

باسمه تعالی



بیماری ها و اختلالات فیزیولوژیکی مهم ذرت

فهرست

بیماری های مهم ذرت

- ۱- سیاهک معمولی ذرت..... ۳
- ۲- سیاهک خوشه ای ذرت..... ۵
- ۳- سیاهک طویل ذرت خوشه ای..... ۷
- ۴- سیاهک پنهان ذرت خوشه ای (سورگوم)..... ۸
- ۵- پوسیدگی فوزاریومی خوشه ذرت..... ۱۰
- ۶- لکه قهوه ای ذرت..... ۱۴
- ۷- زنگ معمولی ذرت..... ۱۶
- ۸- زنگ جنوبی ذرت..... ۱۸
- ۹- پوسیدگی باکتریایی ساقه ذرت..... ۱۹
- ۱۰- کوتولگی زبر ذرت..... ۲۱
- ۱۱- ویروس موزاییک کوتولگی ذرت..... ۲۳
- ۱۲- ویروس موزاییک ایرانی ذرت..... ۲۵

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

اختلالات فیزیولوژیکی

- ۱- صورتی شدن بلال..... ۲۷
- ۲- ترک خوردگی و شکاف دانه های ذرت..... ۲۸
- ۳- متراکم شدن ابریشم بلال یا کاکل..... ۲۸
- ۴- جوانه زنی دانه های ذرت در بلال..... ۲۹
- ۵- کچلی بلال..... ۳۰

HAYAT SABZ

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

بیماری های مهم ذرت

۱- سیاهک معمولی ذرت

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Ustilago maydis* می باشد.

شرایط مساعد بیماری

- تلوسپورها پس از آزاد شدن به وسیله باد گسترش می یابند و با خاک آلوده یا کود نیز پخش می شوند و به تعداد کم نیز به وسیله بذر انتقال پیدا می کنند.
- عامل بیماری به صورت تلوسپور در خاک و روی بقایای گیاه از فصلی تا فصل دیگر باقی می ماند.
- اپتیمم درجه حرارت جوانه زنی اسپورها ۳۲-۲۶ درجه سانتی گراد است.
- عامل بیماری مستقیماً از طریق بافت مریستم جوان یا از راه زخم در بافت بالغ یا مسن نفوذ می کند.

علائم بیماری

- این سیاهک روی کلیه اندام های هوایی ذرت از قبیل برگ ها، ساقه، خوشه و ریشک ها دیده می شود.
- نشانه های بیماری به این طریق است که روی اندام های مختلف گیاه میزبان برجستگی هایی با گال های شفاف و براق تشکیل می شوند.
- بزرگ ترین و بیشترین گال ها روی بلال و گل نر تشکیل می گردند.
- گال ها توسط غشاء با پوسته سفید براق (نقره ای) پوشیده شده که در داخل این غشاء و پوسته توده های اسپور قارچ به رنگ قهوه ای تیره و به صورت پودری شکل قرار دارند.
- این گال ها به ندرت روی برگ ها نیز تشکیل می شوند. گال های روی برگ سفت و خشک هستند و حاوی تعداد کمی اسپور می باشند.
- گال ابتدا نرم و سبز است و سرانجام سخت شده و در آن بافت لیفی تشکیل می شود که در آن مناطق سیاه دیده می شود و آغاز تشکیل اسپورها را نشان می دهد.

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 سبز سبجان



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- بهترین و مطمئن ترین راه کنترل این بیماری کشت ارقام مقاوم است.
- از بین بردن و نابود ساختن خوشه ها و بوته های آلوده قبل از پاره شدن پوسته گال ها و پخش اسپورها
- جلوگیری از زخمی شدن گیاه میزبان توسط ماشین آلات کشاورزی در مزرعه در زمان داشت می تواند در جلوگیری از گسترش آلودگی ها و اشاعه بیماری مؤثر باشد.
- مصرف کودهای شیمیایی به میزان متناسب در مزرعه نیز تا حدی از توسعه بیماری جلوگیری می نماید. دادن کود مکرر و بیش از حد به خصوص کودهای ازته باعث می شود گیاهان، بافت های گوشتی و آبدار جدید تولید کنند که این بافت ها نسبت به آلودگی قارچی حساسیت بالایی دارند. بنابراین شدت و میزان بیماری در این گیاهان بیشتر است.
- مصرف مناسب کود فسفات به احتمال میزان وقوع بیماری را کاهش می دهد.

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات سبز

- استفاده از کود حیواناتی که از بذور آلوده به سیاهک تغذیه شده اند موجب گسترش و پراکنش بیشتر بیماری می شود.
- تناوب زراعی
- شخم عمیق و مدفون کردن بقایای گیاهی آلوده باعث مدفون شدن اسپورهای زمستان گذران شده و موجب کاهش آلودگی در فصل کشت بعدی می شود.
- خسارت ناشی از علفکش ها موجب تشدید آلودگی می شود. اگر علفکش ها درست و به موقع استفاده نشوند با وارد کردن تنش و خسارت به گیاه موجبات تشدید بیماری را نیز فراهم خواهند کرد. تنش های گیاهی امکان بروز آلودگی را بیشتر می کند. بنابراین باید از بروز عوامل تنش زا در طول کشت ذرت ممانعت کرد.

۲- سیاهک خوشه ای ذرت

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Sphacelotheca reiliana* که هم نام با *Ustilago reiliana* می باشد.

علائم بیماری

- اولین علائم وقتی مشاهده می شود که کاکل ها یا ریشک ها و خوشه های ذرت ظاهر می گردند.
- ممکن است تمام قسمت های خوشه و ریشک ها و یا قسمتی از آن ها تبدیل به گال های حاوی توده اسپور قهوه ای مایل به سیاه گردند.
- گال ها در ابتدا توسط غشاء نازکی پوشانده می شوند که خیلی سریع غشاء آن ها پاره شده و توده های اسپور قارچ به صورت پودر در دسته های آوندی سیاه رنگ به طور واضح نمایان می شوند.
- وجود این دسته های آوندی در گال ها یکی از علائم مشخص سیاهک آشکار ذرت می باشد.

HAYAT SABZ

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات کے بز سبجان



HAYAT SABZ

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

Farnaz Tavakoli



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- تناوب زراعی
- حذف گیاهان آلوده
- استفاده از بذر سالم
- ضد عفونی بذر قبل از کشت با کاربوکسین تیرام ۷۵٪ WP ۲/۵ در هزار

۳- سیاهک طویل ذرت خوشه ای

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Tolyposporium ehrenbergii* می باشد.

علائم بیماری

- دانه های آلوده و بیمار از بین سایر دانه های سالم خوشه ذرت بیرون آمده و به صورت استوانه ای شکل هستند که در انتها کمی خمیده بوده و تقریباً به صورت شاخ در می آیند.
- دانه های شاخی آلوده بیشتر در قسمت بالائی خوشه تشکیل می شوند.
- این بیماری به دلیل وجود کیسه های دراز، استوانه ای و نسبتاً خمیده به طول ۴-۲ سانتی متر و با غشا پایدار به راحتی تفکیک می شود.

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
- تخریب و از بین بردن خوشه‌های تازه آلوده شده
- حذف میزبان‌های ثانویه
- تنظیم تاریخ کشت جهت اجتناب از بیماری
- تناوب زراعی
- عدم کشت در مناطق آلوده
- ضدعفونی بذر قبل از کشت با کاربوکسین تیرام ۷۵٪ WP ۲ در هزار

۴- سیاهک پنهان ذرت خوشه ای (سورگوم)

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Sporisorium sorghi* می باشد.

شرایط مساعد بیماری

- اپتیمم حرارتی جوانه زنی اسپورها ۲۳-۱۶ درجه سانتی گراد 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

علائم بیماری

- تا قبل از خوشه دهی ذرت خوشه ای، علائم خاصی مشخص نیست.
- پس از آلودگی گل ها، دانه ها تشکیل نمی شوند و به صورت توپک های (گال های) محتوی توده سیاه رنگ که اسپورهای قارچ هستند، تبدیل می شوند.
- سیاهک پنهان ممکن است همراه سیاهک شاخی روی یک گیاه نیز باشد ولی علائم و عامل بیماری متفاوت است.
- تخمدان های انفرادی توسط سوره های قارچ جایگزین می شوند که توسط پریدیوم پایداری احاطه شده اند. اندازه سورها متغیر بوده و طول آنها تا ۱ سانتی متر هم می رسد. بسیاری از سورها مخروطی شکل یا تخم مرغی بوده و مشابه بذره های بزرگ شده سورگوم هستند. رنگ آنها از سفید تا خاکستری یا قهوه ای متغیر بوده و حتی ممکن است به صورت نوارهای قهوه ای و خاکستری باشند.
- سورها ممکن است کل گلچه های یک سنبله را آلوده کنند و یا ممکن است در بخش بالایی، پایینی و یا حاشیه یک سنبله متمرکز شده باشند.
- اغلب گیاهان آلوده از نظر ارتفاع و قطر ساقه مشابه با گیاهان غیر آلوده هستند.



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

- ضد عفونی بذر قبل از کشت با کاربوکسین تیرام WP75% (۲-۱/۵ در هزار)

۵- پوسیدگی فوزاریومی خوشه ذرت

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Fusarium verticillioides* (= *Fusarium moniliforme*) می باشد. این گونه یکی از عامل اصلی پوسیدگی فوزاریومی خوشه در مناطق اصلی کشت ذرت در ایران می باشد. قارچ مذکور عامل پوسیدگی ساقه و ریشه ذرت در بسیاری از مناطق دنیا محسوب می شود و سطح انتشار وسیعی داشته، در اندام های مختلف

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترکت حیات سبز سبحان

گیاه تولید بیماری می کند. بیمارگر قارچی مذکور علاوه بر پوسیدگی خوشه ذرت به عنوان عامل مرگ گیاهچه، پوسیدگی ریشه و پوسیدگی ساقه ذرت نیز گزارش شده است.

شرایط مساعد بیماری

- قارچ عامل بیماری به صورت میسلیم در بقایای گیاهی و بذر زمستان گذرانی می کند.
- میسلیم و کنیدیوم ها به عنوان مایه آلوده کننده اولیه عمل می کنند.
- این اسپورها توسط باد یا حشرات به خوشه منتقل می شوند و از طریق مجرای کاکل و زخم های ایجاد شده و حتی بافت های بدون زخم وارد گیاه می شود.
- شرایط آب و هوایی مناسب برای ایجاد و توسعه بیماری شامل آب و هوای خشک قبل از ظهور کاکل و آب و هوای گرم و مرطوب ۲ تا ۳ هفته بعد از ظهور کاکل ها می باشد.
- انتقال عامل بیماری از طریق بذر و بقایای گیاهی است.

علائم بیماری

- علائم بیماری ابتدا به صورت لکه های تغییر رنگ یافته صورتی عنابی تا قرمز قهوه ای روی نوک دانه ها ظاهر می شود.
- این لکه ها ممکن است به صورت پراکنده یا پیوسته روی دانه ها در قسمت نوک بلال به وجود بیایند.
- در صورت پیشرفت بیماری کپک پودر مانند یا پنبه ای صورتی رنگ روی دانه های آلوده رشد می نماید.
- گاهی رگه های سفید یا ترک های ستاره ای شکل هم روی سطح بذور آلوده دیده می شود.
- دانه های بلال به صورت منفرد یا در تعدادی به صورت گروهی آلوده می شوند.
- اندام های رویشی قارچ روی پوشش های بلال هم دیده می شوند.
- از آنجا که بلال های آلوده سبکتر می شوند، بیماری سبب کاهش عملکرد محصول نیز می شود.

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) 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
- بقایای گیاهی بعد از ذرت جمع آوری گردد. شخم و مدفون ساختن بقایا نیز تا حدودی موثر است. با توجه به اینکه بقای قارچ فوزاریوم عمدتاً روی بقایای گیاهی موجود در خاک بوده و این قارچ در عمق ۱۵-۵ سانتیمتری خاک به سر می برد، لذا شخم باید عمیق باشد تا بقایای گیاهی تا حد امکان از دسترس قارچ دور بماند.

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 سبز سبجان

- مبارزه به موقع و موثر با آفات ذرت به خصوص ساقه خوار اروپایی که شیوع بیشتری دارد، صورت گیرد. این آفات به چند دلیل سبب گسترش بیماری در مزرعه می شوند. اولاً، زخم هایی که در گیاه توسط آفات ایجاد می شود راه ورود قارچ فوزاریوم است. ثانیاً، لاروهای حشرات می توانند مستقیماً ناقل قارچ باشد. ثالثاً، لاروهای حشرات با ایجاد خسارت گیاه را تحت شرایط تنش قرار می دهند که این شرایط، گیاه را به آلودگی و بیماری مستعدتر می کند.
- اگرچه آلودگی بلال ذرت عمدتاً از طریق مایه آلوده کننده هوازاد رخ می دهد، ولی استفاده از بذر سالم و ضد عفونی شده در کاهش آلودگی موثر است.
- معمولاً ضد عفونی بذور ذرت با کربوکسین - تیرام صورت می گیرد.
- طی یک آزمایش مقدماتی انجام شده، قارچکش های تبوکونازول (راکسیل 2% DS) و دی نیکونازول (سومی ایت 2% WP) جهت ضد عفونی بذور ذرت کارایی خوبی از خود نشان داده اند.
- تناوب زراعی مناسب با برخی محصولات غیر میزبان نظیر پنبه و کلزا توصیه می گردد.
- مصرف بیش از اندازه کود ازته و مصرف اندک کود پتاسه مقاومت گیاه را در برابر بیماری کم می کند. برنامه کود دهی گیاه بر طبق آزمایشات انجام شده روی خاک مزرعه تنظیم شود.
- کمپاین ها با ایجاد ترک در بذر، راه ورود فوزاریوم را هموار می کنند. در صورت امکان از ماشین های مخصوص برداشت ذرت (picker husker) استفاده گردد. با کمک این ماشین ها کمترین صدمه به بذر وارد شده و در ضمن بذر تمیزتری برداشت می گردد.
- تراکم بیش از حد بوته، سبب افزایش رطوبت و مهیا شدن شرایط مناسب برای رشد و توسعه بیشتر قارچ می شود. تراکم بوته متناسب با مقدار توصیه شده برای هر رقم باشد.
- برداشت ذرت به محض اینکه رطوبت بذر مناسب برداشت می شود، باید صورت گیرد. طبق یک برنامه زمان-بندی مشخص ابتدا مزارع آلوده برداشت گردد، تا از توسعه بیشتر آلودگی ممانعت به عمل آید. برای این کار بازدیدهای منظم هفتگی لازم است. رطوبت زیر ۱۸٪ برای خوشه و ۱۵-۱۳٪ برای بذر در هنگام برداشت مناسب می باشد.

ترک حیات بزرسبجان

- بذور ذرت باید کاملاً تمیز و عاری از هر گونه ذرات گیاهی باشند. مواد اضافی همراه بذر در شروع و گسترش آلودگی موثر است. کیسه هایی که بذر در آن ها ریخته و انبار می گردد، باید تمیز بوده و از نفوذ آب و حشرات به داخل آن ممانعت به عمل آورد. محیط مرطوب و حشرات انباری در گسترش بیماری موثر است.
- از انبار کردن بذور کوچک زده باید جدا خودداری کرد.
- تمیز کردن انبار و کنترل مناسب شرایط دمایی و رطوبتی انبار قبل از انبار کردن بذور انجام گیرد.
- تاریخ مناسب کشت ذرت در منطقه مشخص گردد. گاهی کشت زود هنگام سبب می شود گیاه از زخم- های حاصل توسط حشرات بگریزد و لذا میزان بیماری کاهش یابد.

۶- لکه قهوه ای ذرت

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Bipolaris maydis* می باشد.

شرایط مساعد بیماری

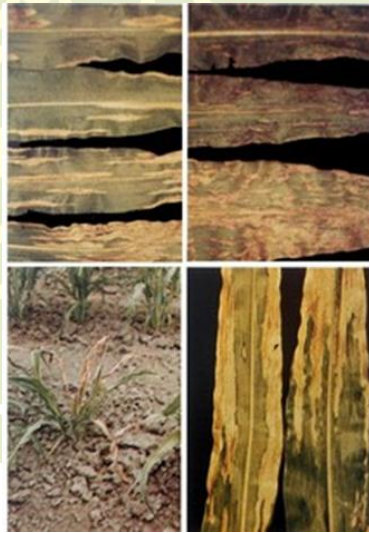
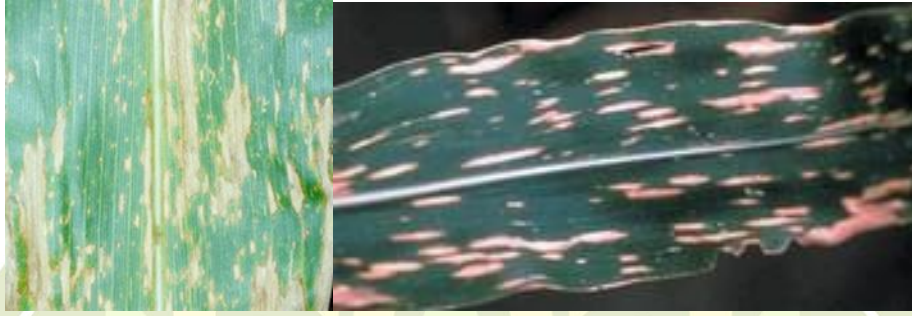
- آپتیمم حرارتی قارچ عامل بیماری ۲۸-۲۴ درجه سانتی گراد است.
- بیماری در مناطق گرم و مرطوب شیوع دارد.
- عامل بیماری زمستان را به صورت میسلیم و کنیدیوم در بقایای ذرت به سر می برد.
- کنیدیوم ها به وسیله باد یا باران های شلاقی به مزارع مجاور منتقل می شوند.

علائم بیماری

- علائم به صورت لکه های خرمائی رنگ مایل به خاکستری روی برگ های ذرت ظاهر می شود.
- لکه ها در اندازه های مختلف به طور موازی کنار هم تشکیل می شوند، حاشیه آن ها زرد نخودی مایل به قهوه ای است.

- لکه ممکن است به هم پیوسته شوند و موجب سوختگی و از بین رفتن کامل برگ ها شوند.

ترکت حیات کے بز سبجان



HAYAT SABZ

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

Farnaz Tavakoli

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- از بین بردن و زیر خاک بردن بقایای گیاهی
- کشت ارقام مقاوم
- رعایت تناوب زراعی

۷- زنگ معمولی ذرت

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Puccinia sorghi* می باشد.

علائم بیماری

- جوش ها ممکن است در تمام بخش های هوایی گیاه دیده شوند، ولی روی برگ ها بسیار واضح هستند.
- جوش ها در هر دو سطح برگ به طور هم زمان تشکیل می شوند، برخلاف زنگ جنوبی برگ ذرت که دارای جوش های پراکنده بوده و در سطح زیرین برگ ها دیده می شود.
- جوش های یوریدیومی مدور، دراز، قهوه ای طلایی تا قهوه ای عنابی بوده و با بلوغ برگ قهوه ای تیره شده و جوش های تلیومی را تشکیل می دهند.
- جوش ها پودری و شکوفا هستند و در حالت شدید بیماری، کلروز و مرگ برگ ها و غلاف دیده می شود.



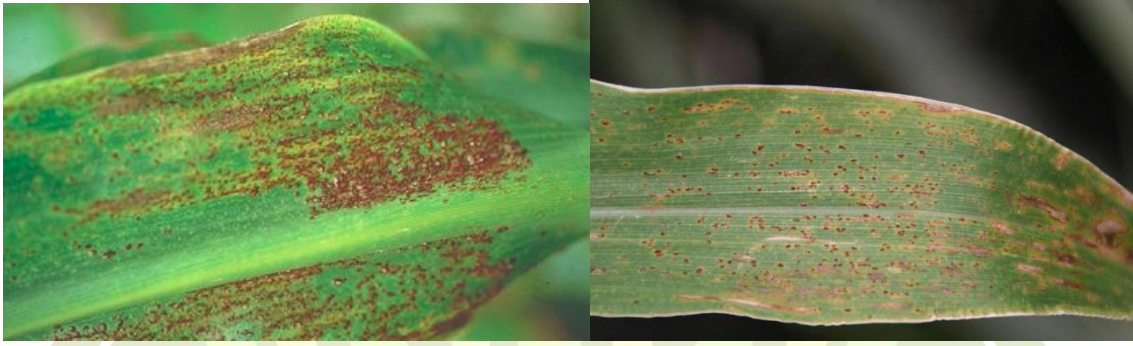
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات کے بز سبجان



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

- استفاده از هیبریدها و واریته های مقاوم
- کاربرد قارچ کش ها به محض ظهور جوش ها روی برگ ها به خصوص در مزارع تولید بذر
- درجه حرارت بالای تابستان این بیماری را کاهش می دهد.

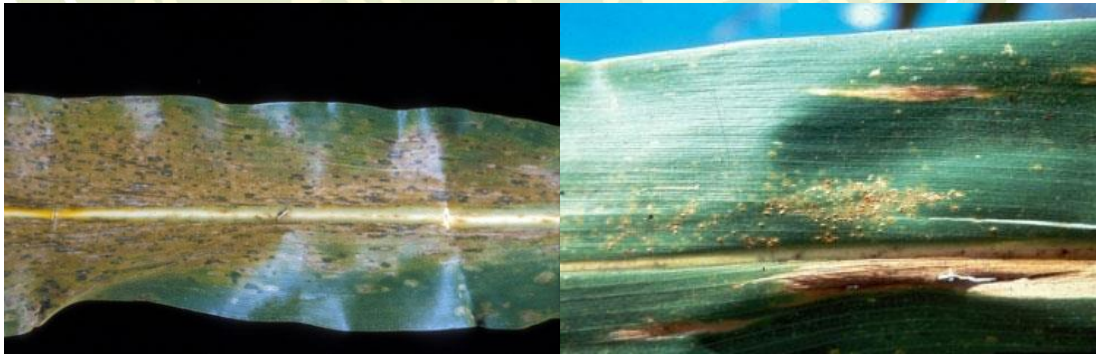
۸- زنگ جنوبی ذرت

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Puccinia polysora* می باشد. این زنگ نسبت به زنگ معمولی مخرب تر است و سریع در برگ ها گسترش می یابد و در کناره های دریا و خط ساحلی جنوب دیده می شود. برخلاف زنگ معمولی، این زنگ دمای بالا را می پسندد.

علائم بیماری

- جوش های آن معمولا کوچک، گرد و نارنجی رنگ تر از زنگ معمولی است.
- جوش ها ظاهر برگ را زرد کرده و می خشکاند.
- زمانی که بیماری زیاد باشد خوشه ها پر نمی شود در نتیجه محصول کاهش می یابد.



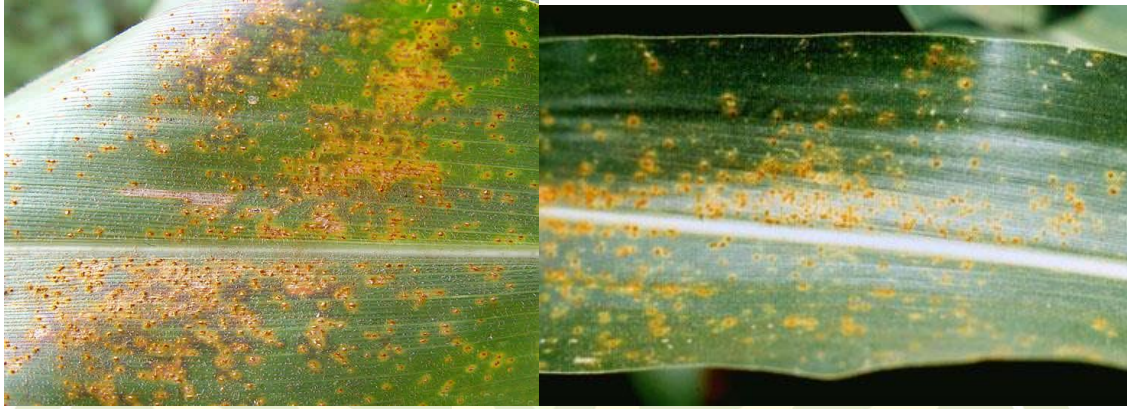
HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) 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
- استفاده از قارچ کش های مناسب

۹- پوسیدگی باکتریایی ساقه ذرت

عامل بیماری

عامل باکتری *Erwinia chrysanthemi* می باشد. که یک باکتری گرم منفی و متحرک است. باکتری به صورت ساپروفیت روی بقایای محصول در خاک زندگی می کند و ذرت را از طریق روزنه ها، عدسک ها و یا زخم های ساقه یا برگ آلوده می کند و یک باکتری خاکزاد است.

شرایط مساعد بیماری

- عامل بیماری بیشتر در مناطق دارای باران های شدید گسترش دارد.
- در مناطقی که آبیاری غرقابی یا بارانی انجام می شود شایع است.
- بیشتر دمای بالا ۳۵-۳۰ درجه سانتی گراد به همراه چرخش کم هوا و باد را می طلبد.

HAYAT SABZ

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

علایم بیماری

- لہیدگی و قہوہ ای شدن ساقه ، قاعده برگ ها و بلال
- پژمردگی یا خشک شدن قسمت های انتهائی یا تمام بوته
- پیچ خوردگی و تیره شدن قسمت هائی از ساقه
- شکسته شدن و افتادن بوته ها در بسیاری از موارد دیده شده است.
- پیچیدگی ساقه از علائم بارز و تیپ این بیماری است.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر 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

- استفاده از ارقام مقاوم
- عملیات زراعی مناسب که منجر به غرقاب سازی گیاه و زخم کردن گیاه نشود.

۱۰- کوتولگی زبر ذرت

این ویروس یکی از بیماری های مهم ذرت در ایران است که در مواردی ۶۰-۵۰ درصد محصول آلوده می شود. به دلیل عدم تولید محصول در گیاهان آلوده، خسارت این ویروس بیش تر است.

عامل بیماری

عامل بیماری ویروس *Maize rough dwarf virus* می باشد، که از جنس *Fijivirus* و تیره *Reoviridae* است.

نحوه انتقال بیماری

- ویروس به طور مکانیکی منتقل نمی شود.
- انتقال به صورت پایا و تکثیری و توسط زنجربک های تیره دلفاسیده مانند *Laodelphax striatellus* انجام می شود.
- این ویروس دارای دامنه میزبانی وسیعی در میان غلات است. پایداری آن در علف های هرز تیره غلات و بدن ناقلین صورت می گیرد.

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

علائم بیماری

- کوتولگی شدید
- ضخیم شدن ساقه
- کاهش فاصله میان گره‌ها
- راست ایستادن برگ‌ها
- وجود خطوط، لکه‌ها و نوارهای کلروتیک به خصوص در برگ‌های انتهایی
- بخش انتهایی رشد نکرده و خشک شده
- در پشت برگ‌ها، برجستگی‌های ریزی از رگبرگ‌ها به صورت پشت سر هم خارج شده و به برگ حالت زیر می‌دهند. این برجستگی‌ها گاهی اوقات با چشم غیر مسلح هم دیده می‌شوند.



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

- استفاده از ارقام مقاوم
- مبارزه با زنجبرک های ناقل
- تنظیم تاریخ کشت (دیر کشت کردن)
- سم پاشی حاشیه مزارع ذرت با سموم حشره کش سیستمیک
- از بین بردن علف های هرز قبل از کشت ذرت
- تناوب زراعی که در این تناوب غلات باید حذف شود.

۱۱- ویروس موزاییک کوتولگی ذرت

عامل بیماری

عامل بیماری ویروس *Maize dwarf mosaic virus* می باشد. این ویروس بیشتر به مناطق گرم استوایی محدود است.

نحوه انتقال بیماری

- توسط شته با رابطه ناپایا منتقل می شود.
- به صورت مکانیکی نیز قابل انتقال است.

علائم بیماری

- ایجاد خطوط و نوارهای کلروتیک و به رنگ روشن روی رگبرگ ها است.
- ایجاد لکه های سبز تیره و روشن در سطح برگ (موزاییک)
- اگر آلودگی زودهنگام صورت گیرد، منجر به کوتولگی بوته ها می شود.
- پیچیدگی برگ ها
- ویروس به گیاه سورگوم هم حمله می کند.

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

ترک حیات سبز



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- از بین بردن علف های هرز میزبان
- استفاده از ارقام مقاوم
- مبارزه با ناقلین

HAYAT SABZ

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۱۲- موزاییک ایرانی ذرت

عامل بیماری

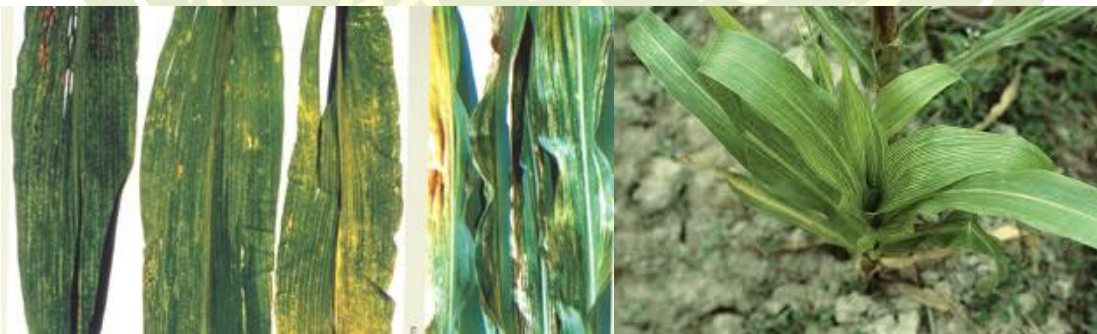
عامل بیماری ویروس *Iranian Maize Mosaic Virus* می باشد.

نحوه انتقال بیماری

- این ویروس توسط زنجرک های *Unkanodes tanasijevici* و *Laodelphax striatellus* به صورت پایا و تکثیری صورت می گیرد.
- ویروس به طور مکانیکی، تماس بوته های سالم با آلوده و بذر منتقل نمی شود.

علائم بیماری

- خطوط موازی کلروتیک روی برگ ها ظاهر می شود که بعدا قهوه ای شده و نکروتیک می شوند.
- کاهش رشدی در بوته هایی که در اوایل فصل آلوده شده اند بیشتر دیده می شود.
- این ویروس به تعدادی از گیاهان تیره غلات مانند گندم و برنج حمله می کند.
- میزان خسارت به زمان آلودگی، رقم ذرت، زمان کشت و جمعیت ناقل بستگی دارد.
- ویروس به سورگوم حمله نمی کند.



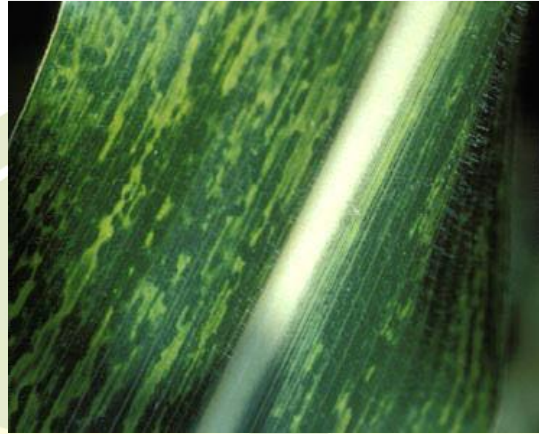
HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) 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
- مبارزه با زنجیره های ناقل
- تنظیم تاریخ کشت (کشت دیر هنگام)

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

اختلالات فیزیولوژیکی ذرت

۱- صورتی شدن بلال

دلایل ایجاد این عارضه

- صورتی شدن یک اختلال فیزیولوژیکی است که گاهی اوقات به دلیل شرایط محیطی اتفاق می افتد.
- اطلاعات محدودی راجع به درجه حرارت و رطوبت خاص برای مستعد شدن ذرت ها به صورتی شدن در دسترس می باشد.

علائم این عارضه

- علائم مشخصه آن تغییر رنگ دانه های ذرت به صورتی روشن است که به دلیل تولید رنگدانه ای قرمز به نام آنتوسینین می باشد.
- تغییر رنگ دانه های ذرت زمانی که در معرض نور خورشید قرار می گیرند قابل توجه است.
- تغییر رنگ دانه ها محدود به پریکارپ می باشد و پس از آسیاب کردن دانه ها تغییری در رنگ آرد به دست آمده ایجاد نمی شود.
- تغییر رنگ دانه ها، ممکن است با بیماری فوزاریومی اشتباه گرفته شود.
- از بازارپسندی محصول کاسته می شود و موجب کاهش ارزش اقتصادی آن می گردد.



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

۲- ترک خوردگی و شکاف دانه های ذرت

دلایل ایجاد این عارضه

- اعتقاد بر این است که ترکیدگی دانه به دلیل رشد نامنظم ایجاد می شود، به ویژه در سال هایی که بارندگی به طور نامنظم بوده.
- همچنین هنگامی که شرایط آب و هوایی بسیار گرم و خشک باشد، این عارضه رایج می باشد.

علائم این عارضه

- ترک خوردگی یا شکاف نامنظم بر روی پوشش دانه
- دانه های ترک خورده به دانه های پاپ کورن شباهت داشته
- شکاف ایجاد شده در دانه موجب خروج نشاسته شده که محیط ایده آلی را برای رشد قارچ های ساپروفیت ثانویه مانند فوزاریوم، آسپرژیلوس و پنسیلیوم فراهم می کند.
- ترک خوردگی بیشتر در ژنوتیپ هایی با دانه های سخت ایجاد می شود، اما در هیبریدهای تجاری به ندرت رخ می دهد.



۳- متراکم شدن ابریشم بلال یا کاکل Silk-jamming

دلایل ایجاد این عارضه

- ابتدا به دلیل تنش های شدید خشکی رخ می دهد.
- اما ممکن است از تنش های حرارتی بالا و یا رطوبتی یا دیگر تنش هایی که قبل یا در طول گرده افشانی رخ می دهد، ایجاد شود.

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

ترکت حیات سبز سبجان

- تراکم بیش از حد گیاهان و کمبود مواد غذایی نیز ممکن است این اختلال را تشدید کند.

علائم این عارضه

- موجب درازشدگی و تجمع ابریشم یا کاکل در بلال می شود.
- موجب عدم موفقیت خروج ابریشم یا کاکل از بلال می گردد.
- بلال ها تقریباً یا به طور کامل خالی از دانه می شوند یا به صورت کچل در می آیند.
- موجب افت عملکرد محصول می شود.



۴- جوانه زنی دانه های ذرت در بلال

دلایل این عارضه

- این پدیده به طور عادی در طول فصل هایی با ساعات کم آفتابی، با آب و هوای ابری و کمترین واحدهای گرمایی رخ می دهد.
 - علاوه بر این دماهای بالا در طول مراحل رشد دانه و بارندگی در طول زمان برداشت ممکن است خواب جنین را شکانده و موجب جوانه زنی دانه ها در بلال شود.
 - کمبود مولیدن در دانه ها نیز ممکن است باعث این عارضه شود.
 - این عارضه از طریق مصرف دیر هنگام و بیش از اندازه ی کودهای نیتروژنی افزایش می یابد.
- آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

علائم این عارضه

- جوانه زدن دانه ها در بلال مشخصه اصلی این عارضه می باشد.



۵- کچلی بلال

دلایل ایجاد این عارضه

- معمولاً به دلیل شرایط رطوبتی و دمای بالا یا آب و هوای خشک و وزش باد در طول گرده افشانی رخ می دهد.
- همچنین تنش ناشی از آبیاری بیش از حد یا کمبود آب، کمبود عناصر غذایی و یا دمای بالای شب (بالای ۲۲ درجه سانتی گراد) در طول گرده افشانی و پر شدن دانه در قسمت بالایی بلال، می تواند کچلی را ایجاد کند.

علائم این عارضه

- مناطقی در اطراف یا نوک بلال خالی از دانه شده.
- اندازه دانه ها در روی بلال با یکدیگر متناسب نمی باشد.

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 کے بسبجان



HAYAT SABZ

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

Farnaz Tavakoli