

Fig Mosaic Disease (FMD)

مقدمه:

انجیر با نام علمی *Ficus carica* L از خانواده توت سانان *Moraceae* می باشد. انجیر ها درختان نیمه گرمسیری خزان دار هستند که شرایط بهینه رشد آن ها در نواحی مدیترانه ایی و اقلیم های گرم و خشک است که زمستان ملایم و تابستانی گرم و خشک با رطوبت نسبی پایین دارند جنس *Ficus* حدود هزار گونه را شامل می شود که تعدادی از آن ها میوه خوراکی دارند سازمان خواربار جهانی میزان تولید انجیر را در سال ۲۰۰۷ بیش از یک میلیون تن ذکر کرده است مهمترین کشورهای تولید کننده انجیر را به ترتیب ترکیه، مصر و ایران می باشند. ایران در سال ۲۰۱۰ با تولید ۷۶،۴۱۴ تن انجیر در جایگاه چهارم تولیدکنندگان انجیر قرار گرفته است رتبه بندی استان های کشور بر اساس میزان تولید انجیر بترتیب شامل فارس، لرستان، کرمانشاه، مازندران، هرمزگان، کرمان، سیستان و بلوچستان است شهرستان استهبان واقع در جنوب شرقی شیراز با دارا بودن بیش از ۲,۵۰۰,۰۰۰ اصله درخت انجیر دیم در سطح بیش از ۲۳۸۱۰ هکتار، اولین و مهمترین منطقه انجیر خیز و بزرگترین انجیرستان در ایران و جهان محسوب می شود.

بیماری موزائیک انجیر

بیماری موزائیک انجیر اولین بار توسط Condit and Horne در سال ۱۹۳۳ از ایالت کالیفرنیا آمریکا گزارش شد. بیماری موزائیک انجیر پراکنش وسیعی دارد و در تمام مناطقی که انجیر می روید یافت می شود و تمام واریته های انجیر تجاری (*F. carica*) را در سراسر جهان آلوده می کند تا کنون این بیماری از مناطق مختلف جهان گزارش شده است

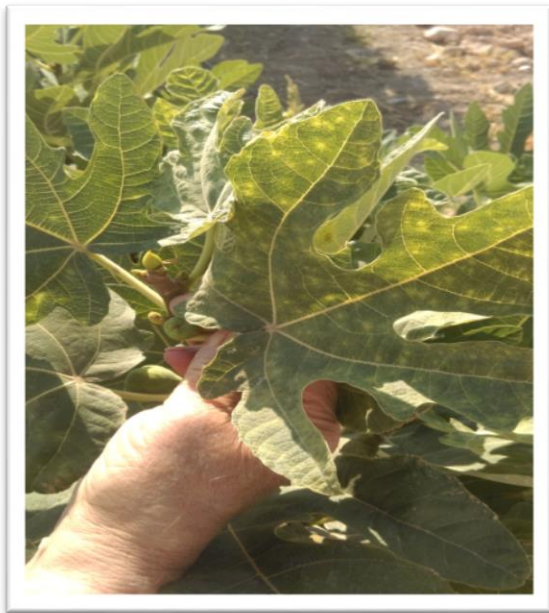
علائم بیماری:

بیماری موزائیک انجیر علائم بسیار متغییری دارد این علائم وابسته به فصل هستند یا به واکنش واریته ها یا در نتیجه آلودگی به بیمارگرها ی مختلف یا استرین های یک ویروس به تنهایی و یا در اثر ترکیب آن ها ایجاد می شود.

علایم درختان بصورت تغییر رنگ و بدشکلی برگ ها دیده می شود . برگ ها به مقدار کم یا زیاد تغییر شکل و اندازه می دهند و ممکن است چروکیده یا پیچیده شده تغییر رنگ رایج شامل طرح های متغییری مانند پیسک، لکه، نواری شدن و رنگ پریدگی رگبرگ ها ، لکه های حلقوی رنگ پریده و بافت مردگی است. در بعضی برگ ها لکه های زرد رنگ نسبتا کوچک و بطور یکنواخت روی سطح برگ دیده می شود. میوه ها در درختانی که بشدت آلوده اند کوچکترند و دارای لکه های زرد رنگ یا حلقوی هستند و ممکن است به آسانی ریزش پیدا کنند.

در بعضی موارد کاهش محصول و حتی زوال درختان آلوده گزارش شده است







عامل بیماری:

تابه حال در دنیا ویروس های متعددی در ارتباط با این بیماری گزارش شده اند:

ویروس هایی از جنس های : *Closterovirus Umbravirus, Luteovirus, Badnavirus, Crypticivirus, Potyvirus, Emaravirus*

عوامل شبه ویروسی

ویروئید کوتولگی رازک (Hop Stunt Viroid (HSVd)

ویروئید اگزوکورتیس مرکبات Citrus Exocortis

ویروس *Fig Mosaic associated virus*

در ایران تا بحال ویروس های مختلفی (ار ان آ دار و دی ان آ دار) به عنوان عامل بیماری گزارش شده اند. ناقل می تواند کنه اریوفید و شته باشد.

ویروس می تواند با شیر گیاهی (انتقال مکانیکی)، قلمه و پیوندک نیز منتقل شود. پاتوژن یا پاتوژن های عامل FMD می توانند بوسیله اندام رویشی آلوده (قلمه و پیوندک) و یا بوسیله کنه اریوفید *A. ficus* منتقل می شود ولی با دانه گرده منتقل نمی شود

A. ficus آفتی با گسترش جهانی است. این افت اختصاصیت میزبانی بالایی دارد و فقط به گونه های جنس *ficus* محدود می شود. تمام مراحل زندگی کنه در تمام طول سال دیده می شود

هرگاه FMD و *A. ficus* هر دو با هم روی برگ حضور داشته باشند علائم شدیدی مشاهده می شود.

انتقال ویروس حتی بوسیله یک کنه و در زمان ۵ دقیقه دهش با دوره کمون ۶-۷ ساعت امکان پذیر است. کنه بالغ و نابالغ هر دو قادر به انتقال ویروس هستند. کنه بعد از جلد اندازی قادر به انتقال ویروس است انتقال بوسیله تخم کنه گزارش نشده است.

اخیرا مشخص شده است توسعه علائم در انجیرهایی که با کنه ی دارای ویروس تیمار شده اند در ارتباط است

بعضی از ویژگی های بیماری موزائیک انجیر

در درختان دیم وجود ندارد.

برخی از ارقام مانند انجیر سیاه حساسترند.

هرچه میزان آبیاری بیشتر باشد شدت و گسترش بیماری بیشتر است

دستورالعمل

تولید هر گونه نهال انجیر در حوزه استحفاظی شهرستانهای جهرم ، استهبان و خرامه تا اطلاع ثانوی ممنوع می باشد .

نهالستان ها در کنار باغ های انجیر به ویژه باغ های انجیر آبی احداث نشوند.

قلمه های مورد استفاده در احداث نهالستان باید از باغ های سالم در مناطق غیر آلوده تهیه شوند.

باید از سلامت درختان مادری برای تهیه قلمه اطمینان حاصل کرد.

توصیه می شود در استان فارس باغ های مادری انجیر جهت تولید قلمه و پیوندک احداث شوند.

ضدعفونی کلیه ابزارها در زمان هرس و قلمه گیری از هر درخت به درخت دیگر با محلول وایتکس ۱۰ درصد

توسط باغداران توصیه می شود

بازدید مرتب از نهالستان از نظر وجود بیماری موزائیک بعد از سبز شدن قلمه ها.

تولید کنندگان نهال در طول دوره تولید ، حداقل دو نوبت آزمایشات ویروس شناسی را انجام دهند .

مبارزه با علف های هرز و ناقلین بیماری های ویروسی و شبه ویروسی

واحد گیاهپزشکی و تغذیه شرکت نهاده گستر گوهر ثمر

منبع گردآوری: مرکز تحقیقات زرقان- دکتر صالحی