

مهمترین بیماریهای بذر زاد گندم و جو و نحوه آلودگی و انتقال از طریق بذر

نام فارسی بیماری	نام علمی عامل بیماری	نحوه آلودگی	علائم بیماری
سیاهک آشکار گندم	<i>Ustilago tritici</i>	جنینی	سنبلچه های گیاه آلوده به رنگ قهوه ای زیتونی تیره درنهایت با توده سیاه اسپور همنگ می شوند. علائم بعد از خوش دهی آشکار می شود. در این مرحله سنبله های آلوده ای که به تازگی از تناف خارج شده اند توده های اسپور قارچ توسط غشاء نازکی محصور شده است غشاء قبل از برداشت یا در زمان درو محصول پاره شده اسپورها در هوا پخش می شوند و فقط قسمتی از اندام گلچه ها و محور اصلی ساقه را به شکل عربان بافی می گذارد.
سیاهک پنهان گندم	<i>Tilletia foetida</i> <i>Tilletia caries</i>	سطح بذر	عامل بیماری با جوانه زدن گندم وارد آن می شود. علائم بارز بیماری غالباً بعد از خوش دهی آشکار می شود. سنبله های آلوده دارای رنگ سبز مایل به آبی هستند و گلومهای آنها نسبت به سنبله های سالم بازتر می شود. پس از رسیدن محصول سنبله های سالم قابل تفکیک می باشد. دانه های آلوده بجای اینکه نشاسته تشکیل دهنده پر از گرد سیاهرنگ قارچ می شوند. بوته های آلوده معمولاً کوتاهتر از حد طبیعی شده و تعداد پنجه در آنها افزایش می یابند.
بلاست فوزاریومی خوش گندم و جو	<i>Fusarium graminearum</i> <i>Fusarium culmorum</i>	پوسته آندوسپرム جنین	دانه ها در سنبلچه های آلوده چروکیده شده و قوه نامیه خود را از دست می دهند، کاهش محصول و روی خاصیت ناتوانی گندم نیز اثر می گذارد. عامل بیماری به صورت میسیلیوم یا پریتس روی بقایای گیاهی یا بذور ضد عفونی نشده زمستانگذاری می کند.
سیاهک ناقص هندی (کارنال بانت)	<i>Tilletia indica</i>	آندوسپرム و جنین	در این بیماری آلودگی از طریق گل آغاز شده و سپس قسمتی یا تمام دانه از توده های سیاه رنگ پر می شود. تشخیص در مزرعه مشکل است زیرا تنها چند گل در سنبله آلوده می شوند در خرمن گوبی از روی دانه های شکسته که قسمتی از آن قابل تشخیص است در سنبلچه های آلوده ، گلومهای ممکن است باز شده و دانه های سیاهک زده را آشکار سازد که این امر یا بیوی بدی شیوه به ماهی گندیده همراه است در گیاهان آلوده تعداد و طول سنبله ها کاهش میابد.

ساختمانی گل دهنده را آلوده می سازند نظیر عامل بیماری سیاهک آشکار در لکه نواری و فوزاریوم کاهش و یا از بین رفتن قدرت حیاتی و رویش بذر نکروز و یا رخنه عمقی آلودگی بذر در بذر مانند آلودگی جنین بذر گندم توسط عامل بیماری سیاهک آشکار

روشهای مختلف ضد عفونی بذر:

- 1- ریختن بذر روی نایلون در سر مزرعه و دادن مقدار کمی رطوبت به آن و سپس اضافه کردن سم مورد نظر و بهم زدن و مخلوط کردن سم با بذر گندم.
- 2- استفاده از بشکه های ضد عفونی بذر
- 3- استفاده از دستگاههای و کارخانجات پیشرفته بوجاری و ضد عفونی بذر که عمدتاً به صورت محلول پاشی انجام می گیرد.

استفاده از سموم قارچکش برای ضد عفونی:

سمومی هستند که برای از بین بردن عوامل بیماری ای سطح و داخل بذر مورد استفاده قرار میگیرند. جهت ضد عفونی بذور و استفاده از سموم قارچ کش های مربوطه، باید به توصیه های کارشناسان حفظ نباتات و کلینیک های گیاهپزشکی توجه شود.

* برای کنترل بیماری فوزاریوم خوش و سیاهک هندی سپیاشی در مرحله گلهای نیز با توصیه کارشناسان انجام می گردد.

منابع:

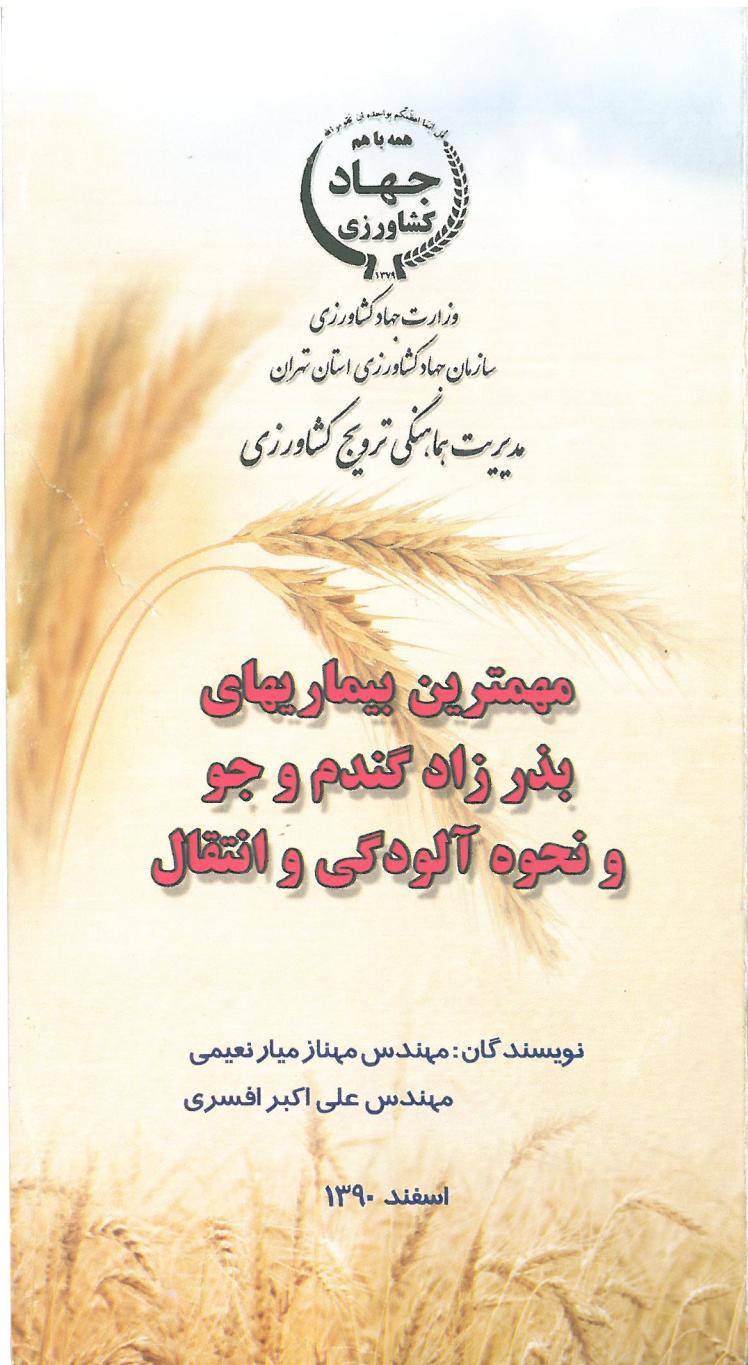
- 1- اخوت، سید محمود. ۱۳۷۸. بیماریهای غلات، انتشارات دانشگاه تهران
- 1- سارمان حفظ نباتات. ۱۳۷۸. دستور العمل ضد عفونی بذور گندم و جو

عامل در موا ریشکه براحتی بیضوی مایل به قرم یافته، مختلف مایل به قرمه	Rhynchosporium secalis	اسکالد (کچلی و سوختگی برگ جو)	علایم به صورت نقاط کوچک زرد مایل به قهوه‌ای روی برگها با هاله‌ی زرد رنگ ظاهر می‌شود و با گذشت زمان لکه‌ها توسعه یافته، تخم مرغی شکل و قهوه‌ای رنگ می‌شوند با پیشرفت بیماری برگها زرد و خشک می‌شوند. علایم بیماری روی خوشه هم به چشم می‌خورد آلودگی خوشه، چروکیدگی و کاهش وزن دانه‌ها را موجب می‌شود انتقال بیماری از طریق بذر و بقایابی گیاهی آلوده در خاک و میزبانهای گرامینه‌ای صورت می‌گیرد. اسپورازی بیش از حد فارج باعث می‌شود که قسمت مرکزی لکه‌ها تیره به نظر برسد.	<i>Helminthosporium tritici</i>	لکه خرمایی Tan Spot
معمول کوچک اتفاقه ظاهره زرد ت طول است خارج و قهوه و سنبله مشاهد ساقه، دهی، ودانه و معمول است. حاکم سالم (اسپور)	Drechslera sotokiniana Drechslera gramineum	انواع لکه قهوه‌ای جو	نشانه‌های بیماری ابتدا به صورت لکه‌های کوچک نامنظم به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز ظاهر می‌شود. لکه‌ها بوسیله رگبرگها محدود شده و بصورت طولی توسعه می‌باشد. به تدریج که لکه‌ها پیشرفت می‌کنند، از مرکز تغییر رنگ داده و خاکستری می‌شوند و به مرور تمام سطح برگ را فرا می‌گیرند و در نهایت خالهای سیاه ریز (پیکنیدیومها) در روی لکه‌ها ظاهر می‌شوند. در اغلب موارد زردی و خشکیدگی برگ نیز اتفاق می‌افتد.	<i>Septoria nodorum</i>	سپتوريوز خوشه
	Tilletia controversa	سیاهک پنهان پاکوتاه	بوته‌های سیاهک‌زده بطورکلی زودتر از بوته‌های سالم به خوشه می‌روند و خوشه‌های سیاهک‌زده سریعاً بلند شده و از خوشه گیاهان سالم بالاتر می‌روند. زمانی که خوشه‌ها از غلاف بیرون می‌آیند تمام بافت‌های خوشچه‌ها آلوده می‌شوند و توده‌ای از اسپورهای زیتونی تیره متمایل به سیاه دیده می‌شود. تنها محور خوشه سالم باقی می‌ماند در حالی که ممکن است طول آن از طول محور خوشه گیاه سالم کوتاه‌تر باشد. چند روز قبل از خوشه دهی، رنگ تیره توده اسپور از میان دیواره شکم قابل رویت است. باران و شبنم سنتگین باعث می‌شود که توده اسپورها به صورت قالب سیاه و سخت تبدیل گردد و در مراحل آخر تشکیل، شدیداً خشک می‌شوند. زمان به سنبله رفتن گندمهای آلوده، سنبله‌ها تغییر شکل می‌دهند و به جای دانه، توده ای سیاهرنگ و پودری که حاوی اسپورهای فارج است بوجود می‌آید. بعد از خوشه دهی، رشد گیاهان آلوده متوقف می‌شود.	<i>Ustilago hordei</i>	سیاهک آشکار جو

عامل بیماری بیشتر برگهای جو را مورد حمله قرار می دهد؛ اما در موقعی که بیماری شدید است ممکن است بوششهای گل و ریشکها نیز آلوده شوند، بیماری را از روی علائم برگی می توان براحتی تشخیص داد. علائم اولیه به صورت لکه های کوچک بیضوی یا دوکی شکل است. مرکز لکه ها به رنگ خاکستری مایل به سفید است و اطراف آنها توسط یک نوار قهوه ای یا مایل به قرمز احاطه شده است. باگذشت زمان لکه های کوچک توسعه یافته و به یکدیگر می پیوندند و لکه های بزرگتر با ابعاد و اشکال مختلف بوجود می آیند. مرکز لکه ها نیز ممکن است از خاکستری مایل به آبی تا قهوه ای تیره تغییر رنگ دهد.

معمولًا در اواخر مرحله پنجه زنی زمانی که لکه های زرد رنگ کوچکی که به آسانی روی برگهای گیاهچه می افتد دیده می شوند، انفاق می افتد. هفتنه ها قبل از خوشیده جو علائم واضح و مشخص ظاهرمی شوند. این علائم شامل یک یا چند نوار باریک و به رنگ زرد تا برنزه روشن در پهنهک و غلاف برگ است نوارها در تمام طول برگ گسترش می یابند. حاشیه نوارها قرمز یا قهوه ای است بوته های بیمار کوتاه قد و سنبله ها ممکن است از غلاف خارج شوند در صورت خروج، سوخته، پیچ خورده فشرده شده و قهوه ای رنگ و به سمت پایین خم می شوند دانه های سنبله های آلوده، نمو نیافته و چروکیده و قهوه ای رنگ می باشند.

مشاهده علائم بیماری بصورت: توقف رشد، کوتاه شدن شدید ساقه و پنجه زنی فراوان می شود. علائم باز ز بعد از مرحله خوشیده، به صورت سنبله های آلوده دارای رنگ آبی سبز مایل به آبی ودانه ها نسبت به سنبله های سالم بازتر می شود. سنبله های آلوده معمولاً بلندتر و تراکم سنبله های آنها کمتر از سنبله های سالم است. دانه های آلوده به جای رنگ زرد طلایی، دارای رنگ خاکستری مایل به قهوه ای هستند و شکل آنها شبیه دانه های سالم ولی کمی گردتر و کوچکتر است و با فشار دادن، پودرسیاه (اسپور فارج) از آن خارج و بوی ماهی گندیده می دهد.



مقدمه :

ضد عفونی بذر بخش مهمی از بوجاری است که در گذشته های دور صورت می گرفته است و به قرن هفتم باز می گردد که بطور تصادفی در یافتن آب نمک میزان خسارت سیاهک های سخت و شاخی را در گندم کاهش می دهد. امراض زیادی توسط بذر و نهال انتقال می یابد. تجربه نشان داده است که ضد عفونی بذرها و مبارزه با امراض و بیماریها موجب افزایش میزان محصول مناسب و سالم می گردد. ضد عفونی کردن یعنی از بین بردن عوامل چسبیده به بذرها یا نهالها از طریق شیمیایی، فیزیکی و یا حرارتی، مواد ضد عفونی کننده باید بدون اینکه به گیاه صدمه بزنند اثر خوبی در مقابل عوامل بیماریزا داشته باشد.

راههای پیشگیری و کنترل بیماریهای بذر زاد :

- ۱- استفاده از بذر سالم و گواهی شده
- ۲- از بین بردن عوامل چسبیده به بذرها
- ۳- بقایای آلوده
- ۴- رعایت تناوب
- ۵- استفاده از ارقام مقاوم
- ۶- ضد عفونی بذور

بوجاری :

در جریان بوجاری کیفیت بذر به دو طریق اصلاح می گردد :

(الف) جدا کردن بذر سایر گیاهان علفهای هرز و مواد خارجی

(ب) افزایش کیفیت یا حذف بذور با کیفیت پائین

هدف نهایی بوجاری ، به دست آوردن حداکثر درصد خلوص بذر با حداکثر توان جوانه زنی با جدا کردن بذر گونه های خارجی و مواد زائد و جدا کردن بذر ناسالم است

روش های بوجاری کردن :

روش دستی : برای بوجاری بذر از طریق باد دادن (کاهباد) ، استفاده از غربال ، سینی های ویژه یا پارو با حرکات موزون دست توسط انسان انجام می گرفت.

بوجاری با دستگاه :

- الف - بوجاری سیار یا بوجار پشت تراکتوری
- ب - بوجاری ثابت یا کارخانه بوجاری

عوارض ناشی از کشت بذر بوجاری نشده :

- ۱ - گسترش علفهای هرز مزرعه
- ۲ - شیوع و گسترش علفهای هرز مزارع جدید
- ۳ - کچلی مزرعه و نبود رویش یکنواخت
- ۴ - افزایش هزینه های تولید
- ۵ - شیوع بیماریهای بذر زاد
- ۶ - کاهش محصول

قارچهای بیماریزا بذر زاد غلات نه تنها موجب

خسارت محصول می شوند بلکه از نظر کیفی نیز

تغییراتی در بذر بوجود می آورند که عبارتست از :

- ۱ - تغییرات رنگ بذر: تغییرات غیر طبیعی رنگ بذور دلیل بر تضعیف کیفیت بذور و انتقال عامل بیماری تلقی می گردد.
- ۲ - عقیم شدن و عدم تکامل بذر برخی از قارچها اخصاراً به اندامهای زایشی گندم و جو حمله کرده و اعضای