



[WWW.PPO.IR](http://WWW.PPO.IR)

سازمان حفظ نباتات

## دستورالعمل اجرایی

### بیماری فوزاریومی سنبله گندم Scab or Fusarium Head Blight



منصوره سجادی نائینی و همایون کاظمی

بهمن ۱۳۹۷

دستورالعمل شماره: ۹۷۱۱۴۹

## بخش اول : اطلاعات بیماری

### بیماری فوزاریومی سنبله گندم

#### اهمیت و ضرورت

این بیماری تحت نامهای جرب (*Scab*) و بلایت خوشه نیز شناخته شده است عوامل مهم این بیماری قارچهای *Fusarium graminearum* و *F. culmorum* می باشند که اولی مختص مناطق گرم و معتدل و گونه دوم در مناطق معتدل تا خنک پراکنندگی دارند.

#### نحوه خسارت

این قارچ به صورت میسلیم یا تشکیل پریتس روی بقایای گیاهی یا بذور ضد عفونی نشده زمستانگذرانی می کند. آلودگی میزبان با نفوذ مستقیم قارچ به بافت ریشه یا طوقه صورت می گیرد. آلودگیهای سنبلچه ها که منجر به بیماری می گردد توسط کنیدیهای هوازی و آسکوسپورها در شرایط رطوبت و بارندگی طی مرحله گلدهی اتفاق می افتد. اغلب گونه های فوزاریوم به صورت ساپروفیت اختیاری در خاک به سر می برند و دارای قدرت بیماریزایی بالایی هستند. دانه ها در سنبلچه های آلوده چروکیده شده و قوه نامیه خود را از دست می دهند. در اثر بروز این بیماری علاوه بر کاهش میزان محصول، کیفیت دانه های حاصله پائین می آید. خسارت کیفی دانه های آلوده به این ترتیب است که درصد قوه نامیه بذور کاهش پیدا نموده و باعث کاهش قدرت جوانه زنی آنها می گردد. این بیماری روی خاصیت نانوائی گندم نیز اثر می گذارد و علاوه بر ایجاد طعم نامناسب در آرد حاصله به علت ترشحات قارچی مایکوتوکسینهای *Deoxynivalenol* ، *Zearalenon* و *Nivalenol* در صورت آلودگی شدید، گندمهای حاصله برای انسان و دام سمی می باشد لذا قارچ عامل بیماری از نظر بهداشتی نیز حائز اهمیت می باشد. درجه حرارت مناسب برای فعالیت قارچ  $15-25^{\circ}\text{C}$  می باشد این قارچ در مناطق معتدل و سردسیر فعالیت می کند. وجود شبنم، بارندگی و رطوبت نسبی بالای ۷۵ درصد در طول دوره گلدهی و حرارت اپتیمم  $25^{\circ}\text{C}$  موجب تسریع در آلودگی خوشه خواهد شد. علفهای هرز گرامینه، بقایای گیاهی پس از برداشت بذر و خاک از جمله منابع آلودگی و دو گیاه ذرت و برنج از میزبانهای مهم قارچ می باشند.

میزبانهای قارچ عامل بیماری عبارتند از :

میزبانهای اولیه : گندم (*Triticum sp.*)، گندم دوروم، تریتیکاله

میزبانهای ثانویه : جو *Secale cereale*، *Hordeum sp.*

#### روشهای شناسایی

مهمترین علائم این بیماری سفید شدن قسمتی و یا تمام خوشه قبل از تکامل آن است. در اثر بروز این بیماری دانه ها در سنبلچه های آلوده چروکیده شده و قوه نامیه خود را از دست می دهند. در صورت وجود رطوبت میسلیم قارچ به رنگ صورتی ظاهر می - شوند. علائم بیماری در سایر قسمتهای بوته به صورت پوسیدگی ریشه و طوقه، قهوه ای شدن پای ساقه و سیاه شدن گره ها می - باشد.



## بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل

### روشهای پایش و ردیابی

بر حسب ضرورت و بر اساس پیش آگاهی استفاده از سموم قارچ کش توصیه شده در مرحله گلدهی در جلوگیری از کاهش محصول و افزایش منابع آلودگی موثر می‌باشد.

### کنترل زراعی و بهداشت گیاهی

- ۱- خودداری از کشت ارقام حساس در مناطقی که شرایط مساعد آب و هوایی فعالیت قارچ عامل بیماری در طول دوره گلدهی و تکامل خوشه دارند.
- ۲- رعایت تناوب زراعی با گیاهان غیرگرامینه خصوصاً "عدم کشت گندم در تناوب با ذرت و برنج.
- ۳- باتوجه به اینکه بذور آلوده از منابع اصلی انتشار بیماری می باشند ضدعفونی بذور با سموم سیستمیک تماسی با توجه به انتقال آلودگی بطور زیر پوسته ای در بذرگندم توصیه می‌شود.
- ۴- انهدام کاه و کلش گندم پس از برداشت یا شخم عمیق جهت کاهش منابع آلودگی و انتقال به سال بعد.
- ۵- بوجاری کامل بذر و حذف دانه های لاغر و چروکیده که احتمال انتقال عامل بیماری بوسیله آنها می‌رود.
- ۶- کنترل علفهای هرزگرامینه در مزارع گندم
- ۷- رعایت اصول به زراعی جهت تهویه و تابش نور بیشتر به داخل مزرعه.
- ۸- کنترل مطلوب این بیماری با مجموعه ای از روشهای فوق در قالب مبارزه تلفیقی امکان پذیر می‌باشد و هر یک از طرق ذکر شده به تنهایی در کنترل بیماری تاثیر قطعی نخواهد داشت.
- ۹- به منظور جلوگیری از اشاعه بیماری ضروریست از هرگونه جابجایی بذور آلوده و کاه و کلش به سایر مناطق خودداری بعمل آید.
- ۱۰- با توجه به اهمیت موضوع لازم است محصول مزارع شدیداً آلوده توسط مسئولین ذیربط جداگانه خریداری و تصمیماتی در این مورد اتخاذ نمایند.

### کنترل شیمیایی

سموم قارچ کش ثبت و توصیه شده علیه بیماری در زمان موثر (رطوبت بالای ۷۰ درصد به همراه دمای ۲۵-۱۵ درجه سانتیگراد) در صورت وجود عامل بیماری در مرحله گلدهی گندم به ترتیب اولویت عبارتند از:

- ۱- فالکن ۴۶۰ EC (اسپیروکسامین ۲۵۰ + تبوکونازول ۱۶۷ + تریادیمنول ۴۳ گرم در لیتر) به میزان ۰/۷ تا ۰/۸ لیتر در هکتار
- ۲- آلتوکمبی (۳۰ درصد کاربندازیم + ۱۶ درصد سپیروکونازول) EC 42% به میزان ۰/۵ لیتر در هکتار
- ۳- رکس دوو (Rex duo) (اپوکسی کونازول + تیوفانات متیل) EC 41.8% به میزان ۰/۵ لیتر در هکتار
- ۴- تیلت EC 25% (پروپیکونازول) به میزان یک (۱) لیتر در هکتار

### بخش سوم: منابع

#### الف- فارسی

- ۱- رجیبی غلامرضا و مهوش بهروزین. ۱۳۸۲. آفات و بیماریهای مزارع گندم در ایران. دفتر خدمات تکنولوژی آموزشی .
- ۲- سجادی نائینی منصوره. اسفند ۱۳۷۲. بیماریهای ناشی از قارچ فوزاریوم و اهمیت آنها در زراعت گندم.
- ۳- کاظمی، همایون و همکاران. ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۶. دستورالعملهای صادره از موسسه تحقیقات گیاهپزشکی در خصوص کنترل بیماریهای مهم گندم در کشور.

۴-نوربخش سعیده. دی ۱۳۹۷.فهرست آفات ،بیماریهاوعلف های هرز مهم محصولات عمده کشاورزی.سموم وروشهای توصیه شده جهت کنترل آنها.سازمان حفظ نباتات.

ب-انگلیسی

*M.V. Wiese.1987. Compendium of wheat disease. Second Edition. APS Press.*

*F.J.Zillinsky.Common Diseases Of Small Grain Cereals.A Guide to identification.*