

# بررسی عوامل قارچی بیمارگر درختان موز

در شهرستان چابهار

## تهیه و تنظیم:

– صالح پناهنده

(مدیر فنی FFG، دانشجوی دکتری بیماری شناسی گیاهی

گرایش قارچ شناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان)

– فاطمه شهدادثراد

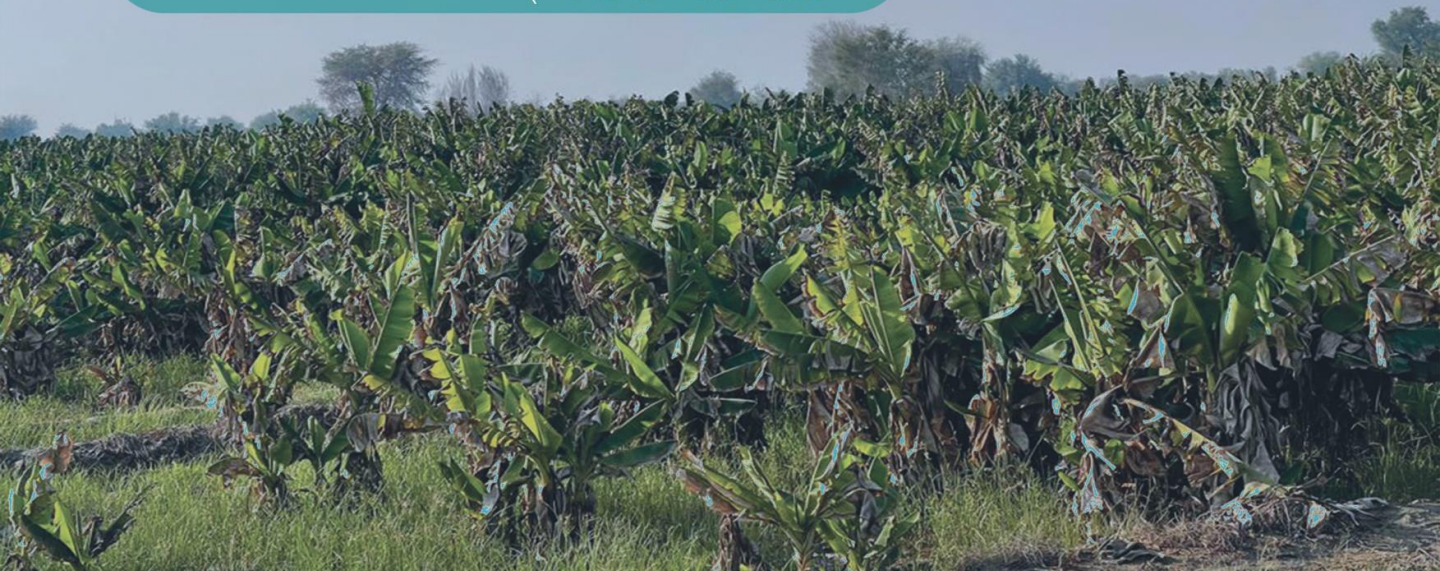
دانشجوی مهندسی گیاه پزشکی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

## همکاران بومی این تحقیق:

– مهندس مطیع الرحمان رسولی (فروشگاه کشاورزی جالیز)

– مهندس حامد ریگی (کارشناس اصلاح نباتات مدیریت جهاد

کشاورزی شهرستان زرآباد)







در تابستان ۱۴۰۱ تکنسین ها و همکاران بومی فیدار فصل گلخانه (FFG) طی بازدید از درختان موز دارای علائم سرخشکیدگی و زردی عمومی از قسمت های مختلف این درختان از جمله طوقه، ریشه و برگ ها نمونه برداری بعمل آوردند. درختان آلوده دارای علائم سرخشکیدگی، نکروز حاشیه برگ، زردی عمومی و همچنین سیاه و دوده ای شدن طوقه و ریشه بودند.

• در ادامه علائم ظاهری و همچنین روند جداسازی و شناسایی عوامل بیمارگر را مشاهده فرمایید.





(a)

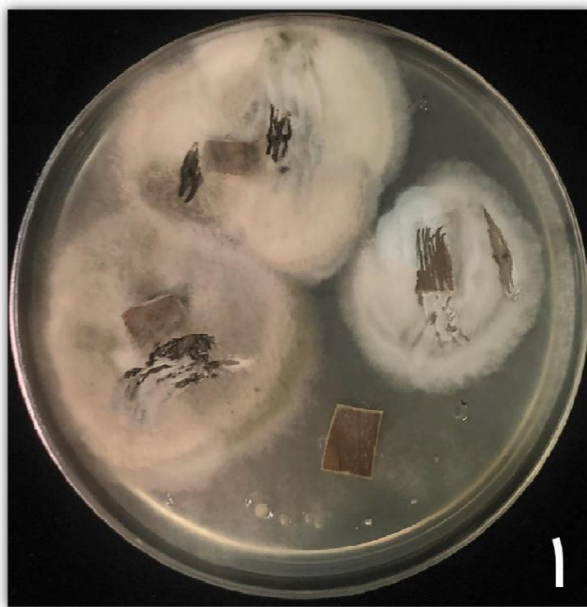
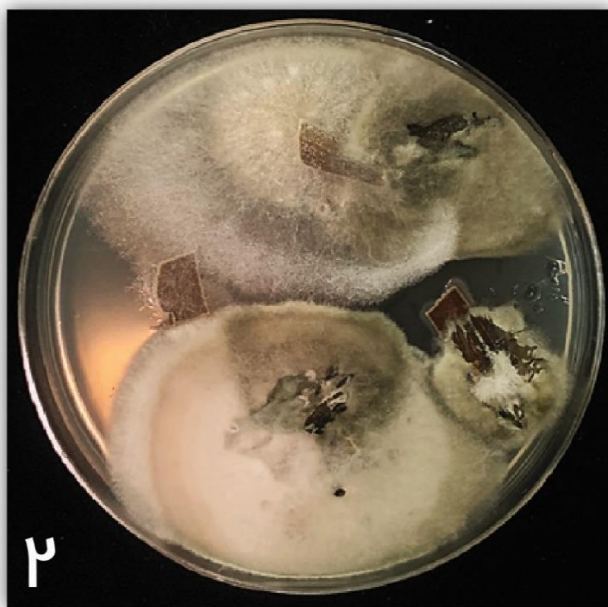
- (a) علائم کلروز بین رگبرگ‌ها، نکروز حاشیه برگ و همچنین آبرسختگی روی دمبرگ‌ها  
(b) لکه‌های نکروز طولی حاشیه و روی برگ‌ها  
(c) علائم پوسیدگی سیاه و دوده‌ای شکل روی طوقه و ریشه موز



(b)



(c)

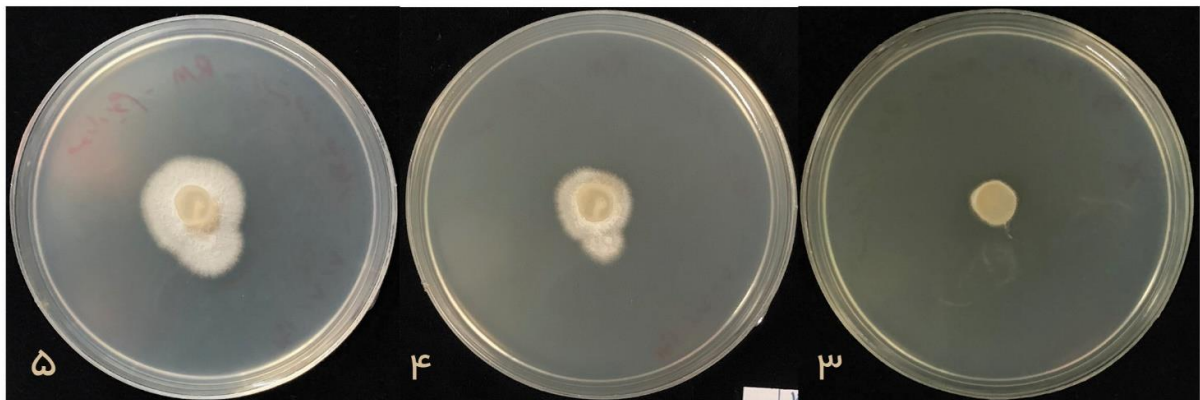


کشت قسمت های مختلف از میان بافت سالم و آلوده روی محیط Pda

– پرگنه قارچ های *Cylindrocarpon Sp.* و *Fusarium oxysporum*  
(ناخالص) جداسازی شده از  
قسمت های آلوده روی محیط Pda (۱ و ۲)

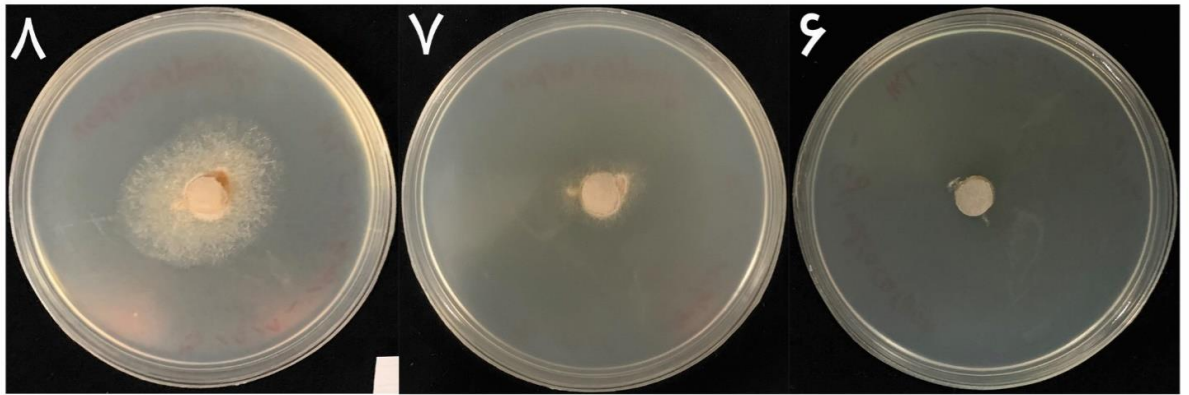


- پرگنه ۲۴ (۳)، ۴۸ (۴) و ۷۲ ساعته (۵) *Fusarium oxysporum* روی محیط Pda، جداسازی شده از ریشه و برگ موز



در این بررسی ۱۵ جدایه از *Fusarium oxysporum* جداسازی شد. اکثر بوته های آلوده به فوزاریوم به یک نماتد از خانواده Heteroderidae نیز آلوده بودند. از آنجا که تمرکز این تحقیق روی بیمارگرهای قارچی بوده، اطلاعات فنی این گزارش ارتباط این نماتدها با درختان موز را در بر نخواهد گرفت.





پرگنه ۲۴ (۶)، ۴۸ (۷) و ۷۲ ساعته (۸) *Cylindrocarpon Sp.*  
روی محیط Pda، جداسازی شده از طوقه موز





پرگنه ۴۸ (۹)، ۷۲ ساعته (۱۰) و ۷ روزه (۱۱) روی محیط Pda، جداسازی شده از طوقه و ریشه موز



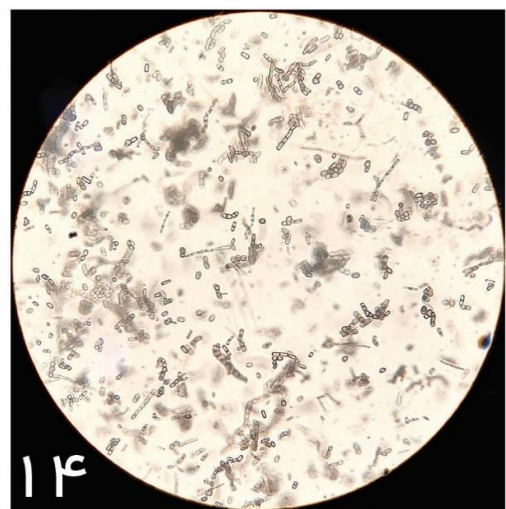
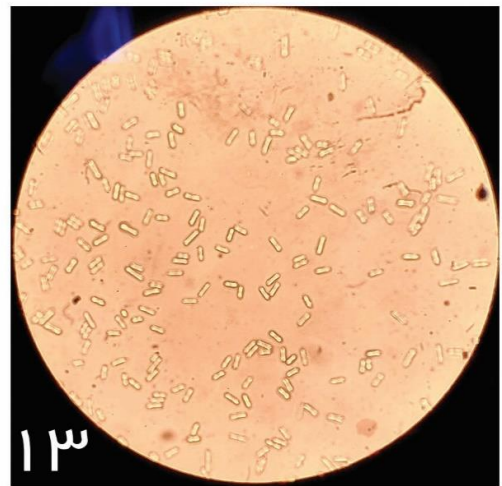
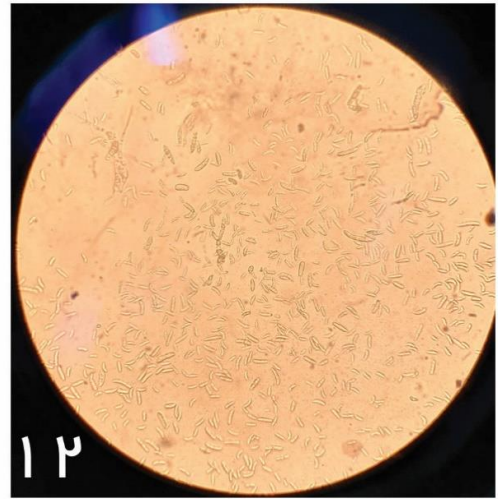
*Fusarium oxysporum*  
(میکرو و ماکروکنیدی ها)



*Cylindrocarpon Sp.*  
(میکرو و ماکروکنیدی ها)



*Neoscytalidium dimidiatum*  
(آرتروسپورها)





## با سرخشکیدگی و پوسیدگی طوقه و ریشه درختان موز چکار کنیم؟



درختان موز در مناطق زراآباد و باهو کلات بشدت علائم سرخشکیدگی و پوسیدگی طوقه و ریشه دارند. بیمارگرهای جداسازی شده از این درختان بسیار خطرناک هستند. این بیمارگرها میزبان اختصاصی ندارند. بنابراین، قادرند بیشتر درختان و گیاهان بوته ای و حتی در رابطه با فوزاریوم و سیلیندروکارپون، صیفی جات حاشیه باغات موز را نیز آلوده کنند.

از طرفی عدم وجود سیستم آبیاری پیشرفته در این باغات، امکان اعمال کنترل شیمیایی را سخت نموده است. در واقع هزینه بکارگیری قارچ کش ها نیز بیشتر از حالت معمول است. مقدار قارچ کش مصرفی ناگزیر افزایش خواهد یافت. به عنوان مثال مصرف یک قارچ کش به روش طوقه شویی و جاری شدن محلول حاوی قارچ کش روی ریشه ها یکی از عوامل موثر است (حداقل برای کنترل نئوسیتالییدیوم).

اما سیستم آبیاری سنتی باغات موز این امکان را به کشاورز نمی دهد.



(۱۶)



(۱۵)

(۱۵) نکرóz حاشیه برگ و همچنین علائم پوسیدگی مربوط به بیمارگر فوزاریوم است. باور برخی کارشناسان بر آن بود که فوزاریوم فقط روی طوقه و ریشه می تواند خسارت ایجاد کند. این تصور اشتباه است. یک بیمارگر آوندی مانند فوزاریوم می تواند برگ و حتی میوه ها را نیز آلوده کند.

(۱۶) علائم پوسیدگی سیاه روی طوقه و ریشه مربوط به بیمارگر *Neoscytalidium dimidiatum* است. این بیمارگر در گذشته با نام ناتراسیا شناخته میشد.



## توصیه های تغذیه درختان موز آلوده به بیماری های قارچی:

- (۱) مصرف نابجای کودها بخصوص ترکیبات ازته اوره ای بشدت بیماری را افزایش می دهد.  
مصرف نیترات آلی اسیدی شرکت FFG قادر است ضمن در اختیار قرار دادن فسفر و ازت قابل توجه ، کلسیم و منیزیم کربناته موجود در خاک را به شکل نیترات کلسیم و منیزیم قابل جذب برای درختان در آورد.
- (۲) فسفومنگنز ترکیب تولیدی شرکت FFG ضمن در اختیار قرار دادن پتاسیم و منگنز قابل توجهی برای درختان، قادر است از خسارت بیشتر بیمارگر Neoscytalidium روی تنه درختان موز جلوگیری نماید.
- (۳) تقویت درختان با ارگانواستیک اسید در آب آبیاری می تواند روی سلامت درختان موز بشدت موثر باشد.  
مصرف این ماده باید به گونه ای تنظیم شود که حداقل به هر درخت ۱۵ میلی لیتر (۱۵ سی سی) ماده خالص ارگانواستیک اسید برسد.  
بهتر است برای هر درخت ۱۵ میلی لیتر ماده خالص در ۴ لیتر آب به درخت برسد. میزان مصرف آب هرگز نباید از این مقدار تجاوز کند. هرگز این ماده را با سایر ترکیبات کودی و یا آفت کش ها مخلوط نکنید.

این گزارش شروع فعالیت های شرکت  
فیدار فصل گلخانه FFG در شهرستان چابهار بود.  
ما علاقه مندیم تا در حفظ و پیشرفت این صنعت  
ارزشمند یعنی پرورش موز در استان سیستان و  
بلوچستان در کنار شما باشیم. تمامی فعالیت های  
تحقیقاتی این شرکت در استان های جنوبی، از جمله  
تهیه و ارسال گزارش حاضر بصورت کاملا رایگان می باشد.

با احترام

صالح پناهنده (مدیر فنی تیم FFG)



FFG CO.

فیدار  
فصل  
گلخانه



با کارشناسان ما در ارتباط باشید

آدرس:

شیراز، بلوار ارم، خیابان خاکشناسی، روبروی  
کوچه ۶، ساختمان ۵۶۲، طبقه سوم

شماره تماس:

۰۷۱-۳۲۲۸۴۵۳۶

۰۷۱-۳۲۲۸۴۵۶۳

۰۷۱-۳۲۲۸۴۵۱۶

آدرس ایمیل و وبسایت:

[Info@ffg-natupestic.ir](mailto:Info@ffg-natupestic.ir)

[www.ffg-natupestic.ir](http://www.ffg-natupestic.ir)

