



Exirel® und Benevia® -

**zwei neue Insektizide mit dem Wirkstoff
Cyazypyr® für den Obst- und Gemüsebau**



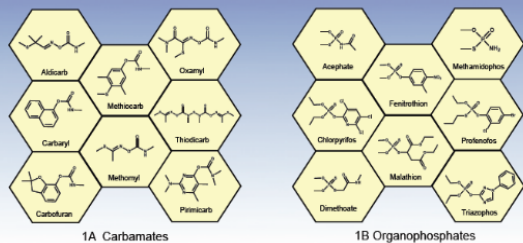
An Agricultural
Sciences Company



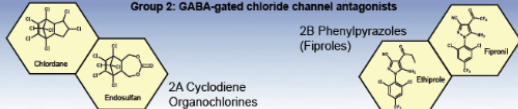
Dr. Norbert Ketterer/FMC

27.11.2019

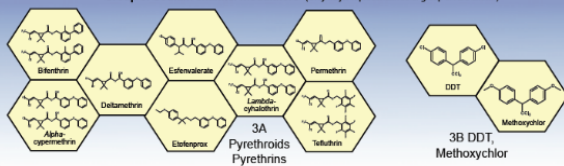
Group 1: Acetylcholinesterase (AChE) inhibitors (Only major representatives of the groups are shown)



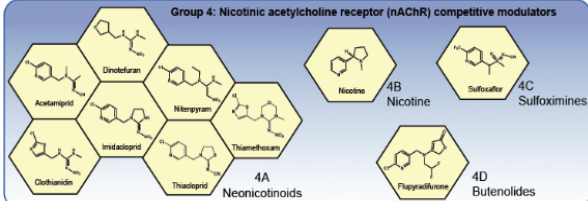
Group 2: GABA-gated chloride channel antagonists



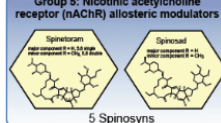
Group 3: Sodium channel modulators (Only major representatives of group 3A are shown)



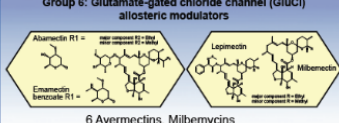
Group 4: Nicotinic acetylcholine receptor (nAChR) competitive modulators



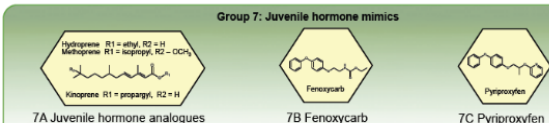
Group 5: Nicotinic acetylcholine receptor (nAChR) allosteric modulators



Group 6: Glutamate-gated chloride channel (GluCl) allosteric modulators



Group 7: Juvenile hormone mimics

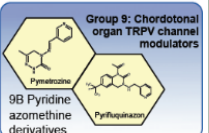
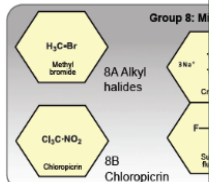


Mode of Action



Insecticide Resistance Action Committee (IRAC) The Key to Resistance Management

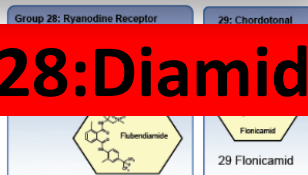
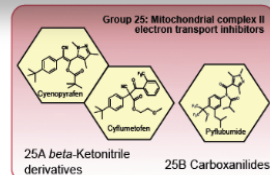
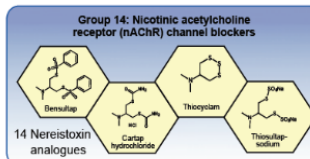
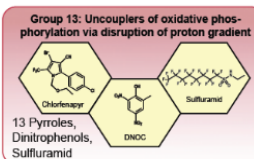
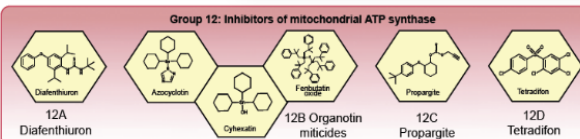
- Successive generations of a pest show resistance to a particular insecticide.
- Not all of the current groupings are the same, please refer to the IRAC Mode of Action chart for more information.
- The color scheme used here associates functions affected, as an aid to understanding insecticides, and not for any resistance management based only on the numbered mode of action.



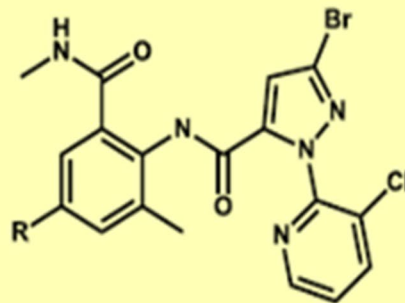
Group 11: Microbial disruptors of insect midgut

Different Bt products that target different insect orders together without compromising their resistance management. Rotation between certain specific Bt microbial products provide resistance management benefits for some pests, product-specific recommendations.

* Where there are differences among the specific receptors within the midgut of target insects, transgenic crops containing certain combinations of these proteins provide resistance management benefits.



Group 28: Ryanodine receptor modulators



Chlorantraniliprole R=Cl
Cyantraniliprole R=CN

28:Diamide

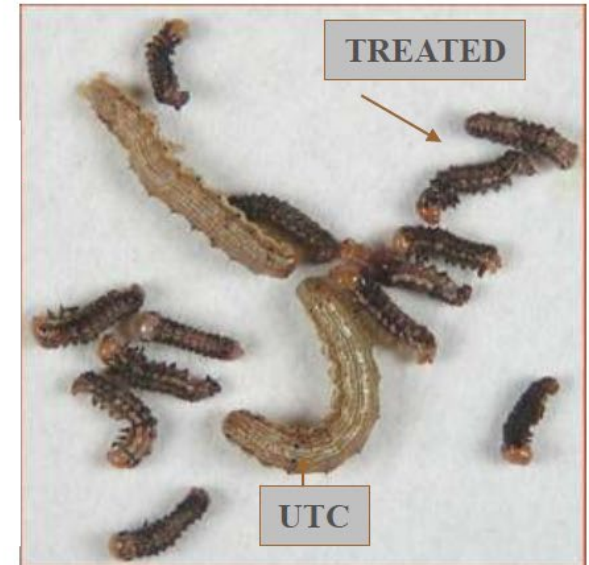
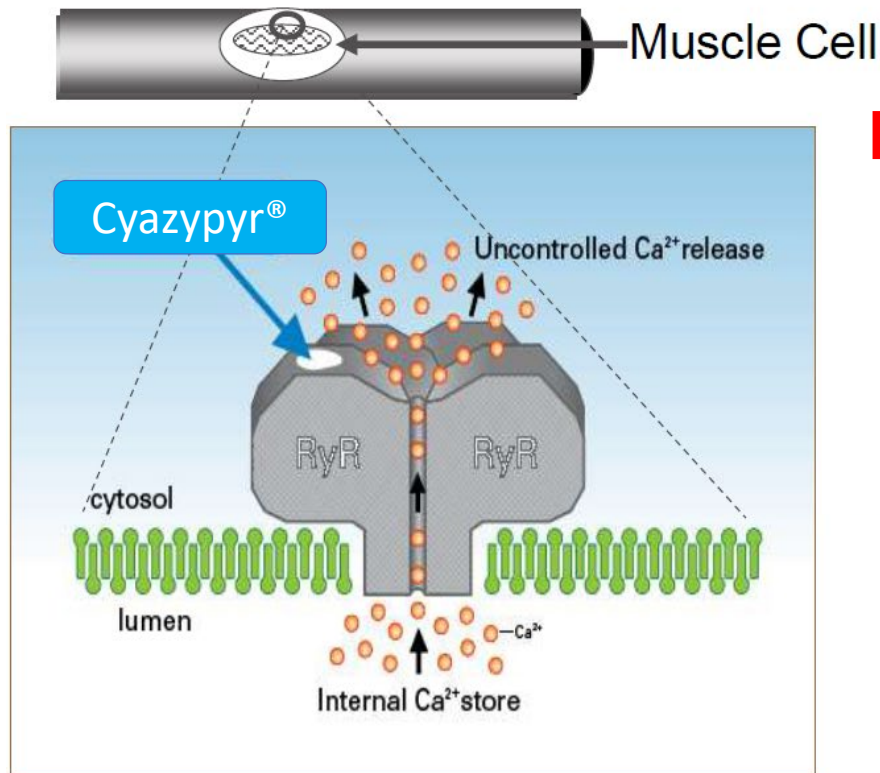


- Einfluss auf verschiedene Lebensstadien

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

Cyazypyr®

Wirkungsweise



RyR = Ryanodinrezeptor
UTC = unbehandelte Kontrolle
Treated = behandelte Variante

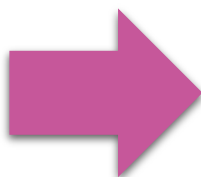
- Erbrechen
- Muskeln erschlaffen
- Schneller Fraß-Stop
- Absterben innerhalb von ca. 72 Std

Translaminare Aktivität und lokal-systemische Verteilung von Benevia® erlaubt dem Produkt dort hinzukommen, wo die Schädlinge saugen.

Benevia® Anwendung



Movement of C₁₄-labeled Cyazypyr® in tomato leaves after a Benevia® application to the plant stem



Relative ¹⁴C-Cyazypyr™ concentration
low  high



1 day



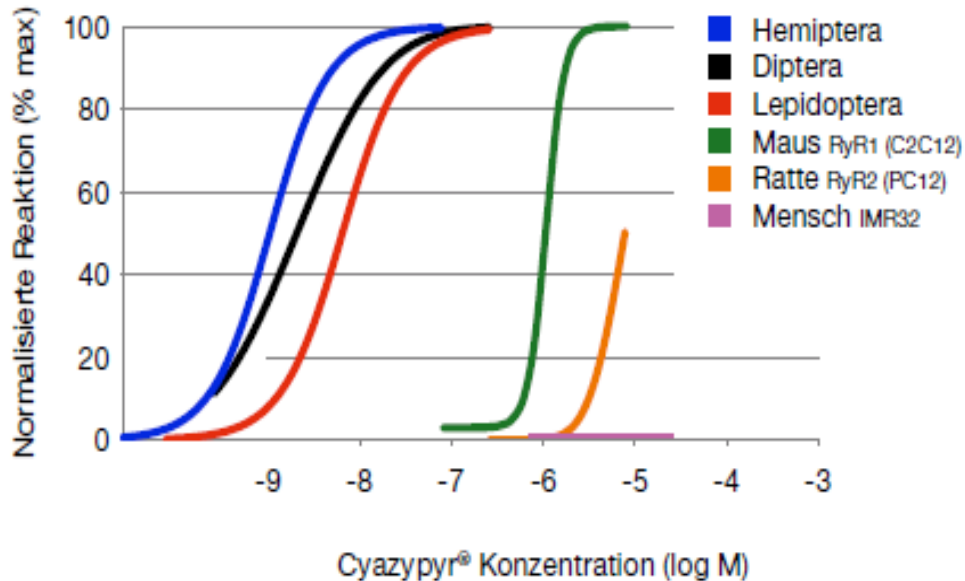
3 days



7 days

Wenn Benevia® auf den Stängel oder die Oberfläche der Blattstiele gespritzt wird, bewegt es sich translaminar ins Gewebe und dann aufwärts + nach außen zu angrenzenden Blättern und verbessert so die Verteilung in der Pflanze and die Erreichbarkeit für Schädlinge.

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



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

Cyazypyr® - Schont räuberische & parasitoide Insekten

Gruppe	Ordnung	Familie	Art	Entwicklungs- stadium	Einstufung*
Parasitoide	Hymenoptera	Trichogrammatidae	<i>Trichogramma pretiosum</i>	Adult	
			<i>Trichogramma chilonis</i>	Ei	
		Aphelinidae	<i>Encarsia sophia</i>	Adult	
			<i>Eretmocerus melanoscutus</i>	Adult	
			<i>Aphytis melnus</i>	Ei	
			<i>Aphytis coheni</i>	Adult	
		Braconidae	<i>Aphidius colemani</i>	Adult	
		Encyrtidae	<i>Coccidoxenoides perminutus</i>	Adult	
		Eulophidae	<i>Hemiptarsenus varicornis</i>	Adult	
	Acar	Phytoseidae	<i>Euseius citri</i>	Adult	
Räuberische Insekten	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Hippodamia convergens</i>	Adult	
				Larve	
			<i>Hippodamia variegata</i>	Larve	
			<i>Menochilus sexmaculatus</i>	Adult	
			<i>Chilocorus nigritus</i>	Adult & Larve	
	Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysoperla carnea</i>	Larve	
		Hemerobiidae	<i>Micromus tasmaniae</i>	Larven	
	Hemiptera	Lygaeidae	<i>Geocoris punctipes</i>	Adult	
		Anthoridae	<i>Orius insidiosus</i>	Adult	
		Nabidae	<i>Nabis kinbergii</i>	Larve	
		Miridae	<i>Deraeocoris brevis</i>	Adult & Nympe	
	Acar	Phytodeidae	<i>Euseius citri</i>	Adult	

Nicht schädigend

Nicht schädigend

Nicht schädigend

Nicht schädigend

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 D bis 2027
Verimark®	200 g/l SC	Giessen/Bewässerung	Gemüsebau

Cyazypyr® * – Beantragte Zulassungen im Gemüsebau

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

Cyazypyr® * – Beantragte Zulassungen im Gemüsebau

Zulassung wird erwartet:	Benevia®	
Kultur	Kopfkohle (Weißkohl, Rotkohl, Wirsing, Spitzkohl, Rosenkohl), Blumenkohle (Blumenkohl, Brokkoli)	
Schadorganismus	Freifressende Schmetterlingsraupen, Rübsenblattwespe	Weißer Fliege, Kleine Kohlflye
Stadium des Schadorganismus	Ei, Larve,	Adult
Anwendungszeitpunkt	Bei Befallsgefahr bzw. nach Warndiensthinweis	
Stadium der Kultur	BBCH 40 - 49	
Aufwandmenge	750 ml/ha plus Pflanzenöl	
Anzahl Anwendungen	Max. 2	
Spritzabstand	7 – 10 Tage	
Wartezeit	7 – 14 Tage	
MRL (mg/kg)	2	

Cyazypyr®* – Beantragte Zulassungen im Obstbau & Weinbau

Produkt	Kultur	Schädling
Exirel®* (100 g/l SE)	Apfel, Birne	Apfelwickler, Schalenwickler, Frostspanner, Apfelblütenstecher
	Süßkirsche, Sauerkirsche	Kirschessigfliege, Kirschfruchtfliege, Freifressende Schmetterlingsraupen, Frostspanner
	Pflaumen, Zwetschge, Mirabelle	Pflaumenwickler, Pfirsichwickler, Frostspanner, Fruchtschalenwickler, Kirschessigfliege
	Weinbau	Traubenwickler, Kirschessigfliege, Rebzikade
Benevia®* (100 g/l OD)	Erdbeeren (Freiland, Gewächshaus)	Freifressende Schmetterlingsraupen, Erdbeerblütenstecher, Kirschessigfliege, Thripse, Grüne Pfirsichblattlaus

Exirel®* – Anwendung gegen Kirschfruchtfliege

Exirel®*	100 g/l Cyazypyr® (Cyantraniliprole)
Kultur	Süßkirsche, Sauerkirsche
Schadorganismus/Stadium	Kirschfruchtfliege/Adult
Anwendungszeitpunkt	Vor Eiablage
Stadium der Kultur	BBCH 81 – 87
Aufwandmenge	375 ml/ha u. Meter Kronenhöhe Max. 1 L/Anwendung je Behandlung, max. 2 l/ha in der Kultur
Anzahl Anwendungen	Max. 2
Spritzabstand	7 Tage
Wartezeit	7 Tage
MRL	6 mg/kg

– Anwendung gegen Kirschessigfliege im Weinbau

Exirel®*	100 g/l Cyazypyr® (Cyantraniliprole)
Kultur	Weinreben
Schadorganismus/Stadium	Kirschessigfliege (<i>Drosophila suzukii</i>)
Anwendungszeitpunkt	BBCH 81-85 nach festgestelltem Befall und Warndienstaufruf
Aufwandmenge	900 ml/ha in max. 500 – 1200 l Wasser/ha
Max. Zahl der Behandlungen	1
Wartezeit	10 Tage
MRL	1,5 mg/kg

*Exirel® hat aktuell keine Zulassung. Es war über die Notfallgenehmigung nach Art. 53 in 2019 zugelassen



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!!!**

