

مدیریت بیماری کپک برفی

- ❖ در مناطق آلوده گندم بعد از ذرت، ذرت خوشه ای و گندم کشت نشود.
- ❖ ضد عفونی بذر بدقت انجام شود، بیماری بذر زاد است.
- ❖ در ایران قارچکشی برای کنترل این بیماری به ثبت نرسیده است.
- ❖ در منابع قارچکش پروتیوکونازول (PROSARO) برای کنترل این بیماری توصیه شده است.

سفیدک پودری گندم

Wheat Powdery mildew

اهمیت بیماری

❖ در پاره ای از مناطق کشور بویژه در استانهای گلستان، مازندران، خراسان رضوی و شمالی، اردبیل و تهران (ورامین) خسارت قابل توجهی میزند.

❖ عامل بیماری قارچ *Blumeria graminis f.sp. tritici*

❖ انگل اجباری بوده و بر روی میزبانان خود با فرم های اختصاصی بیماریزایی دارد. علاوه بر گندم روی *Aegilops* و *Agropyron* ایجاد بیماری میکند.

❖ باعث کاهش فتوسنتز و افزایش تنفس گیاه می گردد و اندوخته غذایی گیاه هدر می رود.

علائم ظاهری سفیدک سطحی گندم



❖ در شرایط رطوبت و خشکی متناوب گسترش می یابد.

❖ در مزارعی که تراکم کاشت بالایی داشته و از کود های ازته زیاد استفاده شده باشد بیشتر است.

❖ فرم جنسی قارچ باعث دوام بیماری از فصلی به فصل دیگر می شود.

مدیریت بیماری سفیدک سطحی گندم

➤ روش های زراعی :

- ❖ خودداری از کاشت متراکم بذر
- ❖ خودداری از مصرف زیاد کودهای ازته و استفاده آنها در سه نوبت
- ❖ اجتناب از کاشت ارقام حساس و استفاده از ارقام مقاومی نظیر پیشتاز ، الوند، مغان.
- ❖ ارقامی که در پدیگری خود Appolo را دارند مقاوم هستند.
- ❖ بازدید مرتب مزرعه (هفته ای یکبار) از شروع ساقه دهی و در صورت وجود آلودگی در ۲۰٪ سه برگ انتهایی با شدت آلودگی ۵٪ سمپاشی شود.
- ❖ قارچکشهای توصیه شده تیلت به میزان ۱ لیتر و ایمپکت آر ۱/۲۵ تا ۱/۵ لیتر در هکتار

سپتوریوز برگ گندم

(Septoria leaf blotch)

➤ قارچ عامل بیماری *Zymoseptoria tritici*

➤ شرایط مناسب برای اپیدمی شدن بیماری

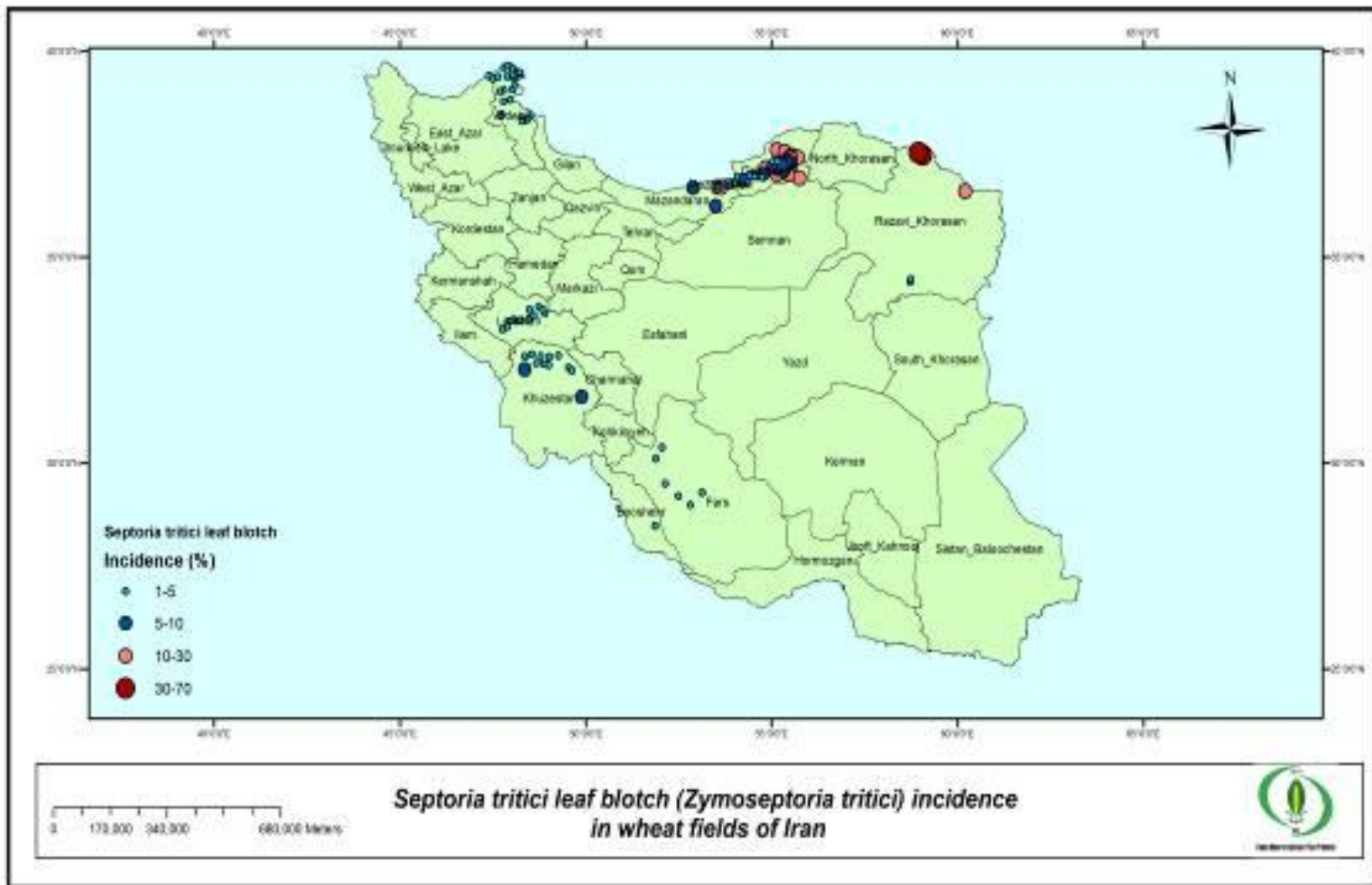
- دمای خنک (۱۵-۲۰ °C)

- رطوبت زیاد توام با بارندگیهای مکرر

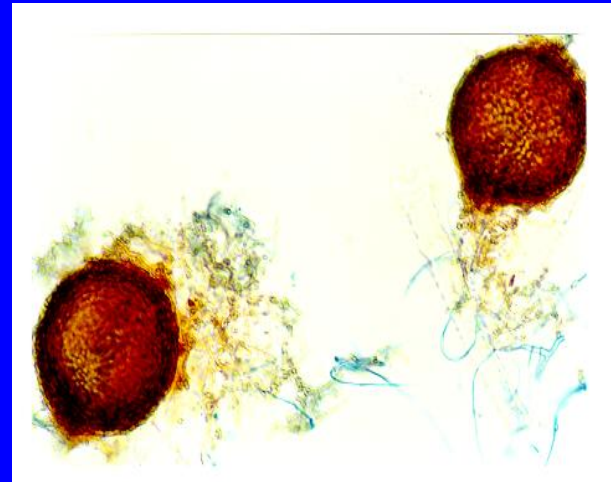
➤ در برخی سالها در استانهای گلستان، مازندران، کرمانشاه، خوزستان، ایلام، خراسان رضوی و شمالی، فارس و اردبیل گسترش یافته است.

➤ بقایای گیاهی آلوده باعث دوام و انتقال بیماری از سالی به سال دیگر است.

نقشه پراکنش سیتوریوز گندم



علائم بیماری سپتوریوز برگ گندم



تشکیل اوز و آزاد شدن پیکنیدیوسپورها



روشهای کنترل سیتوریوز برگ

❖ رعایت تناوب زراعی با گیاهان غیر گندمیان

❖ جمع آوری بقایای گیاهی در مناطق آلوده و معدوم نمودن آنها

❖ بازدید مرتب از مزارع پس از شروع ساقه دهی

❖ آستانه اقتصادی آلودگی ۲۰٪ سه برگ انتهایی با شدت آلودگی ۵٪

❖ سمپاشی با قارچکشهایی نظیر آلرت ۴/۰ لیتر، ایمپکت آر ۱/۵ - ۱/۲۵ و فولیکور یک لیتر در هکتار

سپتوریوز سنبله گندم

(Stagonospora glume blotch)

علايم سپتوريوز سنبله گندم



➤ قارچ عامل بیماری در مناطق گرم و مرطوب بیشتر خسارت می زند.

➤ در سال ۱۳۸۱ از استان گلستان و اخیراً از استان خوزستان، فارس و کهگیلویه و بویر احمد گزارش گردیده است.

➤ علائم بیماری روی برگ، ساقه، میانگره ها و گلوم تشکیل می شود.

➤ قارچ عامل بیماری بذر زاد است و بسهولت از طریق بذر از مناطق آلوده به سایر مناطق منتقل می شود.

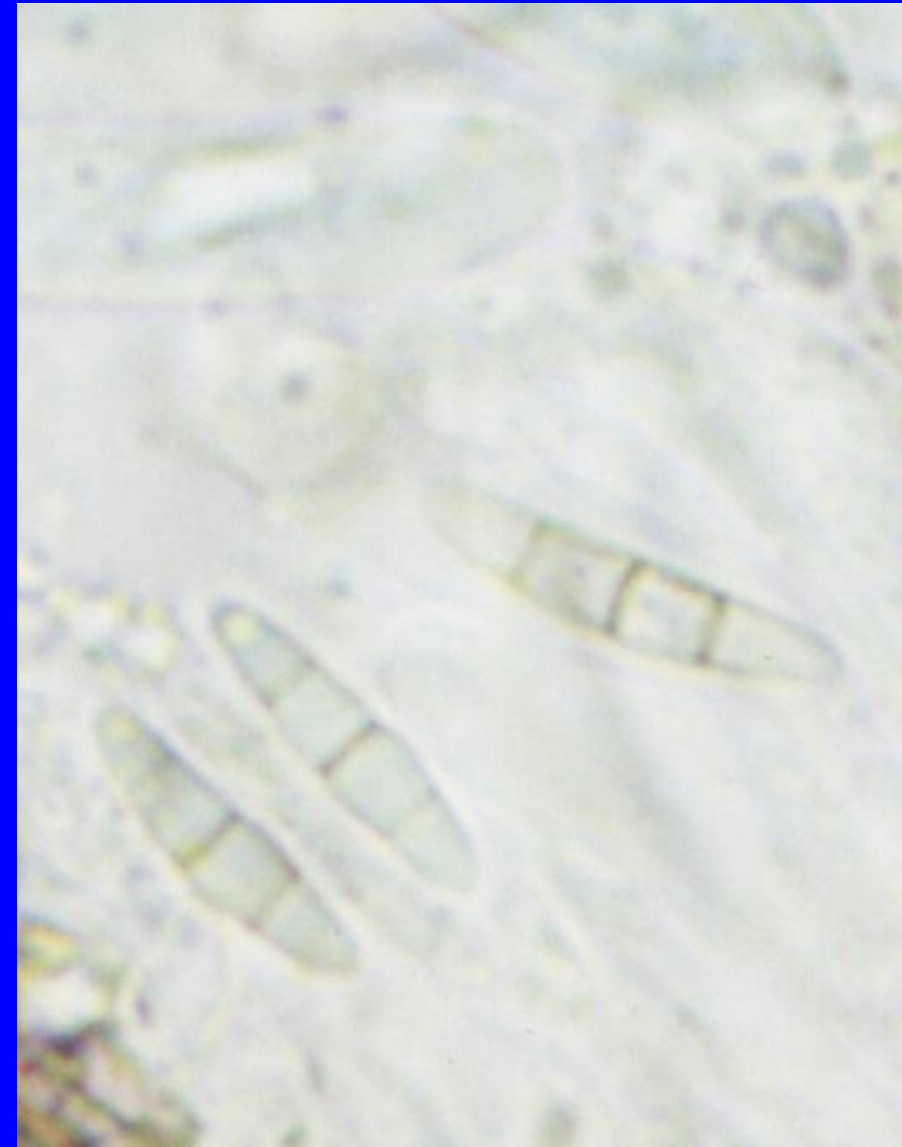
➤ قارچ عامل بیماری *Stagonospora nodorum*

➤ تولید پیکنید و پیکنیدیوسپور می کند. پیکنیدیوسپورها معمولاً یک جداره دارند (ولی ممکن است ۰-۳ جداره نیز باشند).

➤ فرم جنسی قارچ *Phaeosphaeria nodorum*

➤ تولید آسک و آسکوسپور می کند. آسکوسپورها دارای سه جداره عرضی بوده و سلول دومی بزرگتر از بقیه سلولها است.

شکل پیکنیدیوسپورها و آسکو سپورهای قارچ
Stagonospora nodorum



روشهای کنترل بیماری سیتوریوز سنبله

- استفاده از بذور گواهی شده و عاری از بیماری
- ضد عفونی بذر با قارچکشهای موثر
- رعایت تناوب زراعی
- استفاده از ارقام مقاوم
- جمع آوری بقایای گیاهی یا شخم عمیق یا چرانیدن بقایای محصول

لکه خرمایی (Tan spot)

- قارچ عامل بیماری *Drechslera tritici-repentis*
- فرم جنسی *Pyrenophora tritici-repentis*
- در مناطق گلستان، مازندران و اخیرا اردبیل (بیله سوار) گسترش پیدا کرده است.

بیماری لکه خرمایی (Tan spot)



روشهای کنترل بیماری Tan spot

- ❖ از بین بردن بقایای گیاهی
- ❖ رعایت تناوب زراعی
- ❖ ضد عفونی بذر با سموم موثر نظیر تریادیمنول
- ❖ استفاده از ارقام مقاوم نظیر گنبد و مروارید
- ❖ بازدید مرتب مزارع از مرحله شروع ساقه دهی و در صورت ۲۰٪ آلودگی در سه برگ انتهایی. حداقل ۲۰ نقطه مزرعه بصورت تصادفی بازدید شود.
- ❖ سمپاشی با فالکن ۷۵/۱ لیتر در هکتار و ناتئو به میزان ۱/۲۵ لیتر در هکتار

بیماری باکتریایی نواری برگ
گندم

Black chaff

اهمیت بیماری باکتریایی نواری برگ گندم

❖ متأسفانه امسال در مناطقی از استانهای لرستان، همدان، زنجان، کردستان، خراسان رضوی و چهار محال بختیاری اپیدمی گردید.

❖ این بیماری از سالها قبل به صورت اندمیک در اغلب مناطق کشور وجود داشت ولی اهمیت چندانی نداشت.

❖ امسال بدلیل بارندگی های بهاره و وجود ارقام حساس اپیدمی شد.

❖ بیشتر در مزارعی که از آبیاری بارانی استفاده شده بود مشاهده گردید.

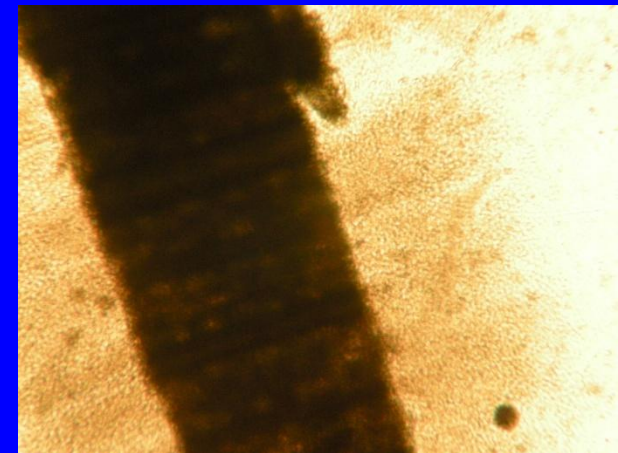
❖ در سالهای اخیر در ایالت های شمالی آمریکا نیز نظیر مینوسوتا، داکوتای شمالی و جنوبی و مونتانا خسارت می زند.

علائم بیماری

- علائم اولیه بصورت لکه های نواری (خطی) روشن و آبرشته در سطح برگ دیده می شود.
- در روی برگهای آلوده ترشحات شیری رنگ باکتری در اوایل صبح دیده می شود.
- در حالت پیشرفته لکه های آبرشته اغلب سطح برگ را فرا می گیرد.
- علائم بیماری روی سنبله ها بصورت سوختگی پوشینه ها دیده می شود و اصطلاحاً Black chaff گفته می شود.
- در روی پوشینه ها نواری قهوه ای کم و بیش موازی و بصورت گریس زده شده دیده می شود.

علائم بیماری باکتریایی نواری برگ گندم

Black chaff



❖ شدت بیماری در برخی از ارقام نظیر پیشگام و میهن بسیار شدید بود.

❖ برخی از ارقام نظیر الوند از آلودگی کمتری برخوردار بود.

❖ علائم بیماری عمدتاً روی برگ و گاهی در روی سنبله ها مشاهده گردید.

❖ عامل بیماری باکتری

Xanthomonas translucens pv. *undulosa*

❖ علاوه بر گندم روی جو، چاودار و علفهای هرز گرامینه ایجاد بیماری می کند.

❖ بیماری در بقایای گیاهی و بذر و علفهای هرز گرامینه دوام می آورد.

روش های مدیریت بیماری باکتریایی نواری گندم

- استفاده از بذر سالم و گواهی شده (از مزارعی که آلودگی نشان می دهند بذر تهیه نگردد).
- رعایت تناوب با گیاهان غیر گرامینه
- استفاده از روش آبیاری مناسب (آبیاری بارانی مناسب نیست)
- مدیریت بقایای گیاهی
- خودداری از کاشت ارقام حساس نظیر پیشگام و میهن در مناطق آلوده

علائم عارضه Pseudo black chaff



❖ علائم بسیار مشابه باکتریایی نواری است.

❖ عارضه ژنتیکی است و با ژن مقاومت به زنگ سیاه گندم Sr2 پیوستگی دارد.

❖ اغلب در ارقام سیمیت دیده می شود.

❖ در آزمایشگاه براحتی از بیماری باکتریایی قابل تشخیص است.

پوسیدگی های طوقه و ریشه گندم

❖ شناسایی بیماریهای خاکزاد مشکل است اغلب با علائمی نظیر استرس کم آبی، کمبود ازت و یا خسارت حشرات اشتباه می شوند.

❖ پوسیدگی معمولی ریشه (common root rot)

❖ پوسیدگی فوزاریومی طوقه و ریشه گندم

(تنشهای خشکی و گرما گیاه را مستعد ابتلا به این بیماریها می کنند)

❖ پاخوره گندم

❖ نماتدهای سیست ریشه (CCN) و نماتد مولد زخم ریشه (RLN)

❖ بیماری های پیتیومی، ریزوکتونیایی و بیماری ویروس موزائیک

خاکزاد گندم (Wheat Soil borne Mosaic Virus)

• میزان خسارت حاصل از این عوامل در ایران حدود ۱۳-۴٪

پوسیدگی معمولی ریشه گندم



در پوسیدگی معمولی
ریشه اصلی سیاه می
شود ولی در بوته های
سالم تغییر رنگ دیده
نمی شود.



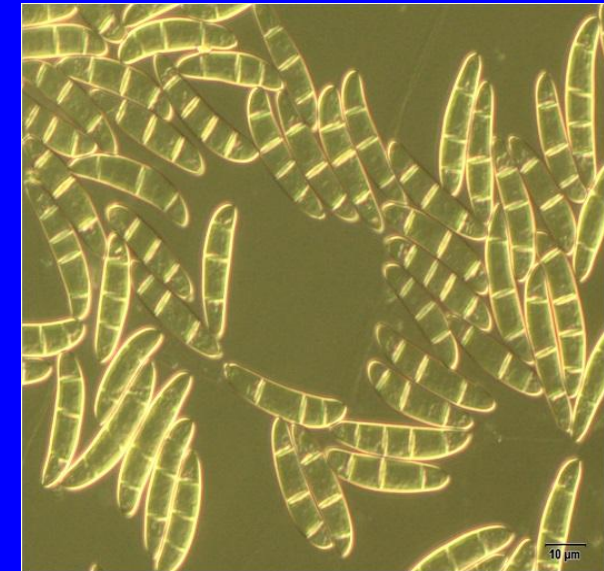
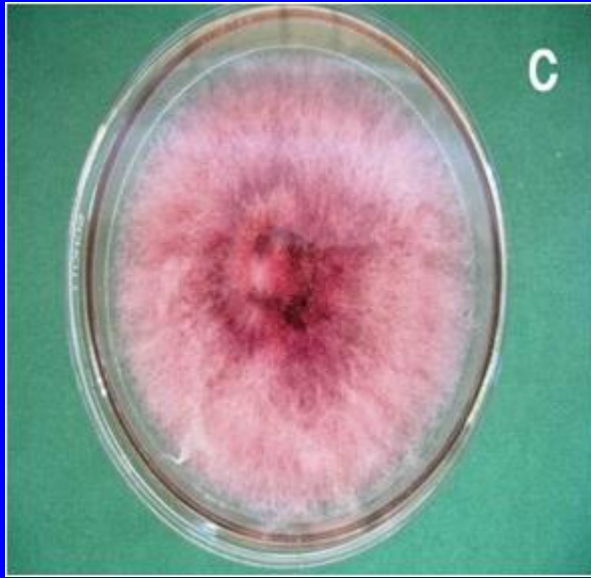
در پوسیدگی فوزاریومی
کل ریشه های فرعی و
اصلی تغییر رنگ می
دهند.

علائم پوسیدگی فوزاریومی طوقه و ریشه



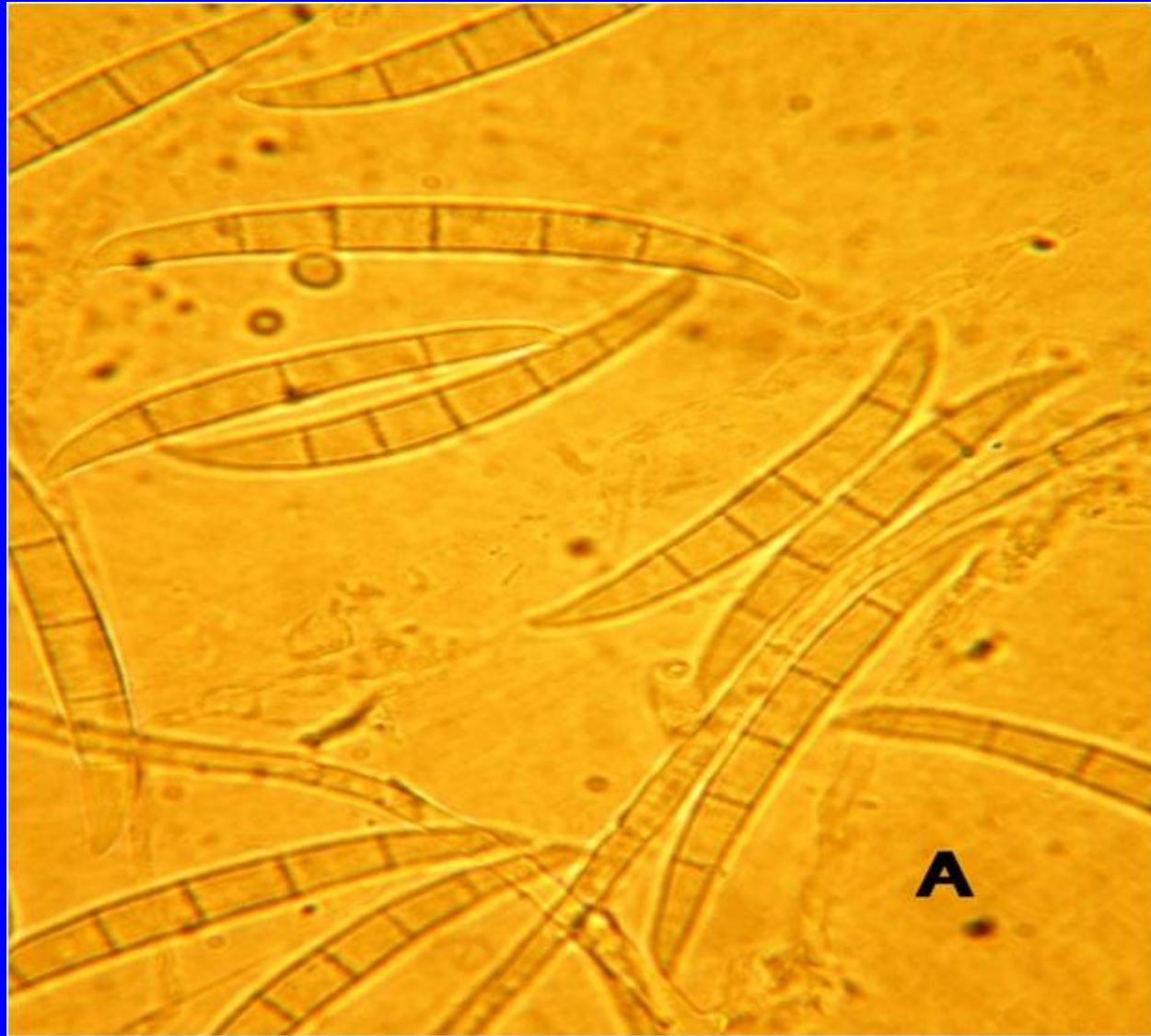
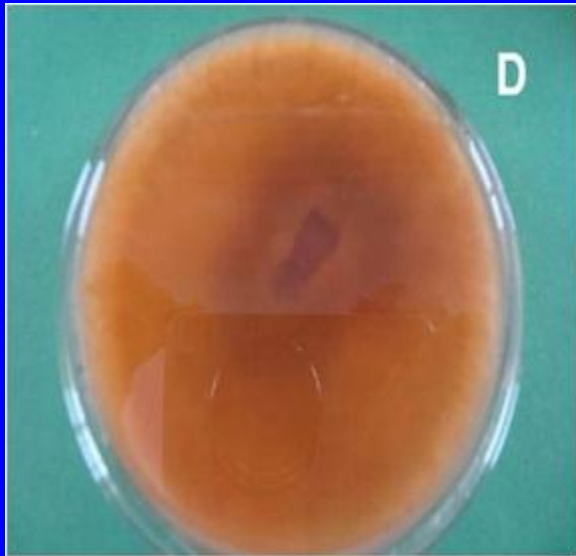
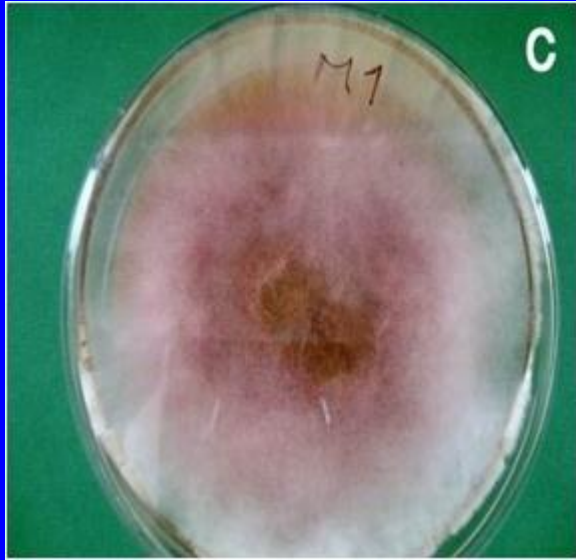
- خوشه ها سفید رنگ دیده می شوند (white head).
- قسمت پایین ساقه به رنگ قهوه ای شکلاتی دیده میشود.
- در قسمت های غلاف برگ های پایینی یا طوقه پودر صورتی رنگ دیده می شود.

عامل بیماری پوسیدگی طوقه و ریشه



- در ایران دو گونه غالب است.
- *F. culmorum* و *F. pseudograminearum*
- در مزارعی که دچار تنشهای آبی می شوند شدت می یابند. در دیمات خسارت زیاد می زند.
- خسارت این بیماریها با مرور زمان افزایش پیدا می کند.
- اغلب دامنه میزبانی وسیعی در میان گرامینه ها دارند.

Fusarium pseudograminearum Aoki & O'Donnell



مدیریت بیماری

- جلوگیری از تنش های آبی در مرحله داشت
- رعایت تناوب گندم با دانه های روغنی و حبوبات
- ارقام گندم دورم خیلی حساس هستند.
- استفاده از ارقام متحمل نظیر: پیشگام، میهن ، سیوند، دز، استار، کاسکوژن ، کاسپارد و الموت
- لاین C-87-18 از موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر مقاومت بسیار خوبی دارد.
- ارقام خارجی شامل: GALA, Burbot-6, Sunco

پاخوره گندم
(Take all)

علائم بیماری پاخوره گندم

❖ علائم بارز بیماری سفید شدن خوشه های بوته های آلوده قبل از خوشه های سالم.

❖ ریشه های آلوده سیاه رنگ و براق می شوند به ویژه مغز ریشه سیاه رنگ دیده می شوند.

❖ در زیر بینوکلر میسیلیومهای سیاه رنگ که ریزومورف قارچ است در سطح ریشه های آلوده دیده می شوند.

❖ با کشت مکرر گندم جمعیت آن در خاک سال به سال بیشتر می شود.

❖ شدت بیماری در خاکهای سنگین و قلیایی بیشتر است.