

باسمه تعالی



بیماری ها و علف های هرز مهم گندم و جو

فهرست

آفات و بیماری های گندم و جو

- ۱- زنگ ها..... ۳
- ۱-۱ زنگ نواری (زنگ زرد)..... ۳
- ۱-۲ زنگ برگ (زنگ قهوه ای)..... ۶
- ۱-۳ زنگ ساقه (زنگ سیاه)..... ۹
- ۲- سیاهک ها..... ۱۴
- ۲-۱ سیاهک پنهان معمولی..... ۱۴
- ۲-۲ سیاهک پنهان پا کوتاه..... ۱۸
- ۲-۳ سیاهک آشکار..... ۲۱
- ۲-۴ سیاهک ناقص..... ۲۴
- ۲-۵ سیاهک برگی..... ۲۶
- ۲-۶ سیاهک سخت جو..... ۲۹
- ۳- سفیدک سطحی (سفیدک پودری)..... ۳۰
- ۴- بیماری های سپتوریایی..... ۳۳
- ۵- بلایت فوزاریومی خوشه..... ۳۷
- ۶- پا خوره..... ۴۱
- ۷- خال سیاه و یا پیچیدگی و سیاه شدگی خوشه و برگ گندم..... ۴۳

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

شرکت حیات سبز سبحان

- ۸- لکه قهوه ای نواری جو..... ۴۵
- ۹- کچلی یا اسکالد جو..... ۴۸
- ۱۰- ارگوت غلات..... ۵۰
- ۱۱- خوشه صمغی یا بادزدگی خوشه گندم..... ۵۲
- ۱۲- موزایک رگه ای گندم..... ۵۴
- ۱۳- کوتولگی زرد جو..... ۵۷
- ۱۴- نماتد گالزای گندم..... ۵۸
- ۱۵- نماتدهای مولد زخم ریشه..... ۶۱
- ۱۶- نماتدهای سیستی غلات..... ۶۲
- علف های هرز مهم مزارع گندم و روش های کنترل و مبارزه با آنان..... ۶۵

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنذر) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

بیماری های مهم گندم و جو

۱- زنگ های گندم

زنگ های گندم (زنگ نواری، زنگ برگ و زنگ ساقه) از جمله بیماری های مهم این محصول می باشند که در کشور ما زنگ زرد در درجه اول اهمیت و زنگ قهوه ای در مرتبه دوم قرارداد (زنگ سیاه از اهمیت کمتری برخوردار است).

۱-۱ زنگ نواری (زنگ زرد) Stripe Rust (Yellow Rust یا Glume Rust)

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Puccinia striiformis* می باشد قادر است به غیر از گندم، جو، چاودار و بیش از هجده جنس از انواع گراس ها را نیز آلوده سازد.

شرایط مساعد بیماری

- در این بیماری آلودگی اولیه از طریق یورید یوسپورهاهایی که توسط باد از مناطق دوردست آورده شده اند و یا منشاء محلی دارند رخ داده.
- در صورتی که دمای هوا بین ۱۵-۱۰ درجه سانتی گراد بوده و رطوبت کافی نیز وجود داشته باشد آلودگی به سرعت گسترش می یابد.
- زنگ زرد در مقایسه با زنگ های قهوه ای و سیاه به دمای پائین تری نیاز دارد.
- با افزایش دما تولید یورید یوسپورها کاهش یافته متوقف می گردد و تلیوسپورهای سیاه رنگ قارچ ظاهر می- شوند.

علائم بیماری

- علائم بیماری زنگ زرد در روی برگ های جوان به صورت جوش یا تاول هایی به رنگ زرد مایل به نارنجی ظاهر شده سپس این جوش ها به هم پیوسته و نوارهایی در امتداد رگبرگ ها در هر دو سطح برگ نمایان می شود.

ترک حیات سبز سبجان

- زنگ زرد به اندام های مختلف گندم مانند برگ، غلاف ساقه، خوشه، گلوم و گلومل و حتی ریشک ها حمله کرده و در بهار زودتر از سایر زنگ ها به چشم می خورد.
- هر یک از جوش ها روی برگ حاوی هزاران هاگ یا یوریدیوسپور بهاره است که فعال ترین شکل تکثیر قارچ عامل بیماری بوده و باعث توسعه بیماری در فصل رشد گندم در مزارع و همچنین انتقال بیماری از سالی به سال دیگر می باشد.
- در اواخر فصل در سطح زیرین برگ تلویوسپورهای سیاه رنگ قارچ ظاهر می شود.
- دانه های بوته زنگ زده، دارای سطحی چین و چروک دار بوده و کمی زودتر می رسد.
- در آلودگی های شدید افت عملکرد از طریق کاهش وزن هزار دانه و تعداد دانه در سنبله رخ می دهد.



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli



تلیوسپور زنگ زرد گندم

یوریدیوسپور زنگ زرد گندم

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم: رقم قدس دارای بیشترین و رقم آزادی دارای کمترین میزان تحمل نسبی به زنگ زرد می باشد.
- استفاده از کود نیتروژنه بیش از اندازه باعث حساسیت غلات می شود و برعکس کود پتاسه مقاومت گیاه را تقویت می کند.
- شناسایی و از بین بردن علف های هرز خانواده گندمیان مانند مرغ و جوموشی که ممکن است در زمستان کانون آلودگی و منبع ذخیره یوریدیوسپورهای زنگ زرد باشد، در جلوگیری از شیوع بیماری تاثیر خواهد داشت.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

شرکت حیات سبز سبحان

- زود کاشتن گندم های بهاره و کاهش دفعات آبیاری باعث نقصان بیماری می شود.
- تراکم مناسب بوته (حتی الامکان استفاده از مقادیر کمتر بذر در واحد سطح)
- زمان کاشت مناسب (بسته به شرایط آب و هوایی منطقه)
- قارچکش بایلتون به صورت پاشش روی برگ ها و یا ضد عفونی بذر به میزان ۱-۲ گرم برای هر کیلو گرم بذر گندم، زنگ زرد را تا موقع خوشه دهی گندم، کنترل می کند.
- قارچکش سیپروکونازول با نام تجاری آلتو به صورت ضد عفونی بذر همراه با یک بار سمپاشی در مرحله ظهور ساقه به میزان ۰/۵ لیتر در هکتار بهترین تاثیر را در کنترل زنگ زرد و در نتیجه، افزایش محصول داشته است.
- استفاده از سموم سایپروکونازول 10% SL (نیم لیتر در هکتار)، تبوکونازول 25% EW (یک لیتر در هکتار)، فلوتریافول 12.5% SC (یک لیتر در هکتار)، پروپیکونازول 25% EC (نیم لیتر در هکتار)

۱-۲ زنگ برگ (زنگ قهوه ای) Leaf Rust

(Brown Rust)

عامل بیماری

زنگ برگ یک بیماری جدی گندم، چاودار، تریتیکاله و بسیاری از گندمیان است که توسط قارچ *Puccinia recondita* ایجاد می شود. پاتوژن روی جو، قدرت پارازیتی ضعیفی دارد، اما یولاف را آلوده نمی کند. با توجه به اینکه در مقایسه با زنگ زرد برای رشد و توسعه به دمای بالاتری احتیاج دارد در گندم های دیر کاشت اهمیت بیشتری خواهد داشت.

گونه دیگری از قارچ به نام *P. hordei* وجود دارد که اغلب به جو حمله می کند.

علائم بیماری

- جوش های دایره ای تا کمی بیضی شکل نارنجی تا قهوه ای رنگی که از جوش های زنگ ساقه کوچکترند به صورت منفرد در سطح فوقانی برگ و غلاف برگ ظاهر می گردد.
- در اوایل بهار یوردیوم اغلب به صورت پراکنده و غالباً در سطح فوقانی برگ ها ظاهر می شود و به هیچ وجه مانند زنگ زرد خطی قرار نمی گیرد.
- اندازه جوش ها نسبت به زنگ زرد بزرگتر می باشد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

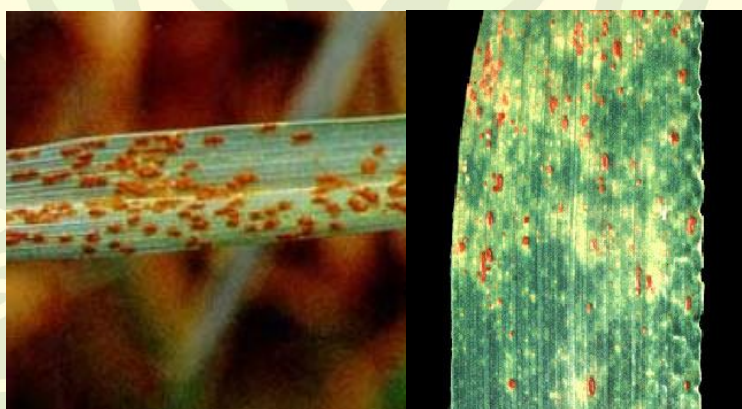
شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

شرکت حیات سبز سبحان

- زنگ قهوه ای به ندرت غلاف برگ، ساقه و خوشه را آلوده می کند.
- دانه های خوشه های آلوده ریز، چروکیده می باشند.
- در آلودگی های شدید افت عملکرد از طریق کاهش وزن هزاردانه و تعداد دانه در سنبله رخ می دهد.
- یوریدیوسپوره های *Puccinia recondita* قرمز پرتقالی تا سیاه مایل به قرمز، خاردار، کروی هستند. تلئوسپورها سیاه مایل به قهوه ای، دو سلولی با دیواره ضخیم هستند. قسمت انتهایی اسپور ممکن است گرد یا پهن باشد.
- تلئوسپورها در بافت برگ باقی می ماند و به وسیله اپیدرم پوشیده می شوند.



HAYAT SABZ

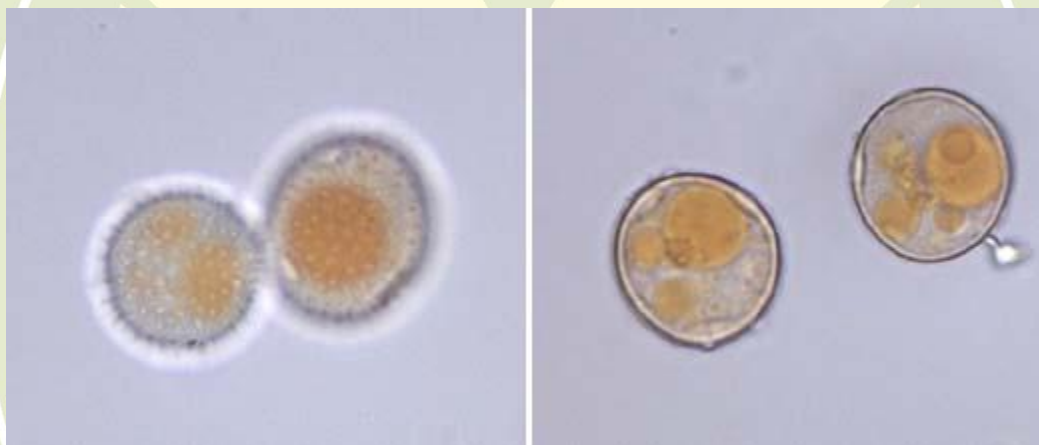
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli



یوریدیوسپور زنگ قهوه ای گندم



تلیوسپور زنگ قهوه ای گندم

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم
شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶
www. Hayatsabz.com
کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم : معمولاً گندم های پائیزه بیش از ارقام بهاره مقاومت دارند.
- تراکم مناسب بوته (حتی الامکان استفاده از مقادیر کمتر بذر در واحد سطح)
- زمان کاشت مناسب (بسته به شرایط آب و هوایی منطقه)
- استفاده از سموم سایپروکونازول SL ۱۰٪ نیم لیتر در هکتار، تبوکونازول EW ۲۵٪ یک لیتر در هکتار، فلوتریافول SC ۱۲/۵٪ یک لیتر در هکتار، پروپیکونازول EC ۲۵٪ نیم لیتر در هکتار

زنگ

۳-۱-

ساقه (زنگ سیاه) Black Rust (Stem Rust)

عامل بیماری

قارچ *Puccinia graminis f.sp. tritici* که عامل بیماری زنگ سیاه است علاوه بر گندم بخشی از سیکل زندگی خود را بر روی زرشک و گونه هایی از Mahonia (به عنوان میزبانان ثانویه) کامل می کند. این قارچ ماکروسپیکل و دو پایه است.

مراحل اسپرموگونیم و اسیدیوم در روی میزبان واسط و بقیه مراحل (بازیدیا و یوردینیا و تلیا) در روی گیاه اصلی (گندم) است.

شرایط مساعد بیماری

- از نظر دما زنگ سیاه در مقایسه با زنگ زرد و قهوه ای به دمای بالاتری جهت ایجاد آلودگی و گسترش آن نیاز دارد.
- بهترین دما نزدیک به ۲۶ درجه سانتی گراد می باشد.
- در دمای زیر ۱۵ درجه سانتی گراد و بالای ۴۰ درجه سانتی گراد فعالیت قارچ شدید متوقف می شود.
- تلیوسپورها زمستان گذراند.

چرخه زندگی قارچ عامل بیماری

مرحله اسپرموگونی زنگ سیاه گندم عموماً از جوانه زدن بازیدیوسپور ها در بهار روی سطح فوقانی برگ زرشک به صورت لکه های زرد ظاهر می شود. در داخل لکه ها اندام تیره رنگ کوزه ای شکلی به نام پیکنیوم (اسپرموگونیوم) ظاهر می شود بعد از رشد کامل لکه از قسمت فوقانی دیواره اسپرموگونیوم هیف های پذیرنده ظاهر می شود و اسپرماتی های زیادی همراه با یک قطره شهد از داخل اسپرموگونیوم خارج می شوند. اسپرموگونیوم ها بسته به فاکتور جنسی بازیدیوسپور ها که ممکن است مثبت یا منفی باشند روی برگ زرشک به وجود می آیند. حشرات به سمت این اسپرموگونیوم ها جلب می شوند و سبب انتقال اسپرماتی منفی روی هیف پذیرنده مثبت و بر عکس می شوند و در نتیجه از آمیزش بین این ها هیف دو هسته ای را تشکیل می دهند با به وجود آمدن هیف دو هسته ای قارچ فعالیت خود را از سر گرفته و برجستگی های فنجانی شکلی به رنگ زرد نارنجی در سطح زیرین خود به وجود می آورد و به مرحله اسیدیوم می رود. در داخل این اندام های فنجانی شکل اسیدیوسپورهای دو هسته ای روی کنیدیوفورهای کوتاه تشکیل می شوند و معمولاً از طریق باد به میزبان اصلی یعنی گندم حمل می گردند. بعد از جوانه زدن لوله های تندش تولید می نمایند که از راه روزنه ها به داخل برگ رخنه می کنند سپس در مدت کوتاهی حدود ۱۰ روز تاول هایی به رنگ قرمز آجری در ساقه، برگ و غلاف ظاهر می گردد. که به این مرحله یوردینیوم می گویند. در این مرحله اپیدرم روی تاول ها پاره می شود و اسپور های تک سلولی دو هسته ای به نام یوریدیوسپور آزاد می شوند. که این مرحله از زنگ به فاصله ۱۴-۷ روز تکرار می شود و بدین ترتیب این بیماری از مزرعه ای به مزرعه دیگر انتقال پیدا می کند و بعد قارچ با توجه به شرایط آب و هوایی و تغذیه ای به مرحله تلیا می رود.

HAYAT SABZ

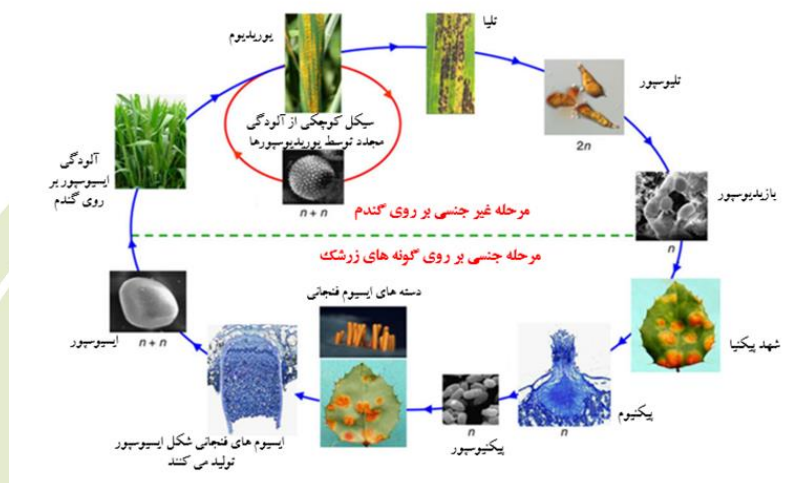
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

Farnaz Tavakoli



علائم بیماری

- زنگ سیاه عمدتاً روی ساقه و غلاف برگ اثر می گذارد، اما ممکن است پهنک برگ و ریشک ها نیز مورد حمله قرار می گیرد.
- پوستول ها یا جوش های قارچ عامل بیماری باریک بیضوی دراز، موازی با محور طولی ساقه و غلاف برگ ظاهر می شود.
- جوش های حاصل از این بیماری قهوه ای متمایل به قرمز بوده.
- در آلودگی های خفیف این جوش ها جدا و پراکنده بوده که با شدت گرفتن آلودگی به هم می پیوندند.
- بافت آلوده در ناحیه جوش ها ظاهری پاره به خود می گیرد.
- ظرف مدت چند روز اپیدمی که روی جوش ها را پوشانده، پاره شده و به عقب می رود و از زیر آن توده های پودری که شامل اوریدیوسپورهای قرمز رنگ پیدا می گردد.
- در اواخر فصل و در مرحله تلیوم، تلیوسپورهای سیاه رنگ پدید می آید.
- یوریدیوسپورهایش بیضوی شکل و خار دار و فندقی رنگ و تلیوسپورهایش دو حجره ای و در انتها گرد و نوک تیز و پایه بلند دارند.
- یوریدیوسپور نسبت به تلیوسپور دیواره نازک دارد و رنگ پذیر اند و تلیوسپورها دیواره ضخیم دارند و رنگ قهوه ای دارند و رنگ پذیر نیست.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



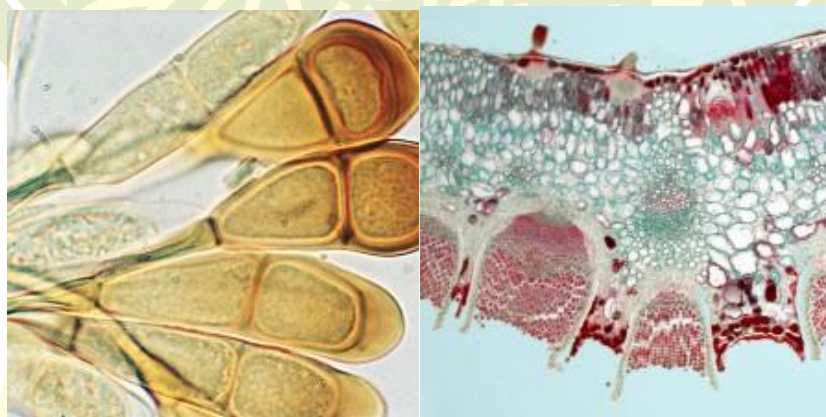
یوردیوم روی ساقه گندم

تلیوسپور روی ساقه گندم



پیکنیدیوم روی زرشک

اسیوم روی زرشک



تلیوسپور زنگ سیاه گندم

اسیوم و اسپرماگونیوم روی زرشک

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم: دو رقم مقاوم نسبت به این نژاد بیماری زا با نام های پارسی و سیوند از سوی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر و نهال معرفی شده است.
- حذف میزبان های واسط مانند بوته های زرشک و ماهونیا می تواند میزان آلودگی مزارع گندم را کاهش دهد.
- جلوگیری از مصرف زیاد کود ازته
- جلوگیری از تراکم کشت
- استفاده از سموم سایپروکونازول 10% SL (نیم لیتر در هکتار)، تبوکونازول 25% EW (یک لیتر در هکتار)، فلوتریافول 12.5% SC (یک لیتر در هکتار)، پروپیکونازول 25% EC (نیم لیتر در هکتار)

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli

لیست سموم متداول در مبارزه با بیماری زنگ

نام تجاری سم	نام عمومی سم	میزان مصرف (لیتر/هکتار)	دفعات سمپاشی	زمان مبارزه
آلتو	SL 10% سایپروکونازول	۰/۵	۱-۲ نوبت	به محض مشاهده اولین
فولیکور	EW 25% تبوکونازول	۱	۱-۲ نوبت	علائم بیماری به صورت
تیلت	EC 25% پروپیکونازول	۰/۵ - ۱	۱-۲ نوبت	کانون کوبی و در صورت اپیدمی
ایمپکت	SC 12.5% فلوتریافول	۱	۱-۲ نوبت	در مرحله خوشه
آرتنا	EC پروپیکونازول + سایپروکونازول 33%	۰/۴	۱-۲ نوبت	در مرحله خوشه
آلرت	SE 37.5% فلوزیدازول + کاربندازیم	۱/۲۵ *	۱-۲ نوبت	در مرحله خوشه

* واحد مصرف کیلو در هکتار

۲- سیاهک ها Smuts

۲-۱- سیاهک پنهان معمولی (Common Bunt (Covered Bunt)

عامل بیماری

بیماری سیاهک پنهان معمولی توسط دو گونه قارچ *Tilletia laevis* (syn. *T. foetida*) و *Tilletia caries*

(syn. *T. tritici*) ایجاد می شود. این بیماری علاوه بر گندم، یولاف و عمده گراس ها را آلوده می کند.

شرایط مساعد بیماری

- دمای ۱۵-۵ درجه سانتی گراد برای جوانه زنی مناسب است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات کبزی سبحان

- عامل بیماری زمستان را عمدتاً به صورت تلیوسپور روی سطح بذر و گاهی در خاک به سر می برد و می تواند قوه نامیه خود را تا ۵ سال در خاک حفظ کند.
- با کاشت بذر آلوده ، تلیوسپورها به سادگی در درجه حرارت مناسب جوانه زده که همزمان با جوانه زدن و خروج گیاهچه جوان از بذر، اسپور قارچ نیز جوانه زده و طی مراحل مختلف تولید میسیلیوم می کند . این میسیلیوم ها مستقیماً به گیاهچه جوان رخنه کرده و در بین برگ های در حال تشکیل یا بافت مریستم انتهایی گیاه گسترش یافته و همزمان با رشد گیاه ، تا مرحله خوشه به رشد خود ادامه می دهد . میسیلیوم های قارچ ، تمام قسمت های خوشه را ، حتی قبل از خروج از غلاف آلوده می کنند و در نهایت محتویات دانه را مصرف کرده و فقط پریکارپ دانه باقی می ماند.
- اسپورهای قارچ ، با شکسته شدن دانه های آلوده در طی مراحل برداشت، آزاد شده و به وسیله باد ، دانه های سالم و خاک مزارع اطراف را آلوده می کنند که از نظر گسترش ، عامل بیماری در گندم های زمستانه و در مناطقی با تابستان های خشک حائز اهمیت است.

علائم بیماری

- گیاهان آلوده در مراحل رشدی مختلف ، اختلاف چندانی از نظر ارتفاع با گیاهان سالم ندارند .
- خوشه های آلوده باریک شده و رنگ سبز خود را نسبت به خوشه های سالم بیشتر حفظ می کنند که رنگ سبز آن ها متمایل به آبی تا خاکستری به نظر می رسد .
- سیستم ریشه ای گیاهان آلوده معمولاً گسترش ضعیفی دارد و پنجه زنی در این گیاهان نیز افزایش می یابد .
- علائم قطعی آلودگی تا زمان خوشه دهی گیاهان آلوده قابل تشخیص نیست .
- سنبله ها از هم بازتر شده و با زاویه بزرگتری نسبت به محور اصلی خوشه قرار می گیرند .
- دانه های آلوده ، نسبت به دانه های سالم کوتاه تر و ضخیم تر هستند و رنگدانه به جای زرد طلایی یا قرمز، قهوه ای مایل به خاکستری می باشد .
- گاهی بر روی یک سنبله دانه های آلوده و سالم با هم مشاهده می شوند .
- پریکارپ دانه های آلوده سست بوده ، در نتیجه موقع برداشت پاره شده و به علت وجود ماده شیمیایی تری آمین متیل در اسپورهای سیاه قارچ ، بوی ماهی گندیده می دهد .

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www. Hayatsabz.com

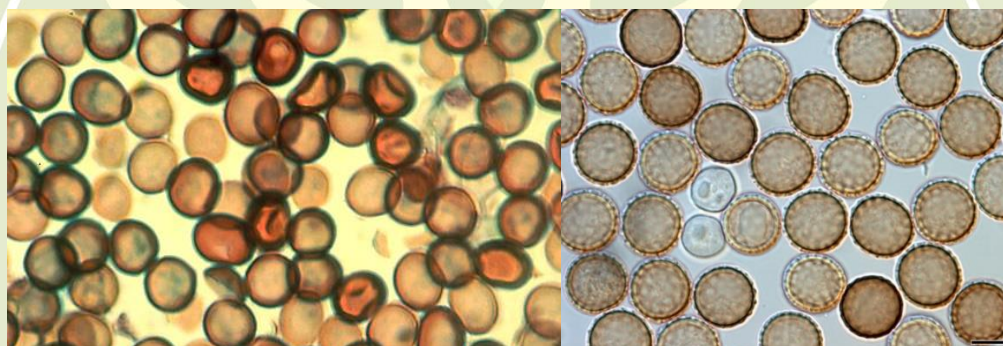
کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

ترک حیات سبز سبج

- گیاهان آلوده معمولاً به زنگ زرد و خسارت ناشی از سرما حساس تر ولی نسبت به سفیدک پودری یا سطحی مقاوم تر می گردند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶
 کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo
www.Hayatsabz.com



Tilletia laevis

Tilletia caries

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از بذر سالم
- استفاده از ارقام مقاوم
- آیش
- تعیین تاریخ کاشت مناسب
- با توجه به اینکه مقاومت اغلب این ارقام به علت ظهور نژادهای بیماری زای جدید سریعاً شکسته می شود بنابراین ضدعفونی بذور توصیه می شود. در جدول زیر لیست سموم متداول در مبارزه با بیماری سیاهک پنهان معمولی آورده شده است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

شرکت حیات سبز سبحان

نام تجاری سم	نام عمومی سم	مقدار مصرف برای یک تن بذر
سومی ایت	WP 2% دی نیکونازول	۲ کیلو
سومی ایت	FS 2% دی نیکونازول	۱ لیتر
FF ویتاواکس	L 40% کاربوکسین تیرام	۲/۵ لیتر
ویتاواکس تیرام	WP 75% کاربوکسین تیرام	۲ کیلو
دیویدند	DS 3% دیفنوکونازول	۱ کیلو
دیویدند	FS 3% دیفنوکونازول	۱ لیتر
راکسیل	FS 6% تبوکونازول	۰/۵ لیتر
راکسیل	DS 2% تبوکونازول	۱/۵ کیلو
رنال	FS 20% تری تیکونازول	۰/۲ لیتر
بایتان	DS 7.5% تریادیمنول	۲ کیلو

۲-۲- سیاهک پنهان پاکوتاه (Dwarf Bunt (Stunt Smut)

عامل بیماری

این بیماری توسط قارچ (*Tilletia controversa* (syn. *Tilletia brevifaciens*) ایجاد می شود.

شرایط مساعد بیماری

- بر خلاف سیاهک پنهان که تلیوسپورها روی بذر زمستان گذرانی می کنند در سیاهک پنهان پاکوتاه تلیوسپورهای خاکزی، مهمترین منبع زمستانگذرانی و آلودگی اولیه محسوب می شوند و می توانند تا ۱۰ سال در خاک زنده بمانند.
- دمای مناسب برای جوانه زنی این اسپورها ۸-۳ درجه سانتی گراد می باشد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶
www. Hayatsabz.com
کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

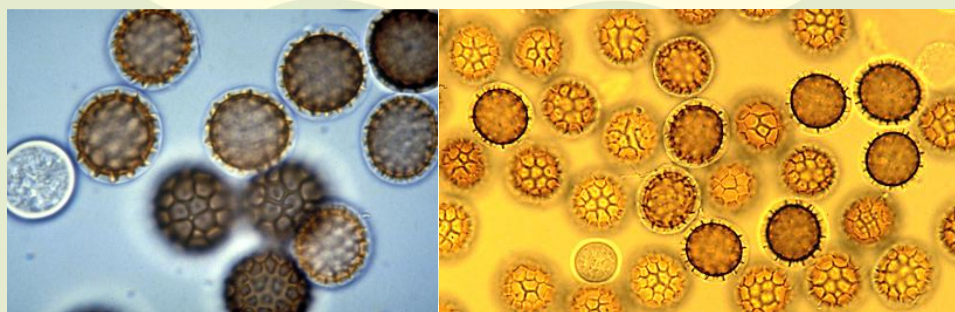
شرکت حیات سبز سبحان

- در این بیماری تلیوسپورهایی که در سطح خاک یا نزدیکی آن و در زیر برف جوانه زده اند گیاهچه های گندم را پس از خروج از خاک آلوده می سازند.
- مرحله ۲-۳ برگی حساس ترین مرحله گندم نسبت به بیماری است.

علائم بیماری

- شبیه سیاهک پنهان است، با این تفاوت که اندازه بوته های آلوده به سیاهک پنهان پاکوتاه به نصف تا یک چهارم طول بوته های سالم می رسد.
- تعداد پنجه های آن نیز به طور غیرعادی افزایش می یابد.
- بر روی برگ ها نقاط یا نوارهای زرد کوچک و ظریفی مشاهده می گردد.
- در زمان برداشت خوشه های گندم از دانه های کروی شکلی که تمامی محتویات آن با تلیوسپوره های قارچ جایگزین شده است، پر شده که در صورت فشردن بوی ناخوشایندی از آنان به مشام می رسد.
- دیواره های تلیوسپوره های این قارچ مشبک بوده و شبکه های آن سریع تر و عمیق تر از تلیوسپوره های عامل سیاهک پنهان است.





تلوسپور سیاهک پنهان پا کوتاه

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم بهترین روش جهت کنترل بیماری است.
- شخم عمیق (به عمق ۲۰-۱۵ سانتیمتر)
- ضد عفونی بذر با استفاده از سموم

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنذ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

لیست سموم متداول در مبارزه با بیماری سیاهک پنهان پاکوتاه

نام تجاری سم	نام عمومی سم	مقدار مصرف برای یک تن بذر
دیویدند	DS 3% دیفنوکونازول	۲ کیلو
دیویدند	FS 3% دیفنوکونازول	۱ لیتر
تکتو	WP 60% تیابندازول	۱/۲۵ کیلو

۲-۳- سیاهک آشکار Loose Smut

عامل بیماری

سیاهک آشکار توسط قارچ (*Ustilago tritici* (syn. *Ustilago nuda* var. *tritici*) ایجاد می شود. اگرچه میزبان اصلی این قارچ گندم است اما تریتیکاله و چاودار نیز توسط آن آلوده می شوند.

شرایط مساعد بیماری

- باد، بذرهای یا هاگ ها یا همان پودر سیاه قارچ را از خوشه های آلوده بر روی گل های خوشه های سالم در حال گلدهی منتقل می کند. هاگ های قارچ جوانه زده و رشته هایی به نام ریشه های قارچ به وجود می آورند که وارد ناحیه ی جنینی دانه ی در حال رشد می شوند و به حالت خواب تا سال بعد و هنگام کاشت گندم باقی می مانند.
- زمستانگذرانی به صورت ریشه داخل بافت جنینی دانه ی گندم است.
- بعد از کاشت گندم همراه با رشد ساقچه قارچ نیز رشد می کند و در گندم های پاییزه در گره های پنجه ها تا بهار بعدی باقی می ماند. با شروع رشد گندم در بهار، قارچ نیز نقطه به نقطه با گندم رشد می کند و نهایتاً وارد قسمت های گل می شود و تمام قسمت های گل را از بین می برد.
- هوای سرد و مرطوب قبل از مرحله ی گلدهی گندم، مناسب بیماری است.
- در شرایط رطوبتی و هوای سرد تا معتدل ۲۲-۱۶ درجه سانتی گراد اسپورها جوانه می زنند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

علائم بیماری

- سنبلچه های گیاه آلوده، به رنگ قهوه ای زیتونی تیره در آمده و در نهایت با توده سیاه اسپور هم رنگ می شوند.
- این علائم بعد از مرحله خوشه دهی آشکار می شود. در این مرحله توده های اسپور قارچ به وسیله پوسته ی نازکی محصور شده و این پوسته قبل از برداشت یا در مرحله درو محصول پاره شده و اسپورها در هوا پخش می شوند.
- این بیماری به آسانی در مزرعه شناخته می شود. تمام قسمت های گل های یک خوشه غیر از محورخوشه با توده ی سیاه رنگی از بذر یا هاگ یا اسپورهای قارچ جایگزین می شود. این پودر یا توده ی سیاه تلیوسپور نام دارد.



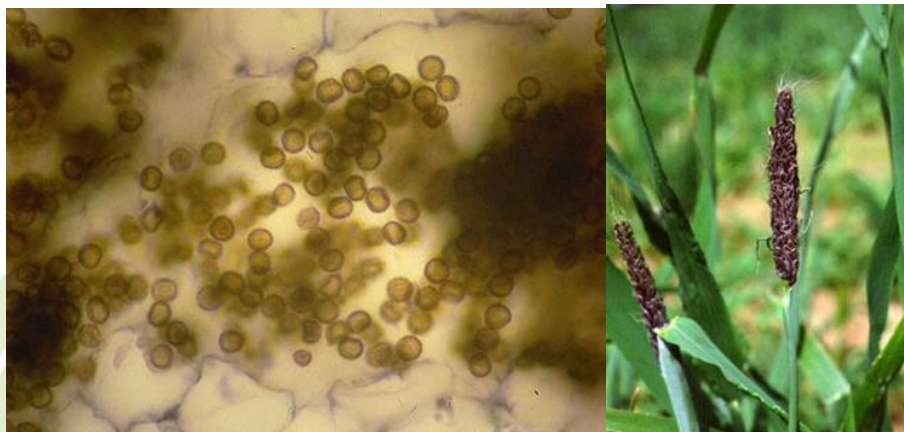
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

Farnaz Tavakoli



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- ضد عفونی بذر با استفاده از سموم

لیست سموم متداول در مبارزه با بیماری سیاهک آشکار

نام تجاری سم	نام عمومی سم	مقدار مصرف برای یک تن بذر
بایتان	DS 7.5 % تریادیمنول	۲ کیلو
باویستین - دروزال	WP 60% کاربندازیم	۲ کیلو
ویتاواکس تیرام	WP 75% کاربوکسین تیرام	۲ کیلو
FF ویتاواکس	L 40% کاربوکسین تیرام	۲/۵ لیتر
سومی ایت	WP 2% دینیکونازول	۲ کیلو
دیویدند	DS 3% دیفنوکونازول	۲ کیلو
راکسیل	DS 2% تبوکونازول	۱/۵ کیلو
راکسیل	FS 6% تبوکونازول	۰/۵ لیتر

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنذر) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۴-۲- سیاهک ناقص (سیاهک هندی) (Karnal Bunt (Partial Bunt)

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Tilletia indica* (syn. *Neovossia indica*) می باشد.

شرایط مساعد بیماری

- تلیوسپورهای قارچ عامل بیماری در خاک و بذر وجود دارند.
- منابع اصلی آلودگی تلیوسپورهای خاکری هستند که بر روی خاک یا نزدیکی آن جوانه زده و اسپوریدی-های اولیه و ثانویه ای را تولید می کنند که توسط باد پراکنده شده و هنگام ظاهر شدن خوشه های گندم، آنان را آلوده می سازند.
- در شرایط رطوبتی و سرد آلودگی توسعه یافته و در نهایت بخش هایی از اندوسپرم چند دانه از یک خوشه توسط تلیوسپورهای سیاه رنگ قارچ جایگزین می شوند.

علائم بیماری

- در اثر حمله این سیاهک فقط قسمتی از دانه گندم و نیز تعداد معدودی از دانه های سنبله مبتلا می شود و به همین دلیل به آن سیاهک ناقص گفته می شود.
- معمولاً دانه های آلوده فقط از قسمتی در انتهای جنین مبتلا شده و ممکن است جوش های سیاهک در طول شیار بذر امتداد یابند.
- این بیماری تا قبل از برداشت به راحتی قابل تشخیص نیست، پس از برداشت با کمی بررسی دانه های آلوده قابل تشخیص اند (پریکارپ بذور آلوده پاره می شود).
- دانه های آلوده غالباً قابلیت جوانه زنی خود را حفظ کرده و قادرند گیاهان سالمی را تولید کنند.

HAYAT SABZ

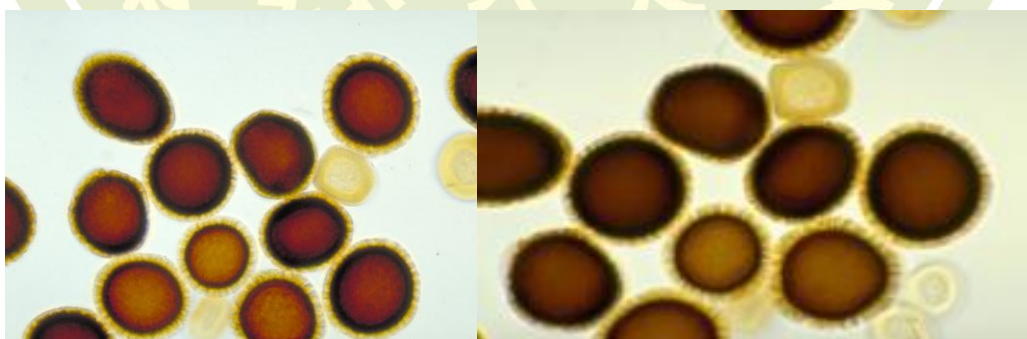
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

Farnaz Tavakoli



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از بذور مقاوم و متحمل
- استفاده بهینه از کودهای از ته
- از بین بردن علف های هرز گرامینه
- استفاده از بذور سالم و عاری از بیماری
- مبارزه شیمیایی با استفاده از سموم

لیست سموم متداول در مبارزه با بیماری سیاهک ناقص

نام تجاری سم	نام عمومی سم	مقدار مصرف در هکتار	زمان مصرف
آلتو	SL 10% سایپروکونازول	۰/۵ لیتر	هنگام گلدهی
تیلت	EC 25% پروپیکونازول	۰/۵ لیتر	وقتی که ۸۰ درصد بوته ها
فولیکور	EW 25% تبوکونازول	۱ لیتر	به خوشه رفته اند.
ایمپکت	SC 12.5% فلوتریافول	۱ لیتر	

۵-۲- سیاهک برگری Flag Smut

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Urocystis tritici* (syn. *Urocystis agropyri*) می باشد. گندم نان از میزبانان اصلی این بیماری است.

شرایط مساعد بیماری

- تلیوسپورهای قارچ می توانند تا ۳ سال در خاک زنده بمانند.
- آلودگی گیاه قبل از خروج گیاهچه از خاک رخ می دهد.
- دمای ۱۰-۲۰ درجه سانتی گراد به این امر کمک می کند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

شرکت حیات سبز سبحان

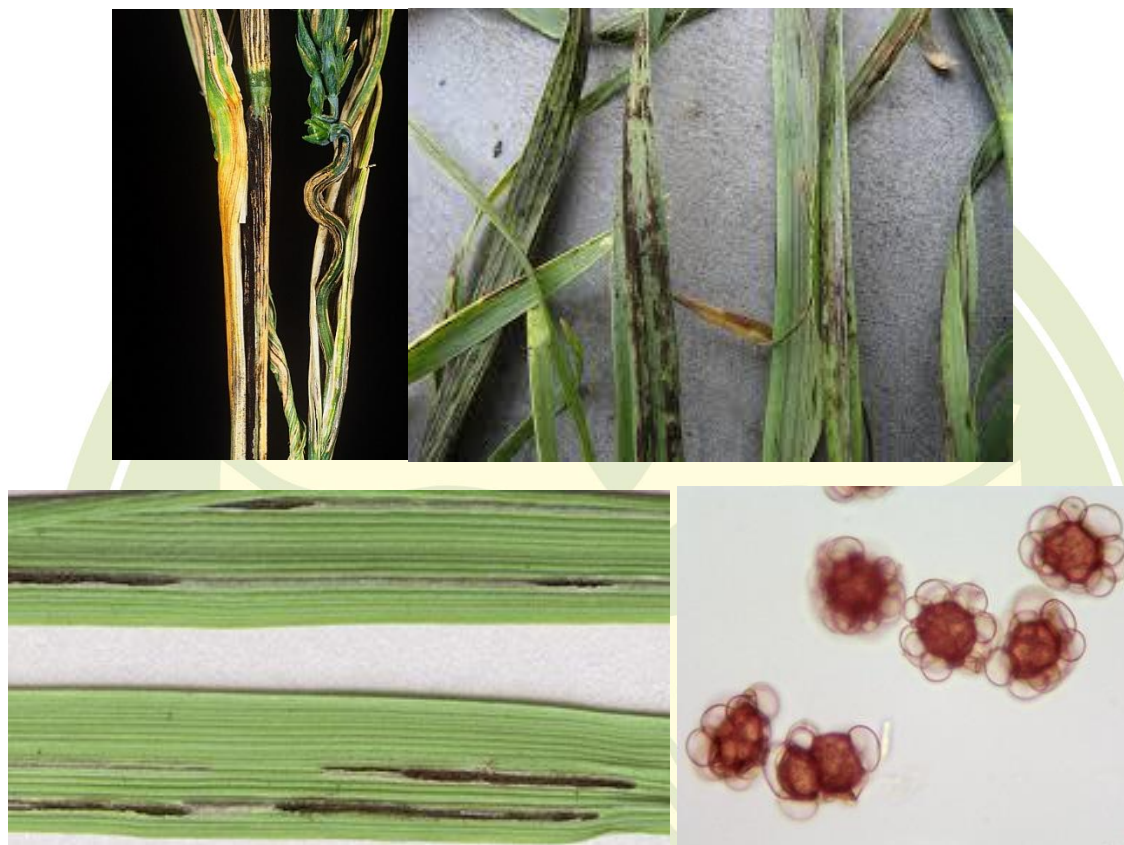
- قارچ به شکل میسلیم درون گیاهچه زمستان گذرانی کرده سپس به طور سیستمیک توسعه یافته و اسپورزایی می کند.

علائم بیماری

- توده های سیاه رنگ تلیوسپورها به صورت نوارهای باریک در زیر اپیدرم برگ، غلاف برگ و گاهی روی ساقه تولید می شوند.
- در گیاهان آلوده پنجه زنی افزایش یافته.
- برگ ها پیچ خورده.
- بوته های آلوده اغلب کوتاه شده.
- غلاف در محل نوارهای آلوده به صورت طولی شکاف خورده، توده سیاه رنگ اسپور ظاهر می شود.
- بوته های آلوده معمولاً خوشه نمی دهند.



شرکت حیات سبز سبحان



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- عملیات زراعی همچون تناوب با گیاهان غیر میزبان
- تغییر عمق و تاریخ کاشت

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli

۶-۲- سیاهک سخت جو

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Ustilago hordei* می باشد.

علائم بیماری

- از علائم مشخص این بیماری وجود غشاء نسبتاً پایدار در اطراف جوش های سیاهک تا مرحله ی رسیدن است.
- خوشه های سیاهک زده دیرتر از خوشه های سالم ظاهر شده و گاهی در غلاف برگ پرچم محاصره می شود.
- خوشه های آلوده برخلاف خوشه های آلوده به سیاهک آشکار در مرحله ی رسیدن قابل رویت اند و به علاوه توده سیاهک زده ی تلیوسپوره های به رنگ قهوه ای تیره تا سیاه رنگ روی خوشه نیز گواه این بیماری می باشد.
- در این سیاهک ریشک های سنبه مبتلا نمی گردد و غشایی که اطراف اسپورها را می پوشاند زود پاره نمی شود.
- ساقه های بوته های جوی مبتلا به این سیاهک کوتاه تر از ساقه های سالم است.
- در مواردی دیده شده که فقط بخشی از سنبه ها آلوده می شوند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- کاشت بذر ضد عفونی شده
- کاشت ارقام مقاوم
- استفاده از قارچ کش های مانکوزب و کربوکسین

۳- سفیدک سطحی (سفیدک پودری) Powdery Mildew

عامل بیماری

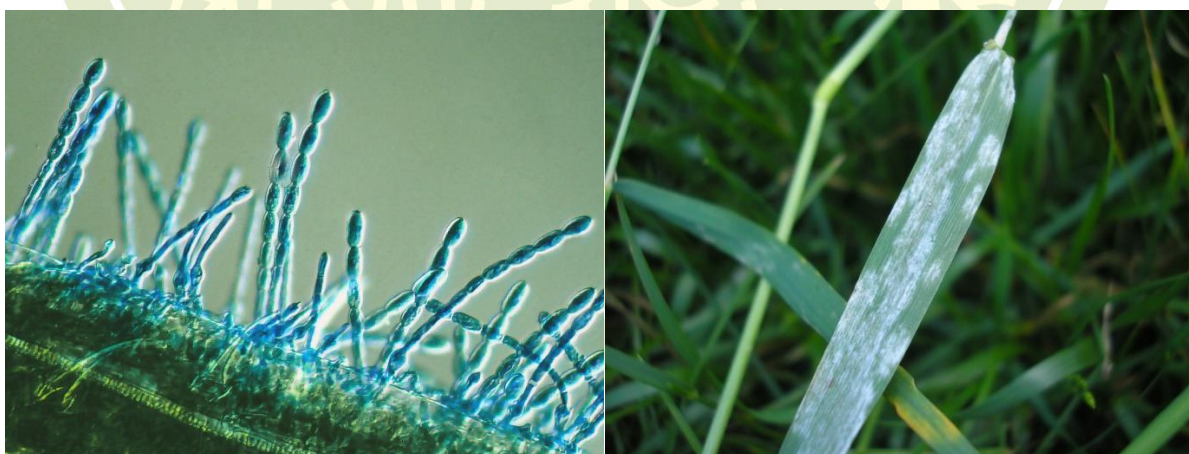
عامل بیماری قارچ *Blumeria graminis f.sp. tritici* می باشد. علائم این بیماری بر روی گندم و سایر غلات مشابه است. اما قارچ عامل بیماری نسبت به میزبان خود (گندم) ویژگی زیادی داشته و بسیار اختصاصی عمل می کند.

علائم بیماری

- این قارچ قادر است همه بخش های هوایی گیاه را آلوده سازد اما معمولاً کلنی های میسلیمومی سفید یا خاکستری روشن آن بر روی سطوح فوقانی برگ های پایینی مشاهده می شوند. (این کلنی ها سطحی بوده و با مالیدن انگشت پاک می شوند)
- در صورت مساعد بودن شرایط محیطی (هوای سرد، مرطوب و ابری) قارچ قادر است در هر زمان پس از خارج شدن گیاهچه از خاک آن را آلوده سازد.

ترک حیات سبز سبوح

- قبل از آغاز سرمای زمستان بازدید از مزارع به منظور مشاهده علائم اولیه آلودگی که به صورت لکه ها یا پوشش سفید رنگ کوچک و پراکنده که حاصل از کلنی های میسلیومی قارچ در سطح برگ ها هستند، مفید خواهد بود.
- در مرحله بعدی می توان مزارع را پس از پایان سرمای زمستان، در فصل بهار (اواسط فصل) مورد بازدید قرار داد.
- میزان کاهش عملکرد به شدت آلودگی بستگی دارد. در شرایط حاد پنجه های جوانتر ممکن است قادر به تولید خوشه نباشند.
- تعداد خوشه تولید شده و وزن، اندازه و تعداد دانه کاهش می یابد.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶
www.Hayatsabz.com
کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- از بین بردن بقایای گیاهی میزبان، گندم های خودروی حاصل از ریزش کمباین
- از بین بردن علف های هرز گرامینه
- مبارزه شیمیایی با استفاده از سموم

لیست سموم متداول در مبارزه با بیماری سفیدک سطحی

نام تجاری سم	نام عمومی سم	میزان مصرف در هکتار
تیلت	EC 25% پروپیکونازول	۰/۵ لیتر
آلتو	SL 10% سایپروکونازول	۰/۵ لیتر
فولیکور	EW 25% تبوکونازول	۰/۵ لیتر
بایلتون	WP 25% تریادیمفون	۰/۵ کیلو
ایمپکت-آر	فلوتریافول + کاربندازیم	۱ لیتر

میزان سم مصرفی در مراحل اولیه رشد گیاه برابر مقادیر یادشده و در مراحل بعدی دو برابر خواهد بود.

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

Farnaz Tavakoli

۴- بیماری های سپتوریایی Septoria Diseases

عوامل بیماری

بیماری های سپتوریایی توسط سه گونه *Septoria tritici*، *Septoria avenae* و *Stagonospora nodorum* ایجاد می شود.

شرایط مساعد بیماری

- دمای ۱۵-۱۰ درجه سانتی گراد
- رطوبت طولانی مدت
- هوای ابری

علائم بیماری

- این بیماری ها تمامی بخش های هوایی گیاه را آلوده می سازند.
- آلودگی های اولیه لکه های کلروتیک تخم مرغی تا دراز و کشیده ای هستند که چنانچه توسعه یابند مراکز آنان کم رنگ و کاهی رنگ شده و نکروتیک می گردد (در این مرحله پیکنیدیوم های کوچک و سیاه رنگ قارچ بر روی زخم ها قابل رویتند).
- زخم های حاصل از *S. tritici* خطی و زخم های حاصل از *S. avenae* و *S. nodorum* عدسی شکل است.
- آلودگی های اولیه بر روی برگ های پائینی مشاهده می شود که در صورت مساعد بودن شرایط محیطی علائم بر روی برگ های بالاتر و خوشه نیز ظاهر می گردد.
- گندم در مقایسه با سایر غلات از حساسیت بیشتری نسبت به این بیماری ها برخوردار بوده و در شرایط حاد خسارات قابل توجهی از طریق چین و چروک خوردن دانه و کاهش وزن هزار دانه رخ می دهد.
- *Stagonospora nodorum* عامل سپتوریوز خوشه و *Septoria tritici* و *S. avenae* عامل سپتوریوز برگ گندم است.
- *S. nodorum* (سپتوریوز خوشه) به گلوم و خوشه حمله می کند و باعث چروکیدگی شدید دانه می شود، در شرایط مناسب در اواخر پائیز و اوایل بهار برگ های آلوده ریزش می کنند و قارچ به طوقه گیاه حمله می کند و گیاه ضعیف شده و می میرد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

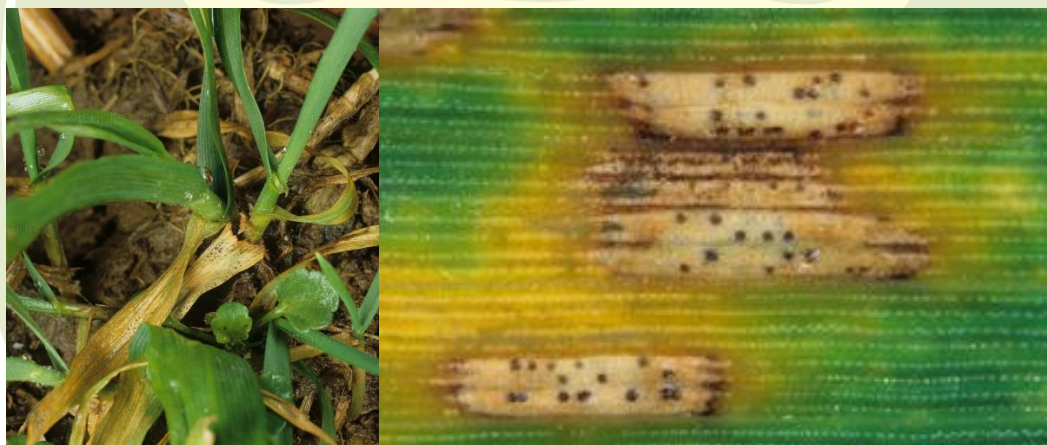
شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

شرکت حیات سبز سبحان

- *S. avenae* و *S. tritici* بیشتر به برگ حمله می کنند و علایم روی ساقه و گره های روی ساقه و براکنه های گل به صورت لکه های کوچک و خطی یا کشیده و قهوه ای دیده می شود.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶
 کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo
 www.Hayatsabz.com



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

سپتوریوز برگ:

- استفاده از ارقام متحمل
- رعایت تناوب ۲-۳ ساله
- آیش (یکسال)
- از بین بردن بقایای محصول
- خودداری از کشت ارقام زودرس
- استفاده از شخم عمیق و به موقع
- استفاده از سموم تریازول (همچون پروپیکونازول و سایپروکونازول، آلت، آرتا و ایمپکت-آر) و فلوزیدازول + کاربندازیم (آلت) طبق جدول سموم مورد مصرف برای کنترل زنگ های گندم در مرحله تورم خوشه، حتی الامکان قبل از تشکیل پیکنیدیوم های قارچ عامل بیماری

سپتوریوز خوشه:

- جلوگیری از انتقال کلیه بذور و کاه و کلش گندم از مزارع آلوده به سایر مناطق
- از بین بردن بقایای گیاهی پس از برداشت

ترک حیات سبز سبزار

- در مزارعی که پائیز و زمستان به حالت آیش نگاه داشته می شوند پس از برداشت گندم به منظور کاهش اینوکولوم اولیه مزارع را شخم زده و در بهار نیز پس از سبز شدن علف های هرز مجدداً شخم عمیق یا نیمه عمیق زده شود.
- در مزارعی که کشت پائیزه انجام می شود (کشت متوالی گندم) به منظور از بین بردن بقایای گیاهی بلافاصله پس از برداشت گندم عملیات شخم عمیق و نیمه عمیق انجام شود.
- رعایت تناوب با گیاهان غیرمیزبان مانند پنبه، سیب زمینی و سایر گیاهانی که به صورت ردیفی کاشته می شوند.
- مصرف کودهای شیمیایی براساس توصیه آزمایشگاه خاک و آب
- ضد عفونی کلیه بذور قبل از کاشت با استفاده از قارچکش دیویدند به نسبت یک در هزار
- سمپاشی مزارع خصوصاً مزارع بذری در مرحله Booting (شخم خوش) با استفاده از قارچکش تیلت به نسبت ۰/۵ لیتر در هکتار.

۵- بلایت فوزاریومی خوشه Fusarium Head Blight

عامل بیماری

قارچ عامل بیماری گونه هایی از جنس فوزاریوم اند که در میان آنان گونه *Fusarium graminearum* گونه غالب و *F.culmorum* در رتبه دوم اهمیت قرار دارد.

شرایط مساعد بیماری

- درجه حرارت ۲۵-۱۵ درجه سانتی گراد
- وجود شبنم یا بارندگی های بهاره
- رطوبت نسبی بالای ۷۵ درصد در طول دوره گل دهی
- درجه حرارت اپتیمم ۲۵ درجه سانتی گراد موجب تسریع در آلودگی های ثانویه و خوشه ها می گردد.
- وجود علف های هرز گرامینه داخل و اطراف مزارع
- بقایای گیاهی در خاک پس از برداشت گندم، جو، برنج و ذرت که از میزبان های مهم این قارچ می باشند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

ترک حیات کبزی سبزار

- در شرایط آب و هوایی گرم و مرطوب اسپورها جوانه زده، گل، گلوم و دیگر بخش های سنبلچه را آلوده می سازد.
- مرحله گلدهی حساس ترین مرحله گیاه نسبت به بیماری می باشد ظاهراً ترکیبات خاصی در پرچم وجود دارد که منابع غذایی مناسبی برای قارچ محسوب می شوند.
- علائم بیماری در عرض ۳-۴ روز پس از آغاز آلودگی، در صورت وجود رطوبت مداوم و دمای بین ۳۰-۲۵ درجه سانتی گراد ظاهر و گسترش می یابد.
- کنیدی ها یا آسکوسپورهای حاصل از قارچی که بر روی بقایای میزبان (کاه و کلش گندم)، ذرت، برنج و علف های هرز گرامینه به صورت میسلیم، کلامیدوسپور و پرتیسیم زمستان گذرانی کرده است، توسط باد و قطرات باران بر روی گلچه های سنبله گندم فرود می آید.

علائم بیماری

- در گندم علائم ممکن است در نوک، وسط، پایه و یا در کل خوشه ظاهر شود.
- سفید شدن و رنگ پریدگی خوشه ها در مزرعه سبز به وضوح قابل تشخیص می باشد.
- اغلب یک قسمت از خوشه آلوده (عمدتاً نیمه بالایی) سفید شده و سایر قسمت های سالم سبز باقی می ماند.
- دانه های گیاهان آلوده توسط فوزاریوم اغلب چروکیده هستند و ظاهری سفید شبیه گچ دارند و نهایتاً دانه ها پوک می شوند.
- بعضی از خوشه ها و همچنین دانه ها ممکن است به رنگ صورتی تغییر رنگ دهند که این به علت وجود اسپورهای قارچ می باشد. (در این بیماری کنیدیوسپورها در اسپورودوکوم ها تولید شده که این امر باعث می شود سنبلچه ها رنگی صورتی به خود بگیرند).
- پایین آمدن درصد قوه نامیه بذر به صورت چشمگیر
- کاهش در سرعت جوانه زنی
- کاهش کیفیت آرد گندم
- علائم بیماری به صورت لکه های کوچک بیضوی شکل قهوه ای رنگ روی ریشه ها و غلاف برگ پایینی و یا میان گره زیر طوقه نیز ظاهر می شود.

ترک حیات سبز سبجارد

- دانه های حاصل از گیاهان بیمار خشک و چروکیده اند و حاوی زهرابه هایی (Mycotoxins) هستند که برای انسان و دام مضر است.
- آلودگی های شدید عملکرد را تا بیش از ۵۰٪ کاهش داده و کیفیت دانه را شدیداً پائین می آورد.



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام متحمل و خودداری از کشت ارقام حساس
- رعایت تناوب زراعی و عدم کشت گندم با ذرت، برنج و سایر گرامینه ها
- حذف منابع آلودگی پس از برداشت گندم از طریق اجرای شخم عمیق و یا سوزاندن آن ها
- استفاده از بذور سالم و گواهی شده و عدم انتقال بذور از مزارع آلوده به سایر مناطق
- بوجاری کامل بذور و حذف دانه های لاغر و چروکیده که احتمال انتقال عامل بیماری توسط آن ها وجود دارد.
- با توجه به اینکه بذور آلوده از منابع اصلی انتشار این بیماری می باشد ضد عفونی بذور با سموم قارچ کش سیستمیک توصیه می شود. (کربوکسین تیرام ۲ در هزار)
- احتراز از کشت زود هنگام با توجه به شرایط آب و هوایی منطقه
- از بین بردن علف های هرز گرامینه میزبان قارچ عامل بیماری در مزارع گندم
- کشت ردیفی و تنظیم دور آبیاری به منظور تهویه و تابش بیشتر نور به داخل مزرعه
- عدم استفاده از کودهای حاوی بقایای آلوده
- برحسب ضرورت استفاده از سموم قارچکش توصیه شده در مرحله گلدهی همچون آلتوکمبی به میزان ۰/۶ لیتر در هکتار و تیلت به میزان ۱ لیتر در هکتار (تعداد دفعات سمپاشی برای هر دو سم یک نوبت و در صورت نیاز به تکرار به فاصله هفت روز بعد)

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنذر) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۶- پا خوره Take - All

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ خاکزی *Gaeumannomyces graminis* می باشد. معمولاً به گندم حمله می کند ولی یولاف، چاودار، جو و مرغ نیز میزبان آن می باشند. سه رقم برای این گونه شناخته شده است که *G. graminis* var. *tritici* روی گندم و جو، *G. graminis* var. *avenae* روی یولاف و *G. graminis* var. *graminis* روی برخی علف های گندمیان بیماری زا است.

علائم بیماری

- در این بیماری آلودگی ریشه ها در پائیز رخ داده و در اوایل بهار به طوقه و قسمت های پائینی ساقه سرایت می کند.
- هنگامی که آلودگی در مراحل اولیه رشد گیاه صورت گیرد پنجه زنی کاهش یافته، رشد گیاه کم می شود و خوشه های حاصله عقیم و سفید رنگ خواهند بود.
- علائم بیماری در مرحله شیرگی شدن دانه ها مشهودتر است.
- گیاهان آلوده به راحتی از خاک خارج می شوند.
- هنگامی که آلودگی در اواخر چرخه زندگی گیاه اتفاق بیفتد خسارت حاصل از آن کمتر است چرا که بیماری به ریشه ها محدود می شود.
- قارچ عامل بیماری باعث پوسیدگی ریشه و بخش های پائینی ساقه شده، همچون ریشه ها، قاعده ساقه و غلاف برگ های پائینی ممکن است رنگی سیاه و براق به خود بگیرند.
- با استفاده از ذره بین با بزرگنمایی 10X هیف های سیاه و زبر قارچ بر روی ریشه قابل رویت اند.
- ساقه های بیمار در قاعده ضعیف و گاهی ممکن است کج شده و روی زمین بیفتد.

HAYAT SABZ



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶
 کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo
www.Hayatsabz.com

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- تناوب با محصولات زراعی غیر حساس و عدم کشت گندم (معمولی و دوروم) و جو برای ۲-۳ سال در مزارعی که آلودگی به بیماری پاخوره در آن ها کم باشد و در مزارعی که آلودگی آن بیشتر از ۵۰٪ است از کشت انواع گندم و جو به مدت ۵ سال خودداری شود.
- از بین بردن بقایای گیاهی و شخم عمیق بلافاصله پس از برداشت
- تاخیر در زمان کاشت گندم در مناطق با سابقه آلودگی بالا با توجه به شرایط آب و هوایی منطقه و نظر کارشناس زراعت
- استفاده متعادل از کود ماکرو (N.P.K) و مصرف کود میکرو با نظر کارشناسان و متخصصین تغذیه گیاهی آب و خاک
- تهیه بستر مناسب کاشت و خودداری از مصرف بیش از حد بذر در واحد سطح

۷- خال سیاه و یا پیچیدگی و سیاه شدگی خوشه و برگ گندم

عامل بیماری

عامل بیماری *Dilophospora alopecuri* از قارچ های پیکنیدیوم دار است.

علائم بیماری

- در سطح برگ به صورت خال هایی کوچک و دراز یا دوکی شکل زرد رنگ دیده می شود که با بزرگ شدن به صورت لکه های قهوه ای با مراکز سیاه رنگ در می آیند.
- با به هم رسیدن این لکه ها، خطوط سیاه رنگی در سطح برگ و غلاف تشکیل می شود.
- اگر تعداد لکه ها بیش تر باشد، ممکن است برگ بمیرد.
- اگر عامل بیماری به گیاهچه حمله نماید موجب بدشکلی برگ ها و پیچیدگی آنها شده و سطح آنها از میسیلیوم های خاکستری و کرک ماندی پر می شود.
- گاهی اوقات سنبله از غلاف انتهایی برگ خارج نمی شود.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

ترک حیات سبزه سبزه

- اگر قارچ در معرض نور و خشکی قرار گیرد به صورت استرومای سیاه رنگ تغییر می یابد که حامل تعداد زیادی پیکنیدیوم به رنگ قهوه ای تا سیاه و چسبیده به هم هستند.
- در مواردی که استروما به صورت رگه تولید می شود، نشانه های بیماری بسیار شبیه به سیاهک برگ پرچم می باشد.
- برگ ها پیچیده شده و خوشه های گندم تماماً و یا قسمتی توسط پیکنیدیوم های قارچ که به رنگ قهوه ای تا سیاه روغنی و چسناک هستند، پوشیده می شود.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶ [www. Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com) کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- تناوب با سایر گیاهان (بیشتر غلات) غیر میزبان
- در صورت امکان شخم و به زیر خاک بردن بقایای گیاهی
- ضد عفونی بذر با قارچکش های سیستمیک مانند ویتاواکس
- کاشت بذور سالم و گواهی شده
- بوجاری بذر به منظور جداسازی بذور آلوده به نماتود نیز بیماری را کاهش می دهد.
- مبارزه با نماتد گالزای گندم

۸- لکه قهوه ای نواری جو

عامل بیماری

عامل بیماری قارچی متعلق به رده آسکومیست هاست که فرم غیر جنسی آن *Drechslera graminea* و فرم جنسی عامل بیماری *Pyrenophora graminea* می باشد.

علائم بیماری

- این بیماری به قسمت های مختلف اندام های هوایی جو مثل برگ، ساقه، سنبله و دانه حمله می کند.
- علائم بارز بیماری روی برگ به صورت خطوط رنگ پریده با نواری های طولی زرد رنگ که این علائم به مرور زمان توسعه یافته و خطوط زرد به رنگ قهوه ای در می آیند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات سبز سباج

- آلودگی در برگ های پائینی بیشتر از برگ های بالایی است و نوارها در تمام طول برگ گسترش می یابند.
- برگ های آلوده خشک شده و از نوک آن ها شکاف هایی در برگ ایجاد می گردد که در اثر ساییده شدن به یکدیگر، پهنک برگ به صورت رشته رشته و نخي شکل در می آید.
- در آلودگی های شدید بر روی ساقه نیز خطوط نواری به رنگ قرمز مایل به قهوه ای ظاهر شده و به تدریج آثار بیماری در مزرعه به صورت کوتاه ماندن ساقه ها و خزان زودرس بوته ها بروز می کند.
- سنبله و دانه های جو نیز از حمله بیماری در امان نیستند.
- اگر بیماری زود هنگام حادث شود، ممکن است در بعضی از بوته های بیمار، خوشه ظاهر نگردد و یا در صورت تشکیل خوشه، سنبله ها پیچیده و پوک باشند و یا سنبله ها در داخل غلاف محبوس مانده و نتوانند خارج شوند.
- در سطح پوست دانه خطوط نواری قهوه ای دیده می شود.
- حساس ترین مراحل آلودگی گیاهیچه ها از زمان شروع جوانه زنی بذور آلوده تا زمان ظهور گیاه در سطح خاک است.



HAYAT SABZ

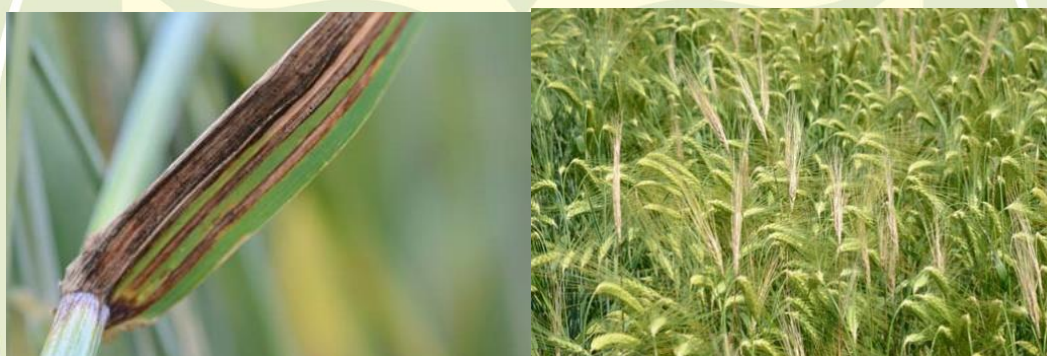
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

شماره تماس: ۳۶-۰۱۱۱۳۵۰۳۱۹۵

www. Hayatsabz.com

Farnaz Tavakoli

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- این بیماری بذر زاد بوده و از طریق بذور آلوده انتقال می یابد. استفاده از بذر سالم و عاری از آلودگی تاثیر زیادی در کاهش منابع آلودگی و در نتیجه کنترل بیماری دارد.
- با رعایت تناوب زراعی می توان منابع آلودگی که در پایداری و انتقال بیماری در سال بعد موثر هستند را کاهش داد.
- استفاده از ارقام مقاوم (ارقام بهاره جو از ارقام پائیزه در برابر این بیماری مقاوم تر هستند).
- از آنجایی که بیماری لکه قهوه ای جو بذر زاد است، ضد عفونی بذور با قارچکش های توصیه شده تاثیر بسیار خوبی در کاهش منابع آلودگی و در نتیجه کنترل بیماری دارد.
- قارچ کش روال تی اس ۵۰٪ به میزان ۱۰۰-۱۵۰ گرم برای ضد عفونی صد کیلو گرم بذر تاثیر مناسبی در کنترل بیماری داشته است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۹- کچلی یا اسکالد جو

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Rhynchosporium secalis* می باشد. کچلی یا اسکالد، در درجه اول یک بیماری برگي در جو و چاودار است، گرچه ممکن است سایر غلات وحشی (گراسها) نیز آلوده شوند که در این صورت گیاه آلوده به صورت منبع آلودگی، به توسعه بیماری کمک می کند.

شرایط مساعد بیماری

کچلی یکی از بیماری های مهم جو در نواحی معتدل، سرد، مرطوب و مرتفع مناطق گرمسیری است.

علائم بیماری

- عامل بیماری بیشتر برگ های جو را مورد حمله قرار می دهد؛ اما در مواقعی که بیماری شدید است ممکن است پوشش های گل و ریشک ها نیز آلوده شوند.
- بیماری را از روی علائم برگي می توان به راحتی 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.
- با گذشت زمان لکه های کوچک توسعه یافته و به یکدیگر می پیوندند و لکه های بزرگتر با ابعاد و اشکال مختلف به وجود می آید.
- مرکز لکه ها نیز ممکن است از خاکستری مایل به آبی تا قهوه ای تیره تغییر رنگ دهد.

HAYAT SABZ



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- کشت دیر هنگام
- کاشت بهینه بذر برای کاهش تراکم بوته ها در طول فصل زراعی باعث کاهش میزان رطوبت و نامناسب شدن شرایط برای شیوع بیماری می شود.
- رعایت تناوب زراعی

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

- از بین بردن بقایای آلوده در مزرعه
- استفاده از بذور سالم و عاری از بیماری
- تیمار بذر با سموم شیمیایی مناسب
- قارچ کش هایی با نقطه اثر متفاوت، در غلظت های مناسب و در زمان درست و به صورت ترکیبی به کار برده شوند.

۱۰- ارگوت غلات

میزبان اصلی ارگوت چاودار است و معمولاً آلودگی در گندم کمتر از چاودار دیده می شود. اسکروت های ارگوت دارای آلکالوئیدی هستند که برای انسان و دام سمی است. در ایران ارگوت روی گندم و گرامینه های وحشی وجود دارد ولی میزان خسارت به درستی معلوم نیست و از نظر اقتصادی مهم نمی باشد.

عامل بیماری

عامل بیماری قارچی با فرم جنسی *Claviceps purpurea* و فرم غیر جنسی *Sphacelia segetum* می باشد. شامل سه مرحله ی قارچی است:

مرحله ی ۱) آسکوسپوری (اسکلرت جوانه زنی - آسکوسپور)

مرحله ی ۲) مرحله ی شهدی (حاوی کنیدی و کنیدی فور)

مرحله ی ۳) اسکلرتی (همان مرحله ی تشکیل اسکلرت)

زمستان گذرانی به صورت اسکلرت بر روی خاک می باشد.

علائم بیماری

- در خوشه گندم به جای یک یا چند دانه، ناخنک های قهوه ای تیره که اسکروت های موزی شکل عامل بیماری است خارج می شود.
- قبل از تشکیل اسکروت یک ماده شیرین چسبنده بیرون می ریزد که روی بذر را می گیرد و به آسانی دیده نمی شود.
- روی این عسلک قارچ ساپروفیت می نشیند که از روی رنگ سیاه آن پی به ارگوت می توان برد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵
www.Hayatsabz.com
کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

ترک حیات سبز سبوح

- در زمان گلدهی شهدی در خوشه ظاهر، که باعث جلب حشرات شده حشرات اسپورهای غیرجنسی محتوی آن را به خوشه های سالم منتقل می کنند.
- در صورت مصرف ارگوت توسط انسان و دام حالت تهوع پیش می آورد و در صورت مصرف زیاد، برای انسان کشنده است.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶
 کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo
[www. Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- بوجاری بذور و استفاده از بذر سالم
- تناوب زراعی
- سله شکنی و دفن اسکلرت ها
- حذف علف های هرز کنار مزارع
- برخی قارچ ها مانند *Fusarium roseum* هیپرپارازیت عامل بیماری هستند.

۱۱- خوشه صمغی یا باد زدگی خوشه گندم

گاهی تحت نام بلایت خوشه، پوسیدگی زرد، صمغ زرد و یا خوشه زرد هم نامیده شده است.

عامل بیماری

باکتری های *Rathayibacter tritici* و *R. iranicus* عامل بیماری هستند.

علائم بیماری

- علائم اولیه بیماری شامل رگه های سفید یا زرد رنگ به موازات رگبرگ ها است.
- سپس یک تراوش مشخص زرد رنگی روی خوشه تشکیل می شود که مشخصه بیماری می باشد.
- سنبله ها و گردن آن ها اغلب به دلیل وجود صمغ های چسبنده بدشکل هستند.
- در خوشه های آلوده گلوم و گلومل و دانه پر از صمغ شده، به غلاف خوشه می چسبند. در نتیجه خوشه کوچک باقی می ماند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهن دژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات سبز سبجان

- گاهی در اثر چسبندگی، خوشه از غلاف خود خارج نمی شود.
- رشد ممتد گیاه و عدم خروج خوشه از غلاف سبب پیچیدگی دم خوشه می شود و بوته ضعیف و کوچک باقی می ماند.
- برگ های اولیه ممکن است به هنگام خروج توسط باکتری ها آلوده شده و ممکن است چین خورده یا بدشکل باشند و تحت شرایط خشکی، تراوشات به صورت فلس ها یا پوسته های سفید رنگ در سطح خوشه و سطح بالایی برگ ها دیده شوند.
- در هوای مرطوب، توده لزج باکتری تولید می شود.
- تراوشات خشک و سخت شده ی باکتری باعث تخریب مکانیکی برگ ها، سنبله ها و گردن آن ها شده و از دراز شدن آن ها بازداری می کند.
- نشانه های نماتد گال دانه گندم، بخش معمول عارضه بلایت خوشه است.



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- زهکشی مناسب خاک
- استفاده از بذر سالم و عاری از نماتد
- رعایت تناوب زراعی به مدت حداقل دو سال
- مبارزه با نماتد خوشه گندم

۱۲- موزائیک رگه ای گندم

در میان ویروس هایی که در گندم ایجاد موزائیک می کنند ویروس موزائیک رگه ای گندم در سطح جهانی گسترده ترین و شایعترین است. این ویروس یکی از گسترده ترین ویروس های گندم در جهان است. بیماری همچنین روی گندم بهاره، جو، ذرت، چاودار، یولاف و تعدادی از باریک برگ های یک ساله و چندساله هم دیده شده است.

عامل بیماری

عامل بیماری ویروس *Wheat Streak Mosaic Virus (WSMV)* می باشد.

نحوه انتقال بیماری

WSMV در طبیعت توسط کنه *Aceria tulipae* به طور گردشی منتقل می شود.

علائم بیماری

- بیماری بسته به رقم گیاه، سویه ویروس، زمان آلودگی و شرایط محیطی متفاوت است.
- گیاهان آلوده اغلب کم رشد بوده.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهن دژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www. Hayatsabz.com

Farnaz Tavakoli

ترک حیات سبز سبجان

- علایم موزاییکی خفیف یا شدید را بروز می دهند و اغلب به صورت رگه ها یا نوارهای سبز مایل به زرد و نکروتیک در برگ ها دیده می شوند.
- بذر تولید شده اغلب ریز و چروکیده و کیفیت آن پایین است.
- زردی و نکروز ممکن است تمام برگ ها یا کل گیاه را فراگرفته.
- با افزایش دما در بهار، کوتولگی و زردی بیشتر دیده می شود.
- اگر آلودگی در پاییز صورت گیرد تا قبل از بهار نشانه ها ظاهر نمی شوند، ولی در فصل بهار آلودگی شدید خواهد بود.
- ضعیف شدن و پوک شدن خوشه ها
- لوله شدن برگ ها، به دام افتادن خوشه و برگ های جوان در برگ قبلی که از علائم کنه زدگی می باشد نیز مشاهده می شود.
- اگر گیاه در اوایل رشد (مرحله پنجه زنی) آلوده شود تقریباً هیچ رشدی نخواهد داشت و حالت چمنی خواهد یافت.
- با تاخیر در آلودگی، میزان کوتولگی و آسیب به گیاه نیز کمتر خواهد شد.



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

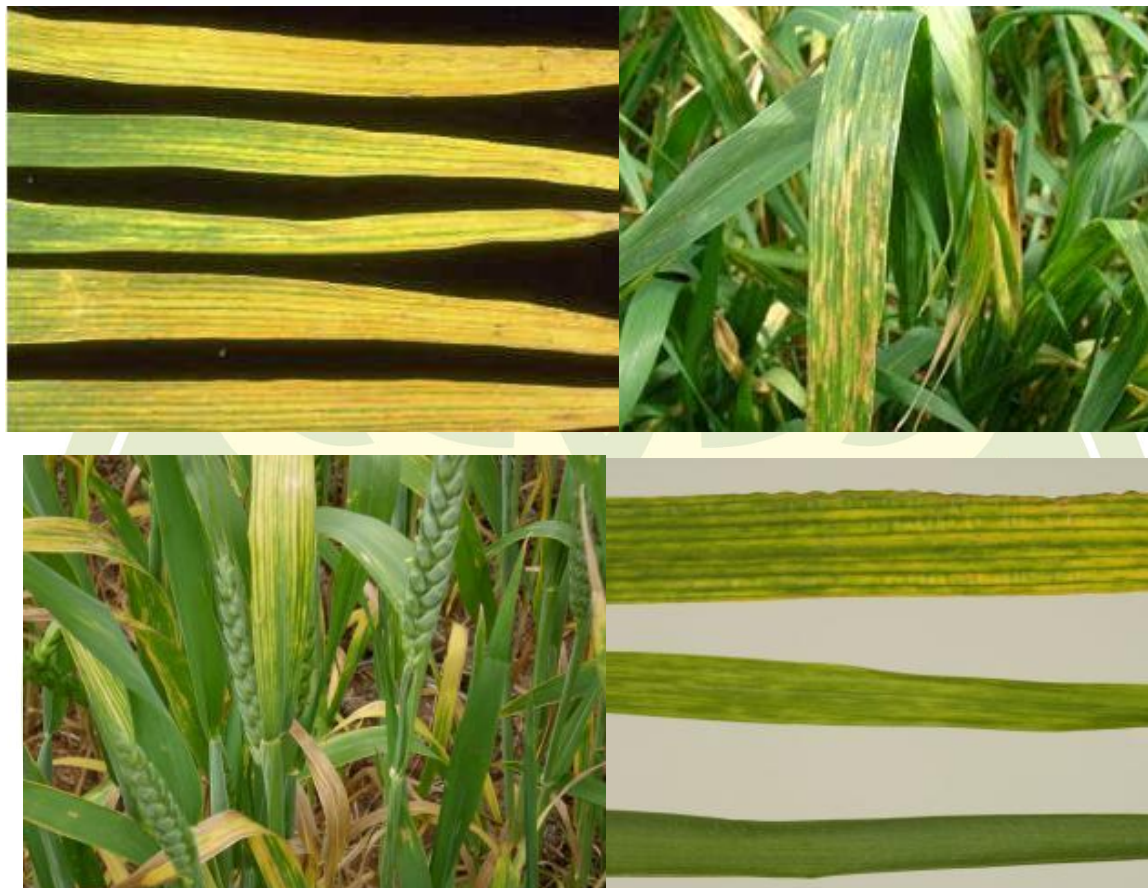
شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

Farnaz Tavakoli

www.Hayatsabz.com

شرکت حیات سبز سبحان



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- اجتناب از کشت در مجاورت منبع آلودگی
- تنظیم تاریخ کشت (در صورتی که کشت تابستانه ضروری باشد می بایست حدود یک ماه قبل از کشت گندم در پائیز، محصول تابستانه برداشت شود. در شرایط اقلیمی مناسب تاخیر در کشت در پائیز موجب کاهش خسارت بیماری خواهد شد.)
- از بین بردن علف های هرز و گندم های خودرو دو تا سه هفته قبل از کشت (کنه به میزبان زنده وابسته است و در غیاب میزبان سبز بیش از ۱۰ روز زنده نخواهد ماند.)
- استفاده از ارقام مقاوم
- در زمینه مبارزه شیمیایی تاکنون روش موثری توصیه نشده است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
 شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵
 کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo
 www.Hayatsabz.com

۱۳- کوتولگی زرد جو

از مهم ترین و شایع ترین ویروس های جو در جهان است و مشکل اصلی در غلات دیگر مانند گندم، یولاف و تعداد زیادی از باریک برگ های اهلی و وحشی است.

عامل بیماری

عامل بیماری ویروس *Barley Yellow Dwarf Viruses (BYDVs)* می باشد.

نحوه انتقال بیماری

بیش از ۲۵ گونه شته این ویروس ها را به طور پایا (گردشی) انتقال می دهند.

علامه بیماری

- علامه بیماری بسیار متغیر بوده و به سادگی با نشانه های مربوط به زردی مینا (بیماری فیتوپلاسمایی) و کمبودهای غذایی، شرایط نامناسب رشدی و تنش های دمایی و رطوبتی اشتباه می شود.
- کوتولگی به واسطه کاهش میانگرم ها
- کلروز و در مواردی قرمزی، صورتی، برنزی و پرتقالی شدن برگ
- کاهش تعداد پنجه ها
- عقیم ماندن گل ها
- برگ ها هم ممکن است کوتاه یا خمیده بوده و در مواردی دارای برش های عمیقی در حاشیه هستند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم یا متحمل
- حذف گیاهان خودرو و باریک برگان میزبان
- اجتناب از کشت زود هنگام در پاییز و یا دیر هنگام در بهار می تواند کمک کننده باشد.
- مبارزه شیمیایی با شته های ناقل (حشره کش های مختلفی جهت سمپاشی بخش های هوایی گیاه مورد استفاده قرار می گیرند، عمل سمپاشی پس از ظهور گیاهچه و به محض مشاهده شته های ناقل صورت می گیرد که نتایج قابل قبولی به دست می دهد. بعضی محققین تلفیقی از تیمار بذری با حشره کش ایمیداکلوپراید و دو بار سمپاشی بخش های هوایی گیاه را توصیه نموده اند.)

۱۴- نماتد گالزای گندم Seed Gall Nematode

عامل بیماری

عامل بیماری نماتد *Anguina tritici* می باشد. چاودار و گندم جزو گیاهان حساس و یولاف در شمار گیاهان نیمه حساس به *A. tritici* گزارش شده اند.

نماتد *A. tritici* ناقل بیماری خوشه صمغی گندم می باشد.

علائم بیماری

- تجعد و پیچیدگی ساقه، برگ ها و خوشه ها

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

- تورم برگ ها و بندها
- کوتولگی ساقه ها
- تشکیل گال گیاهی حاوی نماتد در داخل خوشه ها و بعضی اوقات روی برگ ها
- خوشه های آلوده کوچک تر از خوشه های سالم اند.
- ریشک های آن ها به طور غیر معمول پراکنده است .
- گال ها راحت تر از دانه های گندم، از خوشه جدا می شوند و درون خاک می افتند و آن را آلوده می کنند.



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- بوجاری بذور و کاشت بذور سالم و بدون گال
- تناوب دوساله با استفاده از گیاهان غیر میزبان همچون سویا، آفتابگردان، سیب زمینی، پنبه، لوبیا و عدس
- کنترل علف های هرز همچون یولاف و چاودار
- انهدام گال های حاوی نماتد
- اعمال روش های قرنطینه داخلی برای جلوگیری از انتشار نماتد از مناطق آلوده به مناطق سالم

۱۵- نماتدهای مولد زخم ریشه

نماتدهای مولد زخم ریشه گروه بزرگی از نماتدهای انگل گیاهی هستند که دارای تعداد زیادی گونه بوده و گیاهان دو لپه ای و تک لپه ای را مورد حمله قرار می دهند. اهمیت نماتدهای مولد زخم ریشه نه تنها به دلیل ایجاد خسارت اقتصادی مستقیم بلکه به خاطر ایجاد زخم و هموار کردن حمله سایر میکروارگانیسم های بیماری زا می باشد.

عامل بیماری

عامل بیماری نماتدهایی از گروه *Pratylenchus spp* می باشد که از بین گونه های این گروه چهار گونه *P. thornei*، *P. crenatus*، *P. neglectus* و *P. penetrans* انتشار جهانی داشته و از مهمترین گونه های خسارت زای غلات محسوب می شوند.

علائم بیماری

- زردی و کم رشدی که در مزرعه به صورت لکه های نامنظم بروز می نماید.
- در سطح ریشه گیاهان آلوده، به علت تغذیه نماتد زخم هایی ایجاد می شود که در مراحل اولیه شبیه لکه های آب سوخته است.
- این محل ها بعدا به رنگ قهوه ای تیره تغییر رنگ می دهند.





روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- تناوب زراعی
- آیش
- استفاده از گیاهان تله
- از بین بردن علف های هرز

۱۶- نماتدهای سیستی غلات

عامل بیماری

از میان گونه های نماتدهای سیستی که گیاهان خانواده گرامینه را آلوده می کنند گونه های *Heterodera filipjevi*، *H.avenae* و *H.latipons* از نظر اقتصادی مهمترین گونه ها هستند به خصوص در کشت گندم دیم و در سیستم تک کشتی خسارت آن ها شدیدتر است.

علائم بیماری

- کم رشدی
- ضعیف شدن گیاه
- برگ های پائینی زرد و علائمی مشابه علائم کمبود مواد غذایی را نشان می دهند.
- قسمت های آلوده در مزرعه به صورت لکه های سبز کم رنگ دارای رشد غیر همگن با سایر قسمت های سالم مزرعه است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات کبزی سبجاء

- ریشه گیاهان آلوده دارای انشعابات فرعی زیادی شده و ماده های سفید که بعدا تبدیل به سیست های قهوه ای می شوند در روی ریشه ها قابل مشاهده است.
- گیاهچه های آلوده به نماتدهای سیستی غلات غالبا مورد حمله عوامل بیمار گر خاکزاد به خصوص قارچ های عامل پوسیدگی طوقه و ریشه قرار می گیرند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶
 کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo
 www.Hayatsabz.com

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- تناوب زراعی
- عدم کشت گیاهان حساس
- استفاده از ارقام مقاوم



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

علف های هرز مهم مزارع گندم و روش های کنترل و مبارزه با آنان

هدف از کنترل علف های هرز کاهش جمعیت آنان به حدی است که به محصول خسارت وارد ننموده و کیفیت غله و محصول برداشت شده فعلی و محصول بعدی در تناوب را تحت تأثیر قرار ندهد. بدین منظور از روش های تلفیقی مدیریت علف های هرز به شرح زیر استفاده می گردد:

الف) پیشگیری:

- ✓ تحت نظارت قرارداد مزارع و آماربرداری دوره ای از علف های هرز
- ✓ پیش بینی جمعیت علف های هرز در سال زراعی آینده
- ✓ رعایت بهداشت زراعی و پیشگیری از افزایش جمعیت و تنوع علف های هرز از طریق:
 - ممانعت از کشت بذور آلوده به بذور علف های هرز و بوجاری بذور مصرفی
 - پاکیزه کردن ماشین آلات کشاورزی قبل از استفاده و ورود آنان به مزرعه
 - ممانعت از تردد دام از مناطق آلوده به مزرعه
 - هوشیاری در مورد بروز مقاومت و یا ورود علف های هرز مقاوم به علفکش ها به مزرعه

ب) روش های زراعی:

- ✓ کشت گندم در تناوب با سایر محصولات و خودداری از کشت متوالی آن
- ✓ آیش گذاشتن زمین
- ✓ ضد عفونی بذور به منظور مبارزه با پاتوژن های خاکزی و بذور زاد
- ✓ کشت به موقع، رعایت عمق کاشت و تهیه بستر مناسب
- ✓ کشت متراکم (تاحدی که به کاهش عملکرد منجر نشود)
- ✓ انتخاب رقم مناسب گندم، بذورهای سالم و با قوه نامیه بالا و در صورت وجود ارقامی که قدرت رقابتی بالایی با علف هرز دارند.

ج) روش های مکانیکی:

- ✓ سبز نمودن علف های هرز از طریق آبیاری قبل از کشت و بلافاصله شخم زدن علف های هرز سبز شده

شرکت حیات سبز سبحان

✓ در صورتی که زمین دارای علف های هرز دائمی باشد شخم عمیق به فاصله دو هفته پس از برداشت گندم بسیار موثر خواهد بود (به منظور نتیجه گیری سریعتر می توان عملیات شخم را با علفکش های سیستمیک تلفیق نمود)

(د) کنترل شیمیایی

✓ در حال حاضر در کشور ما مبارزه شیمیایی با علف های هرز باریک برگ و پهن برگ مزارع گندم با استفاده از سمومی که در جدول زیر آورده شده است، صورت می گیرد:

زمان مبارزه	مصرف در هکتار	سموم توصیه شده	علف هرز
بعد از رویش در مرحله ۲-۴ برگگی شدن علف ها تا اوایل ساقه رفتن گندم و جو	۲/۵ لیتر	EC36% دیکلوفوپ متیل	علف های هرز کشیده برگ
۲-۴ برگگی شدن علف ها (۳ برگگی شدن تا ساقه رفتن گندم)	۳ لیتر	فلم پروپ ام ایزوپروپیل EC20%	<i>Avena fatua</i> یولاف بهاره
حداکثر تا پایان پنجه زنی	۱-۰/۸ لیتر	EC8% کلودینافوپ پروپارژیل	<i>Avena ludoviciana</i> یولاف زمستانه
در مرحله پنجه زدن علف هرز	۱-۰/۸ لیتر	فنوکسپروپ پی-اتیل +مغن پایر EW7.5 % دی اتیل	<i>Phalaris spp.</i> گونه های خونی علف
حداکثر تا پایان پنجه زنی	۱/۵ لیتر	EC4.5% پینو کسادون +مویان	<i>Lolium spp.</i> گونه های چچم
حداکثر تا پایان پنجه زنی	۱/۵ لیتر	پینو کسادون +کلودینافوپ EC4.5% پروپارژیل	دم روباهی کشیده <i>Alopecurus myosuroides</i>

منابع

بیماری ها و آفات مهم گندم و روش های کنترل و مبارزه با آنان، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی دفتر غلات، حبوبات و نباتات علوفه ای.



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶