

فہرست

■ قارچکش

سیگنوم	۲	پرسوئیت	۲۶
کولیس	۴	پرول	۲۸
کابریو دو	۶	فوکوس	۳۰
آکروبات اہ زد	۸	بوتیزان استار	۳۲
رکس دو	۱۰		

■ حشرہ کش

ایمونیت	۳۴		
استروبی	۱۲		
کومولوس	۱۴		
اسپورگون	۱۶		
اینور	۱۷		
اوروگو	۱۸		

■ تنظیم کنندہ رشد

مداکس تاپ	۳۶
پیکس	۳۸

■ سورفکتانت

دش	۴۰
----	----

■ علفکش

بازاگران	۲۰
بازاگران اہ ۶۰	۲۱
بازاگران دی پی	۲۲
پیرامین	۲۴



سیگنوم ۳۳/۴ % Signum 33.4 % WG

معرفی

سیگنوم قارچکشی است با عملکرد حفاظتی (پیشگیری) بسیار قوی شامل دو ماده مؤثره پیراکلواستروبین و بوسکالید با قابلیت حرکت به صورت سیستمیک و نیز سیستمیک موضعی در برگ‌ها و بافت‌های گیاهی.

تأثیر و عملکرد بسیار خوب سیگنوم در کنترل بیماری آلترناریا



کنترل بسیار خوب
با سیگنوم

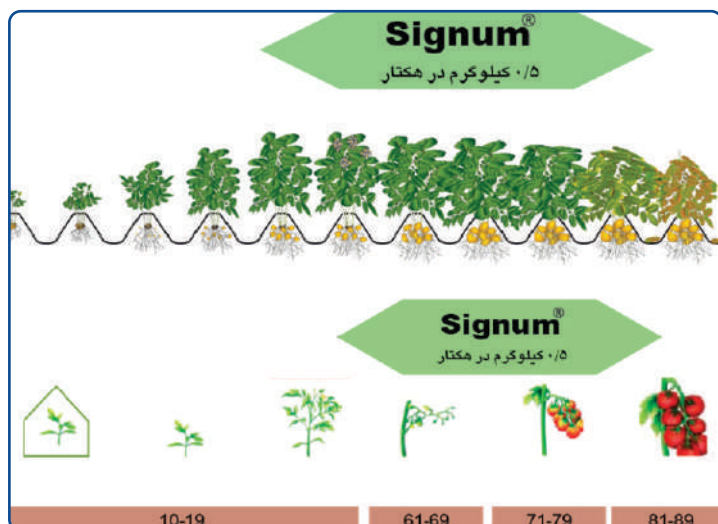
کنترل متوسط بیماری

شاهد

(منبع: آزمایشات داخلی شرکت ب.آ.اس.اف)

میزان مصرف

دوره کارنس	میزان مصرف	بیماری هدف
۳ روز	۰/۵ کیلوگرم در هکتار	آلترناریای گوجه‌فرنگی و سیب‌زمینی <i>Alternaria Spp.</i>

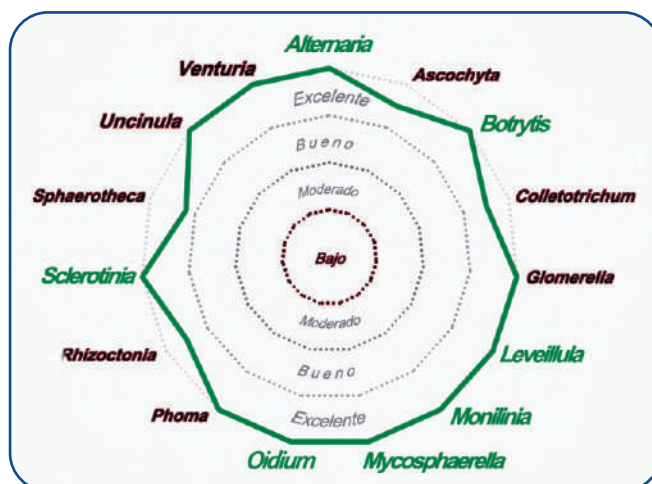


نحوه عمل

پیراکلواستروبین بازدارنده تولید انرژی در غشای داخلی میتوکندری از طریق ممانعت از چرخه انتقال الکترون در سیتوکروم (کمپلکس) III است که سبب توقف تولید ATP و در نتیجه تولید انرژی می‌شود. بوسکالید نیز با ایجاد اختلال در عملکرد کمپلکس II در زنجیره انتقال الکترون در غشای داخلی میتوکندری در متابولیسم سلول قارچ مشکل ایجاد کرده و تولید انرژی را متوقف می‌نماید.

اثر تکمیل کننده این دو مولکول روی یکدیگر عملکرد بهتر و قویتری در کنترل بیماری آلترناریا فراهم می‌آورد.

موارد ثبت شده و قابل توصیه قارچکش سیگنوم در کشورهای دیگر:



سیگنوم جهت کنترل بوتراپتیس توت‌فرنگی و اسکلروتینیای کاهو با دز ۱/۵ کیلو در هکتار در سازمان حفظ نباتات در حال ثبت است.

افزایش کیفیت و تعداد غده‌های سیب‌زمینی
به دلیل ویژگی آگ سلینس

شاهد



پس از استفاده از سیگنوم



نکات مهم

بیماری آلترناریا یکی از شایع‌ترین بیماری‌های قارچی در گوجه‌فرنگی و سیب‌زمینی می‌باشد. از آنجا که پیش‌بینی زمان رخداد بیماری بسیار مشکل و میزان خسارت بسیار بالا می‌باشد، بهترین روش مبارزه استفاده از سیگنوم به صورت پیشگیری و پیش از ظهور نخستین نشانه‌های بیماری است. به هر حال احتمال افزایش وقوع بیماری در شرایط زیر وجود دارد:

- ➔ دوره‌های متناوب خشکی و بارندگی
- ➔ افزایش تنش‌های محیطی مانند خشکی
- ➔ ظهور آفات و عدم مدیریت صحیح تغذیه گیاه

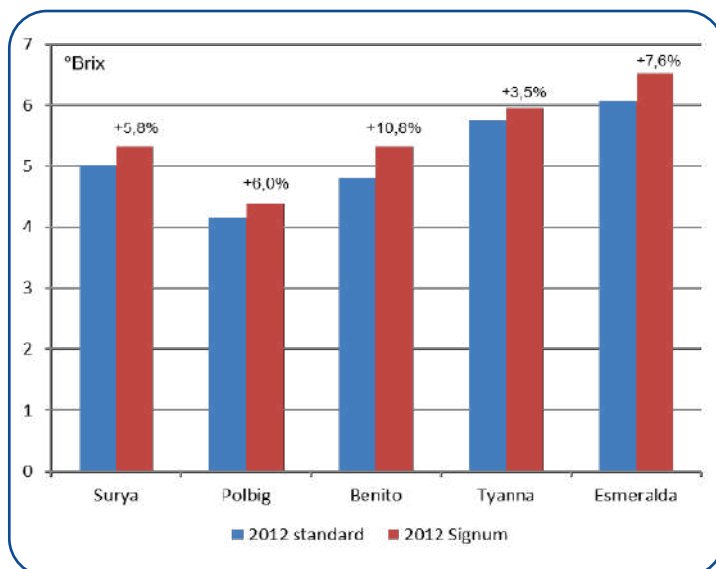


ویژگی آگ سلینس

سیگنوم دارای اثر «آگ سلینس» می‌باشد. که به معنی داشتن آثار مثبت روی گیاه فراتر از فواید ناشی از کنترل صرف بیماری می‌باشد. در گوجه‌فرنگی و سیب‌زمینی این ویژگی به صورت‌های مختلف خود را نشان می‌دهد:

- ➔ افزایش سرسبزی و شادابی گیاه در اثر افزایش فرآیند فتوسنتز
- ➔ افزایش کیفیت و عملکرد محصول (رنگ‌گیری بهتر در گوجه‌فرنگی و افزایش تعداد و اندازه غده سیب‌زمینی و نیز بازارپسندی آن)
- ➔ افزایش مقاومت به تنش‌های محیطی (سرما، گرما و خشکی)

➔ اثر سیگنوم در افزایش بریکس گوجه‌فرنگی به دلیل ویژگی آگ سلینس



(منبع: آزمایشات داخلی شرکت ب.آ.اس.اف)

کولیس ۳۰٪ سوسپانسیون Collis 30 % SC



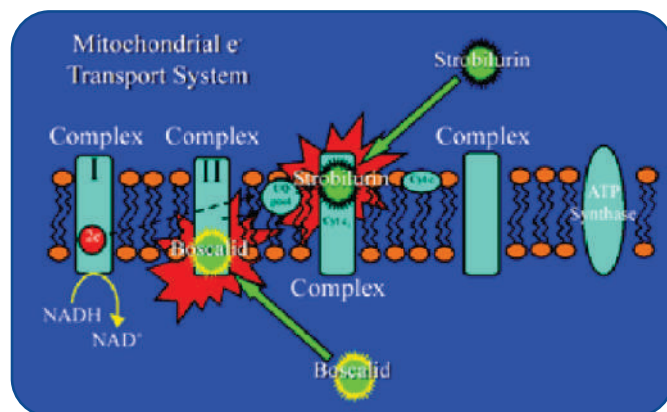
معرفی

کولیس قارچکشی جدید با ویژگی سیستمیک محدود می باشد که برای پیشگیری و درمان سفیدک پودری و لب شتری در درختان هلو و شلیل و نیز کنترل سفیدک پودری در خیار و گوجه فرنگی توسط شرکت BASF آلمان در ایران ثبت شده است.

نحوه عمل

کولیس پس از سمپاشی سریعاً وارد بافت برگ شده و بصورت محدود در برگ منتشر می گردد. کولیس به واسطه ویژگی درمان کنندگی، اندام های قارچ عامل بیماری را در داخل برگ از بین می برد. همچنین مقداری از کولیس نیز در سطح برگ باقی مانده و مانع نفوذ عوامل بیماری زا به بافت های برگ گردیده و از بروز بیماری پیشگیری به عمل می آورد. کولیس ترکیبی از دو قارچ کش قدرتمند با نحوه عمل متفاوت می باشد.

کولیس بطور همزمان باعث ایجاد اختلال در زنجیره انتقال الکترون در کمپلکس های II و III در میتوکندری سلول های قارچ عامل بیماری می گردد. قارچ عامل بیماری به دلیل اختلال در تنفس سلولی دچار کاهش انرژی شده و توانایی رشد و تقسیم سلولی را از دست داده و در نهایت از بین می رود. کولیس با نحوه عمل دوگانه خود علاوه بر توانایی کنترل طیف گسترده تر موجب کنترل بهتر عوامل بیماری زا نیز می گردد.



برش عرضی از دیواره میتوکندری و نحوه عمل قارچکش کولیس قادر است قارچ های عامل بیماری را در مراحل مختلف رشد کنترل نماید.



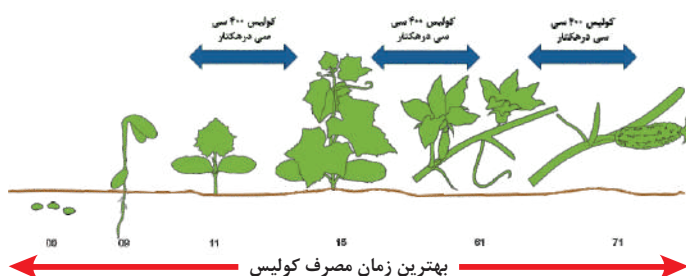
وجود دو قارچ کش با نحوه عمل متفاوت در کولیس موجب کنترل نژادهای مقاوم به قارچ کش های رایج می گردد. علاوه بر این کولیس بروز پدیده مقاومت در قارچ ها را نیز به تأخیر می اندازد. کولیس برای زنبور عسل، پرندگان، ماهی ها و سایر حیوانات بی خطر می باشد. کولیس در خاک به سرعت تجزیه شده و هیچ اثر منفی زیست محیطی بر جای نخواهد گذاشت. دوره کارنس کولیس برای هلو و شلیل ۷ روز و برای خیار و گوجه فرنگی ۳ روز می باشد و بعد از طی این دوره هیچ نوع بقایایی در میوه ها بر جای نمی ماند. به واسطه چنین توانایی هایی کولیس را می توان در برنامه های مدیریت تلفیقی آفات و نیز تولید محصول سالم استفاده نمود.

میزان مصرف

بیماری هدف	میزان مصرف	دوره کارنس
سفیدک پودری خیار <i>Erysiphe cichoracearum</i> <i>sphaerotheca fuliginea</i>	۴۰۰ سی سی در هکتار	۳ روز
سفیدک سطحی / لب شتری هلو / شلیل <i>sphaerotheca pannosa</i> <i>Taphrina deformance</i>	۵/۰ در هزار	۷ روز
سفیدک پودری گوجه فرنگی <i>Leveillula Taurica</i>	۵/۰ لیتر در هکتار	۳ روز

زمان مصرف در خیار

کولیس را حداکثر تا سه بار در هر دوره رویشی (فصل) و در تناوب با سموم دیگر با نحوه عمل متفاوت به کار ببرید.

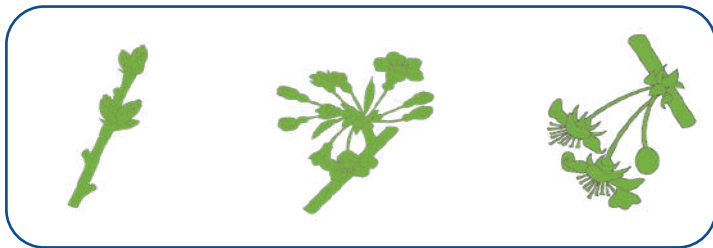


سمپاشی در شرایط بارندگی

وقوع بارندگی ۲ ساعت بعد از سمپاشی با کولیس، تأثیری بر کارایی آن نخواهد داشت.

زمان مصرف در درختان میوه

کولیس را همزمان با تورم جوانه‌ها و ظهور اولین نشانه‌های بیماری به کار ببرید.



نشانه‌های بیماری در میوه و برگهای خیار



نکات مهم

➔ به منظور کنترل بهتر بیماری، کولیس را به صورت پیشگیری و پیش از بروز نشانه‌های بیماری به کار ببرید.

➔ با توجه به میزان آلودگی سمپاشی را هر ۷ تا ۱۰ روز یکبار تکرار نمایید.

➔ کولیس در کشورهای اروپایی علاوه بر سفیدکهای پودری جهت کنترل آلترناریا، زنگ و کپک خاکستری رز و دیگر گیاهان زینتی به ثبت رسیده است.



کابریو دو ۱۱/۲٪ امولسیون Cabrio Due 11.2% EC

معرفی

کابریو دو، قارچکشی متشکل از دو ماده مؤثره «پیراکلواستروبین» و «دیمتومورف» است با خاصیت حفاظتی، درمانی و تحرک در گیاه به صورت سیستمیک موضعی، که جهت کنترل بیماری آلترناریای گوجه فرنگی به ثبت رسیده است.

نحوه عمل

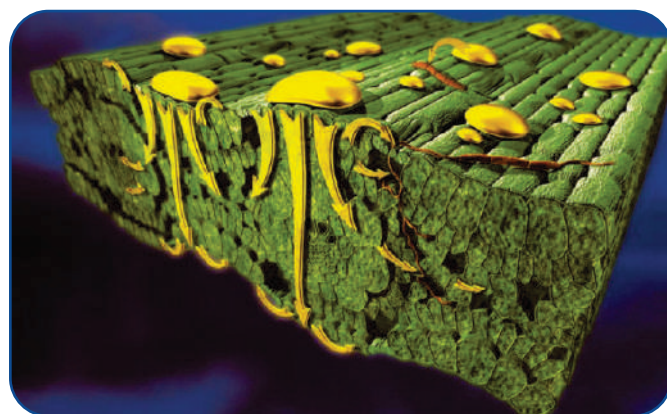
پیراکلواستروبین بازدارنده تولید انرژی در غشای داخلی میتوکندری از طریق ممانعت از چرخه انتقال الکترون در سیتوکروم (کمپلکس) III است که سبب توقف تولید ATP و در نتیجه تولید انرژی می‌شود. دیمتومورف بازدارنده فعالیت اسید سینامیک است که در نتیجه منجر به زوال دیواره سلول قارچ می‌شود. دیمتومورف در تمام مراحل سیکل زندگی قارچ فعال می‌باشد (به جز مرحله تشکیل زئوسپور). قارچها در مرحله تشکیل اووسپور و اسپورانژیوسپور نسبت به دیمتومورف حساس هستند و اگر قبل از مرحله هاگ‌زایی استفاده شود بازدارندگی کامل حاصل خواهد شد.



نشانه‌های بیماری آلترناریا روی میوه و برگ‌ها

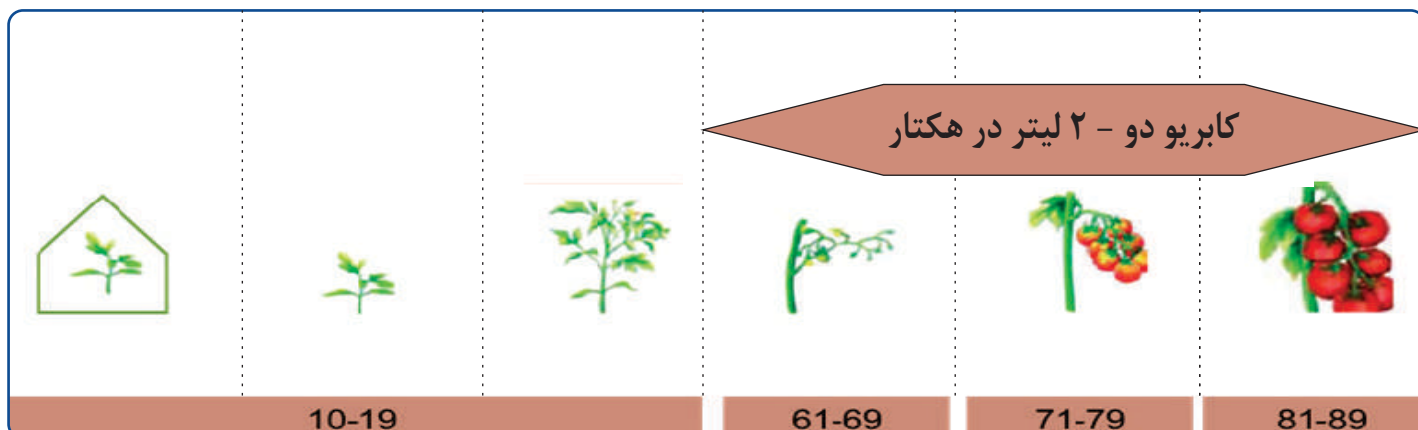
میزان مصرف

بیماری هدف	میزان مصرف	دوره کارنس
آلترناریای گوجه فرنگی <i>Alternaria spp.</i>	۲ لیتر در هکتار	۳ روز



حرکت کابریودو در درون بافت‌های گیاهی

➔ به منظور مدیریت بروز مقاومت از به کار بردن «کابریو دو» بیش از سه بار در هر فصل خودداری نمایید.



موارد مهم

بیماری آلترناریا یکی از شایع‌ترین بیماری‌های قارچی در گوجه‌فرنگی می‌باشد. از آنجا که پیش‌بینی زمان رخداد بیماری بسیار مشکل و میزان خسارت بالا می‌باشد، بهترین روش مبارزه استفاده از «کابریو دو» به صورت پیشگیری و پیش از ظهور نخستین نشانه‌های بیماری است.

به هر حال احتمال وقوع بیماری در شرایط زیر وجود دارد:

- ➔ دوره‌های متناوب خشکی و بارندگی
- ➔ افزایش تنش‌های محیطی مانند خشکی
- ➔ ظهور آفات
- ➔ عدم مدیریت صحیح تغذیه گیاه



ویژگی آگ سلنس

ویژگی آگ سلنس: افزایش عملکرد و کیفیت محصول و نیز افزایش مقاومت به تنش‌های محیطی (سرما، گرما و خشکی)

کابریو دو دارای اثر «آگ سلنس» می‌باشد.

«آگ سلنس» به معنای داشتن آثار مثبت روی گیاه فراتر از فواید ناشی از کنترل صرف بیماری می‌باشد.

در گوجه‌فرنگی این ویژگی بدین صورت قابل مشاهده است:

- ➔ افزایش سرسبزی و شادابی گیاه گوجه‌فرنگی در اثر افزایش فرآیند فتوسنتز.
- ➔ افزایش عملکرد و کیفیت محصول (رنگ‌گیری بهتر گوجه فرنگی)
- ➔ افزایش مقاومت به تنش‌های محیطی (سرما، گرما و خشکی)



کابریو دو در یک نگاه

➔ اثر تکمیل کننده دو ماده مؤثره موجود در کابریو دو (پیراکلوآستروبین و دیمتومورف) و در نتیجه کنترل مناسب بیماری.

➔ (کنترل مؤثر هردو گونه بیماری) *Alternaria alternata*

Alternaria solani

کابریو دو در کشورهای اروپایی علاوه بر آلترناریا، جهت کنترل سفیدک داخلی (دروغی) خانواده کدوییان، کاهو، گوجه‌فرنگی و سیب‌زمین به ثبت رسیده است.



آکروبات ام زد ۶۹٪ Acrobat MZ 69% WG



معرفی



آکروبات ام زد با دارا بودن دو ماده مؤثره دی‌متومورف از گروه شیمیایی سینامیک اسیدآمیدها و مانکوزب از گروه شیمیایی دیتیوکاربامات‌ها بیماری سفیدک دروغی را به خوبی کنترل می‌نماید.

نحوه عمل



دی‌متومورف از گروه شیمیایی سینامیک اسیدآمیدها از سنتز فسفولیپید هادر دیواره سلولی جلوگیری می‌نماید و در نهایت باعث مرگ سلولهای قارچی می‌شود. مانکوزب از خانواده‌ی دیتیوکاربامات‌ها، قارچکشی است با نحوه عمل چندگانه که با ایجاد اختلال در فرآیندهای زیستی مختلف در سلول قارچی باعث مرگ آنها می‌شود. این نحوه عمل چندگانه خطر بروز مقاومت را کاهش می‌دهد.

محصول سالم و عاری از بیماری



آکروبات ام زد با یک عملکرد سه گانه به جنگ بیماری می‌رود

- ویژگی پیشگیری مناسب که از بروز بیماری جلوگیری می‌نماید.
- حرکت نفوذی (نفوذ به درون بافت‌ها) و نیز سیستمیک برگی (حرکت درون بافت‌های گیاهی).
- جلوگیری از تولید و رشد اسپور سلولهای قارچی، بدین ترتیب از گسترش بیماری جلوگیری می‌گردد.

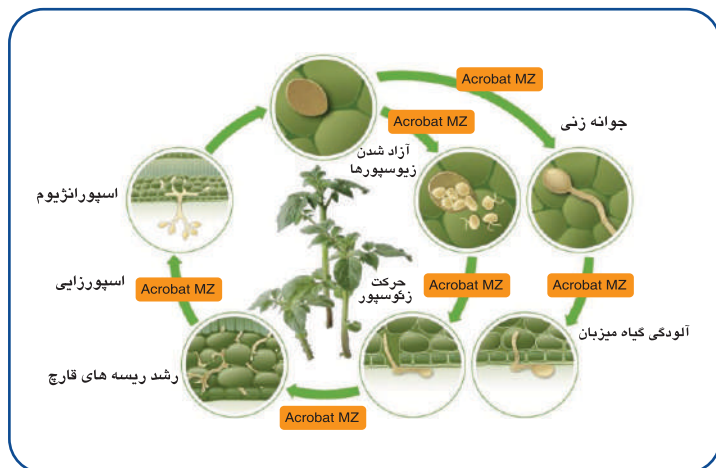
میزان مصرف



بیماری هدف	میزان مصرف	دوره کارنس
سفیدک دروغی سیب زمینی <i>Phytophthora infestans</i>	۲ کیلو در هکتار	۷ روز
سفیدک دروغی انگور <i>Plasmopora viticola</i>	۲ کیلو در هکتار	۲۸ روز



همان‌طور که در شکل ۱ دیده می‌شود، آکروبات‌ام زد تقریباً در تمامی مراحل زندگی بیماری وارد عمل شده و بیماری را کنترل می‌نماید.



شکل ۱- چرخه زندگی بیماری سفیدک‌دروغی و عملکرد آکروبات‌ام زد در مراحل مختلف آن



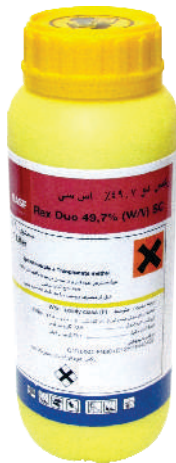
ویژگیها و مزایا

- ➡ کنترل بهتر بیماری با وجود دو ماده مؤثره با نحوه اثر متفاوت.
- ➡ کنترل سوبه‌های مقاوم به متالاکسیل با وجود مولکول دی متومورف در ترکیب.
- ➡ کاهش دفعات سمپاشی و نیز هزینه‌ها با حفاظت بهینه درمقابل بیماری در طولانی مدت.



زمان مصرف

گرچه آکروبات‌ام زد به خوبی بیماری سفیدک‌دروغی را کنترل می‌نماید ولی بهترین زمان مصرف پیش از بروز بیماری و هنگامی است که انتظار بروز بیماری می‌رود یا هشدارهای لازم نسبت به آن داده شده است. به این ترتیب خسارت به محصول به حداقل ممکن می‌رسد.



رکس دو ۴۹/۷ % سوسپانسیون Rex Duo 49.7% SC

معرفی

رکس دو قارچکش سیستمیک با اثر بلند مدت است که با دارا بودن دو ماده مؤثره اپوکسی کونازول و تیوفانات متیل با نحوه اثر متفاوت بیماری زنگ و فوزاریوم خوشه گندم و سفیدک پودری چغندر قند را به خوبی کنترل می کند.

نحوه عمل

رکس دو پس از سمپاشی به سرعت جذب سطح برگ، خوشه و گل شده و بطور یکنواخت در سراسر گیاه پخش می گردد. رکس دو دارای خاصیت پیشگیری و درمانی می باشد.



اپوکسی کونازول

اپوکسی کونازول موجود در رکس دو با دارا بودن اثر حفاظتی با جلوگیری از تشکیل اندام مکینه و نیز توسعه نفوذ ریشه های قارچی در سطح برگ عمل می نماید. اپوکسی کونازول به عنوان یک راه حل درمانی و ریشه کن کننده بیماری نیز عمل می نماید. وقتی آلودگی رخ می دهد، از رشد ریشه قارچی درون و همچنین سطح برگ جلوگیری نموده و از تشکیل اسپورها نیز ممانعت می کند.

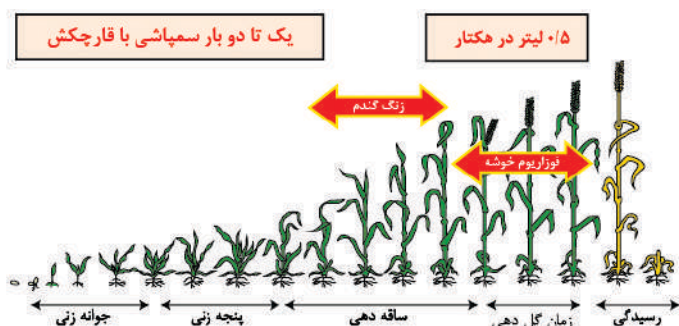
تیوفانات متیل

تیوفانات متیل توسط سلولهای قارچی جذب می شود و در عملکرد میکرو توپولهای قارچ اختلال ایجاد می کند. میکروتوپولها در سنتر DNA و نیز حرکت کروموزومها حین تقسیم سلولی دخالت دارند. سلولهایی که در تماس با رکس دو هستند نمی توانند تقسیم شوند و بنابراین رشد هم متوقف می گردد.

میزان و زمان مصرف

محصول	بیماری	زمان مصرف
گندم	فوزاریوم خوشه گندم <i>Fusarium spp.</i>	در زمان گل دهی گندم از زمان تشکیل ساقه تا قبل از تشکیل خوشه
	زنگ گندم <i>Puccinia spp.</i>	
چغندر قند	سفیدک پودری <i>Erysiphe betae</i>	به محض مشاهده اولین نشانه های بیماری
دز مصرف		دوره کارنس
۰/۵ لیتر در هکتار		گندم : ۳۵ روز چغندر قند : ۲۸ روز

زمان مصرف



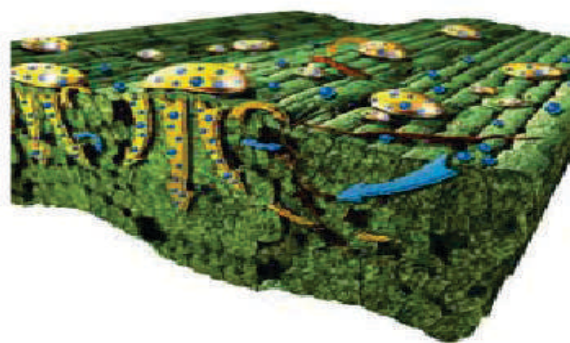
چرا رکس دو

← ابزار مدیریتی قدرتمند با توجه به دارا بودن دو ماده

مؤثره با نحوه عمل متفاوت

← عملکرد خوب و پایدار در مزرعه

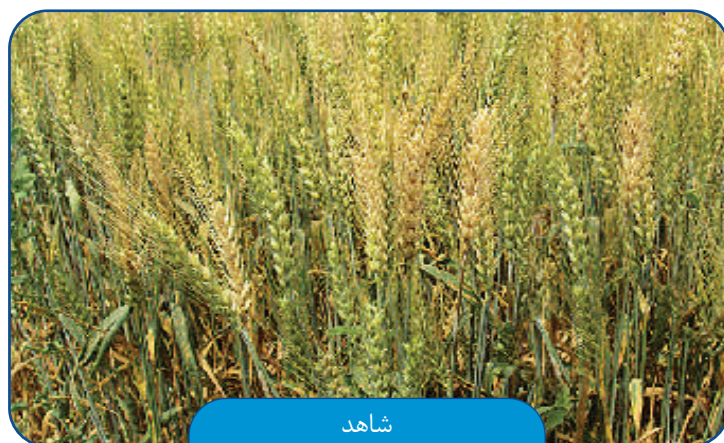
← محافظت از محصول و اطمینان از عملکرد بالا



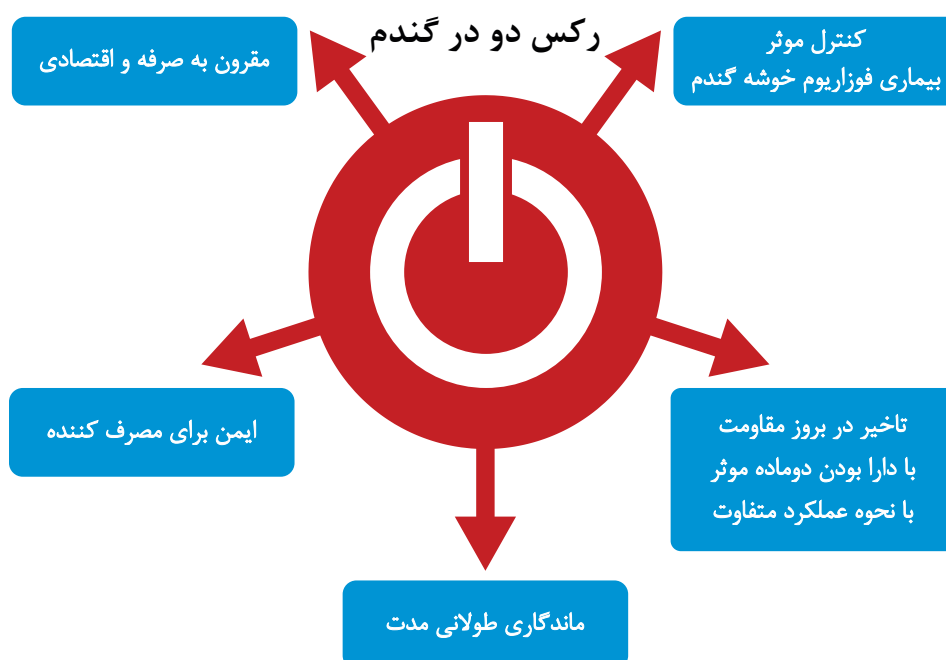
رنگ زرد : اپوکسی کونازول رنگ آبی : تیوفانات متیل



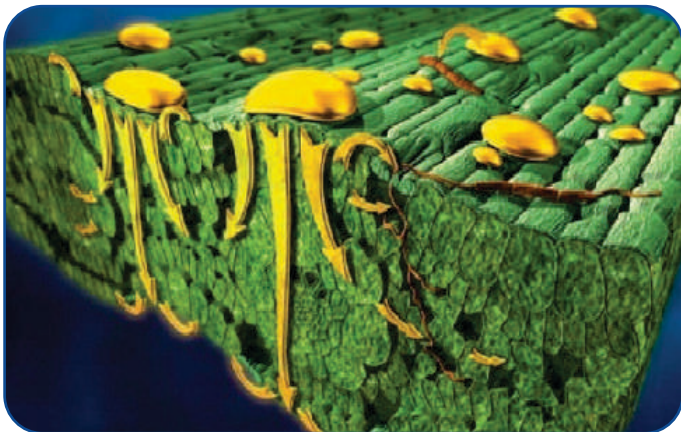
سمپاسی شده با رکس دو ۴۹/۷٪ سوسپانسیون



شاهد



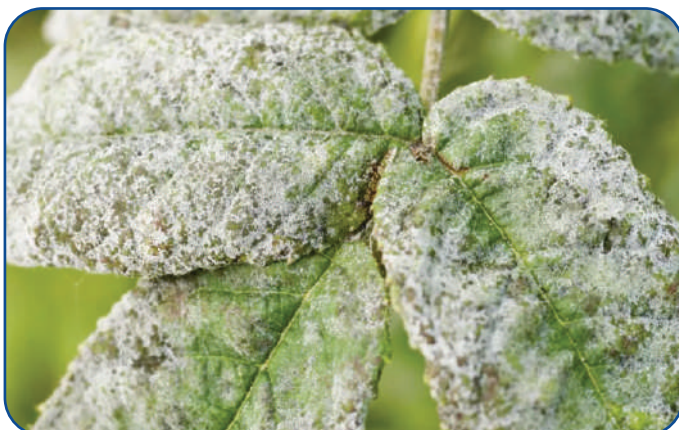
استروبی ۵۰٪ گرانول قابل پخش در آب Stroby 50% WG



شکل ۲- نحوه حرکت استروبی در بافت برگ

میزان مصرف

محصول	مقدار مصرف	بیماری	دوره کارنس
کدوپیان	۰/۲ در هزار	سفیدک پودری	۴روز
سیب	۰/۲ در هزار	لکه سیاه	۳۵روز
سیب	۰/۱۶ تا ۰/۲ در هزار	سفیدک پودری	۳۵روز



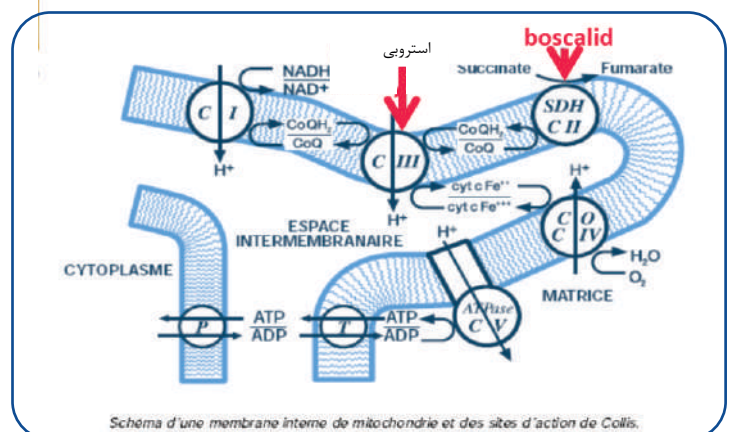
سفیدک پودری سیب

معرفی

استروبی اولین قارچکش از گروه استروبیلورین‌هاست که توسط شرکت BASF آلمان کشف و معرفی شده است. استروبی نخستین بار از گروه قارچهای "*Strobilurin teracellus*" به دست آمده است که روی میوه‌های کاج به زمین افتاده رشد می‌نماید و از رشد سایر قارچ‌ها جلوگیری می‌کند.

نحوه عمل

استروبی با ایجاد اختلال در انتقال الکترون در سیتوکروم III در غشای داخلی میتوکندری فرآیند تولید انرژی (ATP) را در سلول قارچی متوقف کرده و باعث مرگ آن می‌شود



شکل ۱- نحوه عمل استروبی در غشای داخلی میتوکندری

حرکت در گیاه

استروبی می‌تواند از راه روزنه‌های برگ به شکل گاز وارد بافت پارانشیم برگ شده و به سطح برگ منتقل شود. به علاوه استروبی دارای اثر شبه سیستمیک "*Quasi Systemic*" می‌باشد. بدین ترتیب استروبی به طور یکنواخت در بافتهای گیاهی پخش و منتقل شده و بیماری به طور مؤثری کنترل می‌گردد.

سایر ویژگیها

استروبی با داشتن سمیت پایین ($LD_{50} > 5000$ میلی گرم در کیلوگرم) برای پستانداران کم خطر بوده و در عین حال به سرعت در خاک تجزیه شده و در نتیجه آلودگی برای آبهای زیرزمینی ایجاد نمی کند و کاملاً برای زنبور عسل بی خطر می باشد.

زمان مصرف

استروبی در هر سه مرحله پیشگیری، درمان و ریشه کنی قابل مصرف می باشد ولی برای شروع مصرف بهترین مرحله بصورت پیشگیری است. سمپاشی نوبت اول «همزمان با ظهور دسته های فشرده غنچه» سمپاشی نوبت دوم در مناطق با آلودگی بالا پس از ریزش گلبرگها «سمپاشی نوبت سوم» در صورت مساعد بودن شرایط آب و هوایی ۱۵ روز بعد تکرار شود. پیش نهاد می گردد جهت پیشگیری از بروز مقاومت در عوامل بیماری زا نسبت به استروبی، از قارچ کش های ثبت شده با نحوه عملکرد متفاوت، بطور متناوب استفاده نمایید.

نکات مهم

برای کنترل مؤثر لکه سیاه سیب، استروبی را به میزان ۰/۲ در هزار همراه با ۱ در هزار سورفکتانت دش مصرف نمایید.



سفیدک پودری خیار



لکه سیاه سیب

کومولوس ۸۰٪ پودر قابل انتشار در آب

Kumulus DF 80%



معرفی

کومولوس، سولفور به شکل گرانول از شرکت BASF آلمان با تکنولوژی منحصربه‌فرد می‌باشد. کومولوس حاوی گرانول‌های گوگرد میکرونیزه است که قابل انتشار در آب بوده و دارای خاصیت قارچ‌کشی و کنه‌کشی می‌باشد. کومولوس برای اکثر حشرات مفید بی‌خطر می‌باشد.

نحوه عمل

کومولوس از قارچ‌کشی‌های گروه M (غیر الی) می‌باشد که به صورت تماسی قادر به پیشگیری و تا حدودی درمان برخی بیماری‌های قارچی و کنترل برخی کنه‌های گیاهی می‌باشد. کومولوس شامل گرانول‌هایی به اندازه ۱۰۰ تا ۲۵۰ میکرون می‌باشد که درون این گرانول‌ها از ذرات گوگرد میکرونیزه به اندازه ۱ تا ۸ میکرون تشکیل شده است که بعد از انتشار در آب به شکل سوسپانسیون درمی‌آیند. ذرات گوگرد میکرونیزه در کومولوس نسبت به ذرات گوگرد موجود در گوگرد قابل تعلیق در آب، ۱۰۰ برابر کوچکتر بوده و به همراه مواد مرطوب کننده و پخش کننده به شکل گرانول عرضه می‌شوند. کومولوس در هنگام سمپاشی هیچ گونه گرد و غباری تولید نمی‌نماید. کومولوس بعد از سمپاشی در سطح گیاه، به صورت یون گوگرد در آمده و پس از ورود به عامل بیماری‌زا باعث اختلال در سیستم تنفسی شده و از جوانه زنی اسپور قارچ جلوگیری می‌نماید.

کومولوس به واسطه اندازه مناسب ذرات، دارای قابلیت پخش و چسبندگی بالایی بوده که این امر منجر به تأثیر سریع و دوام بالای آن و کاهش خطر گیاه سوزی و باران‌شویی و در نتیجه کاهش تعداد دفعات سمپاشی می‌گردد. به دلیل مکانیسم اثر متفاوت با قارچ‌کش‌های موجود تاکنون گزارشی مبنی بر بروز مقاومت به آن گزارش نشده است. مصرف کومولوس علاوه بر کنترل برخی بیماری‌های قارچی، دارای تأثیراتی در رفع کمبود گوگرد در گیاهان نیز می‌باشد.

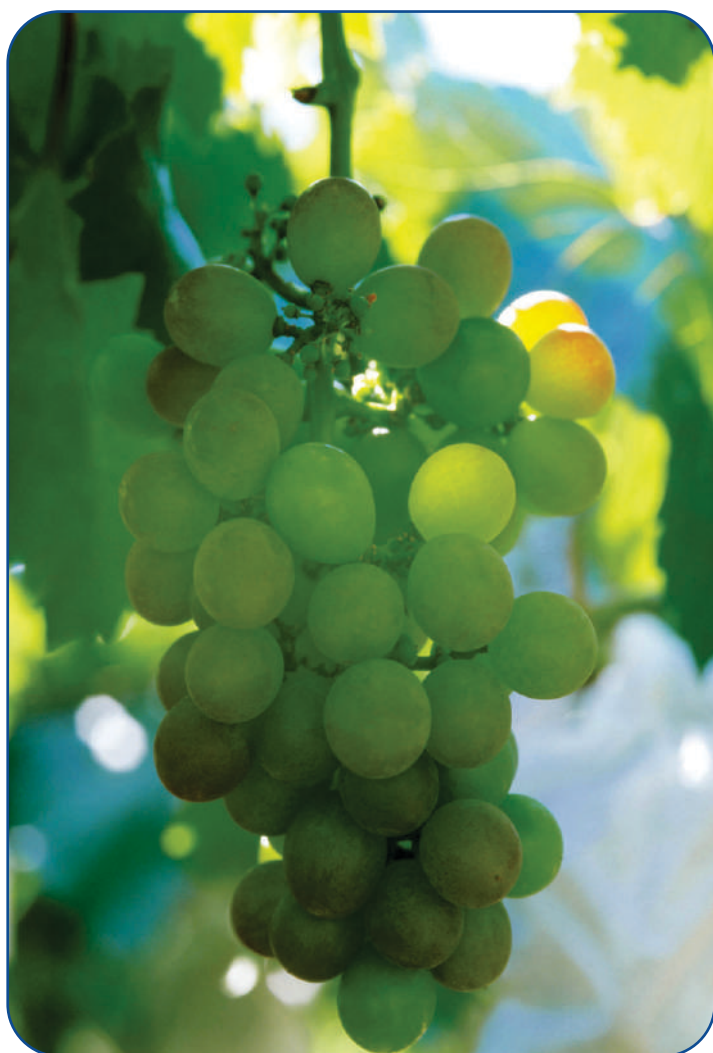
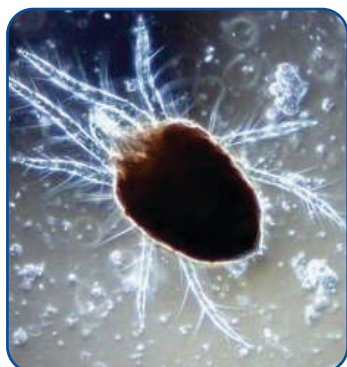
توصیه و میزان مصرف

کومولوس در ایران توسط سازمان حفظ نباتات برای کنترل بیماری‌های قارچی در جدول زیر به ثبت رسیده است:

نام محصول	نام بیماری	نام علمی	میزان استفاده
سیب	سفیدک سطحی	<i>Podosphaera leucotricha</i>	۳-۴ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
هلو	سفیدک سطحی	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	۳-۴ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
چغندر قند	سفیدک سطحی	<i>Erysiphe betae</i>	۴ کیلوگرم در هکتار
انگور	سفیدک سطحی	<i>Uncinula necator</i>	۳ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
پسته	کنه گالزا	<i>Eriophyes pistaciae</i>	۲-۳ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
یونجه	سفیدک سطحی	<i>Leveillula leguminosarum</i>	۲-۳ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
گیاهان زینتی	سفیدک سطحی	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	۲-۴ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
سبزی و صیفی	کنه تارتن	<i>Tetranychus spp.</i>	۳ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
سبزی	سفیدک سطحی	<i>Sphaerotheca fuliginea</i>	۳ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب

زمان مناسب برای مصرف برای این قارچ‌شکن به محض مشاهده اولین علائم بیماری و یا آفت می‌باشد.

مقدار آب مصرفی در باغات میوه مانند سیب و گلابی حدود ۲۰۰۰ لیتر در هکتار می‌باشد.



مدیریت کاربرد



امکان اختلاط کومولوس با برخی قارچ کش ها، حشره کش ها و کنه کش های دیگر وجود دارد ولی انجام آزمایشات اختلاط پذیری قبل از آزمایش ضروری می باشد.

از اختلاط همزمان کومولوس با روغن ها و سموم مسی جدا خودداری نمائید. در بیشتر گیاهان بهتر است در طول دوره گلدهی از محلول پاشی با کومولوس خودداری گردد.

برخی واریته های سیب، گلابی، گردو، سبزی و صیفی به کومولوس حساس می باشند، لذا محلول پاشی این واریته ها را در مراحل غیر حساس انجام دهید. انجام آزمایشات به منظور حصول اطمینان از عدم گیاه سوزی ضروری است. در آب و هوای گرم و خشک کومولوس ممکن است باعث ایجاد سوزندگی گردد، لذا به منظور جلوگیری از ایجاد گیاه سوزی می بایست حتی الامکان در هوای خنک سمپاشی نمائید.

اسپورگون ۵۰٪ پودر با قابلیت ترشوندگی

Sporgon 50 %DF



معرفی



اسپورگون حاوی ۵۰۰ گرم بر کیلوگرم پروکلراز می باشد. اسپورگون قارچکشی است از گروه ایمیدازول ها (FRAC 3) که به صورت سیستمیک موضعی عمل می نماید. اسپورگون با جلوگیری از بیوسنتز ارگوسترول باعث مرگ قارچ عامل بیماری می گردد. اسپورگون بهترین راه حل موجود برای کنترل بیماری پوسیدگی خشک (*verticillium fungicola*) در واحدهای پرورش قارچ می باشد.

نحوه کاربرد



به ازای هر کیسه کمپوست ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر محلول سمی توصیه می شود. ابتدا مخزن سمپاش را تا نیمه از آب پر نمایید و سپس سم را به مقدار توصیه شده درون مخزن ریخته و خوب به هم بزنید. سپس بقیه ی آب را به آن بیفزایید. توصیه می شود از سمپاشی پشتی تلمبه ای استفاده شود.

قابلیت اختلاط



اسپورگون با تمام مواد دفع آفات نباتی استاندارد قابل اختلاط است. با این وجود آزمایشات مقدماتی در سطح محدود در هر منطقه ضروری است.



میزان مصرف



اسپورگون برای کنترل بیماری پوسیدگی خشک (*verticillium fungicola*) در واحدهای پرورش قارچ به ثبت رسیده است.

محصول	بیماری هدف	دوره کارنس
قارچ خوراکی	پوسیدگی خشک <i>verticillium fungicola</i>	۰/۹ گرم بر متر مربع

زمان مصرف



بهترین زمان مصرف، یک نوبت، ۷-۱۰ روز پس از دادن خاک پوششی می باشد.

دوره کارنس: ۱۰ روز



میزان مصرف

بیماری هدف	میزان مصرف	دوره کارنس
زنگ زرد گندم <i>Puccinia striiformis</i>	۰/۵ لیتر در هکتار	۳۵ روز

ویژگیها و مزایا

- ➔ اثر هم افزایی سه ماده موثر بانحوه اثر متفاوت :
- ➔ ابزار قدرتمند در مدیریت و کنترل بروز مقاومت
- ➔ دست باز کشاورز در کنترل طیف وسیعی از بیماری های غلات به ویژه زنگ گندم و سپتوریا (لکه برگ).
- ➔ ویژگی اگ سلنس *AgCelence* بسیار قوی :
- ➔ افزایش بسیار خوب محصول برای کشاورز با توجه به افزایش معنی دار عملکرد در مقایسه با رقبای موجود در بازار.



اینوور ۳۵/۵ % امولسیون Inovor 35/5% EC

معرفی

اینوور قارچ کشی متشکل از سه ماده موثر

(*Xemium 30 g/l + Pyraclostrobin 200 g/l + Propiconazole 125 g/l*) با

سه نحوه اثر متفاوت می باشد که جهت کنترل زنگ زرد غلات با دز ۰/۵ لیتر در هکتار در ایران به ثبت رسیده است. این قارچکش جهت کنترل سپتوریا، زنگ قهوه ای، لکه برگ، رامولاریا و رینچوسپوریوم غلات نیز در کشورهای اروپایی به ثبت رسیده است و کنترل فوزاریوم خوشه نیز موثر است.

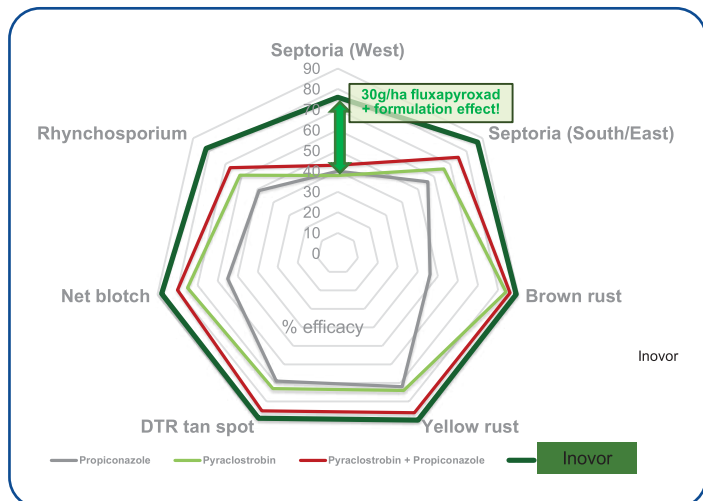
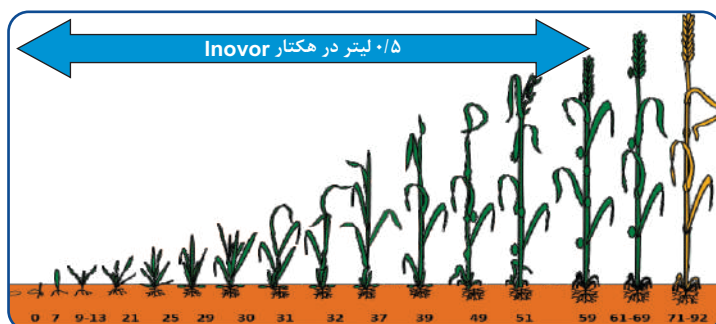


نحوه عمل پیراکلو استروبین

پیراکلو استروبین : ماده مؤثره ای از گروه استروبیلورین ها که از دارند تولید انرژی در غشای داخلی میتوکندری از طریق ممانعت از چرخه انتقال الکترون در سیتوکروم (کمپلکس) III است که سبب توقف تولید ATP و در نتیجه تولید انرژی می شود. پیراکلو استروبین موجود در اینوور دارای اثربخشی و ویژگی *Agcelence* می باشد.

پروپیکونازول: ماده مؤثره ای با اثربخشی بالا از گروه آزول ها، بسیار مؤثر جهت کنترل لکه برگ غلات، قارچ کشی سیستمیک با اثر معالج و محافظ که مانع از تشکیل غشاء سلول در قارچ ها شده و رشد آن ها را متوقف می سازد. پروپیکونازول بیشتر به صورت ممانعت کننده رشد مورد استفاده قرار می گیرد تا کشنده قارچ.

فلوکسپایروکساد (زمیوم): این ماده موثر قوی متعلق به گروه کربوکسامید یک مهار کننده سوکسینات دهیدروژناز است (SDHI) این ماده موثره جدید توسط شرکت BASF جهت کنترل طیف گسترده ای از بیماری های قارچی توسعه یافته است و از طریق مهار آنزیم SQR مانع از رشد قارچ می شود.



اوروگو ۵۲/۵ % سوسپانسیون Orvego 52/5% SC



معرفی



اوروگو قارچکشی است حاوی دو ماده موثره آمِتوکترا دین *A-(metoctradin)* از خانواده پیریمیدیل آمین به میزان ۳۰۰ گرم در لیتر و نیز دیمتومورف *(Dimethomorph)* از خانواده سینامیک سید آمیدها به مقدار ۲۲۵ گرم در لیتر، دو ماده موثره از دو گروه متفاوت ریسک ایجاد مقاومت را کاهش می‌دهد. آمِتوکترا دین دارای ویژگی نفوذی داخل لایه واکسی کوتیکول برگ می‌باشد. سینامیک اسید دارای ویژگی ترانسلا مینار (سیستمیک برگ) و حرکت از بالا به پایین می‌باشد و در نتیجه اوروگو دارای اثر حفاظتی از لایه سطحی و زیرین برگ می‌باشد. اوروگو برای پیشگیری و نیز درمان بیماری سفیدک کرکی خیار و جالیز به ثبت رسیده است.

نحوه عمل



آمِتوکترا دین تأثیر ویژه روی قارچ‌های خانواده اوومیسست دارد. این ماده موثره چرخه انتقال الکترون در سیتوکروم b (کمپلکس III) در غشای میتوکندری را مختل می‌نماید و در نتیجه سبب توقف تولید *ATP* و در نتیجه تولید انرژی می‌شود. دیمتومورف نیز از سنتز فسفولیپیدها جلوگیری کرده و به این ترتیب مانع ساخت دیواره سلولی می‌شود.

میزان مصرف



بیماری هدف	میزان مصرف	دوره کارنس
سفیدک دروغی کدو یان <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	۷۰۰ میلی لیتر در هزار	یک روز

پیش از ظهور اولین نشانه‌های بیماری و زمانی که شرایط بروز بیماری مهیاست استفاده شود. اوروگو جهت کنترل سفیدک دروغی انگور در حال ثبت است.





ویژگیها و مزایا

کنترل قوی و مؤثر بیماری سفیدک کرکی (دروغی): خاطر آسوده کشاورز از تولید محصول سالم، با کیفیت و عاری از بیماری

دوره کارنس کوتاه (تنها پس از ۲۴ ساعت از سمپاشی محصول را برداشت کنید!): با دست باز زمان برداشت محصول خود را مدیریت نمایید.

بدون داشتن اثرات سوء روی زنبور عسل، پرندگان و محیط زیست: قابل استفاده در سیستم‌های مدیریت تلفیقی کنترل آفات (IPM)

توجه:

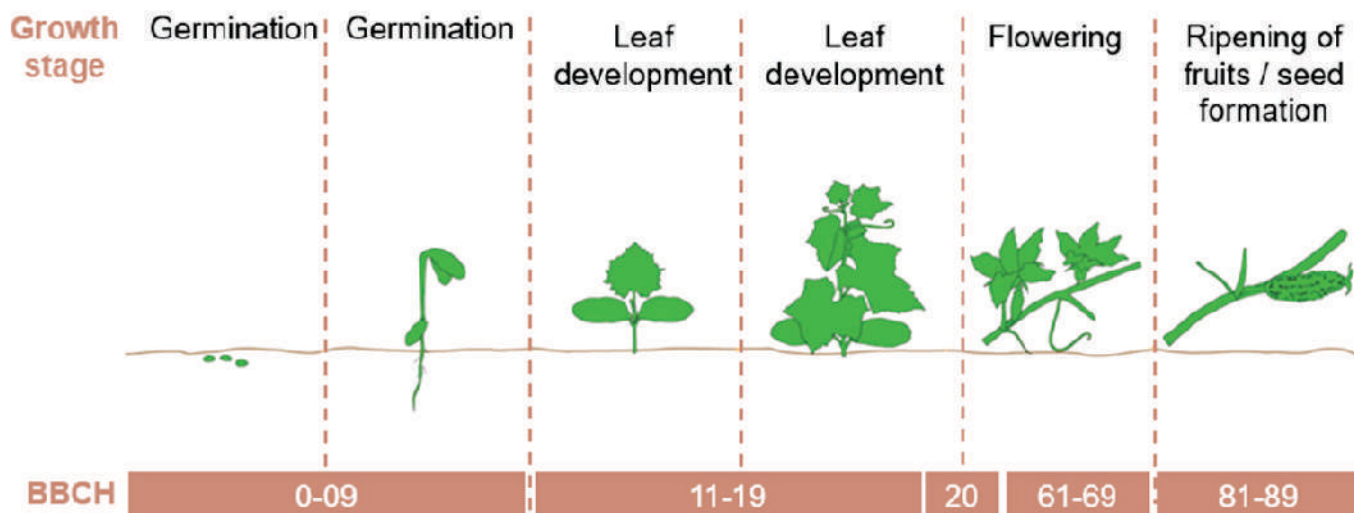
از کاربرد قارچکش بیش از سه بار در فصل خودداری نمایید.

برای پیشگیری از مقاومت، در تناوب با سایر قارچکش‌ها با نحوه اثر متفاوت استفاده می‌شود.



Orvego

۷۰۰ میلی لیتر در هکتار
۱ تا ۳ بار در هر فصل





بازاگران ۴۸٪ مایع قابل حل در آب Basagran 48% SL

معرفی

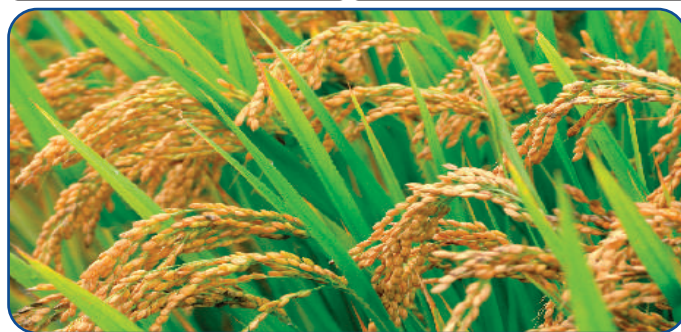
بازاگران علفکششی تماسی با خاصیت انتخابی از گروه بنزوتیودیازینون برای کنترل پس رویشی علفهای هرز پهن برگ و اوپارسلام در برنج، سویا، شبدر و یونجه می باشد. ماده موثره بازاگران از راه بخش های سبز گیاه مانند ساقه و برگها جذب می گردد. بنابراین برگها و ساقه ها باید توسط محلول پاشی به خوبی به محلول سم آغشته گردند. گرما و شرایط خوب آب و هوایی عملکرد بازاگران را تقویت می نماید.

نحوه عمل

بازاگران با جلوگیری از فعالیت فتوسیستم II در فرآیند فتوسنتز اخلال ایجاد می نماید و باعث مرگ گیاه می گردد. بازاگران در گروه (C3) در سیستم طبقه بندی علفکشها جای دارد.

مقدار و زمان مصرف

دوره کارنس	دز مصرف
مزارع برنج ۵ تا ۷ برگی شدن برنج	۳ تا ۵ لیتر در هکتار
مزارع سویا ۲ تا ۳ برگی شدن سویا	۲ تا ۲/۵ لیتر در هکتار
مزارع یونجه و شبدر	۲/۵ تا ۳ لیتر در هکتار



مقدار و طریقه مصرف

برای تهیه محلول سمی ابتدا سمپاش را تا نیمه آب نموده سپس میزان لازم علفکش را بدان اضافه نموده پس از بهم زدن و افزودن آب لازم و بدست آمدن محلول یکنواخت، سمپاشی را شروع نمایید.

نکات مهم

برنج: در زراعت برنج آب مزرعه باید ابتدا تخلیه گردد تا در هنگام سمپاشی تمامی علفهای هرز با بازاگران به خوبی تماس پیدا کنند. زمین یک یا دو روز پس از سمپاشی می تواند با آب پر شود.

بهترین نتایج وقتی به دست می آید که علفهای هرز در مرحله ۳-۵ برگی قرار داشته باشند.

سویا: کنترل علفهای هرز معمولاً در ۲ تا ۳ برگی سویا صورت می گیرد. میزان سمپاشی بسته به مرحله رشد و تکامل علف هرز دارد.

یونجه و شبدر: سمپاشی باید هنگامی صورت پذیرد که گیاه اصلی حداقل ۵-۱۰ سانتیمتر ارتفاع دارد.

جهت سمپاشی لکه ای، می توان یک لیتر بازاگران را با حداقل ۱۰۰ لیتر آب در شرایط مناسب به کار برد.



محدودیت های مصرف

بازاگران را در زمانی که احتمال یخ زدگی وجود دارد و یا هنگامی که محصول در شرایط استرس زای محیطی قرار دارد به کار نبرید.

بازاگران را به صورت پس رویشی، زمانی که علفهای هرز جوان هستند و در مرحله رشد فعال قرار دارند به کار ببرید، بازاگران علفکششی تماسی است. بنابراین پوشش کامل علفهای هرز هنگام سمپاشی بسیار حائز اهمیت می باشد.

بروز بارندگی، یا آبیاری بیش از حد تا هشت ساعت پس از سمپاشی می تواند کارایی آن را کاهش دهد. بازاگران را حداقل با ۳۰۰ لیتر آب در هکتار به کار ببرید.

➔ کنترل علفهای هرز پهن برگ مزارع برنج در آزمایشات انجام شده درشالیزارهای شمال کشور - تابستان ۱۳۹۸



کنترل موثر
اویارسلام



کنترل موثر
قاشق واش



کنترل موثر
اویار سلام

ویژگیها

- ➔ وجود دو ماده موثره با نحوه اثر متفاوت ➔ کاهش احتمال بروز مقاومت و کنترل موثر علفهای هرز
- ➔ بدون اثر باقیمانده در خاک ➔ عدم محدودیت کشت بعدی برای کشاورز
- ➔ کنترل سریعتر علفهای هرز نسبت به رقبا ➔ افزایش عملکرد چشمگیر و معنی دار محصول
- ➔ کنترل موثر و خوب علفهای هرز برنج در شرایط غیرغرقاب ➔ گزینه ای مناسب برای کشاورز جهت مدیریت علفهای هرز در شرایط خشکه کاری.

نام برخی از علفهای هرز که توسط بازگران ام کنترل می گردند

نام علمی	علفهای هرز	نام علمی	علفهای هرز
<i>Portulaca</i>	خرفه	<i>Cleome viscosa</i>	کنجد وحشی
<i>Cyperus</i>	اویار سلام	<i>Physalis alkekengi</i>	عروسک پشت پرده
<i>Alisma plantago</i>	قاشق واش	<i>Convolvulus</i>	پیچک
		<i>Amarantus</i>	تاج خروس

بازگران ام 60 46% مایع قابل حل در آب Basagran M60 46% SL

معرفی

علفکش پهن برگ جهت کنترل علفهای هرز پهن برگ و جگن ها در مزارع برنج و ذرت.

حاوی دو ماده مؤثر بنتازون ۴۰۰ گرم در لیتر و ام سی پی ای (MCPA) ۶۰ گرم در لیتر می باشد و می تواند طیف وسیعی از علفهای هرز را در مزارع ذرت و برنج کنترل نماید.

به ویژه در شالیزارها بازگران ام ۶۰ می تواند به خوبی علفهای هرز پهن برگ سخت کنترل و مهاجم شامل قاشق واش، سل واش و انواع جگن ها از جمله پیזור و اویارسلام را کنترل نماید.

نحوه عمل

مولکول ام سی پی ای (MCPA) از گروه شیمیایی فنوکسی کربوکسیلیک اسید مانند اکسین های مصنوعی عمل کرده و سنتز و فعالیت اکسین را مختل می نماید.

مولکول بنتازون از گروه بنزوتیادیزول ها در عملکرد فتوسیستم II اختلال ایجاد می نماید.

میزان مصرف

هدف	میزان مصرف	دوره کارنس
علفهای هرز پهن برگ و جگن ها در مزارع برنج	۲-۲/۵ لیتر در هکتار	۲۸ روز

ویژگیها

← علفکشی موثر با دو ماده موثر با نحوه اثر متفاوت
← کنترل موثر اکثر علفهای هرز سمج پهن برگ و کاهش احتمال بروز مقاومت.

← کنترل علفهای هرز حتی در مراحل انتهایی رشد بدون محدودیت در زمان مصرف

← دست باز کشاورز برای مدیریت زمان سمپاشی.

← بدون داشتن باقیمانده خاک ← عدم محدودیت کشاورز در کشت بعدی.

بازاگران دی پی در ایران برای کنترل کلیه علفهای هرز پهن برگ گندم با دز ۲ لیتر در هکتار به ثبت رسیده است. این علفکش در آزمایشات متعدد صورت گرفته کارایی خود را در کنترل علفهای هرز سمج مانند ارشته خطایی، پیچک و پنیرک به خوبی نشان داده است.

بازاگران دی پی ۵۶٪ مایع قابل حل در آب Basagran DP 56.6% SL

معرفی

علفکشی است برای کنترل علفهای هرز پهن برگ در مزارع غلات اعم از گندم، جو، چاودار و ... حاوی ۳۳۳ گرم در لیتر بنتازون و ۲۳۳ گرم در لیتر دیکلوپروپ - پی که به صورت تماسی و سیستمیک عمل می نماید.

نحوه اثر

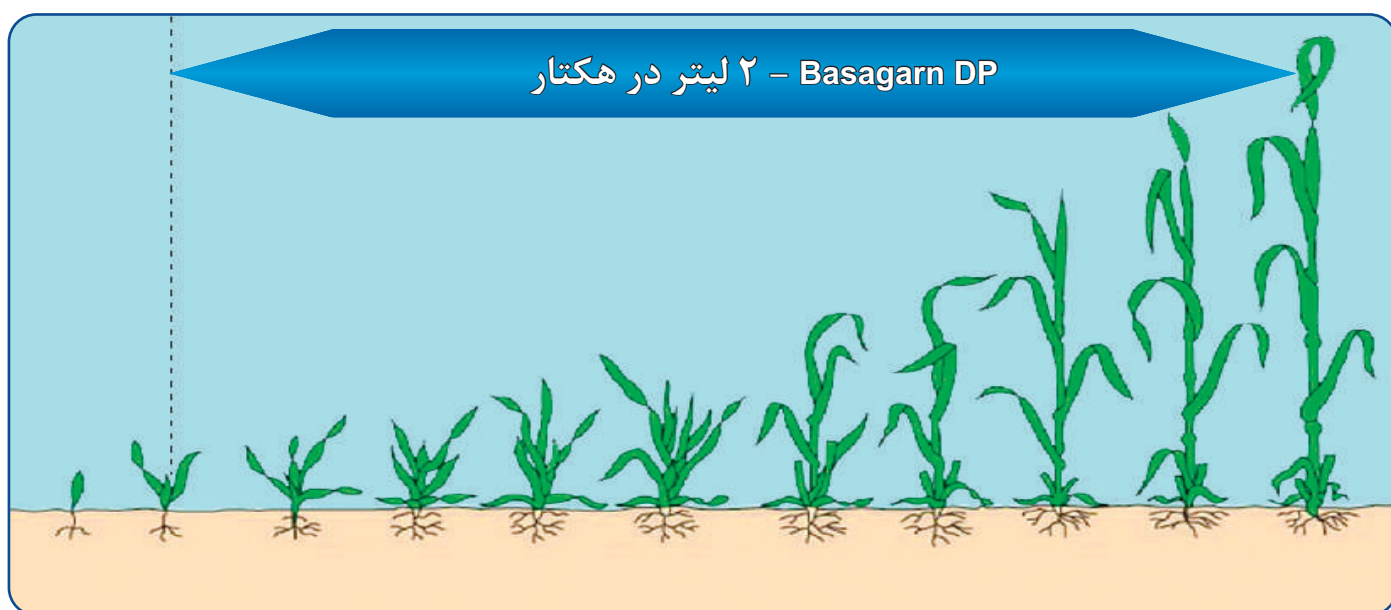
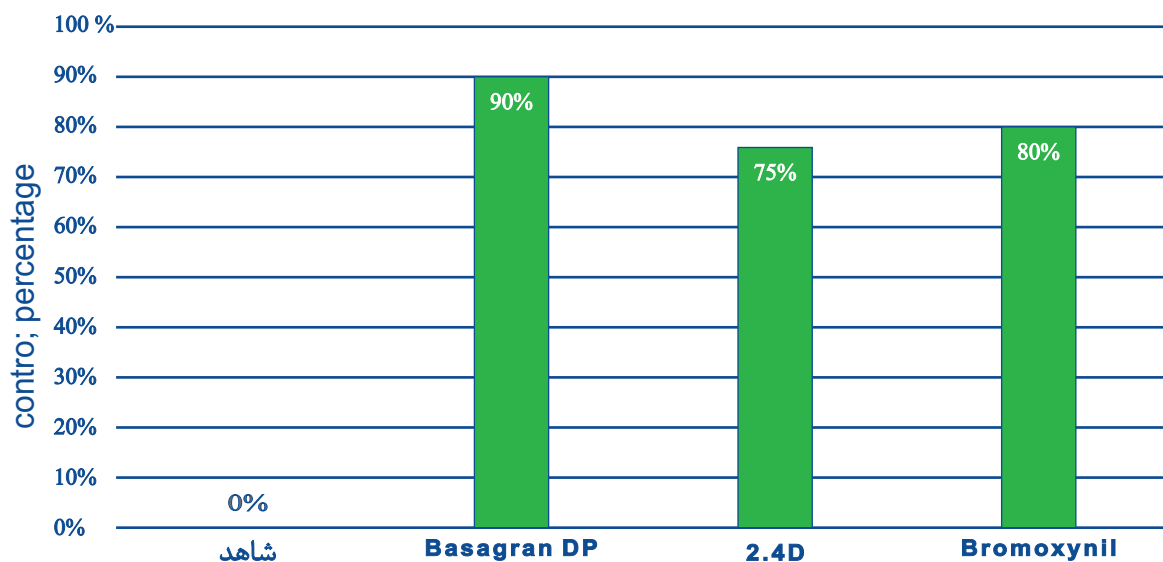
مولکول دیکلوپروپ - پی از گروه شیمیایی فنوکسی کربوکسیلیک اسید که مانند اکسین های مصنوعی عمل کرده و سنتز و عملکرد ایندول استیک اسید را مختل می کند. مولکول بنتازون از گروه بنزوتیادیزول ها با ایجاد اختلال در عملکرد فتوسیستم II از فتوسنتز جلوگیری می نماید.



کنترل موثر علفهای هرز پهن برگ طی آزمایشات انجام شده در نقاط مختلف ایران

نمودار زیر کنترل موثر کنگر وحشی را در مقایسه با علفکش‌های رایج نشان می‌دهد:

کنترل موثر علف هرز کنگر وحشی - آزمایشات انجام شده در استان فارس - بهار ۱۳۹۸



نام برخی از علفهای هرز که توسط بازگران دی پی کنترل می‌گردند

نام علمی	علفهای هرز	نام علمی	علفهای هرز
Malva	پنیرک	Ranunculus	آلاله
Raphanus	تریچه وحشی	Plantago	بارهنگ
Cirsium Arvensis	کنگر	Sonchus arvensis	شیر تیغک
Lepyrödiclis holosteoides	ارشته خطایی	Veronica	سبزاب
		Galium	بی تی راخ



پیرامین ۶۵٪ Pyramin 65% DF



معرفی

پیرامین (Pyramin 65% DF) علفکشی است انتخابی و سیستمیک که به عنوان علفکش پیش رویشی و پس رویشی برای کنترل برخی علفهای هرز نازک برگ و همین طور طیف وسیعی از علفهای پهن برگ یکساله به کار می رود.

نحوه عمل

پیرامین به عنوان ممانعت کننده فرآیند فتوسنتز با سد کردن انتقال الکترون از تبدیل نور خورشید به انرژی جلوگیری می نماید.

موارد و مقدار مصرف

پیرامین از راه ریشه و برگ به درون بافت های گیاهی نفوذ می کند. هنگامی که روی سطح خاک پیش از جوانه زنی علفهای هرز پاشیده شود، توسط ریشه های آنها در هنگام جوانه زنی جذب شده و پیش از بیرون آمدن جوانه ها از خاک یا اندکی پس از آن، آنها را از بین می برد.

زمان مصرف

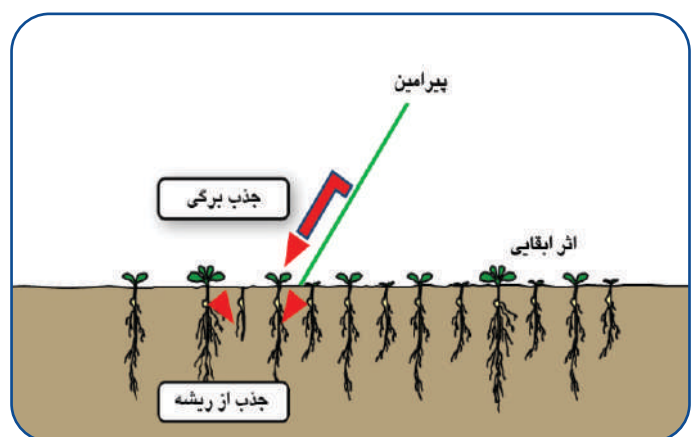
پیرامین را می توان به دو صورت پیش رویشی و پس رویشی به کار برد. مصرف پیرامین به صورت پیش رویشی نتایج بهتری در بردارد.

نکات مهم در مصرف پیش رویشی

۱. این روش در خاکهایی که دارای رطوبت کافی می باشند و یا بارش های نرمال در بهار صورت گرفته باشد، توصیه می گردد.
۲. در این روش به طور معمول علفکش پیرامین پس از کاشت و بیش از جوانه زنی چغندر قند اضافه می گردد. در این روش سمپاشی با پیرامین تا سه روز پس از جوانه زنی چغندر قند امکان پذیر است.

نکته مهم در مصرف پس رویشی

در این روش سمپاشی هنگامی صورت می گیرد که چغندر قند در مرحله دو تا چهار برگی قرار دارد و علفهای هرز هنوز رشد نکرده اند یا حداکثر در مرحله دو برگی قرار دارند.



میزان مصرف

۴-۵ کیلوگرم در هکتار (در خاکهای بافت متوسط تا سنگین)

مزایای استفاده از علفکش پیرامین

برخی نکات مهم

- اگر پیرامین بر روی سطح خاک پاشیده شود، فعالیت آن تا زمانی که بارندگی یا آبیاری رخ دهد به تعویق می افتد.
- از سمپاشی چغندر قند در حال جوانه زنی باید پرهیز شود.

- اطمینان از عملکرد بالاتر و فراوری شکر بیشتر و مرغوبتر.
- پیرامین به ترکیباتی تبدیل می شود که هیچگونه اثر بدی روی گیاه اصلی ندارند. این ترکیبات در ریشه چغندر قند شناسایی شده اند بدون این که هیچ گونه اثر سویی روی چغندر قند گذاشته باشند.
- پژوهش ها نشان داده است که این ترکیبات در هنگام فرآیند تولید شکر به کریس—تالهای شکر منتقل نمی گردند و هنگامی که فرآیند تهیه شکر از چغندر قند تکمیل شده است، هیچگونه اثر منفی روی کیفیت شکر تولیدی ندارند.



نام برخی از علفهای هرز که توسط پیرامین کنترل می گردند

نام علمی	علفهای هرز	نام علمی	علفهای هرز
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	کیسه کشیش	<i>Sinapis arvensis</i>	خردل وحشی
<i>Chenopodium sp.</i>	سلمه تره	<i>Solanum nigrum</i>	تاج ریزی
<i>Lamium sp.</i>	غربیلک	<i>Sonchus sp.</i>	شیر تیغک
<i>Poa annua</i>	چمن هرز	<i>Veronica sp.</i>	سیزاب
<i>Portulaca oleracea</i>	خرفه	<i>Stelaria media</i>	گندمک
<i>Raphanus raphanistrum</i>	ترپچه وحشی	<i>Amaranthus sp.</i>	تاج خروس
		<i>Polygonum sp.</i>	هفت بند



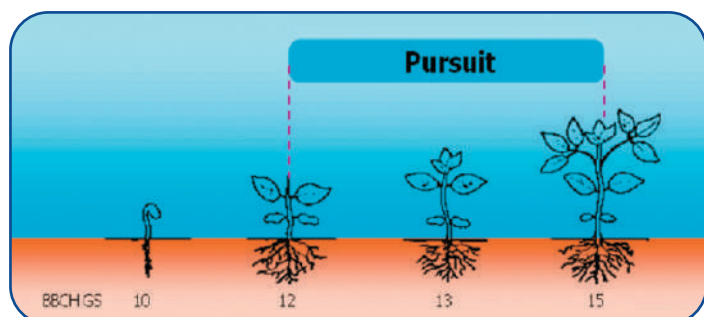
پرسوئیت ۱۰٪ مایع قابل حل در آب Pursuit 10% SL

معرفی

پرسوئیت علفکشی است انتخابی و سیستمیک از گروه *Imidazolinone* که دارای طیف اثر وسیع در کنترل علفهای هرز پهن برگ می باشد. این علفکش توسط شرکت BASF آلمان با تکنولوژی منحصر به فرد کشف و معرفی شده است.

زمان مصرف

در یونجه های تازه کشت شده پرسوئیت باید به صورت پس رویشی در زمانی که یونجه ها دارای حداقل در ساقه سه برگه ای باشند مصرف گردد. بهترین زمان مصرف مراحل ابتدایی رویش علفهای هرز می باشد. در یونجه های چند ساله بهترین زمان مصرف پرسوئیت تا چین دوم است. قبل از اینکه ارتفاع یونجه ها به ۵ الی ۷ سانتیمتر برسد.

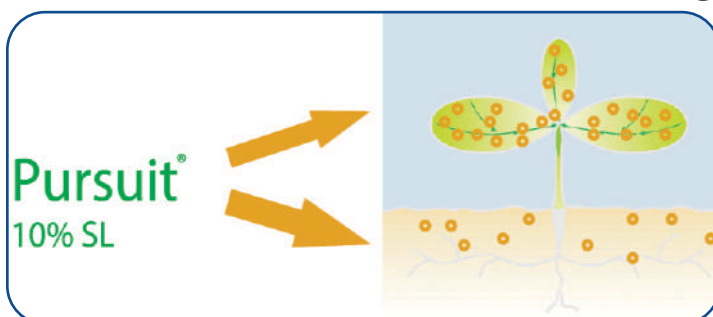


نکات مهم

- از مصرف پرسوئیت بیش از یک بار در سال در مزرعه اکیداً خودداری نمائید.
- پرسوئیت را به شکل پس رویشی در ابتدای مرحله رشد ۲-۴ برگی علفهای هرز، وقتی که علفهای هرز جوان و دارای رشد فعال می باشند به کار ببرید.
- پرسوئیت وقتی بهترین عملکرد را دارد که درجه حرارت بیش از ۱۰ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی هوا بالا باشد.

نحوه عمل

پرسوئیت پس از سمپاشی با سرعت توسط اندام های هوایی و ریشه گیاهان جذب و وارد جریان آوندهای آبکش و چوبی علفهای هرز می گردد و با جلوگیری از فعالیت آنزیم ALS (استولاکتات سینتاز که عامل سنتز سه اسید آمینه لوسین، ایزولوسین و والین است) از سنتز پروتئین جلوگیری و باعث بروز اختلال در DNA و توقف رشد و تقسیم سلولی شده و سپس باعث نابودی علفهای هرز می شود. نابودی کامل گیاهان حساس معمولاً ۳-۱ هفته به طول می انجامد.



توصیه و میزان مصرف

پرسوئیت در هیأت نظارت بر سموم جهت کنترل علفهای هرز پهن برگ یونجه بصورت پس رویشی با میزان مصرف ۱-۰/۷۵ لیتر در هکتار به ثبت رسیده است. دوره کارنس برای پرسوئیت ۳۰ روز می باشد. پرسوئیت را هنگام مصرف به صورت پس رویشی باید با یک سورفکتانت غیر یونی (مانند سیئوگیت) و یا سولفات آمونیوم (۵ کیلو گرم در هکتار) مخلوط کرد تا حداکثر تأثیر بدست آید. از آنجا که پرسوئیت پس از مصرف، جذب اندامهای هوایی گیاه می شود بنابراین باید رطوبت مزرعه قبل از سمپاشی به اندازه کافی باشد، تا متابولیسم گیاهی فعال شود و علفکش در شیره گیاه به خوبی منتقل گردیده و علف هرز را کنترل کند.

تناوب با محصولات زراعی

پس از مصرف پرسوئیت بایستی فاصله زمانی لازم برای کاشت محصولات مختلف در فصل بعدی را رعایت نمود.

نام محصول	فاصله کاشت از سمپاشی
لوبیا، نخود، بادام زمینی، سویا	بدون محدودیت
گندم، جو، چاودار	۴ ماه
ذرت، سیب زمینی، برنج، سورگوم	۹ ماه
آفتابگردن، تنباکو	۹ ماه

نکات مهم

- بارندگی یک ساعت پس از سمپاشی اثر منفی در تأثیر پرسوئیت ندارد.
- تأثیر پرسوئیت در pH پائین و رطوبت مناسب خاک و آبیاری بارانی پس از مصرف در خاک، تشدید می گردد. اما رطوبت بیش از اندازه باعث کاهش اثر آن می شود.
- فاصله زمان سمپاشی تا هنگام برداشت یونجه ۳۰ روز توصیه شده است.
- در هوای سرد سمپاشی را پس از اینکه دما از ۵ درجه سانتیگراد تجاوز نمود تا ۴۸ ساعت به تأخیر اندازید.

نام برخی از علفهای هرز که توسط پرسوئیت کنترل می گردند

نام علمی	علفهای هرز	نام علمی	علفهای هرز
<i>Solanum nigrum</i>	تاج ریزی	<i>Chenopodium album</i>	سلمه
<i>Setaria viridis</i>	ارزن وحشی	<i>Amaranthus spp.</i>	تاج خروس
<i>Echinochloa colonum</i>	سوروف	<i>Portulaca spp.</i>	خرفه
<i>Descurainia Sophia</i>	خاکشیر	<i>Xanthium strumarium</i>	توق



پرول ۴۵/۵٪ سوسپانسیون کپسوله Prowl 45.5 % CS

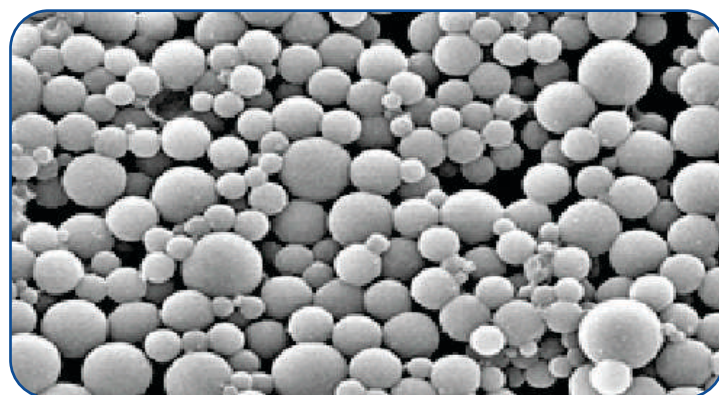


معرفی

پرول، علفکشی است حاوی ماده مؤثره پندی متالین به صورت کپسوله از گروه دی نیتروآنیلین ها (K1) که در فرآیند تقسیم سلولی در بافت‌های مریستمی گیاه اختلال ایجاد کرده و به این ترتیب سبب مرگ بافت‌های گیاهی و در نهایت مرگ علف‌های هرز می‌گردد. پرول به منظور کنترل طیف وسیعی از علف‌های نازک برگ و پهن برگ یکساله در مزارع سیب‌زمینی و هویج به ثبت رسیده است.

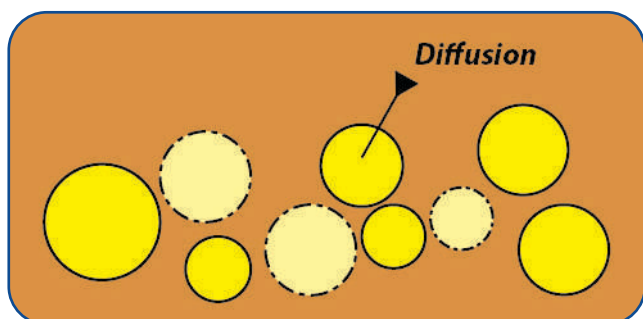
فرمولاسیون منحصر به فرد

این فرمولاسیون پیشرفته برپایه آب است که شامل ماده مؤثره پندی متالین به صورت کپسول‌های بسیار کوچک می‌باشد.



شکل ۱: عکس گرفته شده با میکروسکوپ الکترونی از کپسول‌های حاوی پرول (بزرگنمایی ۱۰۰۰ برابر)

همان‌طور که در شکل ۱ دیده می‌شود کپسول‌های بسیار کوچک حاوی سم به صورت یکنواخت در محلول آب شناور هستند. (بدون حضور حلال‌های آلی) هر کپسول حاوی پندی متالین توسط یک دیواره پلیمری به خوبی محافظت می‌گردد. این کپسول‌های کوچک دلیل اصلی در پایداری محصول می‌باشند وقتی پرول در آب مخزن سمپاش حل می‌گردد کپسول‌های آب بیشتری جذب می‌نمایند (به دلیل تغییر در فشار اسمزی) و متورم می‌گردند و در نتیجه آماده آزادسازی سم می‌شوند در طول فرآیند سمپاشی در اثر فشارهای تنشی وارد شده به کپسول‌ها برخی از آن‌ها باز شده و مولکول‌های سم را آزاد می‌نمایند. بقیه کپسول‌ها تا ایجاد شرایط بهتر رطوبتی در خاک باقی می‌مانند و به تدریج مولکول‌های سم را آزاد می‌نمایند. (شکل ۲)



شکل ۲: باز شدن برخی کپسول‌ها هنگام سمپاشی و در اثر فشارهای تنشی وارد شده

زمان و میزان مصرف

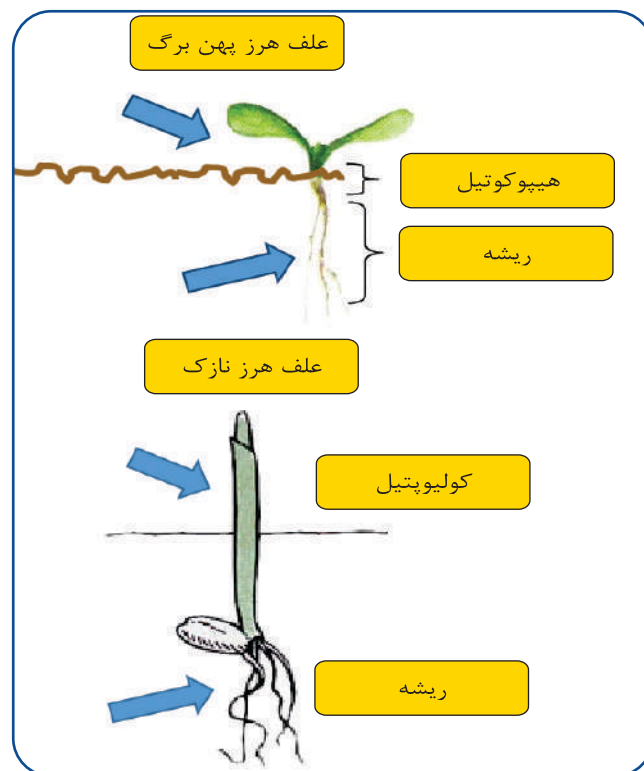
پرول به میزان ۳ لیتر در هکتار به منظور کنترل علف‌های هرز سیب‌زمینی و هویج به ثبت رسیده است. بهترین زمان مصرف به صورت پیش‌رویشی، پس از کاشت سیب‌زمینی و قبل از رویش علف‌های هرز می‌باشد.

ویژگی‌ها و مزایا

- ➔ فرمولاسیون میکرو کپسوله: پایداری بسیار بهتر در شرایط نامساعد محیطی اعم از خشکی و گرما
- ➔ کنترل طولانی مدت طیف وسیعی از علف‌های هرز.
- ➔ گزینه مناسب برای سیستم‌های بی خاک‌ورزی یا شخم حداقل (کپسول‌های سم جذب کاه و کلش نشده و به راحتی به سطح خاک می‌رسند).
- ➔ هدر روی بسیار کم به دلیل دارا بودن کمترین میزان باقیمانده دستگاه‌های سمپاشی.
- ➔ ایمن برای محیط زیست به دلیل دارا بودن سمیت پایین. (بیش از ۵۰۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم)

ویژگی مهم

پرول هم از راه جوانه‌ها و هم از راه ریشه‌ها جذبی می‌گردد. (شکل ۳)



نکات مهم

- ۱- از کاربرد پرول روی سیب‌زمینی شیرین اجتناب نمایید.
- ۲- از کاربرد پرول پیش از کاشت سیب‌زمینی خودداری شود.
- ۳- از کاربرد پرول بیش از یکبار در هر فصل خودداری شود.
- ۴- در صورت حمله علف هرز بس به مزارع سیب‌زمینی، تا قبل از گلدهی امکان سم‌پاشی برای کنترل این علف هرز وجود دارد.

کاربرد

علف کش پرول هم اکنون در حال ثبت روی گوجه‌فرنگی و پیاز می‌باشد، و برای کنترل علفهای هرز هویج ثبت شده است.

موارد مهم کاربرد پرول روی هویج، پیاز و گوجه‌فرنگی

پیاز

توصیه مصرف علف کش پرول در کشت مستقیم پیاز ابتدا آماده‌سازی زمین، کشت بذر، آبیاری، سمپاشی و یا پس از سبزشدن پیاز در مرحله ۲ الی ۴ برگی می‌باشد استفاده دیرتر تا ۹ برگی پیاز در کاهش کارایی علف کش موثر است.

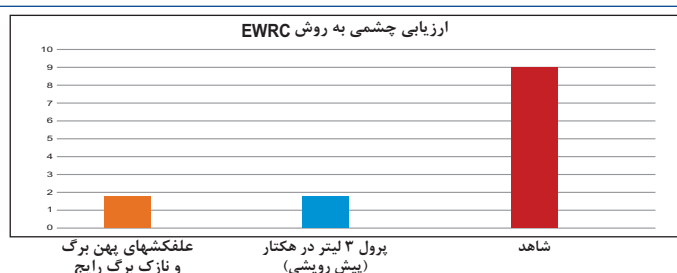
گوجه‌فرنگی

بهترین زمان برای استفاده از علف کش پرول برای مزارع گوجه‌فرنگی در کشت های غیرمستقیم، سمپاشی زمین ۳-۱ روز قبل از انتقال نشا می‌باشد.

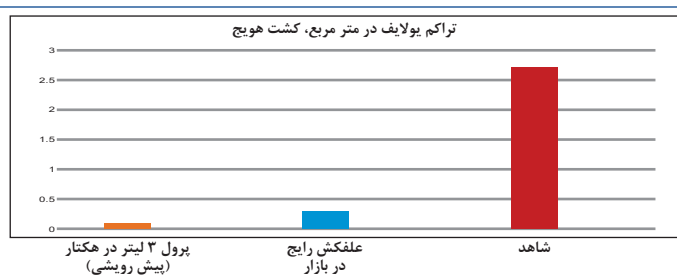
هویج

پرول به میزان ۳/۵-۴ لیتر در هکتار ثبت شده است. بهترین زمان استفاده از علف کش پرول برای هویج، بعد از کشت و قبل از رویش هویج می‌باشد.

نتایج آزمایشات پرول در زراعت هویج - کشت و صنعت کارون



عملکرد در کنترل علفهای هرز پهن برگ و نازک برگ طبق ارزیابی‌های مشاهده‌ای



تأثیر در کنترل علف هرز یولاف

نام برخی از علفهای هرز که توسط پرول کنترل می‌گردند

نام علمی	علفهای هرز	نام علمی	علفهای هرز
<i>Chenopodium album</i>	سلمک	<i>Setaria viridis</i>	ارزن وحشی
<i>Solanum nigrum</i>	تاج ریزی	<i>Echinochloa erecta</i>	سوروف
<i>Papaver rhoeas</i>	شقایق	<i>Amaranthus sp</i>	تاج خروس
<i>Euphorbia helioscopia</i>	فرفیون	<i>Capsella sp</i>	کیسه کشیش
<i>Portulaca sp</i>	خرفه	<i>Polygonum aviculare</i>	هفت بند
		<i>Veronica sp</i>	سیزاب



فوکوس ۱۰٪ امولسیون Focus 10% EC



معرفی

فوکوس علفکشی است انتخابی و سیستمیک که توسط برگها و نیز تا حدودی از راه ریشه جذب می گردد.

نحوه عمل

فوکوس حاوی ماده موثره سیکلوکسیدیم از گروه سیکلوهگزانیدون ها (دیم ها) می باشد که با اخلال در عملکرد آنزیم Accase (استیل کوآنزیم آکربوکسیلاز) از سنتز اسیدهای چرب جلوگیری کرده و باعث مرگ علف هرز می گردد.

مورد و مقدار مصرف

علفهای نازک برگ در مزارع پیاز: ۲-۱ لیتر در هکتار
علفهای نازک برگ در مزارع کلزا: ۲ لیتر در هکتار

مورد و مقدار مصرف

زمان مصرف در علفهای هرز باریک برگ یک ساله از دو برگی یا شروع پنجه زنی تا پایان آن می باشد. سمپاشی در مراحل ابتدایی رشد امکان کنترل بهتر با کارایی بالاتر را فراهم می نماید به ویژه در مورد علفهای هرز سمج و سخت کنترل چند ساله مانند مرغ.

طریقه مصرف

کارایی علفکش ها تابعی از شرایط محیطی به ویژه دما می باشند. بدیهی است کارایی علفکش ها در دماهای پایین کاهش می یابد، لذا در هنگام سمپاشی علفکش فوکوس موارد زیر را رعایت نمایید.

۱- برای تهیه محلول سمی ابتدا سمپاش را تا نیمه آب نموده سپس میزان لازم علفکش را بدان اضافه نموده پس از بهم زدن و افزودن آنها لازم و بدست آمدن محلول یکنواخت، سمپاشی را شروع نمایید.

۲- علفکش را در شرایط دمای بهینه (۲۰-۱۵ درجه سانتی گراد) به کار ببرید.

۳- در شرایط هوای سرد (زیر ۶ درجه سانتی گراد) و نیز در شرایط که اختلاف دمای شب و روز بسیار زیاد خواهد بود. (بیش از ۱۵ درجه سانتی گراد) از سمپاشی خودداری نمایید.

۴- در صورت مواجه با یک دوره طولانی سرما یا بارندگی دست کم سه روز متوالی) پس از گذشت ۷۲ ساعت از بارندگی یا سرما، سمپاشی را انجام دهید.

۴- در صورت کاربرد سورفکتانت دَش، ابتدا دَش را در مخزن سمپاشی ریخته و پس از به هم زدن علفکش فوکوس را اضافه نمایید.

نام برخی از علفهای هرز مهم که توسط فوکوس کنترل می گردند

نام علمی	علفهای هرز	نام علمی	علفهای هرز
<i>Panicum spp</i>	چیک واش	<i>Bromus spp</i>	جوموشی
<i>Phalaris spp</i>	فالاریس	<i>Cynodon dactylon</i>	مرغ
<i>Poa pratensis</i>	چمن هرز	<i>Digitaria spp</i>	پنجه مرغی
<i>Setaria spp</i>	ارزن وحشی	<i>Echinochloa spp</i>	سوروف
<i>Sorghum spp</i>	قیاق	<i>Hordeum Vulgare</i>	انواع جو خودرو
<i>Triticum aestivum</i>	گندم خودرو	<i>Lolium spp</i>	چچم

برخی از علفهای هرز که توسط فوکوس کنترل می‌شود.

نکات مهم

به منظور افزایش کارایی و نیز کنترل اقتصادی علفهای هرز می‌توان یک لیتر فوکوس را همراه با یک لیتر سورفکتانت دَش (DASH) به کار برد.

۱ لیتر فوکوس + ۱ لیتر دَش ← کنترل مناسب اغلب علفهای هرز نازک برگ

→ در زمین‌های کشاورزی که علفهای هرز غالب آنها علفهای نازک برگ چندساله می‌باشد. به منظور کنترل موثر علف‌ها می‌توان دو لیتر فوکوس را همراه با یک لیتر دَش به کار برد.

۲ لیتر فوکوس + ۱ لیتر دَش ← کنترل مناسب غالب علفهای هرز نازک برگ چند ساله



سمیت برای محیط زیست

از چرای دام در نواحی تازه سمپاشی شده جلوگیری نمایید. از آلودگی آب‌های آشامیدنی، جاری، راکد و زیرزمینی به آفت‌کش و محلول آفت‌کش اکیداً خودداری نمایید. از شستشوی دستگاههای سمپاشی نزدیک رودخانه و آبهای جاری خودداری کنید.

شرایط نگهداری

→ در مکان خشک و خنک دور از تابش مستقیم آفتاب و در دمای زیر ۳۰ درجه سانتیگراد، به دور از مواد غذایی، خوراک دام و بذر نگهداری نمایید.

→ دور از دسترس کودکان، اشخاص بی‌اطلاع و حیوانات نگهداری کنید.



بوتیزان استار ۴۱/۶٪ سوسپانسیون Butisan Star 41.6% SC



معرفی

بوتیزان استار علفکششی است دومنظوره که برای کنترل طیف وسیعی از علفهای هرز باریک برگ و پهن برگ مزارع کلزا از جمله علفهای هرز هم خانواده کلزا به کار می‌رود.

نحوه تاثیر

بوتیزان استار دارای دو ماده موثره متازاکلر و کوپین مراک می‌باشد. متازاکلر از تقسیم سلولی جلوگیری می‌نماید و کوپین مراک جزو اکسین‌های مصنوعی می‌باشد که در رشد گیاه اختلال ایجاد می‌کند. بوتیزان استار بیشتر از راه ریشه‌های در حال جوانه‌زنی علفهای هرز جذب می‌گردد. پس از جوانه‌زنی (زمانی که به صورت پس رویشی مصرف می‌گردد) مقدار کمی نیز از طریق برگ علفهای هرز جذب می‌گردد. پس از مصرف در خاک به صورت پیش رویشی، بوتیزان استار جذب علفهای هرز جوانه زده شده و در اندک زمانی باعث پژمردگی و نابودی آنها می‌گردد. همچنین این سم می‌تواند موجب نابودی علفهای هرز در مرحله کوتیلدونی گردد.

زمان و میزان مصرف

در مناطق گرم و خشک بهترین زمان مصرف پس از کشت و قبل از جوانه زنی کلزا (پیش رویشی) به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار می‌باشد که پس از آن باید آبیاری صورت گیرد.

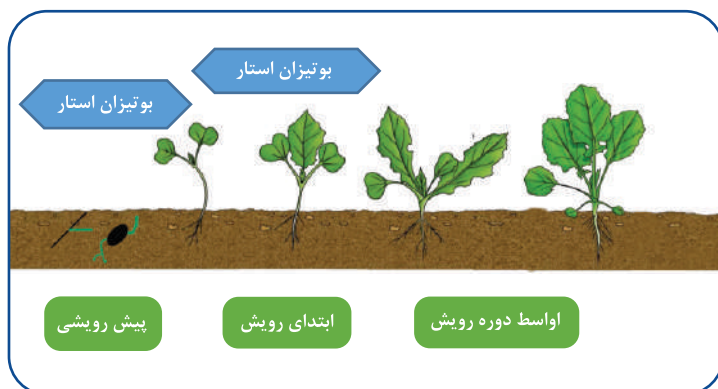
در مناطق مرطوب و معتدل سرد می‌توان از مرحله پیش رویشی تا مرحله کوتیلدونی کلزا و ترجیحاً قبل از ظهور برگهای کوتیلدونی علفهای هرز به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار مصرف نمود.

نکات مهم

در خاکهای بسیار سنگین مصرف بوتیزان استار ممکن است باعث عقب انداختن رشد رویشی کلزا گردد. همچنین علفکش در شرایطی که میزان رطوبت خاک کم باشد موجب کاهش سرعت رشد رویشی در کلزا می‌شود. این حالت پس از رفع مشکل کم آبی مرتفع شده و گیاه کلزا می‌تواند به رشد خود ادامه دهد.

تناوب با محصول زراعی

پس از برداشت کلزا در مزرعه‌ای که بوتیزان استار مصرف شده است، هر محصولی قابل کشت است. در صورتی که به هر دلیل مجبور به شخم کلزا پیش از برداشت شوید، برای کشت محصول بعدی باید مزرعه را تا عمق حداقل ۱۵ سانتیمتری شخم زد. در این صورت محصولات ذیل قابل کشت هستند؛ گندم بهاره، کلزا بهاره، سیب‌زمینی، ذرت، چغندر قند.



ویژگیها و مزایا

- ← خاصیت انتخابی بسیار خوب ← اطمینان کشاورز به استفاده از بوتیزان استار بدون ایجاد اثر منفی روی کلزا.
- ← قابلیت استفاده به صورت پیش رویشی یا پس رویشی در ابتدای رویش کلزا ← قدرت انتخاب کشاورز برای سمپاشی در بهترین زمان با توجه به شرایط و ویژگیهای اقلیمی.
- ← عدم ایجاد محدودیت در تناوب زراعی ← آسودگی خیال کشاورز در کشت سایر محصولات در تناوب با کلزا.



برخی از علفهای هرز حساس به بوتیزان استار

نام علمی	علفهای هرز	نام علمی	علفهای هرز
<i>Alopecurus myosuroides</i>	دم روباهی کشیده	<i>Lolium spp.</i>	چچم
<i>Amaranthus spp.</i>	تاج خروس	<i>Matricaria spp.</i>	بابونه
<i>Avena spp.</i>	یولاف وحشی	<i>Polygonum spp.</i>	علف هفت بند
<i>Bromus tectorum</i>	بروموس	<i>Raphanus raphanistrum</i>	تربچه وحشی
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	کیسه کشیش	<i>Sisymbrium irio</i>	خاکشیر تلخ
<i>Centaurea spp.</i>	گل گندم	<i>Senecio vulgaris</i>	پیرگیاه
<i>Chenopodium spp.</i>	سلمه	<i>Xanthium pensylvanicum</i>	توق
<i>Cyperus esculentus</i>	اویارسلام	<i>Setaria spp.</i>	ارزن
<i>Descurainia Sophia</i>	خاکشیر	<i>Solanum nigrum</i>	تاجریزی
<i>Echinochloa crus-galli</i>	سوروف	<i>Stellaria media</i>	گندمک
<i>Fumaria officinalis</i>	شاه تره	<i>Veronica spp.</i>	سیزاب
<i>Galium spp.</i>	بی تی راخ	<i>Lamium spp.</i>	غربیلک

ایمونیت ۱۵٪ سوسپانسیون Imunit 15% SC



معرفی

ایمونیت حشره کشی است با کارایی بالا که حاوی دو ماده مؤثره آلفا سایپرمتترین از گروه (IRAC:3) به میزان ۷۵ گرم برلیتر و نیز تفلوبنزورون از گروه (IRAC:15) به میزان ۷۵ گرم برلیتر می باشد. وجود دو ماده مؤثره با نحوه تأثیر متفاوت گزینه‌ای ایده‌آل را برای مدیریت بروز مقاومت فراهم می نماید. آلفا سایپرمتترین با اثر ضربه‌ای مناسب و تفلوبنزورون با اثر ابقایی طولانی مدت امکان کنترل مؤثر و طولانی مدت کرم میوه‌خوار گوجه‌فرنگی را فراهم می آورند.

نحوه عمل

آلفا سایپرمتترین از راه تماسی و گوارشی جذب شده با اثر سریع و ضربه‌ای قوی به مانند ترکیب طبیعی "Pyrethrum" با ایجاد اختلال در کانالهای سدیمی سلولهای عصبی حشره و ایجاد تکانه‌های عصبی پایدار سبب مرگ حشره می گردد.

تفلوبنزورون در سنتز کیتین در مراحل لاروی حشره اختلال ایجاد کرده و از آنجا که کیتین در ایجاد و تقویت لایه محافظ کوتیکولی حشره نقش مهمی دارد بنابراین عدم وجود آن سبب مرگ لاروهای حشره می گردد. در عین حال تماس حشرات ماده بالغ با تفلوبنزورون سبب می شود تا تخم‌های گذاشته شده عقیم و غیربارور گردند.

مورد و میزان مصرف

میزان مصرف	آفت هدف	محصول
۷۵۰ سی سی در هزار لیتر	کرم میوه خوار گوجه فرنگی <i>Helicoverpa obsoleta</i> (<i>H. armigera</i>)	گوجه فرنگی

توصیه مصرف:

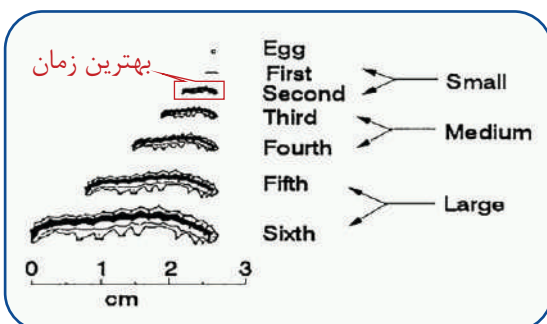
در صورت نیاز می‌توان دز را تا ۱ در ۱۰۰۰ افزایش داد.

دوره کارنس

فاصله آخرین سمپاشی تا برداشت محصول ۴ روز می باشد.

نکاتی در مورد کرم میوه خوار گوجه فرنگی

لارو این آفت دارای ۶ سن (مرحله رشد) می باشد، بیشترین میزان خسارت از مرحله سن ۳ به بعد است که طول لارو به بیش از ۸ میلیمتر می رسد. بنابراین بهترین زمان سمپاشی در مرحله سن ۱ و ۲ می باشد. (شکل - ۱) که طول لارو کرم میوه‌خوار گوجه‌فرنگی زیر ۷ میلیمتر است. بدیهی است تأخیر در سمپاشی موجب بروز خسارت بیشتر و نیز سخت شدن کنترل لارو در سنبهای بالاتر می شود که لارو بزرگتر است.



شکل ۱: مراحل لاروی کرم میوه خوار گوجه فرنگی



ایمونیت در یک نگاه

- گزینه مناسب جهت مدیریت بروز مقاومت با توجه به دارا بودن دو ماده موثره با نحوه تأثیر متفاوت
- راه حلی اقتصادی جهت کنترل موثر کرم میوه‌خوار گوجه‌فرنگی با توجه به میزان پایین مصرف
- دوره کارنس کوتاه و در نتیجه امکان تولید محصول سالم و با کیفیت

صفتی که حشره کش ایمونیت را متمایز می کند

- استراتژی ضد مقاومت
- قابل اختلاط بودن با بیشتر قارچکشها و حشره کشهای موجود در بازار
- دوام در کنترل
- انعطاف پذیری در زمان سمپاشی





مداکس تاپ ۳۵٪ سوسپانسیون Medax Top 35 % SC

معرفی

مداکس تاپ یک تنظیم کننده رشد با نوآوری جدید است که با دارا بودن دو ماده موثره میکوات کلراید و نیز ماده موثره کاملاً جدید پروهگزادیون کلسیم به کشاورزان در حفظ عملکرد در گندم و جو نیز افزایش آن کمک می کند. ترکیب بی نظیر از دو ماده موثره متفاوت مزایایی نسبت به سایر تنظیم کننده رشد دارد از جمله محصول با ارتفاع یکنواخت، افزایش ریشه زایی و نیز کاهش خطر ورس با کاهش ارتفاع رویشی در گندم و جو.

نحوه اثر

میکوات کلراید و پروهگزادیون کلسیم

هر دو ماده موثره با ویژگیهای منحصربه فرد تکمیل کننده یکدیگر بوده و با ممانعت از سنتز جیبرلین رشد طولی سلولها را تنظیم می نمایند.

مداکس تاپ در یک نگاه

ماده موثره: ۵۰ گرم در لیتر پروهگزادیون کلسیم + ۳۰۰ گرم در لیتر میکوات کلراید.

فرمولاسیون: سوسپانسیون (SC)

محصولات قابل توصیه: گندم و جوی پاییزه

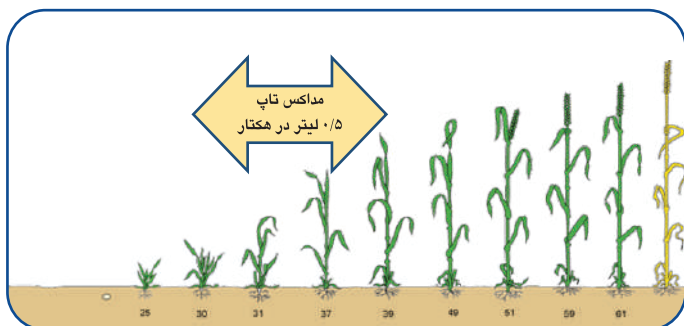
میزان مصرف: ۰/۵ لیتر در هکتار

زمان مصرف

نیم لیتر در هکتار همزمان با تشکیل اولین گره ساقه (GS ۳۰-۳۲) در

صورت لزوم تکرار آن پیش از تشکیل برگ پرچم (GS ۳۷-۳۹) می باشد.

نکته مهم: مداکس تاپ حتماً باید با یک عامل اسیدی کننده مانند سولفات آمونیوم (۳/۱۰۰۰) به کار می رود.



شاهد

کنترل شده با مداکس تاپ



انعطاف پذیری در زمان مصرف

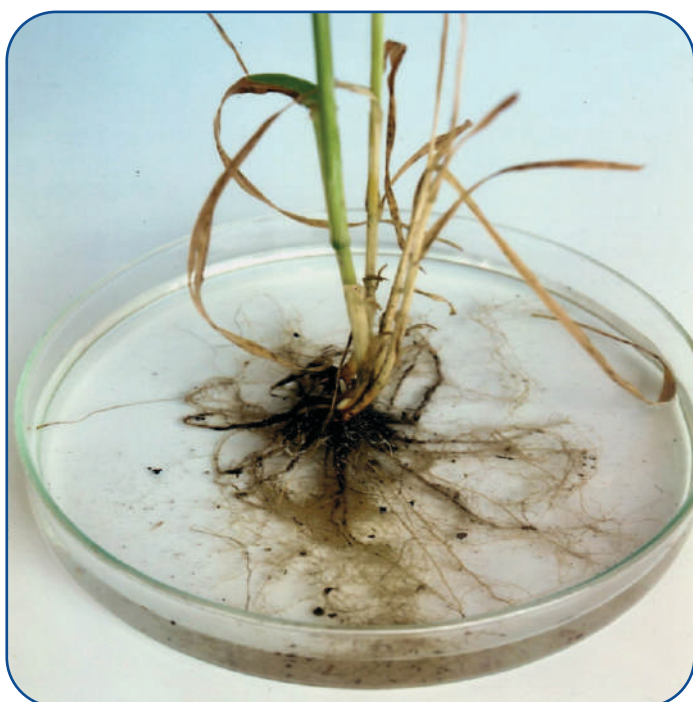
افزایش ریشه زایی

کاهش ورس (خوابیدگی)

مداکس تاپ

ویژگی ها	مپیکوات کلراید	پروهگزادیون کلسیم
نحوه عمل	ممانعت از سنتز جیبرلین در مراحل اولیه	ممانعت از سنتز جیبرلین در مراحل آخر
اثر در رشد جوانه	جلوگیری از رشد طولی سلول	جلوگیری از رشد طولی سلول
اثر در رشد ریشه	تأخوری محرک رشد	محرک رشد
میزان فعالیت به ازای هر گرم ماده موثره	متوسط	بالا
جابه جایی در گیاه	سیستمیک	عمدتاً بالا به پایین
شروع فعالیت در گیاه	با تأخیر	تقریباً سریع
فعالیت در بلند مدت	خوب	کوتاه
اثر تنش گیاه	کم	کم

کاهش خطر ورس (خوابیدگی) گندم و جو



- کاهش موثر ارتفاع ساقه
- تقویت ساقه با افزایش وزن خشک و نیز میزان لیگنین در سلولهای ساقه

افزایش ریشه زایی

- افزایش رشد و بهبود ساختار ریشه
- بهبود استقرار ریشه در خاک
- کاهش ورس (خوابیدگی) ساقه
- افزایش رشد ریشه های فرعی

-افزایش جذب نیتروژن، سایر ریزمغذی ها و نیز آب و در نتیجه افزایش عملکرد

-افزایش تحمل ریشه به خشکی و نیز اثرات منفی مربوط به ساختمان ضعیف

خاک

پیکس ۵٪ مایع قابل حل در آب

Pix 5 % SL



معرفی

پیکس ماده تنظیم کننده رشد گیاه زارعی پنبه می باشد که توسط شرکت BASF آلمان تولید شده است. پیکس با جلوگیری از رشد بیش از حد شاخ و برگ موجب کاهش ارتفاع بوته پنبه شده و در نتیجه تعادل طبیعی گیاه را به سود رشد زایشی (تولید قوزه) تغییر می دهد. کاربرد پیکس موجب بهبود نفوذ نور و هوا بویژه در قسمت های میانی و تحتانی بوته ها شده و باعث کاهش ریزش گل و قوزه می گردد. همچنین استفاده از پیکس باعث نفوذ بهتر حشره کش ها در زمان سمپاشی و بهبود کنترل آفات، پایین آمدن میزان پوسیدگی غوزه ها زودرسی و برداشت سریعتر و آسانتر محصول می گردد.

ماده موثر

مپیکوات کلراید ۵۰ گرم در کیلوگرم.

موارد عدم مصرف

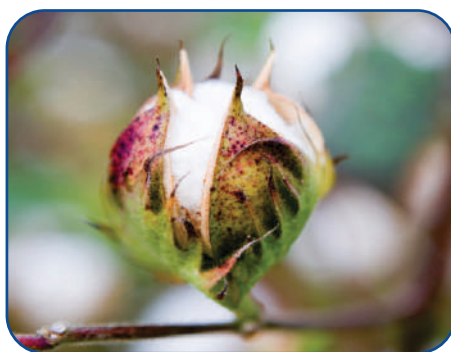
- ۱- در مواردی که قبل یا بعد از پاشش پیکس مشکل کم آبی، کمبود مواد غذایی خاک و خسارت آفات، بیماریها و علف های هرز وجود داشته از مصرف پیکس خودداری فرمائید.
- ۲- فاصله زمانی بین مصرف پیکس تا استفاده از شاخ و برگ پنبه برای دام کمتر از ۳۰ روز نباشد.
- ۳- چنانچه زودتر از ۸ ساعت بعد از سمپاشی باران ببارد باعث کاهش اثربخشی پیکس می شود.



پس از مصرف Pix



شاهد



توصیه مصرف تنظیم کننده رشد پیکس

دز مصرف پیکس در هزارمتر مربع	زمان مصرف	فاصله میانگین گروه چهارم تا پنجم از بالای گیاه
۱۰ CC ۱۵ CC ۱۵ - ۳۰ CC	۲ - ۴ cm ۴ - ۸ cm ۸ - ۱۲ cm	اولین نوبت محلولپاشی * با مشاهده متوسط ۳ الی ۵ گل باز شده در سطح مزرعه * توصیه میشود محلولپاشی ۱ الی ۲ روز پیش از اولین نوبت آبیاری انجام پذیرد. * این زمان بسته به شرایط اقلیمی و منطقه معمولاً ۴۵ الی ۶۰ روز پس از جوانه زنی بذر پنبه می باشد.
۲۰-۳۰ CC ۵۰-۷۰ CC ۱۰۰ - ۱۲۰ CC	۲ - ۴ cm ۴ - ۸ cm ۸ - ۱۲ cm	دومین نوبت محلولپاشی * هنگامیکه نوار قرمز رنگ موجود در ساقه گیاه، به سومین میان گره از بالا می رسد. * توصیه می شود محلولپاشی ۱ الی ۲ روز پیش از دومین نوبت آبیاری انجام پذیرد. * این زمان بسته به شرایط اقلیمی و منطقه ای معمولاً ۶۵ الی ۸۰ روز پس از جوانه زنی بذر پنبه می باشد. * این مرحله کاربرد پیکس از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا حدود ۷۰ درصد از عملکرد پنبه در این زمان شکل می گیرد.
۳۰-۴۰ CC ۸۰-۱۰۰ CC ۱۲۰ - ۱۵۰ CC	۲ - ۴ cm ۴ - ۸ cm ۸ - ۱۲ cm	سومین نوبت محلولپاشی * توصیه می شود محلولپاشی ۱ الی ۲ روز پیش از سومین نوبت آبیاری انجام پذیرد. * این زمان بسته به شرایط اقلیمی و منطقه ای معمولاً ۸۵ الی ۱۰۰ روز پس از جوانه زنی بذر پنبه می باشد. * هدف از این مرحله محلولپاشی خاتمه به تشکیل ۱۴ الی ۱۶ شاخه و تشکیل غوزه های سنگین می باشد.
۴۰-۵۰ CC ۱۰۰-۱۵۰ CC ۱۵۰-۲۰۰ CC	۲ - ۴ cm ۴ - ۸ cm ۸ - ۱۲ cm	چهارمین نوبت محلولپاشی * توصیه می شود محلولپاشی ۱ الی ۲ روز پیش از آخرین نوبت آبیاری انجام پذیرد. * این زمان بسته به شرایط اقلیمی و منطقه ای معمولاً ۱۰۰ الی ۱۲۰ روز پس از جوانه زنی بذر پنبه می باشد. * هدف از این نوبت محلولپاشی پایان رشد رویشی، جلوگیری از رشد رویشی مجدد بوته و زودرسی و باز شدن همه غوزه ها می باشد.



دَش Dash



معرفی



دش عامل خیس کننده (سورفکتانت) غیر یونی است که برای افزایش کارایی و اثربخشی سموم و کودهای کشاورزی توصیه شده است. سورفکتانت‌ها موادی هستند که هنگامی که به مقدار ناچیز استفاده می‌شوند کشش سطحی آب را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهند. سورفکتانت دش به منظور بهبود کارایی قابل اختلاط با سموم شرکت BASF می‌باشد.

میزان مصرف



۱ لیتر در هکتار سورفکتانت دش + ۱ لیتر در هکتار علفکش فوکوس با دز توصیه شده سایر نهاده‌های کشاورزی

نکات مهم



➔ برای بالا بردن اثربخشی نهاده‌های کشاورزی اعم از سم و کود می‌توان پس از انجام آزمایشات اختلاط از سورفکتانت دش استفاده نمود. ➔ در هنگام استفاده ابتدا سورفکتانت دش را به میزان یک در هزار به تانک سمپاشی اضافه نمایید و پس از اختلاط کامل با آب نهاده مورد نظر با دز ثبت شده، اضافه گردد.

ترکیب شیمیایی



فرمولاسیون ای سی (EC) شامل ۳۴۸/۵ گرم در لیتر (۳۷/۵٪ وزنی / وزنی) روغن (استرهای اسیدچرب) و ۲۰۹/۲۵ در لیتر ۲۲/۵ وزنی / وزنی) استرهای فسفات (alkoxylated alcohol phosphate esters) و ۴۶/۵ گرم در لیتر اسید اولئیک می‌باشد.



کشاورزی پایدار

Sustainable Agriculture



Prowl

**Basagran
DP**

Kumulus

Orvego

Storby

Imunit

Dash

**Butisan
Star**

Collis

Signum

Pursuit

**Medax
Top**

**Rex
Duo**

Basagran

Pix

Inovor

**Acrobat
MZ**

Pyramin

Focus

**Cabrio
Duo**



■ BASF

We create chemistry



 **BASF**

We create chemistry

شرکت ب آ اس اف ایران (سهامی خاص)
خیابان سهروردی شمالی، ضلع شمالی منبع آب
کوچه کنگاور، شماره ۵
کد پستی : تهران ۱۵۵۷۹۵۷۱۱۱
صندوق پستی : ۴۶۱۹-۱۱۱۵۵
تلفن : ۸۸۷۶۸۲۳۷
فاکس : ۸۸۷۶۲۸۹۴
basf.iran@basf.com

