

زنگ نواری (زنگ زرد) (Stripe Rust (Yellow Rust or Glume Rust)

مقدمه

بیماری‌های گیاهی از جمله عوامل محدود کننده در کشت محصولات کشاورزی هستند. در بین بیماری‌های شایع در گندم می‌توان به زنگ‌ها اشاره کرد. قارچ‌های عامل بیماری زنگ در گندم در سه گونه از جنس *Puccinia* شامل زنگ زرد یا خطی، قهوه‌ای یا برگی و سیاه یا ساقه می‌باشد. در ایران هنگامی که شرایط محیطی مناسب باشد زنگ زرد خسارت قابل توجهی روی ارقام حساس گندم وارد می‌کند. این بیماری علاوه بر گندم، جو و چاودار قادر به آلوده کردن بیش از ۱۸ جنس از انواع گراس‌ها می‌باشد.

عامل بیماری

عامل این بیماری *Puccinia striiformis* Westend f.sp. tritici Eriks است. میزبان واسط این قارچ زرشک و ماهونیا می‌باشد. میسلیم‌های این قارچ می‌توانند تا دمای ۵- درجه سانتی‌گراد تحمل کنند در نتیجه آلودگی می‌تواند در پاییز و زمستان ایجاد شود. دمای بهینه جوانه زنی یوردیوسپورها بین ۴ الی ۱۵ درجه سانتی‌گراد است. این بیماری در دمای ۱۰ الی ۱۵ درجه سانتی‌گراد همراه با شب‌نم یا بارندگی گسترش می‌یابد. در دمای بالاتر از ۱۵ درجه سانتی‌گراد توانایی تندش اسپور کاهش می‌یابد و یا از بین می‌رود. هاگ‌های هوازد قارچ منبع اولیه آلودگی در مزرعه هستند. از عوامل موثر در شیوع و گسترش بیماری می‌توان به دما، رطوبت، شدت و جهت وزش باد، نوع رقم، بقایای گیاهی در مزرعه، زمان کاشت، تغذیه گیاه اشاره کرد.

علائم بیماری

علائم بیماری ابتدا روی برگ‌ها دیده می‌شود خصوصاً روی برگ‌های پرچم (نزدیک‌ترین برگ به سنبله) بصورت جوش‌های ریز و کوچک به رنگ زرد تا نارنجی و خطوط نقطه چین در دو سطح برگ و موازی رگبرگ دیده می‌شود. با گسترش بیماری این نقاط به هم متصل شده و حالت نواری به خود می‌گیرند به همین دلیل به این بیماری زنگ نواری نیز گفته می‌شود. در آلودگی شدید سایر نقاط گیاه نیز مورد حمله قرار می‌گیرند.

چرخه زندگی

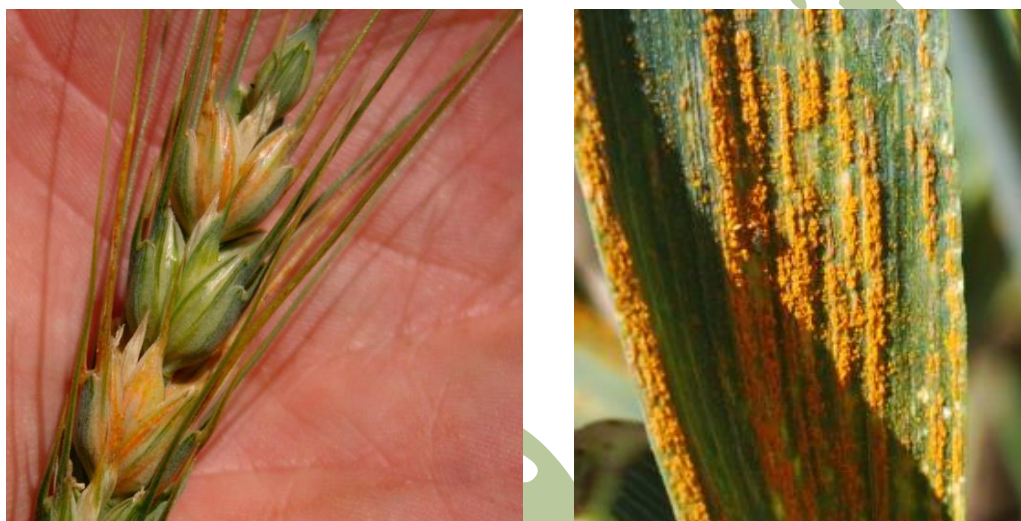
در جوش‌ها تعداد زیادی اسپور گرد تک سلولی و فعال به نام یوردیوسپور (*Urediospore*) دیده می‌شود. این بیماری بیشتر بصورت یوردیوسپور در طبیعت وجود دارد و بدون نیاز به تکمیل مراحل سیکل جنسی قادر است گندم را آلوده و بیمار نماید. در پایان دوره رشدی گندم و با گرم شدن که شرایط جهت گسترش بیماری نامناسب است، در محل جوش‌ها اسپورهای دو سلولی با دیواره ضخیم به نام تلایوسپور از یوردیوسپورها تشکیل می‌شوند که در ایجاد بیماری و بقای آن نقشی ندارند.

مدیریت

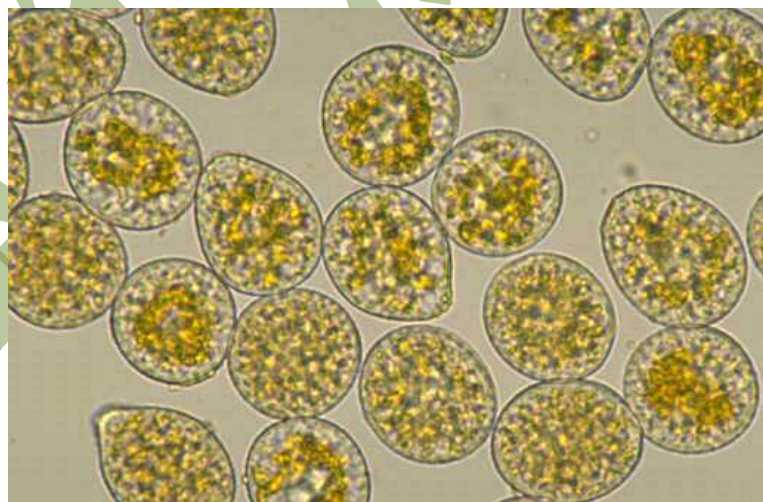
۱. کاشت ارقام مقاوم یا متحمل به بیماری
۲. رعایت تراکم مناسب کاشت و عدم کشت متراکم
۳. استفاده مناسب از کودهای شیمیایی
۴. کنترل علف‌های هرز میزبان
۵. کنترل شیمیایی با سموم توصیه شده توسط سازمان حفظ نباتات مانند سایپرکونازول ۱۰٪ SL، تبوکونازول ۲۵٪ EW، فلوتریافول ۱۲/۵٪ SC، پروپیکونازول ۲۵٪ EC، آزوکسی استروبین+ سیپروکونازول ۲۸٪ SC، اسپیروکسامین+ تبوکونازول+

تریادیمنول ۴۶٪ SC، سایپرکونازول + پروپیکونازول ۳۳٪ EC، فلوتریافول ۱۲/۵٪ SC (مقدار و زمان مصرف با توجه به لیبل انجام شود).

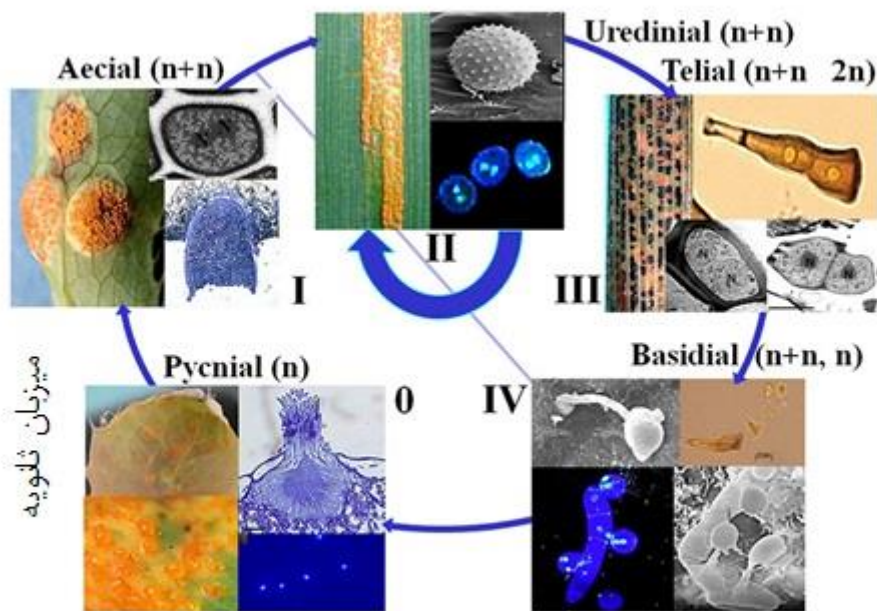
۶. سمپاشی زمانی که ۱۰ درصد از برگ‌های پایینی و حدود ۵ درصد روی برگ پرچم آلوده شد، صورت گیرد.
۷. عدم استفاده بیش از حد از کودهای ازته
۸. جهت کنترل بیماری باید همواره از ارقام مقاوم استفاده نمود و با پایش مداوم از بروز اپیدمی با استفاده از قارچکش‌های موثر جلوگیری کرد.



شکل ۱. علائم بیماری روی برگ و خوشه گندم



شکل ۲. اسپور قارچ بیمارگر



Some images adapted from Zhenget al. 2011

منابع

۱. کاظمی، ه. مومنی، ح (۱۳۹۴). مدیریت بیماری زنگ زرد یا خطی گندم. موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور
۲. صدروی م. ۱۳۹۲. مدل پیش‌آگاهی زنگ زرد گندم. دانش بیماری‌شناسی گیاهی ۳(۱): ۶۲-۷۴.
۳. ذاکری، ع. ک. یاسانی، م. رجایی، س (۱۳۹۴). بیماری زنگ زرد گندم و مدیریت مبارزه با آن. انتشارات مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی فارس
۴. مصلی‌نژاد، ه. نوروزیان، م. محمد بیگی، ا (۱۳۸۱). فهرست آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز مهم محصولات عمده کشاورزی کشور و سموم توصیه شده آنها بر اساس توصیه‌های کمیته‌های تعیین انواع سموم دفع آفات نباتی و روش کاربرد آنها. سازمان حفظ نباتات کشور