



CYAZYPYR® -
ein neuer insektizider Wirkstoff mit
breitem Wirkungsspektrum für den
Gemüsebau



An Agricultural
Sciences Company

Matthias Miersch ♦ FMC Agricultural Solutions ♦ Thüringer Gemüsebautag ; Erfurt 27.11.2019

- Einleitung / Hinweise
- Steckbrief CYAZYPYR®
- Wirkungsspektrum
- Wirkungsweise
- Toxikologisches Profil
- Umweltverhalten
- Bestäuber
- Unterschiedliche Formulierungen
- CYAZYPYR® im Gemüsebau → Benevia®*, Verimark®*
 - Produktsteckbriefe / Zulassungsupdate
 - Ausgewählte Versuchsergebnisse / Empfehlungen
- Resistenzmanagement

Besuchen Sie unsere neue Internetseite www.fmcagro.de

- Alle wichtigen Informationen zu unseren Produkten in wenigen Klicks
- Übersichtlich und modern strukturierte Website für alle Geräte
- Alle aktuellen Ratgeber und Broschüren in der Online Bibliothek – erstellen Sie einfach und schnell Ihren individuellen Ratgeber als PDF
- Produktsuche über Kultur, Produkttyp oder direkt über den Produktname
- Kontaktinformationen, Pressemitteilungen, Neuigkeiten, u.v.m. – immer aktuell informiert!



Bitte beachten:

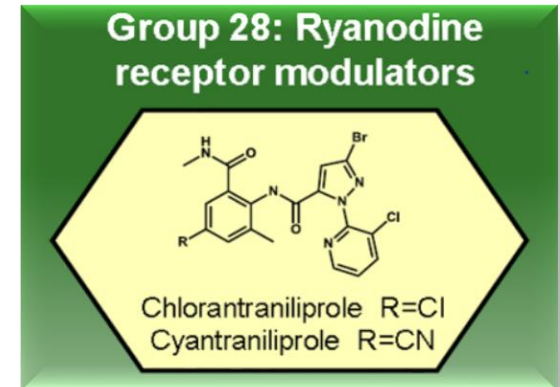
Um auch zukünftig umfänglich und aktuell informieren zu können (Produktinformation, Broschüren Ackerbau, Obstbau, Gemüsebau, Hopfen, Technische Informationen, Newsletter FMC etc.) benötigen wir die DSGVO Erklärung. Für alle Interessierten:

<https://www.fmc4u.de/>

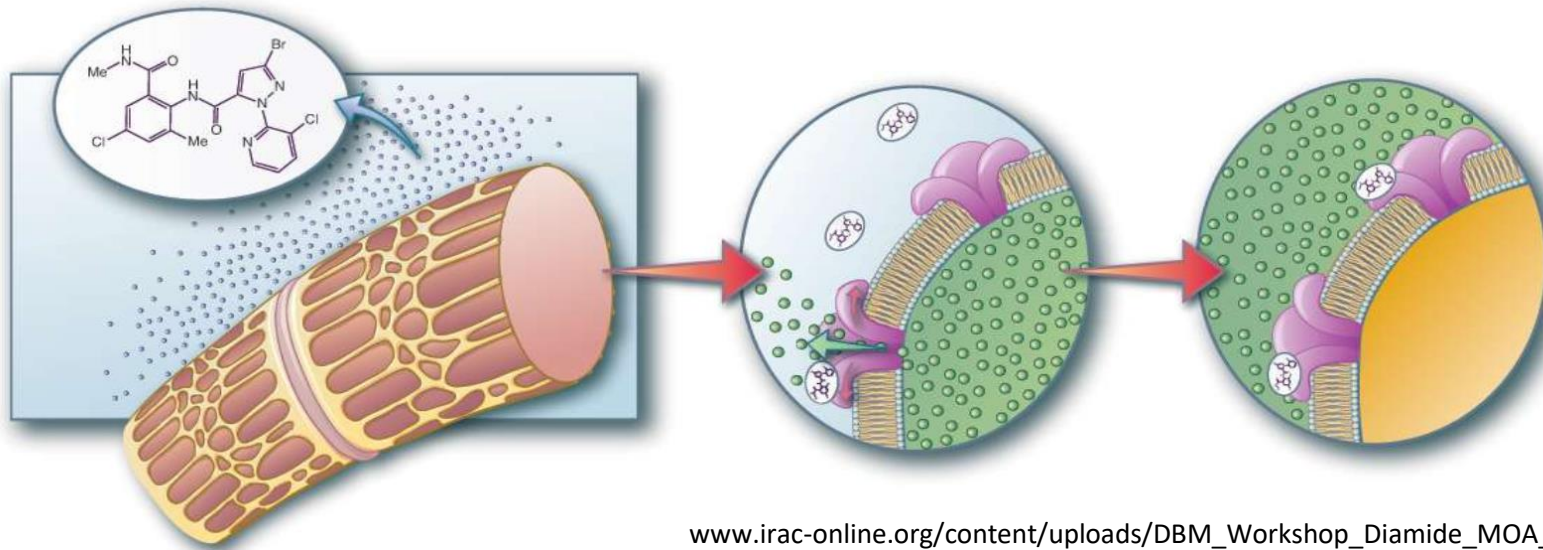
- Den aktuellen Ratgeber FMC Gartenbau 2020 finden Sie in der Mediathek > Online Bibliothek
- Link:
<http://www.fmcagro.de/de/media/online-bibliothek/>



- ISO: Cyantraniliprole
- Neuer Wirkstoff aus der chemischen Gruppe der Diamide
- IRAC Gruppe: 28
- Wirkungsspektrum: beißende und saugende Schädlinge
- Wirkungsweise: Larve, Adult, Ei (abhängig von Art)
- Verteilung in Pflanze: translaminar und lokalsystemisch
- Wirkstoffaufnahme: über Kontakt und Fraß
- Wirkmechanismus: Aktivierung der Ryanodin-Rezeptoren im Muskelgewebe
- Formulierungen: Verschiedene Formulierungen für zahlreiche Kulturen
- Sehr gute Regenfestigkeit
- Temperatur- und witterungsunabhängig
- Einfache und flexible Anwendung







www.irac-online.org/content/uploads/DBM_Workshop_Diamide_MOA_Rotation.pdf

Phase 1

Exposition

Insekt kommt in Kontakt mit Cyazypyr® oder nimmt Cyazypyr® über Fraß auf.

Phase 2

Bindung

Cyazypyr® bindet sich an Ryanodin-Rezeptoren im Insektenmuskel und bewirkt Kalziumausschüttung sowie Muskelkontraktion.

Phase 3

Calciummangel & Muskellähmung

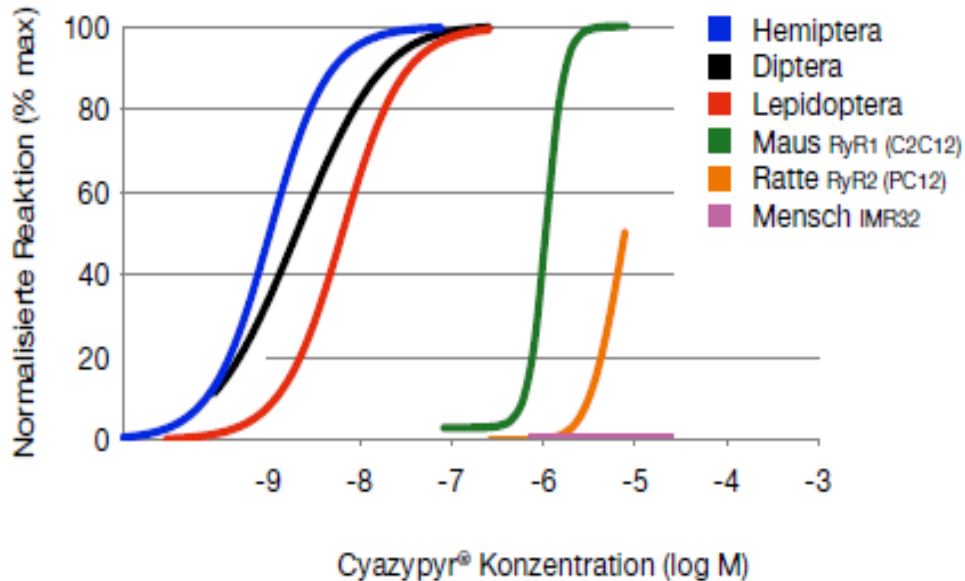
Ca²⁺ wird durch die Rezeptoren komplett entlassen. Da in der Zelle gespeichertes Ca²⁺ für die Muskelkontraktion benötigt wird, erschlaffen die Muskeln.

Benevia® - Einfluss auf verschiedene Lebensstadien

Insekten Gruppe	Lebensstadien		
	Eier (ovizide Wirkung)	Larven (Larven, Nymphe)	Adulte
Schmetterlinge	+++	+++	++
Käfer	Nicht getestet	+++	+++
Dipteren	Nicht getestet	+++	+++
Weißer Fliege	+++	+++	+++
Läuse	+	+++	++
Thripse	+	++	++
Zikaden	+	++	++

Repräsentativer Test	Ergebnis
Akute Toxizität (oral), Ratte LD 50	> 5000 mg/kg
Akute Toxizität (oral), Maus LD 50	> 5000 mg/kg
Akute Toxizität (dermal), LD 50	> 5000 mg/kg
Akute Inhalation, LC 50	> 5,2 mg/L
Hautreizungen	Keine
Augenreizungen	Keine
Mutagenität	Negativ, nicht mutagen
In-vitro Chromosomenaberration	Negativ

Dosis-Wirkungsbeziehung der Kalzium Freisetzung ausgelöst durch Cyazypyr® in Zellen von verschiedenen Organismen.



Es wurde keine
Reaktion der
menschliche Zellen
auf Cyazypyr®
gemessen.

Cyazypyr® baut rasch in der Umwelt ab

Sehr geringes Potential der
Aufnahme in Folgekulturen



Sehr geringe Volatilität



Rascher Abbau in Wasser und
Wassersedimenten



Rascher Abbau im Boden

Feld $DT_{50} \sim 24$ Tage)
Chemischer und mikrobieller Abbau

Moderate Bodenadsorption

Positiv korreliert mit Organischer Substanz

Geringes Potential für Verlagerung oder Auswaschung

Quelle: DuPont

Cyazypyr® - Verschiedene Formulierungen für zahlreiche Kulturen

Produkt	Formulierung	Applikation	Kulturen
Exirel®*	100 g/l SE	Spritzen	Obstbau, Weinbau
Benevia®**	100 g/l OD	Spritzen	Gemüsebau, Erdbeeren, Kartoffeln: Zulassung in DE bis 2027
Verimark®***	200 g/l SC	Giessen/Bewässerung	Gemüsebau

* Exirel® hat aktuell keine Zulassung im Obst- und Weinbau in DE. In 2019 war Exirel® über Notfallgenehmigungen nach Art. 53 zugelassen.

** Zugelassen nach Art. 40 und 41 in Kartoffeln. Benevia® hat aktuell keine Zulassung im Gemüsebau in DE. In 2019 war Benevia® über Notfallgenehmigungen nach Art. 53 zugelassen.

*** Verimark® hat aktuell keine Zulassung im Gemüsebau in DE. In 2019 war Verimark® über Notfallgenehmigungen nach Art. 53 zugelassen.

Wirkstoff	100 g/l Cyazypyr® (Cyantraniliprole)
Formulierung	Dispersion in Öl (OD)
Wirkstoffgruppe	Diamide (Anthranildiamide), IRAC 28
Wirkungsweise	Kontakt- und Fraßwirkung
Wirkstoffverteilung in/auf der Pflanze	Translaminar und lokalsystemisch
Kulturen	Kartoffel
Kulturen mit Zulassung nach Art. 53	Radieschen, Rettich, Wirsing, Brokkoli, Möhre, Bundzwiebel
Indikation Kartoffel	Kartoffelkäfer
Indikationen in den Kulturen mit Zulassung nach Art. 53 (2019) in Deutschland	Radieschen, Rettich, Wirsing, Brokkoli: Kleine Kohlflye Möhre: Möhrenflye Bundzwiebel: Thripse
Nützlingsschonung	Bienengefährlich NB6611 (B1), NN400, Raubmilben schonend
Wartezeit Kartoffel	14 Tage
Wartezeit in den Kulturen mit Zulassung nach Art. 53 in Deutschland	Radieschen, Rettich, Möhre, Bundzwiebel: 14 Tage Wirsing, Brokkoli: 7 Tage
Gebindegröße	1 l
Zulassung in Kartoffel	14.09.2027

Produkt	Kultur	Schädling
Benevia® (100 g/l OD)	Kopfkohle (Weißkohl, Rotkohl, Wirsing, Spitzkohl, Rosenkohl); Blumenkohle (Blumenkohl, Brokkoli)	Freifressende Schmetterlingsraupen, Rübsenblattwespe, Weiße Fliegen, Kleine Kohlflye,
	Zwiebelgemüse (Speisezwiebel, Knoblauch, Schalotten, Perlzwiebel, Winterheckenzwiebel); Porree)	Thripse: Kalifornischer Blütenthrips, Zwiebelthrips Diptera: Zwiebelfliege Minierfliegen: Zwiebelminierfliege
	Möhren; Wurzelgemüse;	Möhrenfliege, Freifressende Schmetterlingsraupen

*Zulassung wird erwartet

Notfallgenehmigungen 2019 nach Art. 53 in Gemüse:

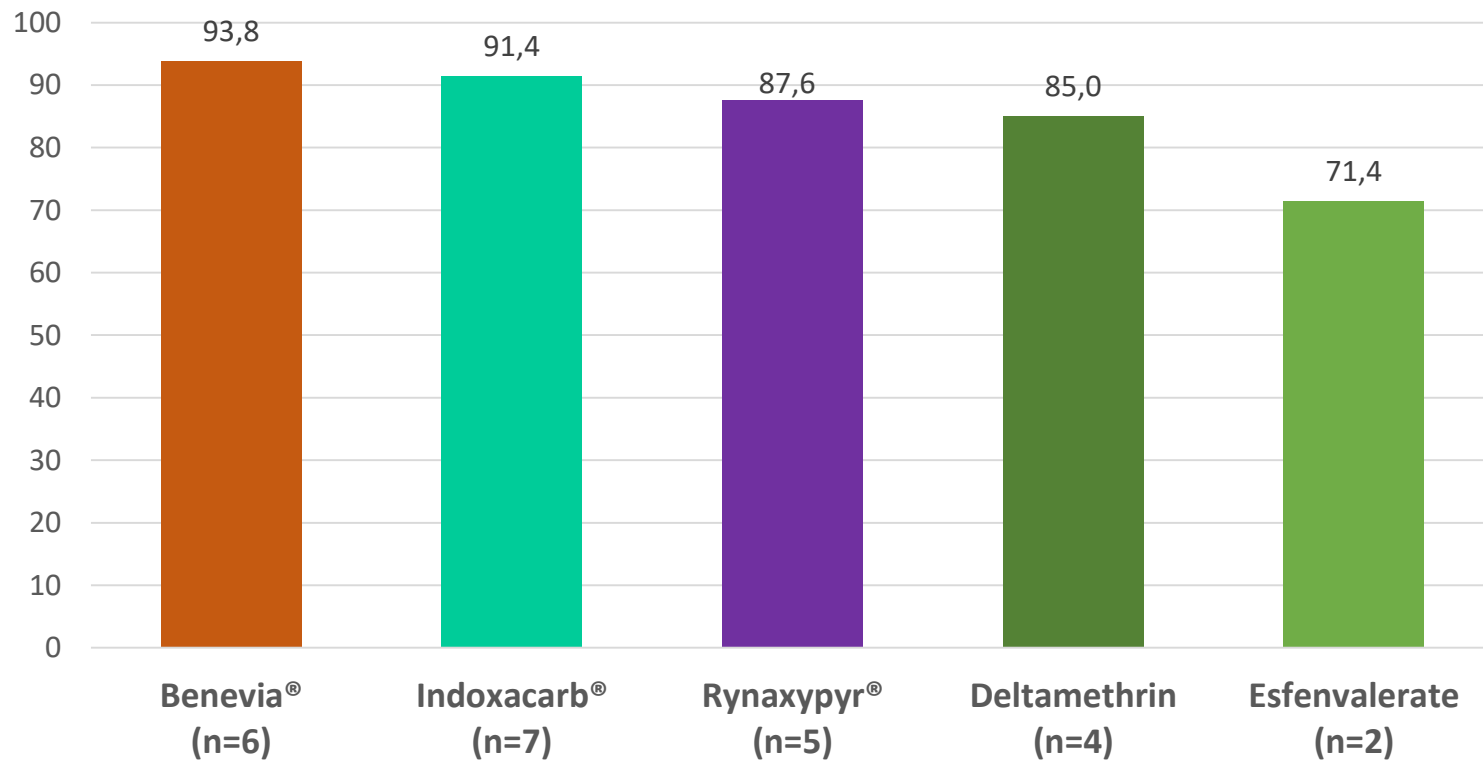
Produkt	Wirkstoff	Zeitraum beantragt	Anwendung	Kulturen	Schädlinge	Genehmigte Menge
Benevia [®]	Cyazypyr [®]	09.05.-06.09.2019	2 x 0,75 l/ha Freiland, BBCH 40-49 (Beginn bis Ende des Dickenwachstums)	Radieschen	Kleine Kohlflye	3.000 Liter
Benevia [®]	Cyazypyr [®]	18.06.-15.10.2019	2 x 0,75 l/ha Freiland, BBCH 40-49	Rettich, Wirsing, Brokkoli	Kleine Kohlflye	4.000 Liter
Benevia [®]	Cyazypyr [®]	18.06.-15.10.2019	2 x 0,75 l/ha Freiland, BBCH 40-49	Möhre	Möhrenfliege	9.500 Liter
Benevia [®]	Cyazypyr [®]	18.06.-15.10.2019	2 x 0,75 l/ha Freiland, BBCH 12-45	Bundzwiebel	Thripse	2.100 Liter

Benevia[®] in Spargel: Antrag nach Art. 51 oder Art. 53 in Spargel gegen Spargelfliege für 2020 geplant.

**** Zugelassen nach Art. 40 und 41 in Kartoffeln in DE. Benevia[®] hat aktuell keine Zulassung im Gemüsebau in DE.**

Wirksamkeit gegen Gr. Kohlweißling (*Pieris brassicae*)

Wirksamkeit von Benevia® in Kopfkohl und Blumenkohl
(% Kontrolle Anzahl Larven)

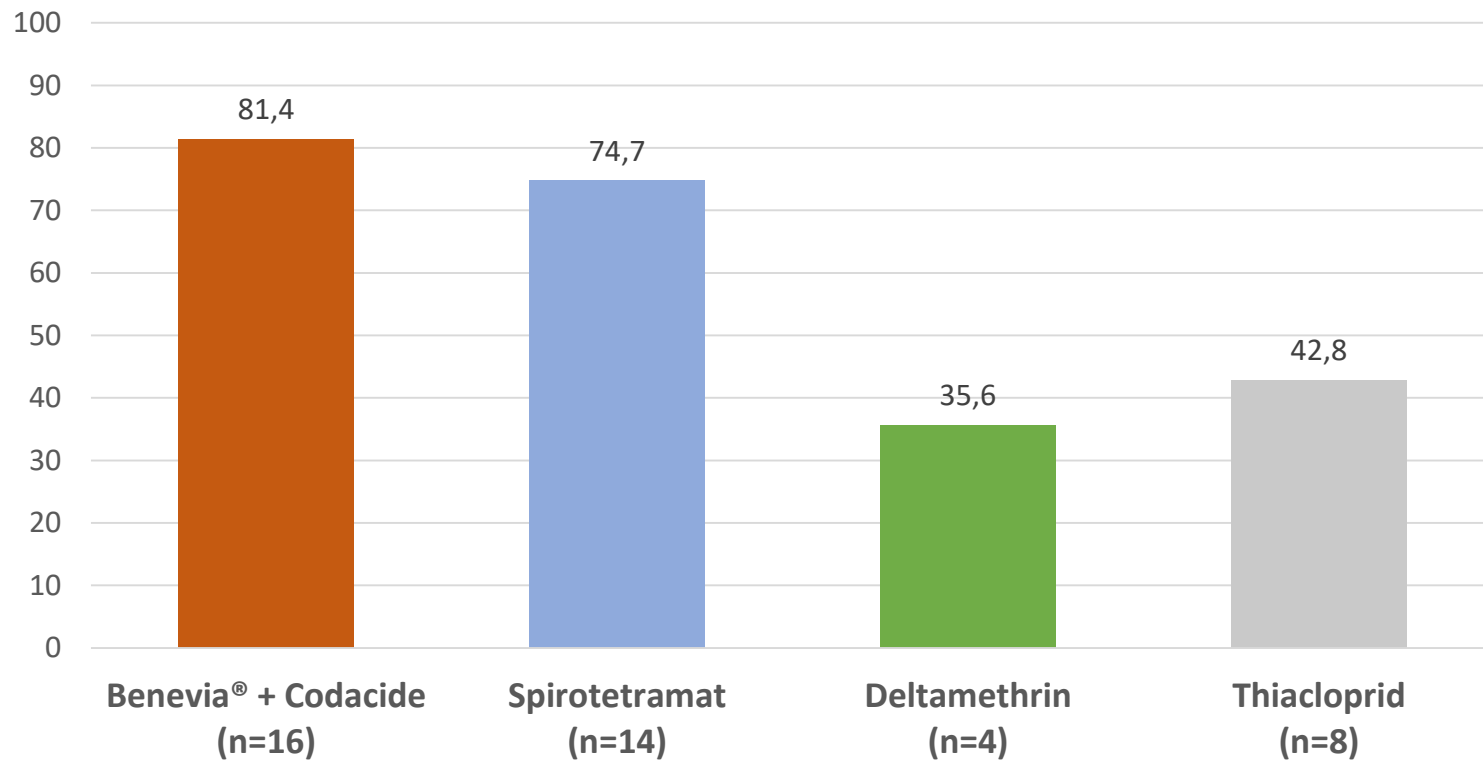


*Zulassung wird erwartet

Quelle: Versuche FMC

Wirksamkeit gegen Weiße Fliege (*Aleurodes proletella*)

Wirksamkeit von Benevia® in Rosenkohl, Kopfkohl, Blumenkohl
(% Kontrolle Anzahl Insekten); n=16

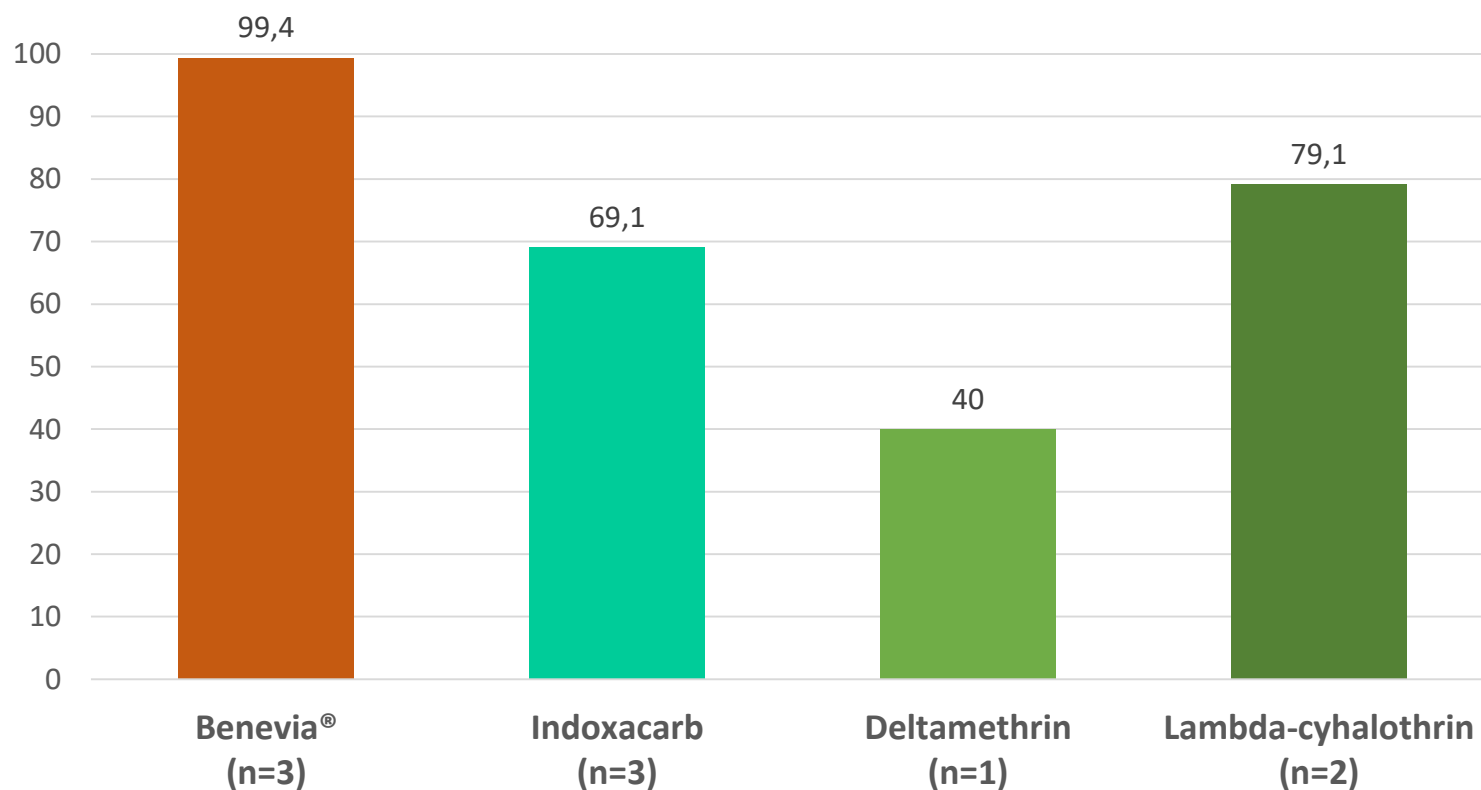


*Zulassung wird erwartet

Quelle: Versuche FMC

Wirksamkeit gegen Kohleule (*Mamestra brassicae*)

Wirksamkeit von Benevia® in Kopfkohl und Blumenkohl
(% Kontrolle Anzahl Larven); n=3

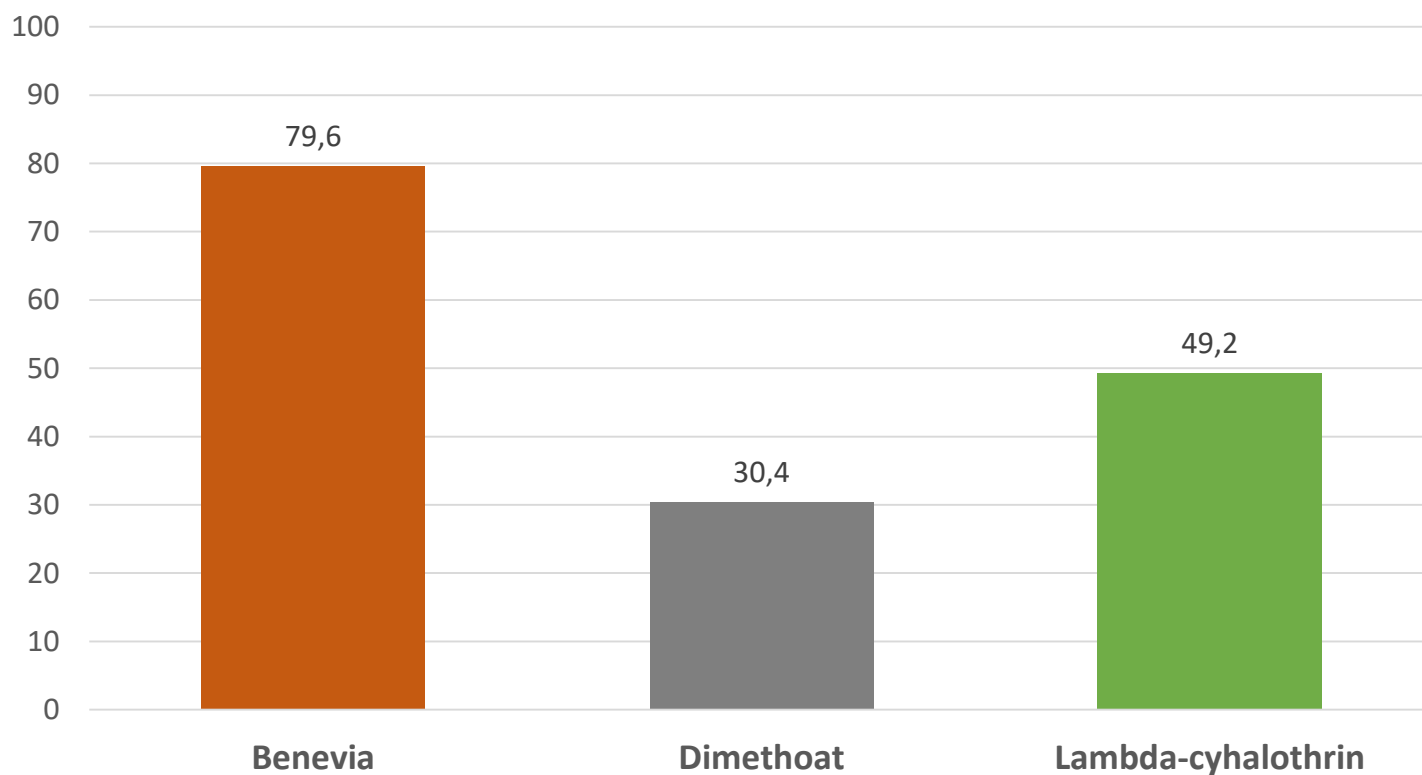


*Zulassung wird erwartet

Quelle: Versuche FMC

Wirksamkeit gegen Möhrenfliege (*Psila rosae*)

Wirksamkeit von Benevia® in Möhren
(% Kontrolle Befallshäufigkeit); n=19



*Zulassung wird erwartet

Quelle: Versuche FMC

Zulassung wird erwartet:	Verimark®
Kultur	Kopfkohle (Weißkohl, Rotkohl, Wirsing, Spitzkohl, Rosenkohle), Blumenkohle (Blumenkohl, Brokkoli)
Schadorganismus	Kleine Kohlflye
Stadium des Schadorganismus	Ei, Larve, Adult
Stadium der Kultur	BBCH 12 - 15
Aufwandmenge	15 ml/1000 Jungpflanzen (max. 600 ml/ha)
Anzahl Anwendungen	Max. 1
Spritzabstand	-
Wartezeit	F
MRL (mg/kg)	2

*** Verimark® hat aktuell keine Zulassung im Gemüsebau in DE.

In 2019 war Verimark® über Notfallgenehmigungen nach Art. 53 zugelassen.

Notfallgenehmigungen 2019 nach Art. 53 in Gemüse:

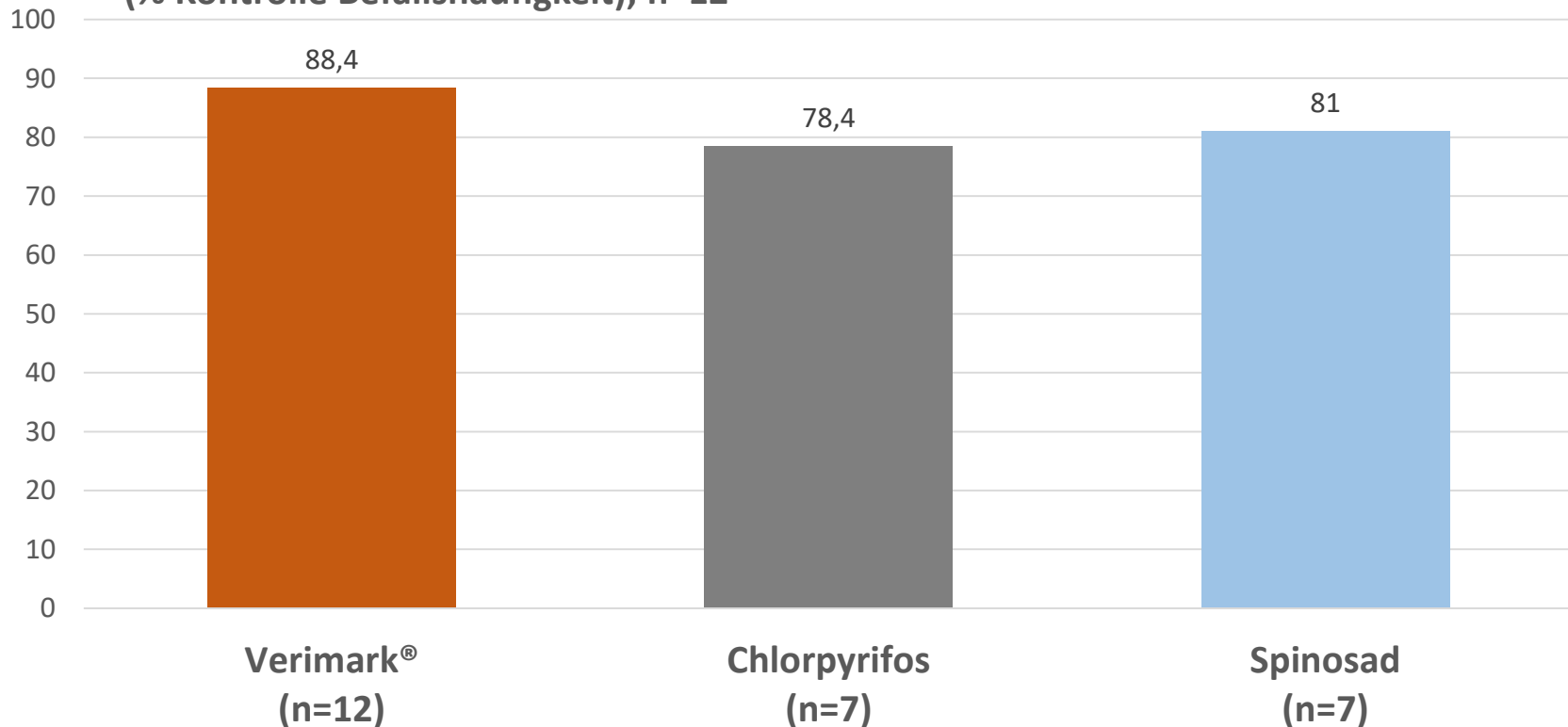
Produkt	Wirkstoff	Zeitraum	Anwendung	Kulturen	Schädlinge	Zugelassene Menge
Verimark®	Cyazypyr®	21.03.- 18.07.2019	15 ml / 1.000 Pflanzen in 2 bis 3 l Wasser pro 1.000 Pflanzen	Kopf- und Blumenkohle zur Jungpflanzenanzucht und anschließendem Auspflanzen (Freiland und Gewächshaus)	Kl. Kohlflye	950 l

Verimark® nach Art. 53 zur Jungpflanzenanzucht Kopf- und Blumenkohle (Kohlflye) und Porree (Thripse) für 2020 geplant

Für **Verimark®** wurde angefragt, ob ein Art. 53 Antrag zur Bekämpfung von Tuta absoluta gestellt werden kann.

Wirksamkeit gegen Kleine Kohlfliege (*Delia radicum*) – Behandlung von Jungpflanzen

Wirksamkeit von Benevia® in Kopfkohl u. Blumenkohl
(% Kontrolle Befallshäufigkeit); n=12



*Zulassung wird erwartet

Quelle: Versuche FMC

Resistenzmanagement bei der Anwendung von Insektiziden

Beachten Sie folgende Hinweise zum Resistenzmanagement:

- Resistente Populationen entwickeln sich, wenn Insektizide mit der gleichen Wirkungsweise wiederholt auf die gleichen Schädlinge angewendet werden.
- Um die Entwicklung von resistenten Schädlingspopulationen zu vermeiden oder zu verzögern, sollte eine Strategie entwickelt werden, innerhalb der Produkte mit unterschiedlichen Wirkmechanismen abwechselnd eingesetzt werden.
- Verwenden Sie die Nummer des Wirkungsmechanismus (IRAC-Gruppennummer für Insektizide), die sich normalerweise auf der ersten Seite des Produktetiketts befindet, um die verschiedenen Insektizide zu identifizieren und zu unterscheiden.

Beachten Sie folgende Hinweise zum Resistenzmanagement:

- Verwenden Sie Produkte mit der gleichen Wirkungsweise nicht die ganze Saison durchgehend.
- Rotieren Sie Insektizide mit verschiedenen Wirkungsweisen mit Hilfe des „Fenster“-Ansatzes. Ein „Fenster“ ist der Zeitraum, in dem eine oder mehrere Anwendungen von Insektiziden mit dem gleichen Wirkungsmechanismus erfolgen. Dieses Anwendungsfenster sollte 30 – 35 Tage nicht überschreiten.
- Führen Sie nicht mehr als 2 aufeinanderfolgende Anwendungen mit den gleichen Wirkmechanismen in einem „Fenster“ gegen den gleichen Schädling aus. Nachfolgende Insektizid-Anwendungen sollten dann Produkte mit unterschiedlichen Wirkungsweisen enthalten.
- Die Insektenbekämpfung sollte auf einem Programm basieren, das kulturspezifische, biologische und chemische Verfahren integriert. Die Populationen sollten überwacht und Schädlinge identifiziert werden. Nach Erreichung von Schwellenwerten kann die Behandlung erfolgen. Überwachen Sie behandelte Schädlingspopulationen auf Resistenzentwicklung.

Weitere Informationen zum Resistenzmanagement:

Insektizide: IRAC: <http://www.irac-online.org>

Herbizide: HRAC <https://www.hracglobal.com>

Fungizide: FRAC <http://www.frac.info>

Zulassungsstand:

Diese Präsentation dient der Information.

Sie ersetzt nicht das Lesen der ausführlichen Gebrauchsanleitungen.

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden.

Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen.

Bitte beachten Sie die Warnhinweise und -symbole in der Gebrauchsanleitung.

Cheminova Deutschland GmbH & Co. KG

FMC Agricultural Solutions

Stader Elbstraße 26,

21683 Stade

Telefon +49 41 41-92 04-0;

www.fmcagro.de

Kostenlose Hotline: 0800 362 362 3

Möchten Sie von uns regelmäßig Informationen erhalten, dann melden
Sie sich für unseren kostenlosen Service an:

www.fmc4u.de



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**



® Marke der FMC Corporation oder einer ihrer Tochtergesellschaften