

۳۴۰۱

وزارت جهاد کشاورزی
معاونت ترویج و نظام بهره برداری

فشریه
ترویجی

دستورالعمل ضد عفونی بنر



تأليف و تدوين: مهندسین و معلمان شهرستان
کازشهرستان، سازمان جهاد کشاورزی کازشهرستان

وزارت جهادکشاورزی

معاونت ترویج و نظام بهره برداری

دستورالعمل ضد عفونی بذر

نگارش: مهندس منصوره سجادی نایینی

کارشناس سازمان حفظ نباتات

انتشارات فنی معاونت ترویج

۱۳۸۱

مقدمه:

گندم از جمله محصولاتی است که بیش از همه گیاهان در جهان کشت می‌شود. در دنیای امروز گندم نه تنها یک ماده غذایی اساسی و مهم به شمار می‌رود بلکه از لحاظ سیاسی نیز اهمیتی همانند نفت و حتی بیشتر از آن دارد و می‌توان گفت «سلاح گندم از سلاح نظامی قدرتمندتر است».

برای افزایش تولید این محصول حیاتی باید اهمیت فراوانی به موضوع پیشگیری از ضایعاتی که به وسیله آفت‌ها، بیماری‌ها و علف‌های هرز به مزارع گندم وارد می‌آید، داد.

از جمله بیماری‌های مهم گندم که خسارت زیادی به این محصول وارد می‌آورند، انواع سیاهک‌ها را می‌توان نام برد.

عنوان: دستور العمل ضد عفونی بذر

- نگارش: مهندس منصوره سجادی تالیشر
- ناشر: انتشارات فنی معاونت ترویج و نظام بهره برداری
- شمارهگان: ۵۰۰۰۰ نسخه
- ویراستار ادبی: فرهاد پنازبان
- سال: ۱۳۸۱
- نوبت چاپ: اول
- آگهی‌دهنده: چاپ: موسسه فرهنگ - هنری شقایق روستا

نشانی: تهران - خیابان آزادی - پدافد نظامی - ساختمان دکتر حسینی - طبقه ۱۱ -

انتشارات فنی معاونت ترویج و نظام بهره برداری

کد پستی: ۱۳۵۵۵-۱۳۵۵۵-۱۳۵۵۵ تلفن: ۲۲۴۰۲۲۴

سیاهک پنهان گندم

یکی از بیماری‌های مهم و شایع در اکثر مناطق کشور سیاهک پنهان گندم است که منجر به کاهش میزان محصول و پایین آمدن کیفیت آن می‌شود. عامل بیماری سیاهک پنهان گندم نوعی قارچ بیماریزاست که همزمان با جوانه زدن گندم، وارد آن می‌شود و به تدریج با رشد گندم، در داخل بیته‌ها به زندگی خود ادامه می‌دهد. سپس در زمان ظهور خوشه، قارچ به سرعت زیاد شده و داخل دانه را پر می‌کند. دانه‌های آلوده به جای آن که نشاسته تشکیل دهند، پر از گرد سیاه رنگ قارچ می‌شوند. در زمان برداشت، دانه‌های آلوده خرد شده و گرد سیاه رنگ قارچ از آنها خارج می‌شود و بر روی دانه‌های سالم می‌چسبد و آنها را آلوده می‌کند. در صورتی که از دانه‌های آلوده برای کشت در سال بعد استفاده شود، این بیماری سال دیگر نیز مزرعه را آلوده خواهد ساخت. بیماری سیاهک پنهان گندم به وسیله ضد عفونی سطحی بذر با سموم قارچ‌کش تا حد زیادی کنترل می‌شود.



سیاهک آشکار گندم

سیاهک آشکار گندم از جمله بیماری‌های شایع در نواحی مرطوب یا نسبتاً مرطوب است. اسپوره‌های قارچ به وسیله باد از خوشه‌های آلوده به گل‌های سالم منتقل می‌شوند. دانه‌های پودر سیاه (اسپوره‌های قارچ) در حرارت 20-25 درجه جوانه می‌زنند. این اسپورها از طریق خاک یا آلودگی سطحی بذر، بیماری را منتقل می‌نمایند. گیاهانی که دیر کاشته می‌شوند کمتر از گیاهانی که پیش از موقع کشت شوند، از این بیماری خسارت می‌بینند. در مزارع دیرکاشت به دلیل درجه حرارت پایین، گندم جوانه می‌زند در حالی که قارچ در این درجه حرارت نمی‌تواند رشد کند. در گندم‌های پاییزه، قارچ به صورت فعال یا نیمه فعال در ناحیه طوقه گندم مانده و در غلات بهاره به صورت غیرفعال در داخل بذر آلوده، زمستان‌گذرانی می‌کند.



۱- اسپروز؛ بگک واحد خبثت کرچک مراد با زایش در قارچ‌ها و گیاهان سانه

علایم بیماری:

سنبله‌های گیاه آلوده به رنگ قهوه‌ای زیتونی تیره درآمده و در نهایت با توده سیاه اسپور همراه می‌شوند. این علائم بعد از مرحله خوشه دهی آشکار می‌شود. در این مرحله توده‌های اسپور قارچ به وسیله پوسته‌ی نازکی محصور شده و این پوسته قبل از برداشت با در مرحله درو محصول پاره شده و اسپورها در هوا پخش می‌شوند.

شده‌عفونی بذرها با قارچ‌کش‌های معمولی باعث از بین رفتن رشته‌های مایسلوم^۱ نمی‌شود لذا با استفاده از قارچ‌کش‌هایی که از طریق جذب، داخل گیاه می‌شوند، می‌توان از رشد قارچ، درون بذر جلوگیری نمود.

سیاهک پنهان یا کوتاه‌گندم

این بیماری ویژه مناطق سردسیر و مرتفع است و باعث توقف رشد گیاه میزبان، کوتاه شدن شدید ساقه و پنجه زنی قوتوان می‌شود. بعد از مرحله خوشه دهی گیاه، علائم بارز بیماری خود را نشان می‌دهد. سنبله‌های آلوده دارای رنگ سبز مایل به آبی هستند و دانه‌های آنها نسبت به سنبله‌های سالم، بزرگتر می‌شود. سنبله‌های آلوده به این بیماری معمولاً بیشتر و تراکم سنبله‌های آنها کمتر از سنبله‌های سالم است. دانه‌های آلوده به جای رنگ زرد طلایی، دارای رنگ خاکستری مایل به قهوه‌ای هستند. شکل دانه آلوده شبیه دانه سالم اما کمی گردتر و کوچک‌تر است و با فشار دادن دانه، پودر سیاه (اسپور قارچ) از آن خارج می‌شود که پس‌روی مایه‌گنده‌ده می‌دهد. اسپورها در زمان خرم‌نگویی پخش شده و دانه‌های سالم و خاک را آلوده می‌کنند.

۱- عبارت است از رشته‌های نازکی که از اسپور قارچ برای جذب مواد غذایی خارج می‌شود.

قارچ عامل بیماری در شرایط آب و هوایی معتدل بر روی گندم‌های پاییزه به خوبی رشد می‌کند. یکی از روش‌های مؤثر در کنترل بیماری استفاده از رقم‌های مقاوم است. عملیات تخم یا عمق ۲۰-۱۵ سانتی‌متر در جلوگیری از شیوع و گسترش بیماری مؤثر است. ضد‌عفونی بذرها با سم دپوبندل به میزان ۲ گرم برای یک کیلوگرم بذر علیه این بیماری مؤثر است.



سیاهک پنهان (سیاهک گندم)

در این بیماری، آلودگی از طریق گل آغاز شده و سپس تمام دانه از توده‌های سیاه رنگ پر می‌شود. تشخیص این بیماری در مزرعه مشکل است زیرا تنها چند گل در سنبله آلوده می‌شوند. بوته‌های آلوده در مزرعه به راحتی از چشم مغلغلی می‌مانند ولی در خرمن از روی دانه‌های شکسته که قسمتی از آنها آلوده به سیاهک است، قابل تشخیص می‌باشند.

بذر یا خاک آلوده به اسپور قارچ مهم‌ترین منابع آلودگی اولیه است و استفاده از بذر سالم ضروری می‌باشد.

ضد عفونی بذر و مبارزه شیمیایی علیه این بیماری در صورت وجود شرایط مساعد با قارچ کش هایی مانند تیلت و آلتو به نسبت نیم لیتر در هکتار و سم فونیکور به میزان یک لیتر در هکتار مؤثر است.



سیاهک برگ

این بیماری بر روی گندم پاییزه و در مناطقی که زمستان معتدل دارند، مشاهده می شود. علائم بیماری به صورت توارهای خاکستری رنگ متمایل به سیاه بر روی برگ و غلاف دیده می شوند. یونه های آلوده اغلب کوتاه شده، برگ ها بیج خورده و لوله می شوند. غلاف در محل توارهای آلوده به صورت طولی شکاف خورده، توده سیاه رنگ اسپور ظاهر می شود. یونه های آلوده معمولاً خوشه تسی دهند.



مبارزه

مبارزه با سیاهکها بسیار ساده است و به راحتی می توان از خسارت آنها جلوگیری نمود اگر چه رعایت آیش و تلاب زراحی و استفاده از بذر سالم و غیر آلوده به اسپور قارچ در جلوگیری از بروز بیماری مؤثر است ولی ضد عفونی بذر با استفاده از قارچ کش ها، آسان ترین روش جلوگیری از خسارت این بیماری می باشد.

ضد عفونی بذر

برای مبارزه شیمیایی با عامل بیماری هایی که در اثر قارچ های خاکزی به وجود می آیند دو روش توصیه می شود که هر دو مکمل یکدیگر هستند و عبارتند از ضد عفونی بذر و ضد عفونی خاک.

برای پیشگیری از بیماری های بذر زاد که باعث مرگ گیاهچه و پوسیدگی ریشه می شوند، ضد عفونی باید صورت گیرد. ضد عفونی بذر برای از بین بردن اسپور قارچ و در نتیجه تولید بذر سالم صورت می گیرد. از این شیوه برای حفاظت بذرهای در حال رویش و همچنین در حال جوانه زنی از عوامل بیماریزای خاکزیاد و هوازی نیز استفاده می شود.

روش های ضد عفونی بذر

عملیات ضد عفونی بذر ها به روش های زیر انجام می شود:

۱- ضد عفونی به روش دستی:

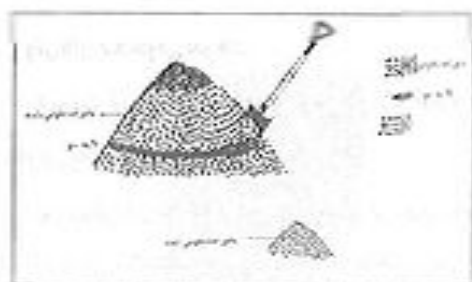
این روش در مزرعه و قبل از کاشت، بر روی یک سطح صاف با روکش پلاستیک یا برزنت و با در داخل تریلی تراکتور انجام می شود. برای هر صد کیلوگرم بذر، ۲۰۰ گرم سم، اضافه کرده و سپس با بیل کاملاً آنها را بهم می زنیم تا خوب زبر رو شود.

به طوری که تمام بذر ها به سم آغشته شوند. در این روش بهتر است قبل از آغشته کردن سم، سطح بذر ها را کمی مرطوب نماید.

پای آوری: هنگام سببانی از باسک تنسی و دستکش برای پیشگیری از مسمومیت استفاده شود.



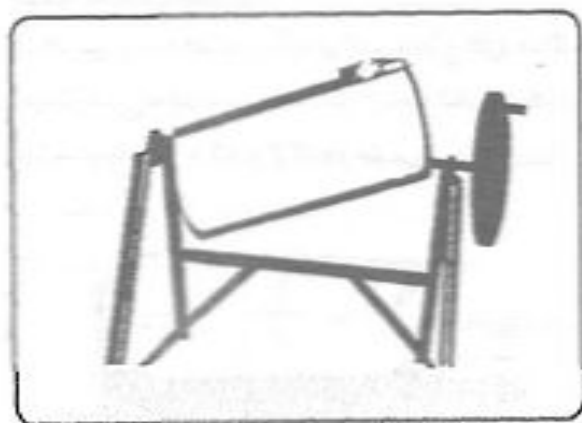
شکل ۱: ضد عفونی بذر به روش دستی در تریلر تراکتور



شکل ۲: ضد عفونی دستی روی برزنت یا پلاستیک

۱. ضد عفونی در مخزن چرخان:

در این روش با استفاده از یک بشکه فلزی دهان گشاد که به صورت طولی و کج، روی یک محور و دو پایه سوار شده است، بذر ها را داخل بشکه ریخته و به اندازه کافی سم اضافه می‌کنیم (برای هر ۱۵ کیلوگرم بذر ۵۰ گرم سم اسپس در بشکه را بسته و به وسیله اهرم، دسته محور بشکه را انقدر می‌چرخانیم تا بذر ها کاملاً با سم آغشته شوند (۱۰-۵ دقیقه) سپس در بشکه را رو به پایین گرفته و باز می‌کنیم تا بذر ها بیرون بریزند.

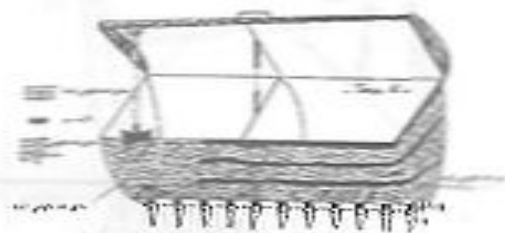


شکل ۳: بشکه فلزی دهان گشاد چرخان

دستور العمل ضد عفونی بذر گندم در مخزن ردیفکارها

۱. ابتدا در یک چهارم مخزن ردیفکار، دو گونی ۵۰ کیلوگرمی گندم در دو طرف آن می‌ریزیم.
۲. حدود ۲۰۰ گرم سم ضد عفونی را روی گندم‌ها می‌ریزیم.
۳. مجدداً دو گونی گندم ۵۰ کیلوگرمی را در دو طرف ریخته و حدود ۲۰۰ گرم سم مجدداً روی گندم‌ها می‌ریزیم.
۴. به وسیله بیل و نیروی مکانیکی بذر گندم را با سم بهم می‌زاییم (۲، ۳ دقیقه) و آنقدر این کار را ادامه می‌دهیم تا بذر به خوبی آغشته به سم ضد عفونی شوند.
۵. عمل بالا را تکرار می‌کنیم (یک لایه گندم و یک لایه سم فارچ کش می‌ریزیم تا مخزن ردیفکار پر از گندم شود و سپس مجدداً به وسیله بیل یا بارو آنها را بهم می‌زاییم تا دو لایه گندم و دو لایه سم کاملاً آغشته شوند.

۶. پس از بهم زدن کامل بذرهای گندم یا فارچ کش، دستگاه ردیفکار شروع به کار نموده مجدداً پس از تخلیه اتبار، ردیفکار را طبق دستور العمل لایه لایه پر از گندم و سم می‌کنیم.



شکل شماره ۴: ضد عفونی در مخزن ردیفکار

- در ضد عفونی بذر باید دقت نماییم که قدرت جوت‌ه‌زنی آنها کم یا تولید نشود و در ضمن ماده شیمیایی کاملاً به بذر چسبند تا آن را در برابر عوامل بیماری حفظ نماید.
- اگر از وسایل دستی (بیل - بارو) برای ضد عفونی استفاده می‌نماییم ضمن رعایت توصیه‌های بهداشتی، بذرها باید به خیر بکوتخت یا سم آغشته شوند.
- به علت محدود بودن مدت زمان اثر سم، از نگهداری بذرهای ضد عفونی شده، به مدت طولانی در شرایط نامطلوب اتبارداری پرهیز شود.

کشاورزان عزیز از نگهداری بذرهای ضد عفونی شده به مدت طولانی خودداری شود

- هنگام ضد عفونی بذرها رعایت نکات ایمنی از قبیل استفاده از ماسک، دستکش و همچنین خودداری از خوردن، آشامیدن و کشیدن سیگار ضروری است.
- بذرهای ضد عفونی شده را در هوای آزاد قرار ندهید.
- بذرهای ضد عفونی شده نباید به مصارف دیگر مانند آرد و خوراک دام برسد.

موسوم خورد استفاده در عطیان ضد عفونی

- الف - در مناطقی که کنترل سیاهک پنهان مورد نظر باشد مانند بسیاری از نقاط دیم کم باران و یا مناطق مستعد خشک از فارچ کش‌های زیر می‌توان استفاده نمود.
- ۱- سومی اینت به میزان دو در هزار
- ۲- باپتان به میزان دو در هزار
- ب - در مناطقی که سیاهک آشکار و سیاهک پنهان با هم

وجود دارند مانند مناطق دیم پرباران و مناطق تپه‌آگرم و مناطق مرطوب. می‌توان از قارچ‌کش‌های جثلی زیر استفاده نمود:

۱- کاربوکسین تیرام به نسبت دو در هزار

۲- کاربندازیم به نسبت دو در هزار

۳- کاربوکسین تیرام به نسبت ۶/۵ در هزار

۴- سومی اپت پودر و تابل ۲٪ به نسبت دو در هزار

ج. در مناطقی که سیاهک پنهان پاکوتاه گندم وجود دارد از سم دیوبند به میزان ۲ گرم برای یک کیلوگرم بذر استفاده شود.

ضد عفونی بذر، گامی موثر برای افزایش تولید گندم و جو

کشاورزان عزیز!

هنگام سمپاشی، تمام نکات ایمنی را برای خود و افرادی که مسئول به کار هستند، رعایت نمایید.

برای کسب اطلاعات بیشتر با کارشناسان و مروجان کشاورزی مشورت کنید

منابع مورد استفاده

۱- پیغمبی ابراهیم اصول مبارزه با بیماری‌های گیاهی

انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، پاییز ۱۳۷۸

۲- تحقیقت خواجه منصور مهدی بیلمانی دستور العمل ضد عفونی

بذور گندم طرح محوری، انتشارات مدیریت حفظ نباتات خوزستان

۱۳۷۷

۳- زیبایی کریم، بیماری سیاهک پنهان گندم و روش مبارزه با

آن، انتشارات مدیریت آموزش و ترویج کشاورزی استان فارس.

اسفند ۷۲

۴- سجادی نائینی منصوره، کارنامه کنترل عوامل بیماری زای در

مزارع گندم سال زراعی ۷۷-۱۳۷۶، انتشارات سازمان حفظ نباتات

۷۷-

۵- شعلوی سید احمد، علی آهون منش، بیماری‌های گیاهی بذر زرد

(اصول و روش‌های مبارزه) سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج

کشاورزی، ۱۳۷۸

۶- محمدی گل‌تپه ابراهیم، عزیزالله عزیزان، ابراهیم پور جم

بیماری‌های مهم غلات دانه ریز (راهنمای تشخیصی) انتشارات

دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۴

۷- دهرست آقانت و بیماری‌های گیاهی و غنای، های هروز مهم

محصولات عمده کشاورزی کشور و سهم توصیه شده علیه آنها.

سازمان حفظ نباتات، وزارت کشاورزی، ۱۳۷۵

کتابخانه جامعہ اسلامیہ
ہستورہ العمل ضدہ عنونی بنار