

آفات و بیماری های گوجه فرنگی



« هزاره سوم »

نامی مطمئن در صنعت کشاورزی ایران

۱۴۰۳

۴	شب پره مینوز برگ
۶	کرم میوه خوار
۸	کرم برگخوار / کارادربنا
۱۰	کرم طوقه بر
۱۲	کرم برگخوار پایزه
۱۴	مگس مینوز برگ
۱۶	شته
۱۸	تریپس
۲۰	سفید بالک
۲۲	کنه
۲۴	جدول مصرف تناوبی آفتکش های هزاره سوم جهت مدیریت کنه
۲۴	جدول مصرف تناوبی آفتکش های هزاره سوم جهت مدیریت لارو ها
۲۵	جدول مصرف تناوبی آفتکش های هزاره سوم جهت مدیریت آفات مکنده
۲۵	جدول مصرف تناوبی آفتکش های هزاره سوم جهت مدیریت دوبالان (مگس)
۲۶	حشره/کنه کش های هزاره سوم جهت کنترل آفات گوجه فرنگی
<hr/>	
	بیماری های گوجه فرنگی
۳۶	شانکر ساقه آلترناریایی
۳۸	لکه موجی / بلایت زودرس
۴۰	آنتراکنوز / خال سیاه گوجه فرنگی
۴۲	بادزدگی / بلایت دیررس
۴۴	سفیدک پودری
۴۶	کیک خاکستری / بوتریپس
۴۸	بوته میری
۵۰	کیک سفید / پوسیدگی ساقه اسکروتیتیایی
۵۲	کیک برگ فولوبایی
۵۴	لکه برگی سپتوریایی
۵۶	لکه برگی باکتریایی
۵۸	شانکر باکتریایی
۶۰	جدول مصرف تناوبی فارچکش های هزاره سوم جهت مدیریت مصرف بیماری های گوجه فرنگی
۶۱	فارچکش های هزاره سوم جهت کنترل بیماری های گوجه فرنگی



گوجه فرنگی با حدود ۴.۵ میلیون هکتار از سطح زیر کشت جهانی به عنوان یکی از مهم ترین گیاهان زراعی بشمار می رود که عضوی از خانواده بادمجانیان (Solanaceae) و با نام علمی (*Solanum lycopersicum*) است. این گیاه چند ساله بوده اما عمدتاً به عنوان یک محصول یک ساله کشت می شود و به دلیل مصارف متنوع میوه آن، یکی از پر مصرف ترین سبزیجات جهان است.

گوجه فرنگی از دیرباز تا امروز جایگاه خاصی در سبد خانواده های ایرانی داشته به نحوی که بیش از ۱۰۰ هزار هکتار از مزارع کل کشور به کشت آن اختصاص یافته و عمده مصرف آن به صورت تازه خوری، فرآورده های خام و پخته شده، کنسروی و بودر گوجه فرنگی می باشد.

بر اساس آمار فائو در سال ۲۰۲۲ عملکرد گوجه فرنگی در سراسر جهان نزدیک به ۶۰ تن در هکتار به ثبت رسیده است ولی در این لیست مشاهده می شود برخی از کشورها به خصوص کشورهای اروپایی به طور میانگین تا ۲۰۰ تن در هکتار نیز برداشت گوجه فرنگی از مزارع خود را به ثبت رسانده اند و در مقایسه با میزان تولید گوجه فرنگی در ایران می توان دریافت که نقش کنترل به موقع آفات، بیماری ها و علف های هرز در این کشت استراتژیک تا چه اندازه می تواند در افزایش تولید این محصول راهگشا باشد.

علاوه بر عوامل مدیریتی یاد شده در کشت گوجه فرنگی، یکسری پارامترها مثل شدت نور، دما، کیفیت آب و خاک، طول روز و ... نیز اثر مستقیم در افزایش تولید دارند که با توجه به موارد گفته شده ایران در یکی از مساعدترین اقلیم های کشت گوجه فرنگی قرار گرفته است.



تکنولوژی می توان بیشترین عملکرد را در تولید این محصول مهم در صنعت کشاورزی داشت.

شرکت "هزاره سوم" با بیش از ۲ دهه فعالیت در زمینه واردات نهاده های کشاورزی مفتخر است که همواره در این مسیر کنار کشاورزان بوده است و با معرفی دفترچه اختصاصی گوجه فرنگی، یکسری راهکارهای موثر جهت مدیریت آفات و بیماری های شایع این محصول را که به عنوان اصلی ترین عوامل کاهش عملکرد گوجه فرنگی در ایران شناخته می شود را در اختیار کشاورزان قرار بدهد.

یک از معضلات عمده در کشت گوجه فرنگی، بروز مقاومت آفات و بیماری ها به سموم رایج فعلی است به نحوی که طی سال های اخیر شاهد طغیان سفید بالک در مزارع بودیم و همین امر منجر به توسعه برخی بیماری ها از جمله انواع ویروس ها شده که در نهایت با افت عملکرد و کیفیت گوجه فرنگی مواجه شدیم. بر این اساس یکی از راهکارهای موثر در مدیریت آفات و بیماری های گوجه فرنگی، کاربرد برنامه تناوبی مصرف آفتکش ها بر اساس گروه های مقاومتی آیراک و فراک است که در این دفترچه به تفصیل بیان شده تا همچون گذشته شرکت "هزاره سوم" به عنوان پشتیبانی مطمئن در کنار شما باشد.

توجه:

در صورت لزوم توصیه محصولات این شرکت بجز موارد ثبتی در سازمان حفظ نباتات ایران، لطفا کشاورزان را مطلع فرمایید.



شبپره مینوز برگ

- این آفت با نام علمی خود "توتا افسولوتا" معروف است که یک آفت مخرب از راسته بالپولکداران (Lepidoptera) است و توانایی تغذیه از تمام مراحل رشدی گیاه را دارد که موجب تخریب ۱۰۰-۸۰ درصد محصول می‌شود.
- این آفت توانایی تغذیه از برگ، ساقه، جوانه‌های انتهایی، گل و میوه‌ها را دارد.
- لارو توتا (معروف به معدنچی برگ) از مزوفیل برگ تغذیه کرده و باعث ایجاد دالان‌های نامنظم محتوی فضولات در برگ می‌شود که از مشخصه بارز این آفت بوده و قابل رویت از هر دو سطح برگ است .
- تغذیه لاروها از بوته موجب توقف رشد گیاه و کوتاه شدن بوته می‌شود؛ همچنین در مواقعی خشکیدگی انتهایی بوته نیز رخ می‌دهد.

حشره/کنه کش های قابل مصرف:

اویتکس

امالوفن، امادوکس، اماکلین، ایمیداگر

اسپیرودکس، رانکس، تبومیک، لامتا، فناپرید، دیدبن



Tomato Leafminer

شب پره مینوز
برگ گوجه فرنگی

لارو



خسارت



شب پره



کرم میوه خوار

- کرم میوه خوار که مربوط به راسته بالپولکداران (Lepidoptera) است توانایی تغذیه از میوه و ساقه گیاه گوجه فرنگی را دارد و فضولات آن در محل تغذیه باقی می ماند.
- بیشترین خسارت این آفت مربوط به چین اول است چون لاروها تمایل کمی برای تغذیه از میوه های رسیده را دارند.
- تغذیه لاروها موجب زود قرمز شدن میوه های آسیب دیده می شود.
- کرم میوه خوار با ایجاد منافذ روی میوه و ساقه شرایط را برای شیوع انواع بیماری های قارچی و باکتریایی فراهم می کند.

حشره/کنه کش های قابل مصرف:

اسپیرودکس

امالوفن، امادوکس، اماکلین، ایمیداگر

اویتکس، رانکس، تبومیک، لامتا، فناپرید، دیدبن، استامی پراید



Tomato Bollworm

خسارت



شب پره و لارو



کرم برگخوار / کارادرینا

- کارادرینا که به طور عمده از برگ تغذیه می‌کند از راسته بالپولکداران (Lepidoptera) است. اگر لاروهای این آفت در مراحل اولیه رشدی بوته ظاهر شوند یک لارو به تنهایی می‌تواند دو بوته را از بین ببرد.
- لاروهای سن اول به صورت گروهی از سطح پشتی برگ‌ها تغذیه می‌کنند و خسارت آن به صورت دندان‌دندانه شدن برگ‌ها دیده می‌شود.
- در اثر تغذیه لاروهای سن آخر برگ‌ها مشبک می‌شوند و در صورت خسارت شدید فقط رگبرگ‌ها باقی می‌مانند.
- اگر جمعیت آفت طغیانی باشد لاروها از میوه، ساقه و ریشه بوته نیز تغذیه می‌کنند.

حشره/کنه کش‌های قابل مصرف:

لامتا، اماکلین

امالوفن، امادوکس، ایمیداگر، اویتکس

رانکس، تبومیک، اسپرودکس، فناپرید، دیدبن



Beet Armyworm

کرم برگخوار
کارادرینا

خسارت



شب پره و لارو



کرم طوقه بر

- اگروتیس از جمله آفات پلی فاژ راسته بالپولکداران (Lepidoptera) است که توانایی تغذیه از طوقه، ساقه، برگ و حذف کل بوته را دارد.
- این حشره شب فعال است و در روز کنار طوقه یا زیر خاک مخفی شده و طوقه بوته‌ها را کاملاً قطع می‌کند تا در نهایت بوته‌ها بیوفتند.
- علائم ظاهری بوته‌های آفت زده شبیه به بیماری ناشی از عوامل پژمردگی است که با خارج کردن بوته از خاک و مشاهده محل خسارت آفت در طول طوقه گیاه قابل تشخیص است.
- لاروهای سنین مختلف از طوقه تغذیه کرده و باعث قطع ارتباط ریشه و ساقه می‌شوند.

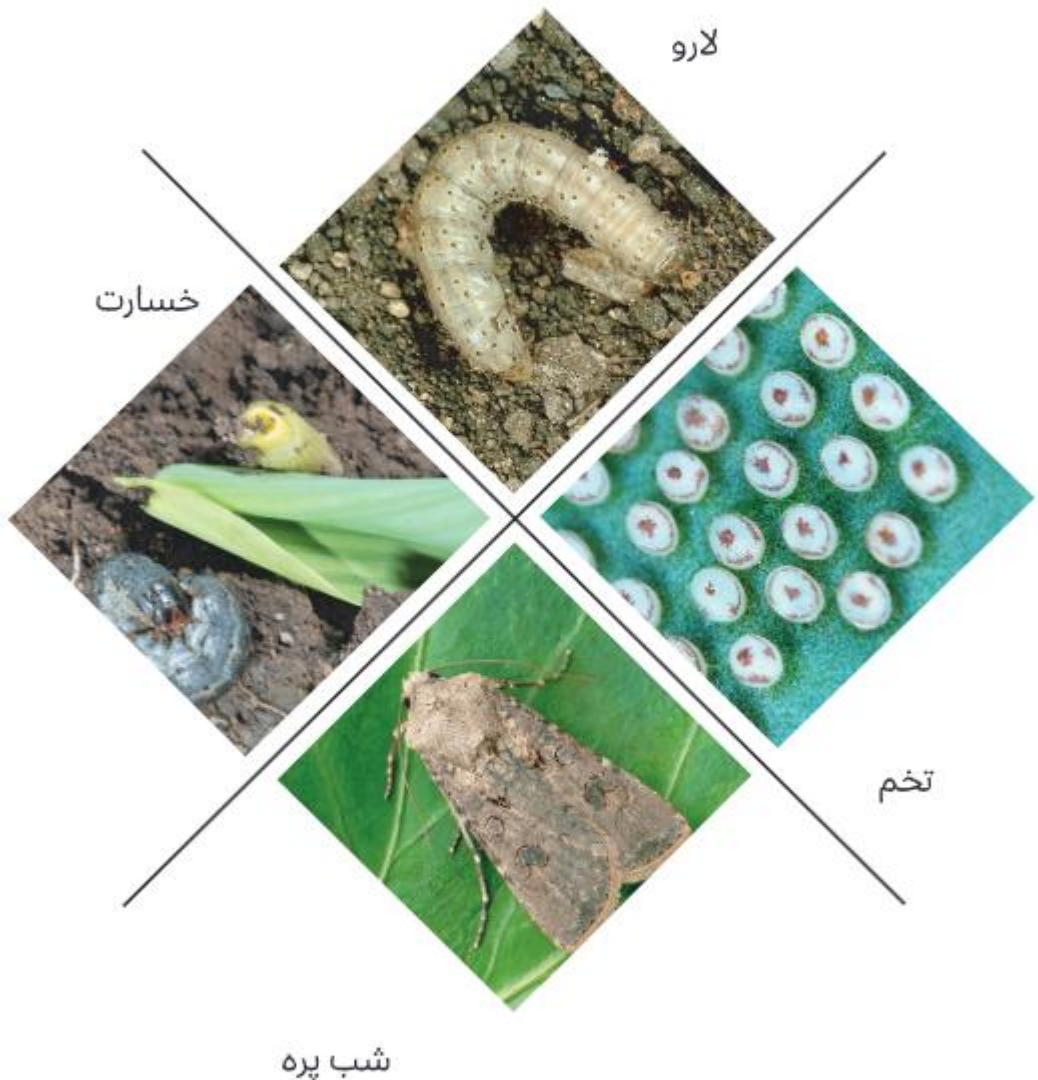
حشره/کنه کش های قابل مصرف:

امادوکس، لامتا

امالوفن، اماکلین، ایمیداگر، اویتکس
رانکس، تبومیک، اسپرودکس، فناپرید، دیدبن



Cutworm



کرم برگخوار پاییزه

- کرم برگخوار پاییزه از راسته بالپولکداران (Lepidoptera) یک آفت پلی فاژ بوده که با تغذیه از ۳۵۷ گونه گیاهی، یکی از جدی‌ترین آفات جهان به شمار می‌رود.
- این آفت با قدرت پرواز ۱۰۰ کیلومتر در روز، توانایی جابه‌جایی تا هزاران کیلومتر در طول زندگی خود را دارد.
- این آفت توانایی تغذیه از تمام اندام‌های گیاهی را در سنین مختلف لاروی دارد و با تغذیه از پارانثسیم برگ‌ها سبب مشبک و توری شدن آن‌ها می‌شود.
- در صورت طغیان این آفت برگ‌های بوته کامل از بین می‌روند که در نهایت باعث مرگ بوته می‌شود.

حشره/کنه کش‌های قابل مصرف:

امادوکس، امالوفن، لامتا

اماکلین، اسپرودکس، ایمیداگر، اویتکس

رانکس، تبومیک، فناپرید، دیدبن



Fall Armyworm (FAW)

کرم برگخوار
بایزه

خسارت



شب پره و لارو



مگس مینوز برگ

- مگس مینوز با دامنه میزبانی وسیع متعلق به راسته دو بالان (Diptera) بوده که به علت تغذیه از پارانثیم برگ باعث کاهش میزان فتوسنتز گیاه و در نتیجه اختلال در مکانیسم طبیعی گیاه می‌شود.
- در اثر تغذیه لاروها از پارانثیم برگ، دالان‌های پیچ در پیچ نامنظم در سطح رویی برگ ایجاد می‌شود.
- در مواقع حمله طغیانی آفت، برگ‌های بوته‌ها می‌ریزند و بوته به طور کامل خشک می‌شود.
- محل ورود لاروها به برگ شرایط را برای آلودگی برگ به عوامل بیماری‌زای قارچی مهیا می‌سازد.

حشره/کنه کش‌های قابل مصرف:

اویتکس

اماکلین، امالوفن، امادوکس

اسپیرودکس، لامتا، دی کلرووس، التورا



Tomato Leafminer Fly

مگس مینوز
برگ

مگس



خسارت



خسارت



شته

- شته‌ها آفات عمومی از راسته ناجوربالان (Hemiptera) می‌باشند که با استفاده از قطعات دهانی مکنده خود سبب تضعیف گیاه و کاهش محصول می‌شوند.
- شته‌ها با مکیدن شیره گیاهی، تولید عسلک کرده و شرایط رشد را برای قارچ‌های دودی فراهم می‌کنند.
- تغذیه شته‌ها باعث زردی، ضعیفی و بد شکلی برگ‌ها می‌شود.
- این آفت توانایی انتقال بیماری‌های ویروسی از طریق قطعات دهانی خود را دارد.
- شته‌ها تداخل نسل دارند و با تغذیه از برگ‌ها و همچنین ساقه‌های جوان در فتوسنتز اختلال ایجاد کرده که در نهایت باعث کاهش رشد رویشی بوته‌ها می‌گردند.

حشره/کنه کش‌های قابل مصرف:

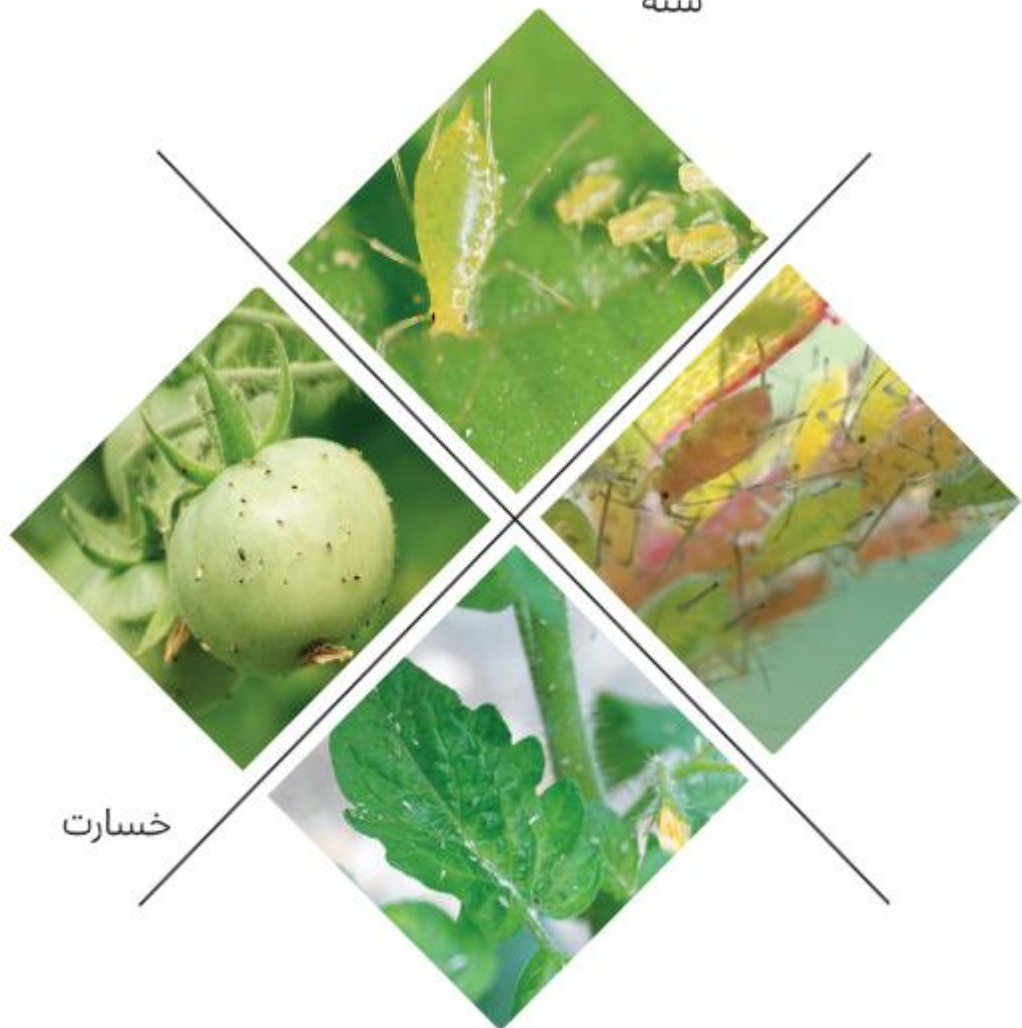
آفادک، لامتا، ایمیداگر، دی کلروس

کالدیک، استامی پراید، اویتکس، التورا، دیدبن



Aphid

شته



خسارت



تریپس

- تریپس از راسته بال ریشکداران (Thysanoptera) یکی از آفات ریز است که با پراکنش خود فرصت محدودی را جهت مدیریت به کشاورزان می‌دهد.
- این آفت در اثر تغذیه باعث ایجاد نقاط سفید رنگ مایل به زرد با لکه های فرو رفته یا به اصطلاح خسارت نقره‌ای (Silver Damage) می‌شود و در نتیجه رنگ کل برگ تغییر می‌کند.
- تریپس با تغذیه خود سبب پژمردگی برگ‌ها، ریزش گل و در مرحله‌ی آخر صورت گربه‌ای شدن میوه‌ها می‌شود.
- انتقال بیماری‌های ویروسی از طریق قطعات دهانی این آفت صورت می‌گیرد.

حشره/کنه کش های قابل مصرف:

آفادک، اسپرودکس

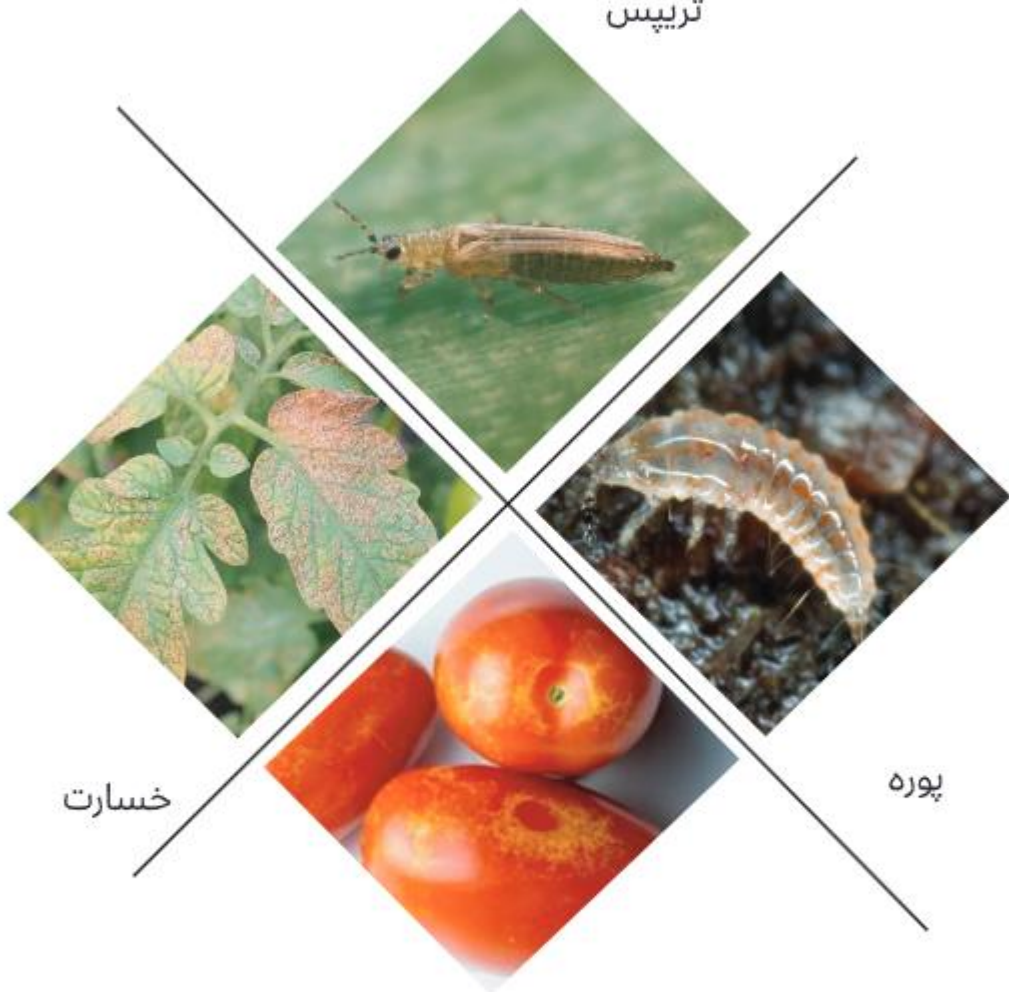
اویتکس، کالدیک، لامتا، التورا

دیدبن، ایمیداگر، استامی پراید، دی کلرووس



Thrips

تریپس



خسارت

پوره



سفید بالک

- سفید بالک از راسته ناجوربالان (Hemiptera) یکی از آفات مهم گوجه فرنگی در گلخانه‌ها و مزارع است که در تمام فصول باعث ایجاد خسارات جبران ناپذیری در بوته‌ها می‌شود.
- سفیدبالک از آفات مکنده به شمار می‌رود که با مکیدن شیره گیاهی و تولید عسلک، شرایط رشد را برای قارچ‌های دودی مهیا می‌کند.
- این حشره از طریق قطعات دهانی خود می‌تواند بیماری‌های ویروسی را به گیاه میزبان منتقل کند.
- آفت با ترشح بزاق به بافت گیاه باعث ایجاد عارضه "رنگ گیری نامنظم" در میوه‌ها می‌شود.

حشره/کنه کش های قابل مصرف:

لامتا، کالدیک، دی کلرووس

ایمیداگر، اویتکس، دیدبن، التورا، آفادک

پیری پروکسی فن، استامی پراید، اسپرودکس



Whitefly

سفید بالک



خسارت



پوره



کنه

- کنه تارتن دونقطه‌ای و کنه حنایی از رده (Acari) دو گونه شایع از کنه‌های خسارت‌زا در گوجه فرنگی هستند.
- کنه تارتن دو نقطه ای با تولید تارهای ابریشمی در هر دو سطح برگ باعث کاهش فتوسنتز در گوجه فرنگی می‌شود.
- این آفت با تغذیه از گیاه باعث زردی، پیچیدگی و در نهایت ریزش برگ‌ها می‌شود.
- کنه حنایی به دلیل تغذیه از سطح زیری برگ‌ها باعث نقره‌ای شدن سطح بالایی برگ‌ها شده و در حالت‌های طغیانی باعث برنزه شدن برگ و ساقه گوجه فرنگی می‌شود.
- علائم خسارت روی میوه به صورت چوب پنبه‌ای شدن پوست میوه و ایجاد ترک روی آن مشاهده می‌شود.

حشره/کنه کش های قابل مصرف:

بی فنازیت، فناپرید

اتارایز، پیریدابن



Mite

خسارت کنه حنایی



کنه تارتن و خسارت



جدول مصرف تناوبی آفتکش‌های "هزاره سوم" جهت مدیریت کنه‌ها

نام محصول	ماده موثره	گروه مقاومتی	برنامه تناوبی آبراک
اتارایز	اتوکسازول	۱۰	بی فنازیت - فناپرید - پیریدابن
بی فنازیت		۲۰	فناپرید - اتارایز
فناپرید	کلر فناپریر	۱۳	اتارایز - بی فنازیت - پیریدابن
پیریدابن		۲۱	اتارایز - فناپرید

جدول مصرف تناوبی آفتکش‌های "هزاره سوم" جهت مدیریت لاروها

نام محصول	ماده موثره	گروه مقاومتی	برنامه تناوبی آبراک
رانگس	متوکسی فنوزاید	۱۸	اماگلین - ایمیداکر - امدوکس - اسپیرودکس - اویتکس - لامتا - دیدین - فناپرید
اماگلین	اماگلین بنزوات	۶	رانگس - ایمیداکر - اسپیرودکس - اویتکس - لامتا - تیومیک - دیدین - فناپرید
امادوکس	اماگلین بنزوات، ایلندوکساکارب	۶، ۲۲	رانگس - اسپیرودکس - اویتکس - لامتا - تیومیک - دیدین - فناپرید
امالوفن	اماگلین بنزوات، توفلورون	۶، ۱۵	اسپیرودکس - اویتکس - لامتا - دیدین - فناپرید
اسپیرودکس	اسپینوساد	۵	اویتکس - رانگس - اماگلین - امدوکس - امالوفن - لامتا - تیومیک - ایمیداکر - دیدین - فناپرید
اویتکس	نیوسیکلام هیدروژن اسیلات	۱۶	رانگس - اماگلین - امدوکس - امالوفن - تیومیک - اسپیرودکس - لامتا - ایمیداکر - دیدین - فناپرید
لامتا	نیامتوکسیام - لامیداسای هالوترین	۳، ۴	امالوفن - اسپیرودکس - رانگس - تیومیک - اماگلین - امدوکس - اویتکس - فناپرید
ایمیداکر	ایمیداکلوراید	۴	رانگس - اماگلین - امدوکس - امالوفن - اسپیرودکس - تیومیک - اویتکس - فناپرید
تیومیک	نیوفنوزاید	۱۸	اسپیرودکس - اماگلین - امدوکس - امالوفن - اویتکس - لامتا - ایمیداکر - دیدین - فناپرید
دیدین	کلونالیدین	۴	رانگس - اماگلین - امدوکس - امالوفن - اسپیرودکس - اویتکس - تیومیک - فناپرید
فناپرید	کلر فناپریر	۱۳	لامتا - ایمیداکر - رانگس - اماگلین - امدوکس - امالوفن - اویتکس - تیومیک - دیدین - اسپیرودکس



جدول مصرف تناوبی آفتکش‌های "هزاره سوم" جهت مدیریت آفات مکنده

نام محصول	ماده موثره	گروه مقاومتی	برنامه تناوبی آیراک
کالدیک	دیپولفوران	۴	آفادک - اسپیرودکس - التورا - اویتکس - لامتا - دی کلرووس - پیری پروکسی فن
آفادک	فلونیکامید	۲۹	کالدیک - اسپیرودکس - التورا - اویتکس - ایمیداکر - لامتا - دیدین - استامی پراید - دی کلرووس - پیری پروکسی فن
اسپیرودکس	اسپینوساد	۵	کالدیک - آفادک - التورا - اویتکس - ایمیداکر - لامتا - دیدین - استامی پراید - دی کلرووس - پیری پروکسی فن
التورا	بیمتوات	۱	کالدیک - آفادک - اسپیرودکس - اویتکس - ایمیداکر - لامتا - دیدین - استامی پراید - پیری پروکسی فن
اویتکس	تیوسیکلام هیدروژن اکسالات	۱۴	کالدیک - آفادک - التورا - اسپیرودکس - ایمیداکر - لامتا - دیدین - استامی پراید - دی کلرووس - پیری پروکسی فن
ایمیداکر	ایمیداکلوپراید	۴	آفادک - اسپیرودکس - التورا - اویتکس - دی کلرووس - پیری پروکسی فن
لامتا	تیامتوکسام - لامبدا سای هالوترین	۳+۴	آفادک - اسپیرودکس - التورا - اویتکس - دی کلرووس - پیری پروکسی فن
دیدین	کلونبندین	۴	آفادک - اسپیرودکس - التورا - اویتکس - دی کلرووس - پیری پروکسی فن
استامی پراید		۴	آفادک - اسپیرودکس - التورا - اویتکس - دی کلرووس - پیری پروکسی فن
دی کلرووس		۱	کالدیک - اسپیرودکس - ایمیداکر - لامتا - دیدین - استامی پراید - پیری پروکسی فن - آفادک
پیری پروکسی فن		۷	کالدیک - اسپیرودکس - التورا - اویتکس - ایمیداکر - لامتا - دیدین - استامی پراید - دی کلرووس - آفادک

جدول مصرف تناوبی آفتکش‌های "هزاره سوم" جهت مدیریت دوبلان (مگس)

نام محصول	ماده موثره	گروه مقاومتی	برنامه تناوبی آیراک
اسپیرودکس	اسپینوساد	۵	اویتکس - لامتا - دی کلرووس
اماکلین	اماکتین بنزوات	۶	لامتا - اسپیرودکس - اویتکس - دی کلرووس
اویتکس	تیوسیکلام هیدروژن اکسالات	۱۴	اسپیرودکس - لامتا - دی کلرووس
لامتا	تیامتوکسام + لامبدا سای هالوترین	۳+۴	اسپیرودکس - اویتکس - دی کلرووس
دی کلرووس		۱	اویتکس - اسپیرودکس - لامتا



اسپیرودکس

 **SPIRODEX**

24% SC

اسپینوساد



اتارایز


ETARISE

10%SC

اتوکسازول



فناپرید


FENAPRID

36%SC

کلر فناپیر


HEZARE هزاره سوم 



اماکلین



EMACLEAN

5.7% WG

امامکتین بنزوات

امادوکس



9% SC

امامکتین بنزوات + ایندوکساکارب



امالوفن



45% WG

امامکتین بنزوات + لوفنورون





کالدیک

CALDIC

20%WG

دینوتفوران

اویتکس



EVITEX

50% SP

تیوسیکلام هیدروژن اکسلات



HEZARE
هزاره سوم



ایمیداکر

IMIDACARE

35%SC

ایمیداکلوپراید

لامتا

LAMTHA

24.7% SC

تیامتوکسام + لامبدا سای هالوترین

HEZARE
هزاره سوم

التورا



ELTORA

40% EC

دیمتوات



آفادک



AFADEK

50% WG

فلونیکامید

HEZARE
هزاره سوم 

پیری پروکسی فن

Pyriproxyfen

10% EC

استامی پراید

Acetamiprid

20% SP



دی کلرووس

Dichlorvos

50% EC

دیدبن

DIDEBEN

20% SC



HEZARE
هزاره‌سوم 

پیریدابن Pyridaben

20% WP



بی فنازیت

Bifenazate

24% SC



تبومیک


TEBUMIC

20% SC

تبوفنوزاید



رانکس


RUNEX

24% SC

متوکسی فنوزاید


HEZARE

 هزاره سوم

شانکر ساقه آلترناریایی

- این بیماری در اثر فعالیت قارچ آلترناریا رخ می‌دهد که رطوبت نسبی بالا، آبیاری بارانی، شبنم و زخم های ناشی از هرس بوته باعث تشدید و گسترش آن می‌شود.
- علائم این قارچ عمدتاً بر روی بخش های هوایی گیاهی مشاهده می‌شود که اولین علائم خسارت به صورت لکه‌های قهوه‌ای یا سیاه رنگ کوچک روی برگ می‌باشد.
- مهمترین شاخص شناسایی قارچ روی ساقه‌ها، زخم‌های قهوه‌ای تیره رنگ به شکل دواير متحدالمركز است که به سمت مغز ساقه پوسیده می‌شوند.
- در بین رگبرگ‌ها بافت مرده به رنگ قهوه‌ای تیره یا سیاه ایجاد می‌شود و علاوه بر آن روی میوه‌ها لکه‌های فرورفته قهوه‌ای تیره رنگ و به صورت دواير متحدالمركز مشاهده می‌شود.

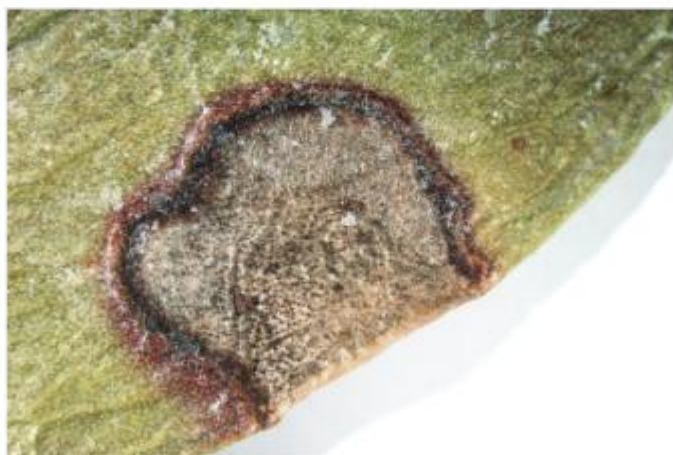
قارچکش های قابل مصرف:

آلسالیت، کابریدکس

اورتوتیپ، کامیدا، کریمپو، تیاکسیس، پریماک، تیوونا



علائم شانکر ساقه آلترناریایی



لکه موجی / بلایت زودرس

- این بیماری به نام آتشک نیز معروف است و عامل آن گونه های قارچ آلترناریا می باشد.
- اسپوره های قارچ عامل بیماری در شرایط گرم، بارانی و مرطوب سریع گسترش یافته و در مناطق خشک در هنگام آبیاری و در صورت وجود شب‌نم صبحگاهی بیماری شدت می یابد.
- علائم این بیماری به صورت دوایر متحدالمركز با حاشیه زرد مشاهده می شود که خسارت روی میوه ها به صورت لکه های درشت و سیاه رنگ در ناحیه اتصال میوه به دمگل است.
- شدت علائم بیماری بر روی برگ های پایینی بوته بیشتر دیده می شود.

قارچکش های قابل مصرف:

آلسالیت، کابریدکس

اورتوتیپ، کامیدا، کریمپو، تیاکسیس، پریماک، تیوونا



علائم لکه موجی



بیماری آنتراکنوز/ خال سیاه گوجه فرنگی

- قارچ عامل این بیماری پاتوژنی ضعیف با دامنه میزبانی وسیع است که یکی از بیماری‌های مهم در آب و هوای گرم و مرطوب بشمار می‌رود.
- روی ریشه های آلوده زخم‌های قهوه ای رنگ و لکه های سیاه به وجود می‌آیند که به همین علت به آن بیماری خال سیاه گفته می‌شود.
- قارچ عامل می‌تواند تمام اندام های گیاه را آلوده کند که شدت این آلودگی در میوه و ریشه بیشتر است. زخم های اولیه بصورت فرورفته، مدور و به شکل حلقه هایی با مراکز تیره رنگ مشاهده می‌شوند.
- این بیماری علاوه بر آلودگی میوه‌های در حال رشد، باعث کاهش کیفیت محصول بعد از برداشت و بازاریسندی نیز می‌شود.

قارچکش های قابل مصرف:

آلسالیت

کابریدکس، تیوونا، تیاکسیس، اورتوتیپ



Anthraco

علائم آنتراکنوز



بادزدگی / بلایت دیر رس

- عامل بیماری قارچ (Phytophthora) بوده که یکی از خسارت زا ترین بیماری های قارچی گوجه فرنگی است و در مناطقی که هوا اغلب سرد و مرطوب است، شایع تر می باشد.
- این بیماری به نام های دیگری چون سفیدک داخلی گوجه فرنگی یا سفیدک دروغین گوجه فرنگی هم شناخته می شود.
- علائم بادزدگی گوجه فرنگی در تمام اندام های هوایی گیاه مشاهده می شود و در صورتی که به موقع کنترل نشود، می تواند بصورت کامل محصول را از بین ببرد.
- زخم های روی شاخ و برگ در ابتدا به صورت لکه های آبسوخته نامنظم و به رنگ مایل به سبز هستند که به تدریج بزرگتر شده و قهوه ای رنگ می شوند؛ لکه های روی میوه سطح چرب و ظاهری زبر دارند که به صورت نامنظم به رنگ سبز تا قهوه ای دیده می شوند.

قارچکش های قابل مصرف:

کپشن، تیکساپونت

پریماک، کابریدکس، تیاکسیس، آلسالیت، کریمپو، فنوکسیال



Late Blight

علائم بلایت دیر رس



سفیدک پودری

- عوامل بیماری میوه گوجه فرنگی را آلوده نمی کند اما توده های قارچی برگ، دمبرگ، ساقه و کاسه گل را آلوده می کنند.
- از مهمترین عوامل قارچی ایجاد کننده سفیدک پودری می توان به دو مورد زیر اشاره کرد:
 - ۱- علائم بیماری توسط *Leveillula taurica* دارای لکه های سبز یا زرد روشن روی برگ برگ ظاهر شده و پودر سفید رنگی در سطح زیرین برگ تشکیل می شود که باعث کاهش عملکرد، کوچک شدن اندازه میوه ها و همچنین آفتاب سوختگی می شود.
 - ۲- علائم بیماری توسط *Oidium neolycopersicum* به شکل لکه های کوچک سفید در سطح رویی برگ است که سطح زیرین برگ زرد شده و در نهایت قهوه ای و خشک می شود.
- بطور کلی خسارت این دو قارچ شامل کاهش رشد گیاه، سوختگی میوه، کم شدن میوه، لکه یا سوختگی برگ ها، پژمرده شدن ساقه و ریزش زودرس برگ های گیاه می شوند.

قارچکش های قابل مصرف:

آلسالیت

تیوونا، اورتوتیپ، تیاکسیس



Powdery Mildew

علائم سفیدک پودری



کپک خاکستری / بوتریتیس

- این پاتوژن به طور معمول گیاه را از طریق زخم‌ها آلوده می‌کند. شرایط ابری و مرطوب برای گسترش بیماری لازم است.
- فواصل نزدیک بوته‌ها و تهویه ضعیف منجر به تشدید بیماری می‌شود.
- علائم روی ساقه به صورت حلقه‌های متحدالمركز و آلودگی برگ‌ها با علائمی شبیه به لکه موجی گسترش پیدا می‌کند ولی با اسپوره‌های قارچی خاکستری رنگ پوشیده می‌شود، همچنین آلودگی روی میوه از گلگاه شروع شده و به سایر نقاط میوه گسترش می‌یابد.
- در برخی موارد علائم غیر معمول روی میوه که به اصطلاح لکه شبخ نامیده می‌شوند، به صورت حلقه‌های زرد کم رنگ مشاهده می‌شوند.

قارچکش های قابل مصرف:

آلسایت

کریمپو، کامیدا، کابریدکس، اورتوتیپ



Gray Mold

علائم کپک خاکستری



بوته میری

- جنس های مختلف قارچ های خاکزی موجب بروز این بیماری می شوند. بوته میری از بیماری های مهمی است که منجر به مرگ ناگهانی گیاه می شود.
- شدت این بیماری در شرایط رطوبت بالای خاک، تراکم بیش از حد بوته، فشردگی خاک، تهویه نامناسب، سرما و هوای ابری بیشتر می شود.
- قارچ عامل مرگ گیاهچه، در تمامی مراحل رشد گیاه از جمله جوانه زنی بذور تا باردهی بوته ها می تواند آلودگی ایجاد کند و با مرگ بوته ها خسارت جبران ناپذیری به دنبال داشته باشد.

قارچکش های قابل مصرف:

کامیدا، تیکساپونت، کریمپو، پریماک

فنوکسیال



Damping-off

علائم بوته میری



کپک سفید / پوسیدگی ساقه اسکروتینیایی

- کپک سفید یکی از بیماری های مهم سبزیجات و گیاهان زراعی در تمام نقاط دنیا می باشد.
- قارچ عامل این بیماری به علت داشتن دامنه میزبانی بسیار وسیع و خاکزی بودن، مبارزه با این بیماری را مشکل کرده است .
- این قارچ سبب آلودگی ساقه، برگ، برگچه ها و گاهی میوه می شود که از علائم بارز این بیماری پوسیدگی نرم به همراه خالی شدن مغز ساقه می باشد.
- مهمترین راه حل برای شناسایی بیماری وجود اسکروت قارچ به صورت نامنظم و شبیه دانه های شن در سطح و درون ساقه است.

قارچکش های قابل مصرف:

تیوونا، آلسالیت، کامیدا



White Mold

علائم کپک سفید



کپک برگ فولویایی

- عامل این بیماری به صورت کنیدی و اسکروت در خاک و بقایای گیاهی حداقل یکسال زنده می ماند و علاوه بر گلخانه ها در مزرعه نیز رخ می دهد.
- علائم این بیماری روی برگ های مسن بصورت نواحی سبز روشن متمایل به زرد است و گسترش توده های کنیدی قارچ زیتونی رنگ در سطح زیرین برگ مشاهده می شود که با پیشرفت بیماری، برگ های پایین تر زرد شده و از بین می روند.
- در برخی مواقع آلودگی روی ساقه، گل و میوه دیده می شود و در میوه های آلوده روی کاسه گل پوسیدگی چرمی سیاه رنگ تشکیل می شود.

قارچکش های قابل مصرف:

تیاکسیس، اورتوتیپ



Leaf Mold

علائم کپک برگ فولویایی



لکه برگی سپتوریایی

- لکه برگی سپتوریایی یک بیماری قارچی بسیار رایج است که هنگام رطوبت زیاد، کنیدی های زیادی از پیکنیدها پراکنده می شوند.
- علائم اولیه این بیماری بصورت زخم های تیره، آبسوخته و کوچک در برگ های مسن ظاهر می شود.
- زخم ها دارای حاشیه قهوه ای تیره و مراکز خاکستری تا سیاه هستند، همچنین لکه ها روی ساقه، دمبرگ و کاسه گل با گسترش پیکنیدها کشیده تر شده و با شدت گرفتن بیماری، لکه ها به هم پیوسته و سبب خشک شدن برگ می شوند.

قارچکش های قابل مصرف:

اورتوتیپ

کابریدکس، تیاکسیس، آلسایت



علائم لکه برگی سپتوریایی



لکه برگی باکتریایی

- لکه برگی باکتریایی به صورت لکه های کوچک، دایره ای شکل یا نامنظم، سیاه با یک هاله زرد رنگ و چرب مانند ظاهر می شود.
- این بیماری عمدتاً به برگ، ساقه و میوه خسارت می رساند.
- کاهش سطح فتوسنتز کننده برگ، ریزش شکوفه ها و گل ها از جمله خسارت های اقتصادی مهم این بیماری است.
- در صورت شدت گرفتن بیماری، لکه ها به هم پیوسته و سبب خشک شدن برگ می شوند.

قارچکش های قابل مصرف:

اورتوتیپ، تیاکسیس، کابریدکس



Bacterial Leaf Spot (BLS)



شانکر باکتریایی

- شانکر باکتریایی یکی از مخرب‌ترین بیماری‌های گوجه فرنگی است. عامل بیماری می‌تواند به سرعت گسترش یابد و زمانی که وارد گلخانه یا زمین شد، ریشه کن کردن آن مشکل است.
- شدت نور کم و غلظت زیاد عناصر غذایی بخصوص نیتروژن سبب گسترش بیماری شده، علائم این بیماری در خاک‌های شنی شدیدتر از خاک‌های دارای مواد آلی است.
- علائم اولیه بیماری از قسمت‌های پایین گیاه با زرد شدن و خمیدگی برگ‌های مسن به طرف پایین آغاز شده و یک طرف برگ‌ها پژمرده می‌شود. در قسمت داخل ساقه آوندها به رنگ قهوه‌ای روشن یا زرد تغییر رنگ داده و در ادامه به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز درآمده و مغز ساقه زرد، آردی شکل و توخالی می‌شود.
- آلودگی روی میوه به صورت زخم‌های سفید کوچکی که بعداً قهوه‌ای و سیاه رنگ خواهد شد، دیده می‌شود. حاشیه این زخم‌ها هاله سفید رنگی دارد و بنام لکه چشم‌پرنده‌ای نیز شناخته شده است.

قارچکش‌های قابل مصرف:

فنوکسیال

آلسالیت، کابریدکس، تیاکسیس



علائم شانکر باکتریایی



جدول مصرف تناوبی قارچکش های "هزاره سوم" جهت مدیریت بیماری های قارچی

نام محصول	ماده مؤثره	گروه مقاومتی	برنامه تناوبی قارک
فنوکسیال	فوزیل اسیسیم	۲۷	بوفه میرزا، پریماک - کریمو - کامیدا - نیکسپانت پارزنگی، نیکسپانت - کاربردکس - پریماک - نیکسپس - آسمالیت - کپشن - کریمو
پریماک	پروپاموتازین هیدروکلراید	۲۸	بوفه میرزا، فنوکسیال - کریمو - کامیدا - نیکسپانت لکه مویز، کامیدا - اوزونپپ - کریمو - نیکسپس - کاربردکس - آسمالیت
تیوونا	ایوکوتول، اتریفلوکسی استروین	۳۰+۱۱	سفیدک سطحی، آسمالیت - نیکسپس آترکوزون، آسمالیت - کاربردکس - نیکسپس
کاربردکس	دی‌تومورف، پیراکلوامتریون	۱۱+۴۰	سفیدک داخلی (باد زنگی)، نیکسپانت - پریماک - نیکسپس - آسمالیت - کپشن - کریمو - فنوکسیال لکه بزرگی میزوری، نیکسپس - اوزونپپ - آسمالیت
اوزونپپ	آزوکسی استروین، دینوکوئول	۳۰+۱۱	سفیدک سطحی، آسمالیت - نیکسپس کپک برگ، فولویاری، نیکسپس
کریمو	کایبان	۵۲	بوفه میرزا، پریماک - کریمو - کامیدا - نیکسپانت کپک خاکستری، آسمالیت - اوزونپپ - کاربردکس - کامیدا
تیکسپانت	پروپاموتازین هیدروکلراید، فلوپیکولید	۲۸+۲۳	سفیدک داخلی (باد زنگی)، کاربردکس - پریماک - نیکسپس - آسمالیت - کپشن - کریمو - فنوکسیال بوفه میرزا، پریماک - کریمو - کامیدا - کریمو
نیکسپس	سینفوسانیل، فاموکسترون	۱۱+۲۷	لکه مویز، کامیدا - اوزونپپ - کریمو - پریماک - کاربردکس - آسمالیت آترکوزون، آسمالیت - کاربردکس - تیوونا
آسمالیت	پوسکانید، پیراکلوامتریون	۷+۱۱	کپک خاکستری، اوزونپپ - کاربردکس - کامیدا - کریمو شادتر، باکتریایی، نیکسپس - کاربردکس - فنوکسیال
کپشن	سیازوفامید	۲۹	سفیدک داخلی (باد زنگی)، کاربردکس - پریماک - نیکسپس - آسمالیت - نیکسپانت - کریمو - فنوکسیال
کامیدا	ایزوپروپون، کاربندازیم	۱۱+۲	پوسدگی اسکروتینیایی، آسمالیت - تیوونا کپک خاکستری، اوزونپپ - کاربردکس - آسمالیت - کریمو



کامیدا



CAMIDA

52.5% WP

ایپروودیون + کاربندازیم



HEZARE
هزاره سوم 

فنوکسیال

 **FENOXIAL**

80% WG

فوزتیل آلومینیوم



پریماک

 **PERIMAK**

72.2% SL

پروپاموکارب هیدروکلراید



HEZARE هزاره سوم 

کپشن

CAPTION

20% SC

سیازوفامید



کابریدکس


CABRIDEX

18.7% DF

دی متومورف + پیراکلواستروبین



تیکساپونت


TIXAPONT

68.75% SC

پروپامو کارب هیدرو کلراید + فلوپیکولید


HEZARE هزاره سوم 

آلسایت



ALSALIT

38% WG

بوسکالید + پیراکلواستروبین



تیاکسیس

52.5% WG

سیمو کسانیل + فاموکسادون



تیوونا



TIVONA

75% WG

تبوکونازول + تری فلوکسی استروبین



کریمپو

CRIMPO

50% WP

کاپتان



HEZARE هزاره سوم 

اورتوتیپ

ORTOTIP

32.5% SC

آزوکسی استروبین + دیفنوکونازول








نزدیک به دو دهه خدمت با افتخار در صنعت کشاورزی ایران


شرکت توسعه کشاورزی هزاره سوم

تهران، خیابان شیرازی شمالی، خیابان دانشور شرقی،

شماره ۳۸، مجتمع هزاره سوم کد پستی: ۹۳۵۴۱-۱۹۹۱۷

تلفن: ۰۹-۹۸۷۰۹۸۶۰۸۸۶۰ شماره: ۰۹۸۸۰۹۸۶۰

 www.hezare-sewom.com

 [_hezare_sewom](https://www.instagram.com/hezare_sewom) اینستاگرام

