



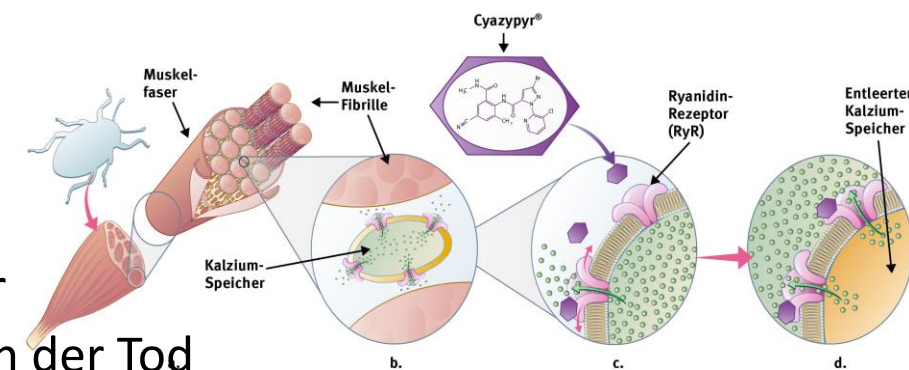
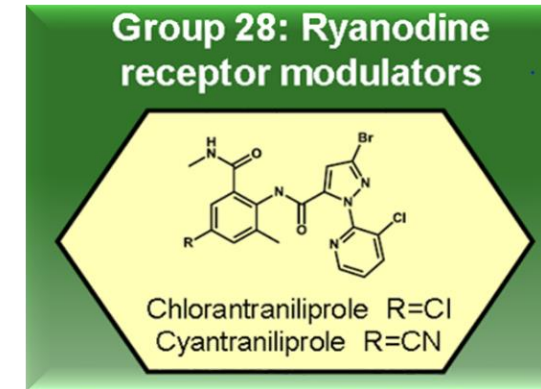
OÖ - Pflanzenschutz aktuell

Benevia® und Verimark® zwei neue
Insektizide mit dem Wirkstoff Cyazypyr



An Agricultural
Sciences Company

- ISO: Cyantraniliprole (Cyazypyr)
- 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: Entleerung der Kalziumvorräte Ca^{2+} aus der Muskelzelle. Als Folge treten Muskellähmungen und letztendlich der Tod der Insekten ein.
- Sehr gute Regenfestigkeit, Temperatur- und witterungsunabhängig
- Formulierungen: Verschiedene Formulierungen für zahlreiche Kulturen



Cyazypyr®

Kontrolliert wichtige Schädlinge



An Agricultural
Sciences Company



Cyazypyr®

Wirkungsspektrum



An Agricultural
Sciences Company

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

Schutz vor Fraßschäden durch L3-Larven von *Spodoptera exigua* (Zuckerrübeneule)

Die Larven wurden auf mit Insektizid behandelte Blätter und unbehandelte Blätter von Tomaten gesetzt.



Benevia® *

Vgl.-M. 1

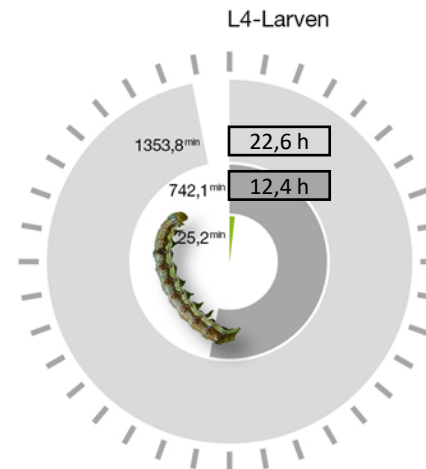
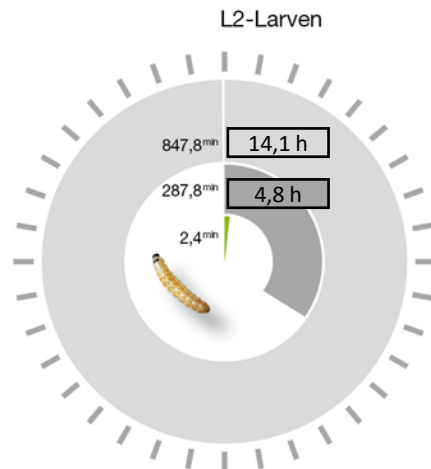
Vgl.-M. 2

Vgl.-M. 3

Unbehandelt

Quelle: DuPont Stine-Haskell
Forschungszentrum, USA 2009

Fraßstopp von L2- und L4-Larven von *Helicoverpa armigera* auf mit Insektizid behandelten Baumwollblättern



■ Benevia®
■ Vgl. 1
■ Vgl. 2

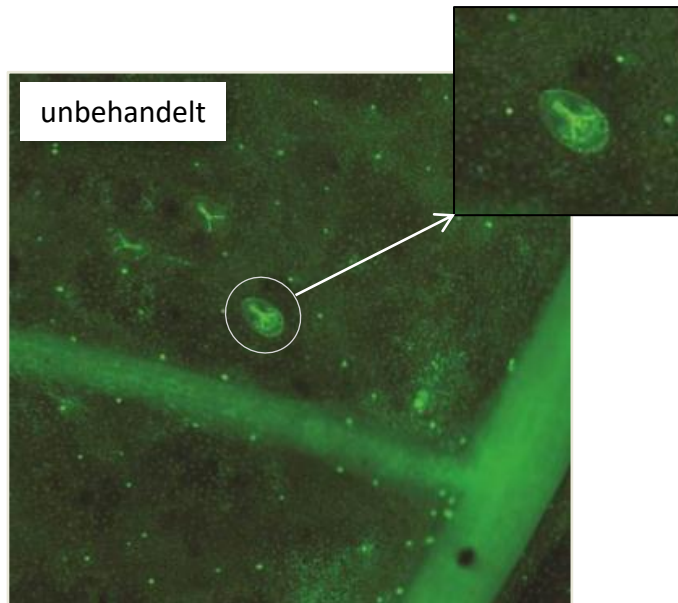
Zeit in Minuten, bis 90 % der
Helicoverpa armigera-Larven
auf den Baumwollblättern
den Fraß einstellen.

Quelle: DuPont Europäisches Forschungs- und
Entwicklungszentrum, Frankreich 2011

Weißer Fliege Nymphen auf Blättern, die fluoreszierenden Farbstoff enthalten:

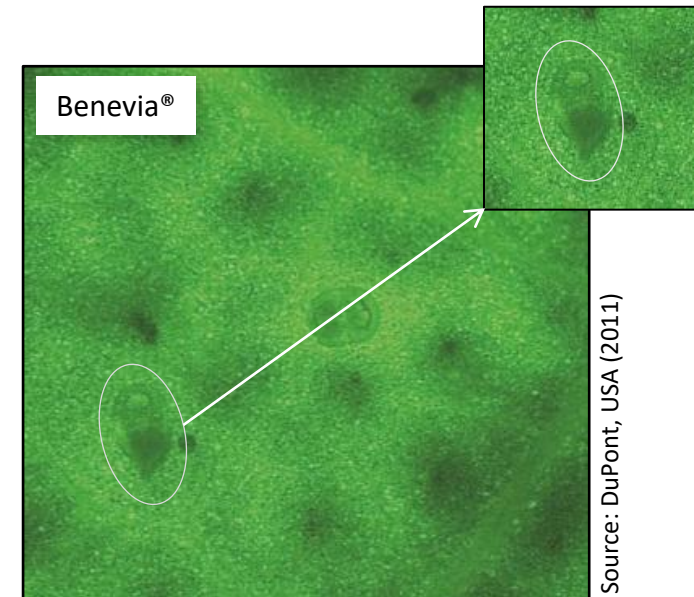
Saugtätigkeit Nymphen leuchten

keine/eingeschränkte Saugtätigkeit: Nymphen leuchten schwach/nicht



- Verdauungssystem fluoreszierend

→ Nymphen haben gesaugt

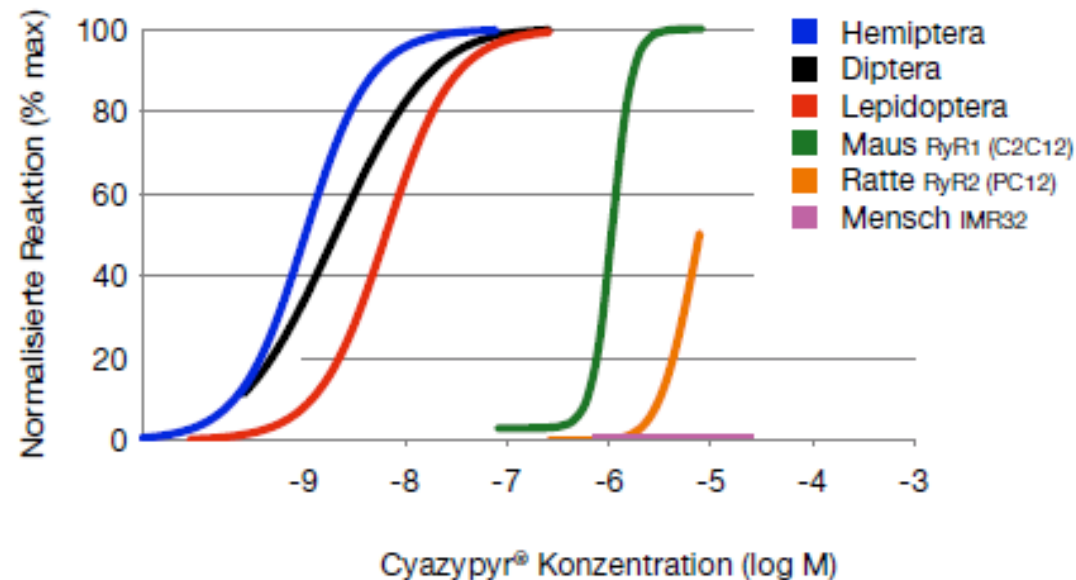


- Verdauungssystem nicht fluoreszierend

→ Nymphen waren nicht in der Lage zu saugen

Source: DuPont, USA (2011)

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



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

Source: DuPont Stine-Haskell Research Center,
USA (2003-2008)

Cyazypyr®

Umwelt- und Nützlingsverhalten

Cyazypyr® hat eine kurze Umwelt-Persistenz

Sehr geringes Potential der Aufnahme in Folgekulturen



Sehr geringe Freisetzung in die Umwelt



Rascher Abbau in Wasser und Wassersedimenten



Schonung natürlicher Feinde wie räuberische Insekten und Parasitoiden.

Diese können somit zur Schädlingsbekämpfung beitragen

Rascher Abbau im Boden:
Chemischer und mikrobieller Abbau

Moderate Bodenadsorption
Positiv korreliert mit Organischer Substanz



Geringes Potential für Verlagerung oder Auswaschung, weder Cyazypyr® noch die Aubaumetabolite

Produktname	Wirkstoffgehalt	Formulierungsart	Applikation	Kulturen
Benevia®	100 g/l	Dispersion in Öl (OD)	spritzen	Gemüsebau
				Kartoffeln
Verimark®	200 g/l	Suspensions-konzentrat (SC)	gießen	Gemüsebau
				Obstbau
Exirel®*	100 g/l	Suspoemulsion (SE)	spritzen	Obstbau
				Weinbau

*Zulassung wird erwartet

Benevia®



An Agricultural
Sciences Company

Benevia®

INSEKTIZID



■ Spezieller Wirkmechanismus



■ Schneller und effektiver Schutz



■ Kontrolliert beißende und saugende Schädlinge



■ Sehr gute Regenfestigkeit



■ Temperatur- und witterungsunabhängig

1-Liter Gebinde

Benevia® – Die Ernte im Blick



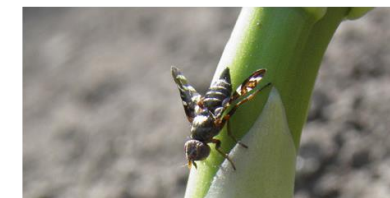
Weißer Fliege an Kohl
(*Aleyrodes proetella*)



Larve der Kleinen Kohlfliege
(*Delia radicum*)



Zwiebelthrips
(*Thrips tabaci*)



Spargelfliege
(*Plioreocepta poeciloptera*)



Blattläuse an Erdbeeren
(*Aphidoidea*)



Möhrenfliege
(*Psila rosae*)

Cyazypyr®

Verteilung in der Pflanze

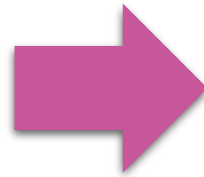
Translaminare Aktivität und lokal-systemische Verteilung von Benevia® erlaubt dem Produkt dort hinzukommen, wo die Schädlinge saugen.

Benevia® Anwendung

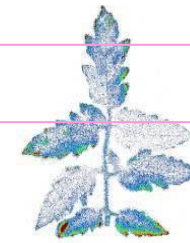


Movement of C₁₄-labeled Cyazypyr® in tomato leaves after a Benevia® application to the plant stem

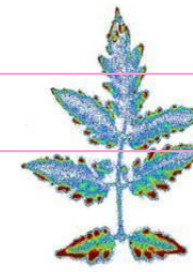
Relative ¹⁴C-Cyazypyr™ concentration
low  high



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.

Benevia®

Freilandanwendung



An Agricultural
Sciences Company

Kultur / Verwendungszweck	Schadorganismus	Stadium der Kultur BBCH	Max. Zahl der Behandlungen in dieser Anwendung bzw. je Jahr	Aufwand-menge	Anwendungsbereich / Erläuterungen; Erläuterung zur Kultur; Anwendungstechnik; Wartezeit
Brokkoli, Karfiol, Kartoffel, Knollensellerie, Kohlrabi, Kohlrübe (Steckrübe), Kohlsprossen, Radicchio, Rote Rübe, Schwarzwurzel, Stangensellerie (Bleichsellerie), Weißkraut, Wurzel- und Knollengemüse Doldengewächse (Apiaceae), Wurzelzichorie	Geflammtter Rebenwickler, Kartoffelkäfer, Kohleule, Kohlmottenschildlaus, Kohlschabe, Kohlweißling, Kohlzünsler, Möhrenfliege, Zichorienminierfliege, Zwiebelthrips	21 bis 89	1 - 2	125-750 ml/ha in mindestens 2000 l Wasser/ha	Freiland Spritzen Wartezeit: 7-14 Tage

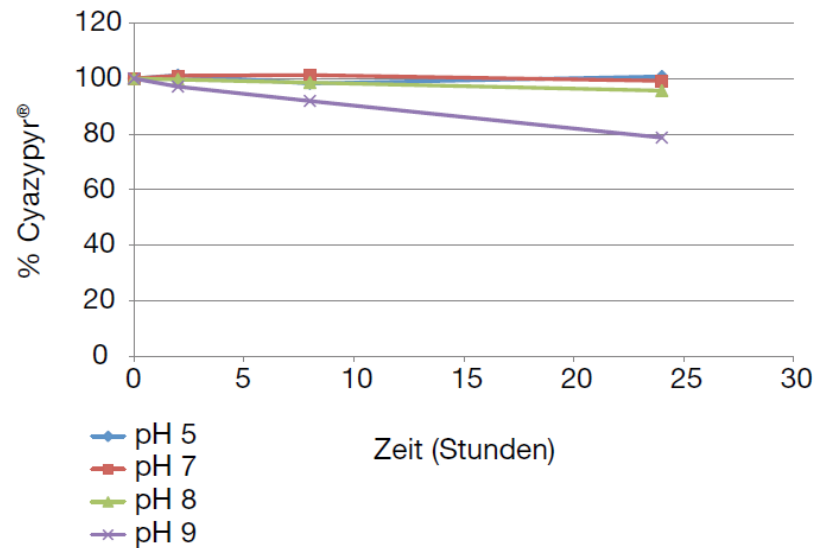


Stabilität der angesetzten Spritzlösung

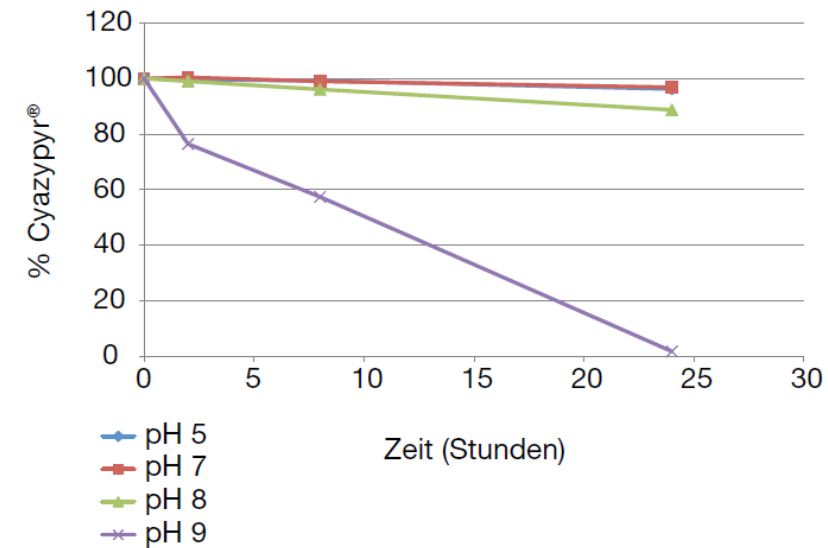
Einfluss von pH-Wert und Temperatur:

- Die chemische Stabilität von Cyazypyr® in Spritzlösungen ist abhängig von dem pH- Wert und der Wassertemperatur.
- Die Spritzbrühe ist stabil bei einem pH-Wert < 8 und einer Wassertemperatur unter 30° C.

Hydrolyse von Cyazypyr® bei 28 °C



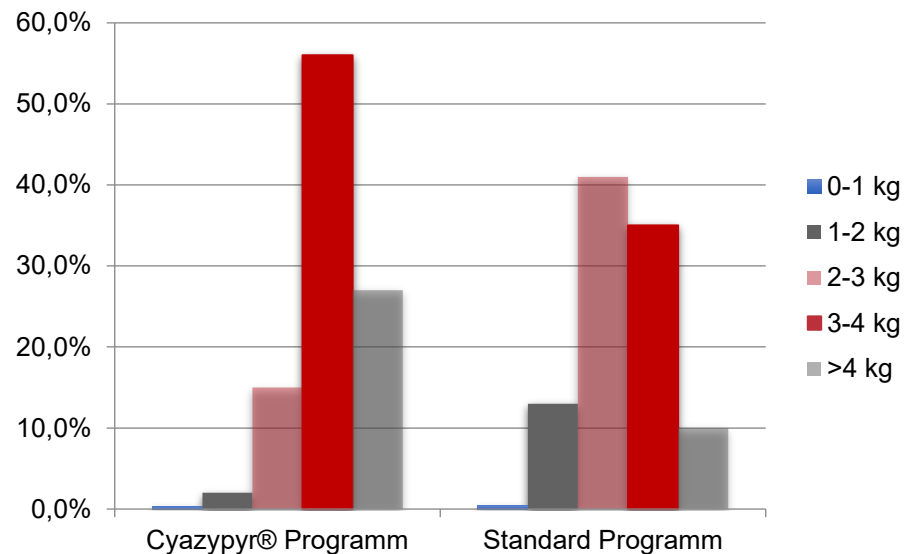
Hydrolyse von Cyazypyr® bei 40 °C



Quelle: DuPont Stine-Haskell Forschungszentrum,
Deleware, USA (2008)

Homogeneres Wachstum steigert marktfähigen Ertrag

Cyazypyr® früh in der Entwicklung des Bestandes ermöglicht die Ernte von gleichmäßig großen Kohlköpfen, die besser den Marktanforderungen entsprechen und die Ernte-Logistik vereinfachen und damit die Kosten reduzieren.



Verteilung Kopfgewicht,
Standard –Spritzzprogramm im Vgl.
zu Cyazypyr®-Programm



Cyazypyr®

Standard-Programm

Source: DuPont, Ukraine (2013)

Verimark®

insect control

1-Liter Gebinde

Wirkstoff	200 g/l Cyazypyr® (Cyantraniliprol)
Formulierung	Suspensionskonzentrat (SC)
Wirkstoffgruppe	Diamide (Anthranildiamide), IRAC: 28
Wirkungsweise	Kontakt- und Fraßwirkung
Wirkstoffverteilung in/auf der Pflanze	Systemisch
Anwendungsbereich	Gewächshaus
Anwendungstechnik	Tropfen
Aufwandmenge	Gemüsebau: 500 ml/ha; 2–4 Behandlungen Erdbeere: 375 ml/ha; 4 Behandlungen
Wasseraufwandmenge	mindestens 2.000 l/ha
Erläuterungen zur Kultur	Hydrokultur oder Kulturgefäße
Anwendungsbereich: Erläuterungen	Kulturverfahren auf versiegelten Flächen mit Auffangsystemen für ablaufendes Wasser
Anwendungstechnik/ Erläuterungen	Tropfbewässerung / Reihenbehandlung
Wartezeit	1 Tag



Thripse fliegen in Gewächshäuser ein und schädigen dort Gurken, Paprika und Auberginen



Larve der Kleinen Kohlflye

Tropfbewässerung:

- Systemische Wirkung – Aufnahme über die Wurzel und Verteilung in der Pflanze
- Wirkt gegen ein breites Spektrum saugender und beißender Schädlinge
- Schnelle Anfangswirkung, Lange Wirkungsdauer
- Nützlingsschonend – Erhaltung der Nützlingspopulationen, die zur Schädlingsbekämpfung beitragen können



Verimark®

Gewächshausanwendung



An Agricultural
Sciences Company

Kultur / Verwendungszweck	Schadorganismus	Stadium der Kultur BBCH	Max. Zahl der Behandlungen in dieser Anwendung bzw. je Jahr	Aufwand- menge	Anwendungsbereich / Erläuterungen; Erläuterung zur Kultur; Anwendungstechnik; Wartezeit
Buschbohne, Erdbeeren, Fruchtgemüse Kürbisgewächse (Cucurbitaceae), Gartensalat, Melanzani (Auberginen), Paprika, Stangenbohne, Tomaten	Freifressende Schmetterlingsraupen, Blattläuse, Eulenarten (Noctuidae), Erdbeerblütenstecher	12 bis 89	2 - 4	375-500 ml/ha in mindestens 2000 l Wasser/ha	Gewächshaus / Kulturverfahren auf versiegelten Flächen mit Auffangsystemen für ablaufendes Wasser; Hydrokultur; Kulturgefäße tropfen / Tropfbewässerung / Reihenbehandlung; Wartezeit: 1 Tag



- PH-Wert der Tropfflüssigkeit ca. 5,5 (Ansäuerung)
- In einer vitalen Kulturpflanze anwenden (gute Aufnahme der Spritzflüssigkeit)
- Verhindern Sie das Abfließen während und nach der Anwendung
- Anwendung zu Beginn des Schädlingsbefalls
- Behandeln wenn eine gute Transpiration der Pflanze gegeben ist, damit die systemische, akropetale Verteilung gefördert wird



- Die Anwendung zu Beginn des Schädlingsbefalls verhindert den Aufbau einer Schädlingspopulation

Beginnender Befall



Forgeschrittener Befall



Benevia® & Verimark®

Weniger Stress für junge Pflanzen

- Der schnelle und verlängerte Schutz reduziert den Stress für die Pflanzen, ermöglicht schnelles Wachstum und fördert einen gleichförmigen und robusten Bestand.



Source: DuPont, UK (2013)

Exzellente Schädlingskontrolle

- Kontrolliert breit
- Wirkt sehr schnell
- Translaminar, lokalsystemisch (Benevia®)
- Systemisch (Verimark®)
- Neuer MoA für Saugende und Beißende
- gutes Umweltprofil
- Nützlingsschonend
- Sehr geringe Säugertoxizität



Starker Aufwuchs

- Kräftiges Wachstum
- Verlängerter Schutz
- Mehr Flexibilität bei Wiederbetreten der Kultur
- Passt in Integrierte Pflanzenschutzprogramme
- Einfache & nachhaltige Nutzung



Mehr Möglichkeiten

- Bessere Qualität
- Höherer Ertrag
- Frühere Ernte



**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**



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.



OÖ - Pflanzenschutz aktuell

Maistro, das neue Maisherbizid
für alle Maisbaugebiete

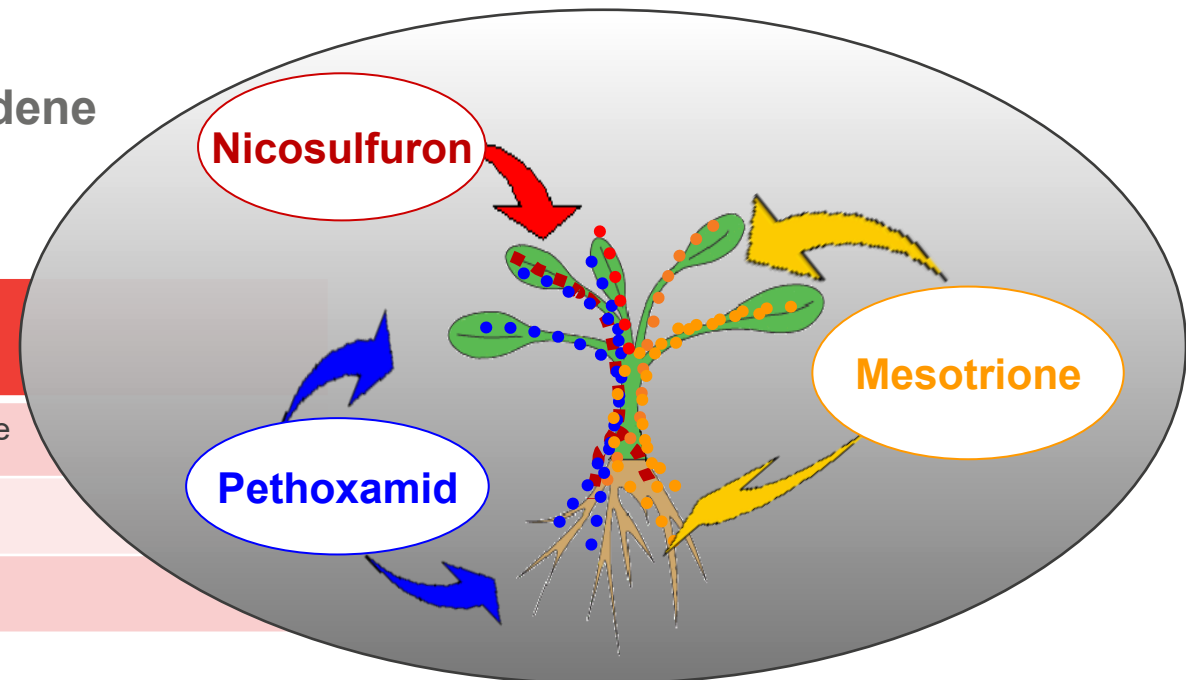


Maistro®

Herbizidkombination

- Maistro enthält drei Wirkstoffe, **Mesotrione**, **Nicosulfuron** und **Pethoxamid**, welche über Blatt und Boden wirken.
- Ein Lösungsansatz zur **Resistenzvermeidung** ist der kombinierte Einsatz mehrerer Wirkungsmechanismen.
- **Drei unterschiedlichen Wirkungsmechanismen** bieten zusätzlich ein breites Spektrum gegen Schadhirsen und Unkräutern.
- Zusätzlich zu den unterschiedlichen Wirkstoffen und Wirkungsmechanismen kommen auch noch **verschiedene Wirkungsorte** an denen angegriffen werden kann

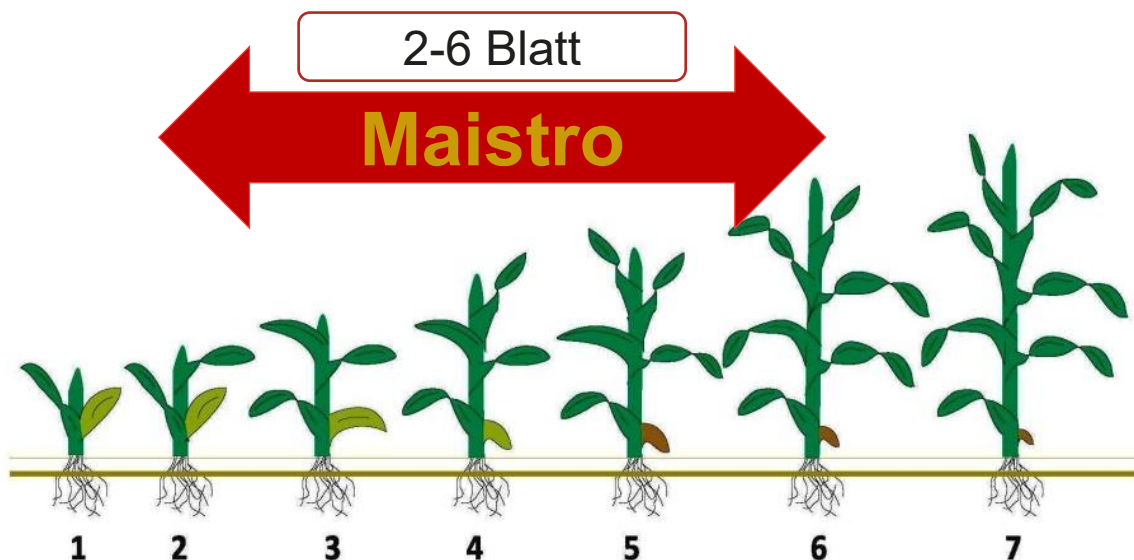
Wirkstoff	HRAC-Gruppe	Wirkungsweise
Mesotrione	F2	HPPD - Hemmung der Carotin Biosynthese
Nicosulfuron	B	ALS - Hemmung der Acetolactat-Synthase
Pethoxamid	K3	Zellteilungs (Mitose)- Hemmer



Maistro®

Mit Superkräften gegen Unkraut und Hirsen

FMC | An Agricultural
Sciences Company



Terbuthylazin-frei!



**4 ha-Komplett-
pack inklusive
Bodenwirkung**

Zulassung: Mais

Aufwandmenge/ha: 1L Bozon
+ 1L Talisman
+ 1,25L Successor 600

Packungsgröße: 13 L für 4 ha

Wirkstoffe: Mesotrione,
Nicosulfuron,
Pethoxamid

Pfl.Reg.Nr.: 4529, 3767, 2881



Maistro®

Mit Superkräften gegen Unkraut und Hirsen

FMC | An Agricultural
Sciences Company

- Die neue Mais-Triketon-Kombination **alle Maisbaugebiete** inkl. Wasserschon- und Wasserschutzgebiet
- Terbutylazin (TBZ)-freie Kombination mit Blatt und Bodenwirkung
- Kompromisslos gut gegen alle Unkräuter und Hirsen (auch glattblättrige Hirse)
- Beste Mais-Verträglichkeit, keine Nachbaueinschränkungen
- Gute Wirkung gegen Kartoffeldurchwuchs
- **Anwendung jedes Jahr möglich**



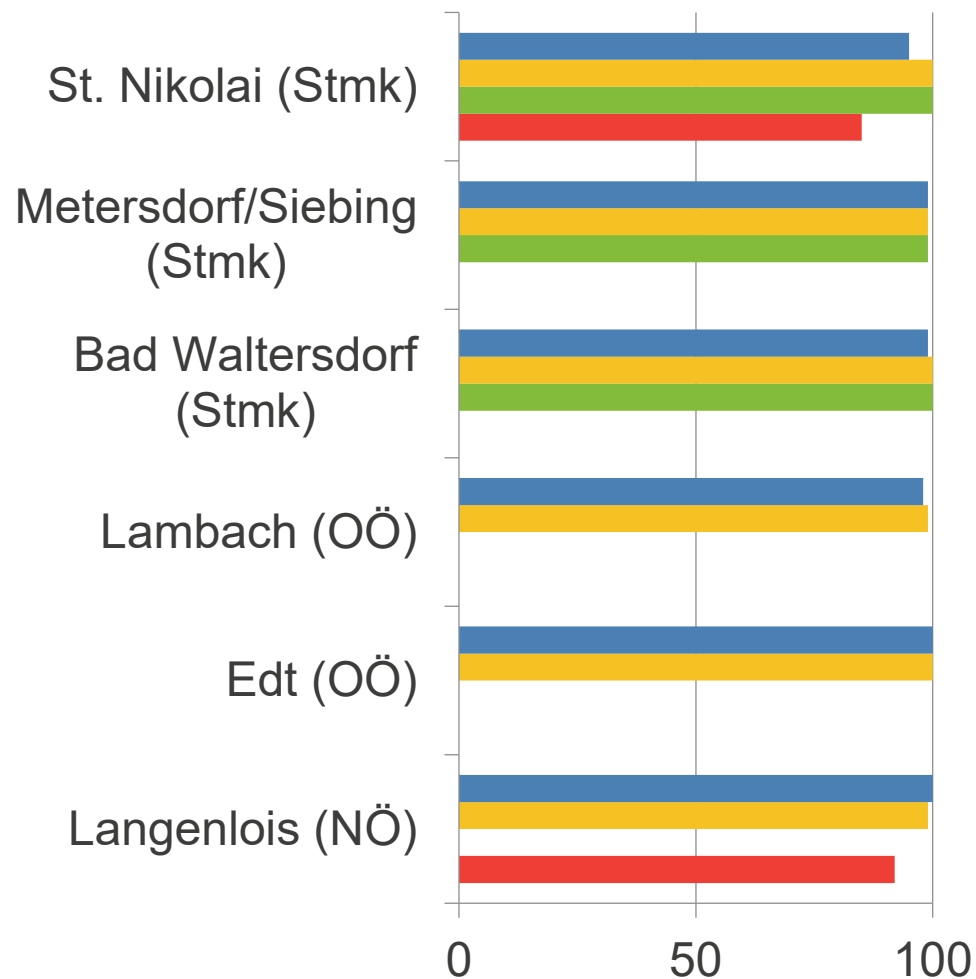
Terbutylazin-frei!



Maistro®

Mit Superkräften gegen Unkraut und Hirsen

FMC | An Agricultural
Sciences Company



- Hühnerhirse
- Borstenhirse
- Glattblättrige Hirse
- Bluthirse/Fadenhirse



Terbuthylazin-frei!



Maistro®

Mit Superkräften gegen Unkraut und Hirsen

FMC | An Agricultural
Sciences Company



Terbuthylazin-frei!