachstumsdepressionen und im Extremfall zum Absterben einzelner Pflanzen führen kann. Eine direkte Bekämpfung der Larven im Boden ist kaum möglich. Eine Bekämpfung kann durch ackerbauliche Maßnahmen und ein Schaden durch eine zügige Jugendentwicklung des Rapses verhindert werden.

Blattläuse haben in den letzten Jahren im Herbst zu Ertragsverlusten geführt. Wichtige Blattlausarten im Raps sind die **Grüne Pfirsichblattlaus *(Myzus persicae)***, die **Mehlige Kohlblattlaus *(Brevicoryne brassicae)*** und die **Schwarze Bohnenlaus *(Aphis fabae)***. Der Schaden wird durch die Saugtätigkeit an jungen Blättern verursacht, die zu Wachstumsdepressionen führen kann. Eine große Bedeutung der Blattläuse liegt in ihrer Funktion als Vektoren von Viren, insbesondere des Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV). Infizierte Pflanzen gehen geschwächt in den Winter und weisen eine verminderte Winterhärte auf. Bei Blattläusen treten gegenüber Pyrethroiden die kdr- und die metabolische Resistenz sowie die MACE-Resistenz bei der Grünen Pfirsichblattlaus auf. 2025 hatte das Insektizid Mospilan® SG mit dem Wirkstoff Acetamiprid aus der Wirkstoffgruppe der Neonikotinoide eine Notfallzulassung, so dass ein Wirkstoffwechsel durchgeführt werden konnte. Die Notfallzulassung wird auch für diesen Herbst erwartet.

Neben den Hauptschädlingen sollten im Herbst auch weitere Arten im Blick behalten werden. Die Larven der **Rübsenblattwespe *(Athalia rosae)*** treten häufig in warmen Herbstphasen auf und können junge Rapsbestände durch starken Blattfraß rasch zurückwerfen.

Die Kohlmotte (Kohlschabe, *Plutella xylostella*) ist ebenfalls vor allem bei mildem Wetter aktiv. Ihre Raupen verursachen Loch- und Fensterfraß, der bei schwachen Beständen kritisch werden kann.

RAPSSCHÄDLINGE IM FRÜHJAHR – RECHTZEITIG ERKENNEN UND HANDELN

Mit Temperaturen ab ca. 10°C im Frühjahr gewinnt die Schädlingsüberwachung an Bedeutung. Ein frühzeitiges Aufstellen von Gelbschalen ist dabei eine wichtige Grundlage, um den Zuflug der Schaderreger sicher zu erfassen. Insbesondere Stängelschädlinge wandern infolge milder Winter zunehmend früher in die Bestände ein. Auch der Rapsglanzkäfer bleibt ein zentraler Schädling, wenn auch in den letzten Jahren häufig unterhalb der Schadschwelle.

Die Schädlingskontrolle gestaltet sich ähnlich schwierig wie im Herbst, da nur noch wenige Wirkstoffe zur Verfügung stehen und Resistenzentwicklungen zunehmen. Umso wichtiger ist ein konsequentes Monitoring, die Beachtung von Schadschwellen und nach Möglichkeit ein Wirkstoffwechsel.

Großer Rapsstängelrüssler

Gefleckter Kohltriebrüssler

Rapsglanzkäfer

Bekämpfungsrichtwerte Rapsschädlinge Frühjahr

	Zeitraum/BBCH	Feststellen des Befalls	Bekämpfungsrichtwert
Großer Rapsstängelrüssler	Ab Vegetationsbeginn	Begitterte Gelbschale bei Temperaturen > 10 °C	Mit Gitter: 5 Käfer in 3 Tagen
Gefleckter Kohltriebrüssler			Mit Gitter: 15 Käfer in 3 Tagen
Rapsglanzkäfer	51–60	Abklopfen vom Haupttrieb	>10 Käfer/Haupttrieb (Bekämpfungsrichtwert bei schwachem Bestand halbieren)
Kohlschotenrüssler	60–69	Abklopfen vom Haupttrieb	1 Käfer/Pflanze

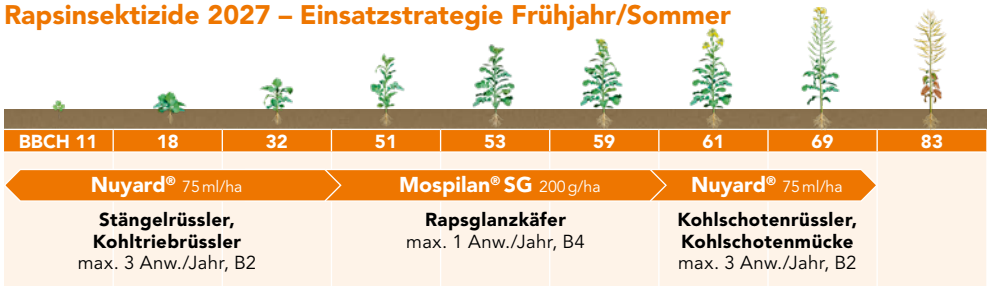
Nuyard® Insektizid – Wirkungsspektrum und Anwendungsmöglichkeiten

Nuyard® enthält 100 g/l Deltamethrin, einen Wirkstoff aus der Gruppe der Pyrethroide (IRAC 3A). Nuyard® ist ein Insektizid gegen beißende und saugende Insekten im Ackerbau und Grünland mit schnell einsetzender Kontakt- und Fraßwirkung; es sind bis zu 3 Anwendungen in Raps und 2 Anwendungen in Getreide möglich. Somit ist ein flexibler Einsatz je nach Auftreten der Schädlinge im Frühjahr und Herbst möglich. Nuyard® wirkt gegen den Großen Rapsstängelrüssler, den Gefleckten Kohltriebrüssler, den Kohlschotenrüssler und die Kohlschotenmücke.

Mospilan® SG Insektizid – Erfolgreiches Resistenzmanagement

Mospilan® SG enthält 200 g/kg Acetamiprid, einen Wirkstoff aus der Gruppe der Cyano-Neonikotinoide (IRAC 4A). Mospilan® wirkt systemisch und translaminar. Es werden versteckt lebende und neu hinzufliegende Insekten erfasst. Mospilan® wirkt über Kontakt und Fraß auf Larven und adulte Käfer. Durch die Knock-Down-Wirkung kommt es zu einem raschen Fraß-Stopp. Mospilan® SG verfügt über eine lange Wirkungsdauer und eine breite Zulassung gegen eine Vielzahl beißender und saugender Schädlinge im Ackerbau und in Sonderkulturen. Für die Erhaltung der Wirkstoff- und Wirkmechanismenvielfalt ist ein Mospilan® SG in wichtiger Baustein der offiziellen Anti-Resistenzstrategien.
Im Raps ist der Einsatz vor der Blüte zwischen BBCH 51 und 59 möglich. Die Bekämpfung des Rapsglanzkäfers vor der Blüte entspricht der guten fachlichen Praxis, da sich nach BBCH 59 die Knospen öffnen und der Rapsglanzkäfer keinen Schaden mehr verursacht.

Rapsinsektizide 2027 – Einsatzstrategie Frühjahr/Sommer



Alle Anwendungen nach Erreichen der Bekämpfungsrichtwerte/Warndienstaufruf

Die Anwendung von Mospilan® SG bis BBCH 59: über die Hälfte der Blüten sind noch geschlossen, erste Blüten geöffnet

Die Anwendung von Mospilan® SG ist in Beständen mit blühenden Unkräutern möglich (B4)

Praxistipp:
Gelbschalen im Raps – Einfache Helfer und Basis nachhaltiger Bekämpfungsstrategien

WAS BRAUCHT DER RAPS AN MIKRONÄHRSTOFFEN?

Auch wenn Stickstoff, Phosphat, Kalium und Schwefel eine führende Rolle in der Rapsdüngung besitzen, so wird die Ertragshöhe der Kultur und die Qualität der Ernteprodukte auch maßgeblich durch die Mikronährstoffe Molybdän, Bor und Mangan beeinflusst. Hierbei sind die Bor- und Mangan-Gaben bereits Standard in der Praxis.

Bei Molybdän erkennen die Anwender erst in jüngster Zeit die steigende Bedeutung.
Zudem werden Bor und Mangan nicht von den älteren Blättern in die jüngeren Blätter verlagert, was folglich eine wiederholte Düngung notwendig macht.

Raps hat einen hohen Manganbedarf. Denn Mangan wird für die Chlorophyll-und Aminosäurebildung benötigt. 150–250 g/ha Mangan im Herbst sind nötig für ein optimales Wachstum und die Bildung von genügend Winterhärte.

Molbydän-Mangelsymptome im Raps: Löffelförmige Blätter

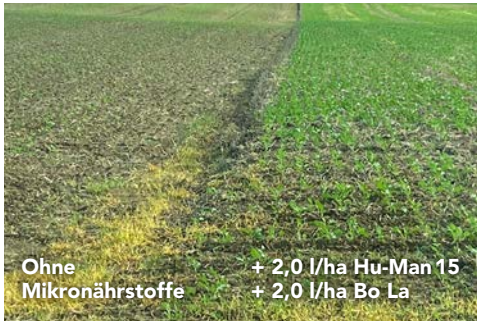
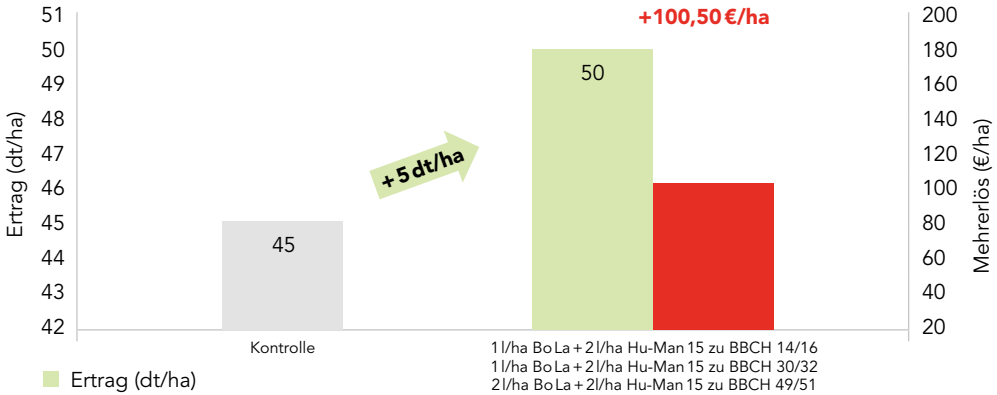


Bild: K. Wagner-Kipper

Mehrerträge durch Bo La und Hu-Man 15 im Winterraps (n=2)

Versuchsansteller: A & W FieldScreen GmbH, H. Vogel.



Berechnet mit Ø 45 €/dt Raps-Erntepreis,
Kosten pro Überfahrt anteilig 10,00 €/ha, Produktkosten Landwirtepreis

Quelle: FMC Feldversuch 2022

Gut zu wissen: Molybdän-Entzug
35 dt/ha Raps entziehen dem Boden 25 g Molybdän. Nur mit Molybdän lassen sich hohe Stickstoff-Ausnutzungsraten erreichen.

Bo La

B Mo

Für gesunden und vitalen Raps

Konzentrierte Bor-Molybdän-Lösung, SL-Formulierung, pH-Wert 7,5–8,5

B	Mo
149 g/l	7,4 g/l

Borethanolamin

In den letzten Jahren wurde über Pflanzen- und Gärrestanalysen festgestellt, dass auch Maispflanzen vermehrt Bor- und Molybdänmangel aufweisen. Bo La gewährleistet eine sichere Nährstoffaufnahme und hat zudem einen positiven Einfluss auf:

- Internodienstreckung und damit das Längenwachstum
- Förderung der Pollenfertilität und Pollenmenge
- Verbesserte Auskörnung

Hi Phos

P K Mg

Ansäuerung der Spritzbrühe und Optimierung der Wurzelentwicklung

Hochkonzentrierte P – K + Mg-Lösung, SL-Formulierung, pH-Wert < 2 (Ansäuerung der Spritzbrühe)

P_2O5	K_2O	MgO
440 g/l	7,4 g/l	80 g/l

- Die Phosphorsäure gewährleistet eine hohe Verfügbarkeit von Phosphor
- Förderung der Wurzelentwicklung und des Wurzelwachstums

Hu-Man 15

S Mn Zn

Das schlagfertige Nährstoff-Trio

Mn + S + Zn-Lösung, SL-Formulierung, pH-Wert 2,0–3,5 (Ansäuerung der Spritzbrühe)

SO_3	Mn	Zn
211 g/l	143 g/l	10 g/l

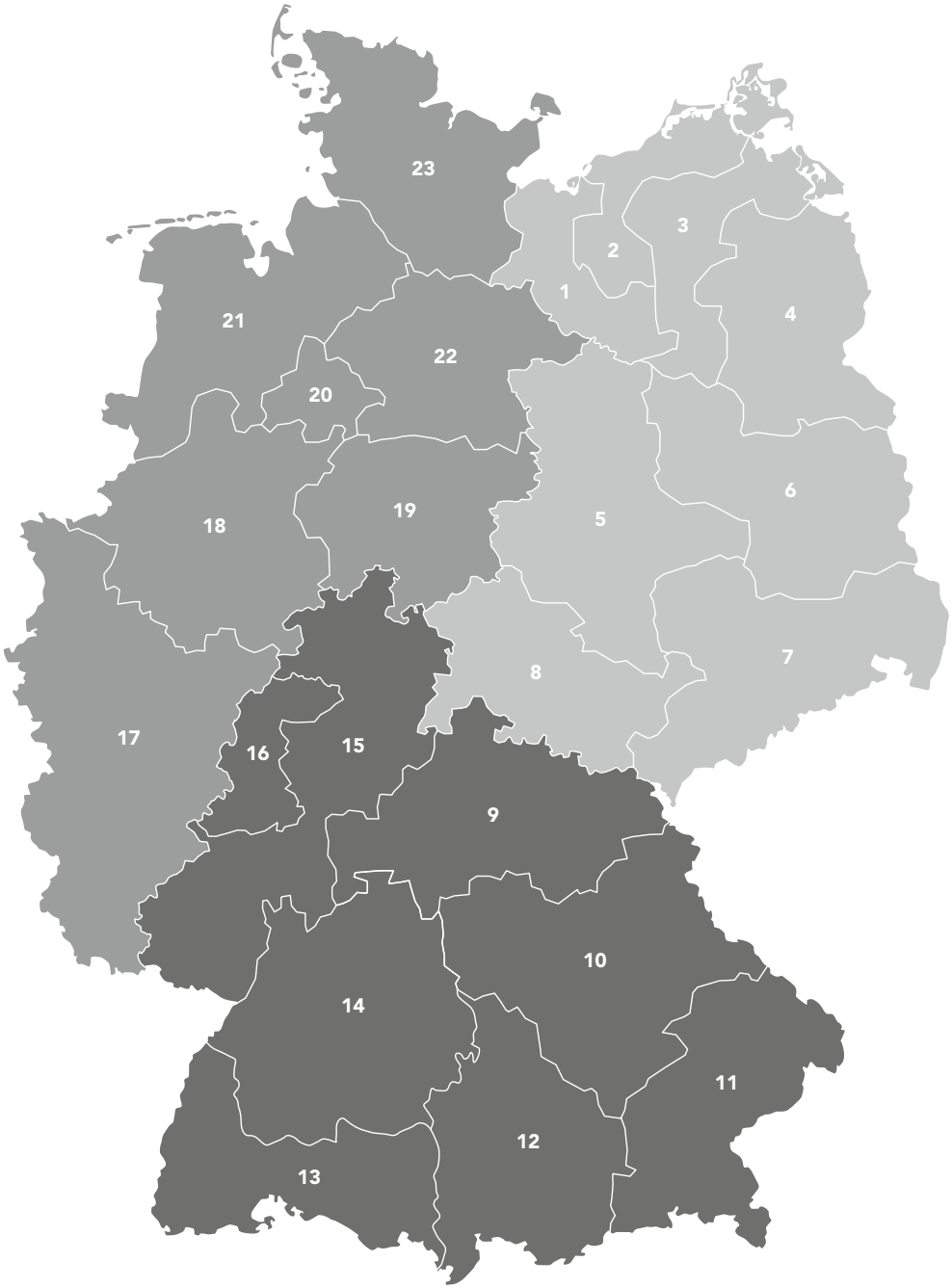
- Schwefel fördert den Eiweißstoffwechsel und die Stickstoffeffizienz
- Zum Ausgleich und zur Vermeidung von Manganmangel
- Zink wirkt für die Pflanzen stressmindernd

BBCH	13	18	32	51	53	57	61
Effiziente Stickstoffumsetzung und verbesserte Auskörnung	Bo La						
Ansäuerung und Optimierung der Wurzelentwicklung	Hi Phos						
Vermeidung und Ausgleich von Manganmangel	Hu-Man 15						

Gelistet in der FiBL-Betriebsmittelliste für die ökologische Produktion in Deutschland

UNSER TEAM

Schnell und einfach können Sie Ihren persönlichen FMC-Verkaufsberater auch auf unserer Webseite ermitteln.



GESCHÄFTSFÜHRER D-A-CH VERTRIEBSLEITER DEUTSCHLAND

MARVIN HEUSEL
Mobil: +49 175 266 1854
marvin.heusel@fmc.com

KEY ACCOUNT MANAGER

MARKUS SCHÜßLER
Mobil: +49 151 1616 6344
markus.schuessler@fmc.com

FINDEN SIE IHREN PERSÖNLICHEN ANSPRECHPARTNER ÜBER DIE EINGABE IHRER PLZ AUF WWW.FMCAGRO.DE

OST

TEAMLEITERIN

LIA BIRR (1)
Mobil: +49 170 181 1199
lia.birr@fmc.com

FACHBERATER ACKERBAU

STEFAN FISCHBECK
Mobil: +49 171 226 4525
stefan.fischbeck@fmc.com

SÜD

TEAMLEITER

ALEXANDER STEUP (16)
Mobil: +49 160 9056 3312
alexander.steup@fmc.com

FACHBERATER ACKERBAU

GERHARD EIßELE
Mobil: +49 173 219 5701
gerhard.eissele@fmc.com

FACHBERATER SONDERKULTUREN

SIEGFRIED FRANK (13)
Mobil: +49 151 1427 1895
siegfried.frank@fmc.com

NORD

TEAMLEITER

KONSTANTIN ZINDLER (20)
Mobil: +49 151 2383 7916
konstantin.zindler@fmc.com

FACHBERATER ACKERBAU

THOMAS STARKE
Mobil: +49 171 226 4583
thomas.starke@fmc.com

FACHBERATERIN ISOFLEX® ACTIVE

CORINNA JESCHKE
Mobil: +49 171 640 7843
corinna.jeschke@fmc.com

1
LIA BIRR
Verkaufsberaterin
Mobil: +49 170 181 1199
lia.birr@fmc.com

2
SANDRO SAUER
Verkaufsberater
Mobil: +49 171 226 4552
sandro.sauer@fmc.com

3
FRANK STEPANSKI
Verkaufsberater
Mobil: +49 151 1517 7942
frank.stepanski@fmc.com

4
THOMAS BENDUHN
Verkaufsberater
Mobil: +49 171 222 1342
thomas.benduhn@fmc.com

5
JENNY KLEPZIG
Verkaufsberaterin
Mobil: + 49 175 266 4715
jenny.klepzig@fmc.com

6
WILHELM LANGE
Verkaufsberater
Mobil: +49 171 640 7846
wilhelm.lange@fmc.com

7
FELIX PÄßLER
Verkaufsberater
Mobil: +49 151 2002 0357
felix.paessler@fmc.com

8
EDMUND LANGE
Verkaufsberater
Mobil: +49 151 1512 0214
edmund.lange@fmc.com

9
JÜRGEN JOHANNES
Verkaufsberater
Mobil: +49 171 640 7855
juergen.johannes@fmc.com

10
DIETER LIEBL
Verkaufsberater
Mobil: +49 171 640 7847
dieter.liebl@fmc.com

11
FRANZ ROHRHUBER
Verkaufsberater
Mobil: +49 151 1512 0211
franz.rohrhuber@fmc.com

12
TOBIAS WIEDHOLZ
Verkaufsberater
Mobil: +49 171 309 6637
tobias.wiedholz@fmc.com

13
SIEGFRIED FRANK
Verkaufsberater
Mobil: +49 151 1427 1895
siegfried.frank@fmc.com

14
THOMAS HÖRNER
Verkaufsberater
Mobil: +49 171 504 4004
thomas.hoerner@fmc.com

15
KEVIN WAGNER-KIPPER
Verkaufsberater
Mobil: +49 174 161 4669
kevin.wagner-kipper@fmc.com

16
ALEXANDER STEUP
Verkaufsberater
Mobil: +49 160 9056 3312
alexander.steup@fmc.com

17
DIRK KREUZER
Verkaufsberater
Mobil: +49 171 640 7859
dirk.kreuzer@fmc.com

18
HENDRIK SCHIEVE
Verkaufsberater
Mobil: +49 171 640 7845
hendrik.schieve@fmc.com

19
ANDREAS BUNDSTEIN
Verkaufsberater
Mobil: +49 175 266 6190
andreas.bundstein@fmc.com

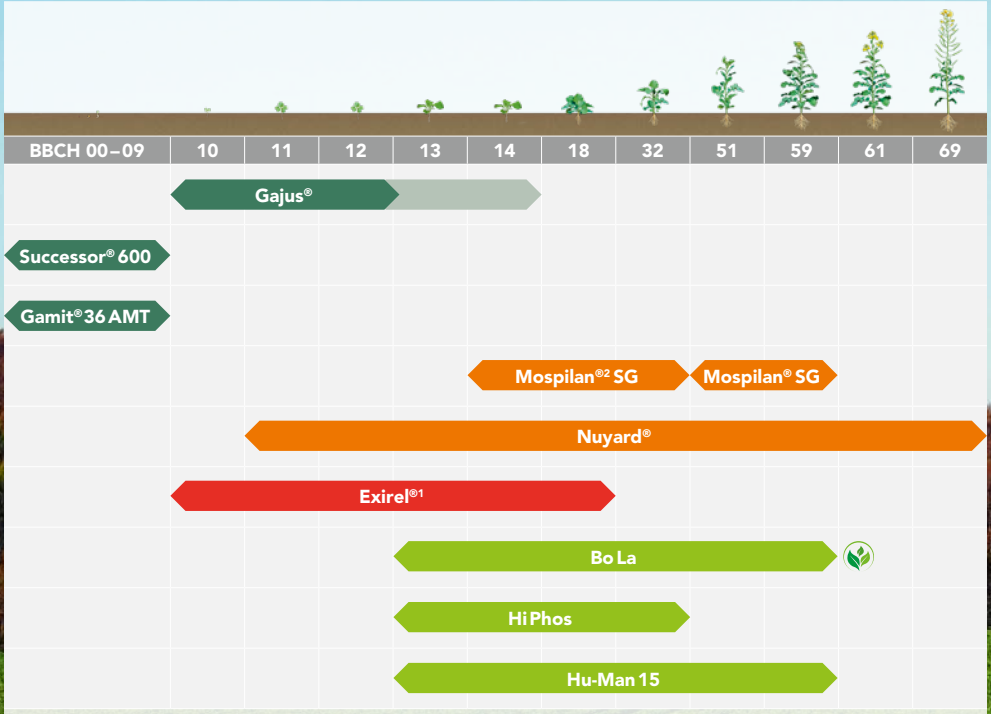
20
KONSTANTIN ZINDLER
Verkaufsberater
Mobil: +49 151 2383 7916
konstantin.zindler@fmc.com

21
N.N.
Verkaufsberater
Mobil: +49 151 2217 8491

22
HEINO HAHLBOHM
Verkaufsberater
Mobil: +49 175 266 4718
heino.hahlbohm@fmc.com

23
SARAH BRANDTS
Verkaufsberaterin
Mobil: +49 160 882 7864
sarah.brandts@fmc.com

IHRE LÖSUNGEN IN RAPS



1) Genehmigung nach Art. 53 (Notfallzulassung) gg. Rapserdfloh vom 14.08.–11.12.2026 in allen Bundesländern; Zusätzliche zweite Behandlung ausschließlich für einzelne Bundesländer.
2) Genehmigung nach Art. 53 (Notfallzulassung) gg. Blattläuse vom 24.08.–21.12.2026

Gelistet in der FiBL-Betriebsmittelliste für die ökologische Produktion in Deutschland

FMC | An Agricultural Sciences Company

Cheminova Deutschland GmbH & Co. KG
Stader Elbstraße 26, 21683 Stade
Telefon +49 41 41-92 04-0, www.fmcagro.de

® Marke der FMC Corporation oder einer ihrer Tochtergesellschaften

Nuyard® ist eine Marke der Bayer AG, Leverkusen

Mospilan® SG ist eine Marke von Nippon Soda Co. Ltd.

Runway™ ist eine Marke von Corteva Agriscience und Tochtergesellschaften

Zulassungsstand: Diese Druckschrift dient der Information. Sie ersetzt nicht das Lesen der ausführlichen Gebrauchsanleitungen. Pflanzenschutzmittel und Düngemittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. Bitte beachten Sie die Warnhinweise und -symbole in der Gebrauchsanleitung.

© 08/2026