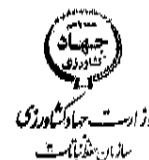
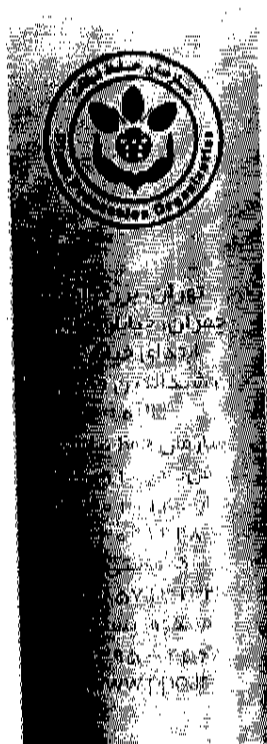


تاریخ: ۱۳۹۹/۹/۱۲
شماره: ۱۹۱۱۱/۷۳۰
پیوست: دارد



مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی کرمانشاه
جناب آقای شبانی
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی چهار محال و بختیاری
جناب آقای مشیریان
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی سمنان
جناب آقای تیموری
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی سیستان و بلوچستان
جناب آقای درخشان
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی قزوین
جناب آقای حق نما
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی گلستان
جناب آقای مهدی
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی گیلان
جناب آقای جوادی
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی لرستان
جناب آقای زاغی
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی سائندران
جناب آقای پیشه ور
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی همدان
جناب آقای فتاحی اردکانی
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی یزه
جناب آقای دبیری
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی فارس
جناب آقای اشرف منصوری
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی هرمزگان
جناب آقای حسینی
مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی خوزستان



تاریخ: ۱۳۹۹/۹/۱۲

شماره: ۱۹۱۱۱/۷۳۰

پیوست: دارد



سال ۲۰۲۰
سال بین‌المللی قرنطینه و بهداشت گیاهی
(حفظ گیاهان - حفظ زندگی)



جناب آقای بهنکی

مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی زنجان

جناب آقای قدسی

سرپرست محترم مدیریت حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی مرکزی

جناب آقای افلاکی

مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی اسفهان

جناب آقای حامدی

مدیر محترم حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی کردستان

جناب آقای لطیفی زاده

سرپرست محترم مدیریت حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی قم

موضوع: دستور العمل بروز رسانی شده ضد عفونی بذور پنبه

سلام علیکم؛

احتراماً دستورالعمل اجرایی "ضد عفونی بذور پنبه علیه تریپس و بیماریهای بوته میری" براساس آخرین یافته های علمی، به روز رسانی شد که برای بهره برداری به پیوست ارسال می شود. لازم به ذکر است فایل دستورالعمل فوق در سایت سازمان به آدرس www.ppo.ir (معاونت کنترل آفات، دفتر پیش آگاهی، بخش دستورالعمل های زراعی) بارگذاری شده و قابل دسترس می باشد. دستور فرمایید اطلاع رسانی لازم به کارشناسان و بهره برداران صورت پذیرد.

اکبر آهنگران

مدیر کل دفتر پیش آگاهی و کنترل عوامل خسارتزا

رونوشت:

جناب آقای رمضان نژاد رئیس محترم سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی برای استحضار و دستور اطلاع رسانی به کلینیک های گیاه پزشکی

جناب آقای دکتر روشنی رئیس محترم موسسه تحقیقات پنبه کشور جهت استحضار



سازمان حفظ نباتات
معاونت کنترل آفات
دفتر پیش آگاهی

دستورالعمل اجرایی: ضد عفونی بذور پنبه علیه تریپس پنبه و بیماری های بوته میری



تهیه و تدوین: فریبا وفائی - حمیدیدائی - غلام رضا گل محمدی - مرتضی عرب سلمانی

پروژه رسانی آذر ۱۳۹۹

دستورالعمل شماره: ۹۸۱۱۹۰

بخش اول: اطلاعات

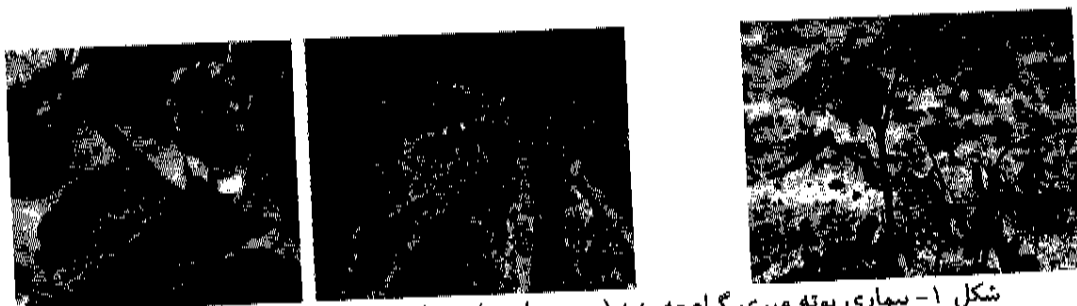
اهمیت و ضرورت:

پنبه یکی از مهمترین گیاهان زراعی بوده که در میان گیاهان لیفی و روغنی از جایگاه ویژه ای برخوردار است. این گیاه در طول دوره رشد و نمو خود مورد حمله آفات و بیماری های مختلف قرار می گیرد. حساس ترین مرحله رشد پنبه مرحله گیاهچه ای است. به منظور کنترل عوامل خسارت زا و نابود کننده گیاه پنبه در مرحله گیاهچه، روشهای متعددی پیشنهاد شده است که حفاظت بذور توسط قارچ کش ها و حشره کش ها یکی از اقتصادی ترین روش ها بوده است.

عوامل خسارتزا:

تریپس پنبه، یکی از آفات مکنده مهم در محصول پنبه است که در طول فصل رشد پنبه از آن تغذیه می کند، ولی فقط گیاهچه های پنبه به آن حساس بوده و بوته هایی که به مرحله چهار برگگی رسیده باشند از خسارت اقتصادی در امان هستند. این حشره در سطح پشته برگ های کوتیلودونی، برگ های جوان و جوانه های انتهایی از شیریه گیاهی تغذیه کرده و باعث ایجاد تغییر شکل و پیچیدگی برگ ها شده و نقاط نقره ای رنگی نمایان می شود که در صورت خسارت سنگین برگ ها پاره شده و حاشیه آنها بطرف بالا پیچ می خورد. علائم خسارت آفت در صورت بالا بودن جمعیت حشره به صورت کوتولگی، مرگ جوانه انتهایی، تاخیر در میوه دهی و کوتاه ماندن ساقه ها بروز پیدا می کند. زمستان گذرانی به صورت حشره کامل در خاک است، به همین دلیل به محض جوانه زدن بذور امکان حمله به آن وجود دارد.

بیماری پوسیدگی های انباری، بیماریهای مرگ گیاهچه پنبه، از جمله ریزوکتونیا، پیتیوم، ماکروفومینا، آلترناریا، فوزاریوم و ورتیسیلیوم، توسط قارچ های خاکزی و بذور زاد، خاک، بقایای گیاهی، آب های آلوده، باد و بذور منتشر می شوند. علائم بارز این بیماری ها به صورت پوسیدگی گیاهچه های تازه سبز شده، پژمردگی و مرگ گیاهچه، رشد کند در اوایل فصل زراعی، لپه های کوچک، ریشه چه قرمز رنگ، نقاط آبرسوخته روی ریشه چه ها که به تدریج به رنگ قهوه ای روشن در می آیند، می باشند. گیاهان آلوده بصورت پراکنده و یا متمرکز در نقاط مختلف در مزرعه قابل مشاهده می باشند.



شکل ۱- بیماری بوته میری گیاهچه پنبه (سمت راست)، خسارت تریپس پنبه (سمت چپ)

[دفتر پیش آگاهی و کنترل آفات]

[فریبا وفایی، حمید یدانی، غلام رضا گل محمدی و مرتضی عرب سلمانی]

مصرف آن بایستی احتیاط نمود و طبق دز توصیه شده مصرف شود. اختلاط این قارچ کش با ترکیبات قلیایی بالا و یا اسیدی بالا نبایستی صورت گیرد.

با توجه به گزارشات متعدد و احتمال اثرات منفی اختلاط حشره کش تیودیکارب (لاروین) با قارچکش های اشاره، در کاهش جوانه زنی و رشد طولی ریشه چه و افزایش حساسیت گیاهچه پنبه به عوامل بیماری های مرگ گیاهچه در شرایط مزرعه، در صورت لزوم اختلاط حشره کش و قارچکش، توصیه می شود از ایمیداکلوپراید به همراه یکی از قارچکش های فوق به صورت تیمار تلفیقی بذر استفاده شود.

مراحل ضد عفونی بذور پنبه:

در ضد عفونی لازم است پس از رعایت نکات ایمنی در استفاده از دستکش های مناسب، ماسک و لباس مخصوص، نسبت به انجام مراحل زیر اقدام شود.

ضد عفونی بذور بهتر است ۳-۴ ساعت قبل از کشت انجام شود. برای این کار ابتدا مقدار حشره کش و قارچکش لازم را به صورت جداگانه در مقادیر کم آب (۱-۰.۵ لیتر) حل کرده تا بشکل دوغاب درآید، سپس محلول قارچکش و حشره کش فوق را با هم مخلوط کرده و در نهایت به حجم لازم برای یکصد کیلو گرم بذر که ۸-۱۲ لیتر آب برای بذور کرکدار و ۵-۳ لیتر برای بذور دلیته می باشد رسانده شود. سپس توسط سمپاش روی بذور پاشیده و همزمان بذور بهم زده شود. طوری که بذور کاملاً آغشته به محلول سمی شوند. در انتها بذور هوا دهی شوند تا خشک شده و آماده کاشت شود.

توجه به نکات فنی در این خصوص: ابتدا آب مورد نیاز برای ضد عفونی را در ظرفی ریخته، سپس سم توصیه شده را به آرامی به آب اضافه کرده و حدود ۱۰ دقیقه صبر کرده تا ذرات سم بخوبی خیس شده و حل گردد. پس از تهیه محلول سمی یکنواخت، بذور را با آن آغشته می سازیم. پس از آغشته نمودن کامل بذور با محلول سمی چنانچه بذور ضد عفونی شده را با دستکش برداریم و دستکش قرمز رنگ شود، بدین معنی است که مقدار آب مصرفی کم بوده و سم خوب به بذر نچسبیده است و باید مقدار آب را اضافه نمود تا چسبندگی کامل و یکنواخت روی بذر بوجود آید.

تذکره:

- در تهیه محلول ضد عفونی با تیودیکارب، بهتر است از ماده چسباننده یا مویان به میزان ۲.۵ کیلوگرم برای ۱۰۰ کیلوگرم بذر استفاده شود بدین ترتیب که پس از حل شدن حشره کش، مویان را اضافه نموده و حجم محلول را با آب به میزان اشاره شده رساند.

[دفتر پیش آگاهی و کنترل آفات]

[فریبا وفائی، حمید یدانی، غلام رضا گل محمدی و مرتضی عرب سلمانی]

- برای ضدعفونی بذور پنبه با حشره کش ایمیداکلوپراید، بذور بایستی کرک گیری شده (دلینته) باشند، لیکن استفاده از حشره کش تیودیکارب در هر دو حالت بذر (کرک دار و دلینته) امکانپذیر است.

ضد عفونی با گل گوگرد

گوگرد قارچ کشی غیرسیستمیک با خواص حفاظتی - التیامی است که به صورت یک قارچ کش محافظتی از جوانه زنی اسپور ممانعت می کند. این قارچ کش به تنهایی یا به صورت مخلوط با قارچ کش یا حشره کش های دیگر برای ضدعفونی بذرها و غده ها به کار می رود و برای انسان و جانوران خونگرم سمیت کمی دارد.

اولویت استفاده برای ضدعفونی توام بذر پنبه در مناطق خشک همان ترکیبات شیمیایی که در بالا اشاره شده است می باشد. بنابراین انتخاب مواد شیمیایی برای ضدعفونی بذر پنبه با توجه به مناطق، فراوانی عوامل بیماریزا، دمای بیماریزایی، دامنه عملکرد و تاثیر قارچ کش، تاریخ کاشت، کیفیت بذر و آفات اول فصل بستگی دارد.

مراحل ضد عفونی با گل گوگرد

مقدار مصرف گل گوگرد در صورت استفاده بصورت مجزا به میزان ۴-۶ کیلوگرم در هزار کیلوگرم بذر می باشد. در صورتیکه بصورت مخلوط با سموم تیودیکارب یا ایمیداکلوپراید بکار برده شود بهتر است به ازای هر هزار کیلوگرم بذر ۵ کیلوگرم از سموم تیودیکارب یا ایمیداکلوپراید به همراه ۵ کیلوگرم گل گوگرد استفاده شود. اگر مقدار بذر کمتر از هزار کیلوگرم باشد به همان نسبت میزان مواد ذکر شده کمتر می شود.

برای ضدعفونی ابتدا بذور را کمی با آب مرطوب و سپس گل گوگرد یا سموم دیگر را با آن مخلوط می کنیم طوری که سطح بذر پوشیده از گل گوگرد شود.

محدودیت زمان محافظت،

دوره محافظت بذور توسط مواد ضدعفونی کننده اغلب کوتاه است و بستگی به ماده شیمیایی بکار برده شده، شرایط دمایی، رطوبتی و نور انبار دارد. ولی در شرایط انبارداری متعارف (رطوبت بذر کمتر از ۱۰٪، دمای انبار ۱۶ تا ۲۰ درجه سانتیگراد و رطوبت انبار ۵۰ الی ۶۰٪) ۴-۶ ماه و در غیر اینصورت تا ۲۰ روز می باشد. (قوه نامیه بذر بایستی بیش از ۸۰ درصد و در حد استاندارد باشد).

بخش سوم، منابع

- ۱- امینی، م.ع. وفایی اسکویی، ف. ۱۳۸۶. دستور کار مدیریت تلفیقی آفات و بیماریها وعلفهای هرز در زراعت پنبه. سازمان حفظ نباتات کشور.
- ۲- آزاد دیسفانی، فاطمه. ۱۳۸۱. گزارش نهایی طرح تاثیر توام قارچکشها و حشره کشهای متداول ضدعفونی بذور بر جوانه زنی و مرگ گیاهچه. ۱۹۶ صفحه.
- ۳- هوشیارفرد محمود، درویش مجنی تقی. ۱۳۸۱. گزارش سازگاری ضدعفونی تلفیقی بذور پنبه با ترکیبات حشره کش و قارچکش از جنبه جوانه زنی، رویش و کنترل بیماری مرگ گیاهچه. نهال و بذور. دوره ۲۳، شماره ۳، از صفحه ۲۸۱ تا صفحه ۲۹۶.
- ۴- هروی، پ. ۱۳۹۰. روش های ضدعفونی بذور پنبه. معاونت ترویج و آموزش سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی. نشریه فنی شماره ۸۰.
- ۷- خانجانی، م. و پورمیرزا، ع. ۱۳۸۸. سم شناسی، انتشارات دانشگاه بوعلی سینا، ۴۴۰ صفحه.
- ۸- عرب سلمانی، م. ۱۳۹۶. تاثیر فرمولاسیون های گوگرد بر آفات و عوامل بیماری های پنبه. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی موسسه تحقیقات پنبه کشور و مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران، ۷۳ صفحه.
- ۹- Broughton, S. R. Jones, B. Coutts. 2004. Management of thrips and tomato spotted wilt virus. Government of Western Australia Farmnote No 69/2004. http://www.agric.wa.gov.au/pls/portal30/docs/FOLDER/IKMP/PW/INS/PP/HORT/FN_069_2004.PDF Butt, T & Brownbridge, M. 1997.
- ۱۰- Frankliniella occidentalis (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) chemical control: Insecticide efficacy associated with the three consecutive spray strategy. 2007. Article Apr. J. Entomol.
- ۱۱- Mueller, J. D. 2015. Handbook for Cotton Disease Control. South Carolina State University, USA. 226 p.

ضدعفونی بذور پنبه

بذر نقطه آغاز تولید گیاه و مهمترین نهاده در بخش تولیدات زراعی است که نه تنها پتانسیل تولید محصول، بلکه میزان تاثیر دیگر نهاده ها از جمله کودهای شیمیایی، سموم و آب را نیز بر عملکرد محصول تعیین می نماید. در مزارع پنبه از اقدامات اولیه و ضروری در اجرای مدیریت تلفیقی آفات استفاده از بذر ضدعفونی شده می باشد.

به منظور حفاظت بذور از عوامل بیماری زا و آفات اول فصل، ضدعفونی بذر با سموم توصیه شده می تواند تا حدود زیادی در پیش گیری از امراض موثر باشد. در ضدعفونی بذر هدف اصلی جلوگیری از آلوده شدن بوته های جوان پنبه در اوایل رشد رویشی پنبه می باشد.

با ضدعفونی کردن بذور، اثر سموم بر علیه آفات مکنده، بخصوص تریپس، دامنه طولانی تری از رشد گیاه (از مرحله جوانه زنی تا اوایل گل دهی) را فرا می گیرد. از سایر مزایای ضدعفونی می توان به ریشه کنی پاتوژنهای بذر زاد، کاهش مصرف سموم شیمیایی در مرحله داشت، سهولت استفاده از این مواد در مقایسه با سمپاشی های بعد از مراحل کاشت اشاره نمود. برای کشت پنبه از دو نوع بذر کرک دار و کرک زدایی شده (دلینته) استفاده می شود. از مزایای بذر کرک زدایی شده، می توان به سهولت خروج از بذر کار و بخش یکنواخت با بذرافشان، جلوگیری از به هم چسبیدن بذور و کاهش هزینه های تنک کردن، جذب بهتر رطوبت و تسریع جوانه زنی، مصرف کمتر آفت کش جهت ضدعفونی بذر، اثر مستقیم روی آفات اشاره نمود.

آفتکش های قابل توصیه برای ضدعفونی بذر پنبه:

مناسب ترین آفتکش ها به منظور ضد عفونی بذور پنبه به شرح ذیل می باشند:

- ۱- کاربوکسین تیرام (ویتاواکس) WP 75% به میزان ۴-۶ در هزار برای بیماری ها
- ۲- کاربوکسین WP 75% به میزان ۴-۶ در هزار برای بیماری ها
- ۳- ایمیداکلوپراید (گاچو) WS 70% به میزان ۵ در هزار برای کنترل تریپس
- ۴- تیودیکارب (لاروین) DF 80% به میزان ۳/۵-۵ در هزار برای کنترل تریپس
- ۵- گل گوگرد به میزان ۴-۶ کیلوگرم در هزار برای بیماری ها.

سازگاری و اختلاط:

تاکنون گزارشی در مورد ناسازگاری و تاثیرات سوء قارچ کش کربوکسین تیرام با گیاهان مختلف عنوان نشده است. گرچه کاربرد بیش از حد آن اثری به قوه نامیه ندارد ولی در میزان