

شناسنامه نشریه

عنوان: چگونه عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما را کنترل کنیم

ناشر: موسسه تحقیقات خرما و میوه های گرمسیری کشور

گردآوری و تنظیم: اسماعیل راه خدایی

ویراستاران: مسعود لطیفیان و بهار راد

سال انتشار: تابستان ۱۳۹۴

شماره نشریه: ۴۷۲/نخل ۹۴

شمارگان: ۱۰۰ نسخه



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه تحقیقات خرما و میوه های گرمسیری کشور

دستورالعمل فنی

چگونه عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما را کنترل کنیم



تهیه کننده: اسماعیل راه خدایی

عضو هیات علمی موسسه خرما میوه های گرمسیری کشور

آدرس: اهواز کیلومتر ۱۰ جاده ساحلی اهواز- خرمشهر روبروی روستای ام التمیو، صندوق پستی

۶۱۳۵۵-۱۶

مقدمه

عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما برای اولین بار در سال ۱۳۶۷ از بخش قلعه گنج و رودبار شهرستان کهنوج در استان کرمان گزارش گردید و متعاقب آن در سالهای ۱۳۶۸ و ۱۳۶۹ از منطقه دالکی و قراول خانه و راهدار در استان بوشهر، سال ۱۳۷۵ شهرستان جیرفت و بم، سال ۱۳۷۸ از بهبهان در خوزستان و در سال ۱۳۷۹ از شهرستان میناب و رودان استان هرمزگان گزارش گردید.

این عارضه در چند ساله اخیر مهمترین معضل تولیدکنندگان خرماي کشور در استان‌های کرمان، هرمزگان، خوزستان و بوشهر و برخی از نواحی استان فارس بوده است و ارقام غالب و تجاری این مناطق نظیر مضافتی در استان کرمان، مرداسنگ در هرمزگان و کبکاب در بوشهر، خاصی و کبکاب در خوزستان نسبتا به این عارضه حساس هستند.

خسارت عارضه از سال ۱۳۷۶ همزمان با شروع و استمرار پدیده خشکسالی در جنوب کشور تشدید گردیده است. در سالهایی که خسارت عارضه شدید است حدودا ۲۰ درصد از کل تولید خرماي کشور در مناطق اصلی تولید با ارزش بالغ بر ۵۰۰ میلیارد ریال از چرخه مصرف خارج میگردد. به عنوان مثال، بر اساس گزارشات موجود (سال ۱۳۸۰) میانگین آلودگی در منطقه کهنوج ۸۶ درصد و در منطقه جیرفت ۵۵ درصد بوده است که این آمار نشانگر حجم وسیع خسارت می‌باشد. در سال

۱۳۸۸ در بعضی از مناطق بم تا ۱۰۰ محصول از بین رفت عارضه مزبور از هیچیک از کشورهای تولید کننده خرما در دنیا گزارش نشده است.

فرضیات در مورد عارضه

فرضیات متعددی در مورد علل بروز و توسعه عارضه در کشور مطرح بوده است که عواملی چون امکان دخالت عوامل آب و هوایی، امکان دخالت عوامل بیماری‌زا بویژه عوامل قارچی، کمبود و یا اختلالات تغذیه‌ای و عدم رعایت اصول مدیریتی و بهزراعی در نخلستان از مهمترین آنها بوده‌اند.

علایم عارضه

این عارضه که معمولا در مرحله تبدیل خارک به رطب اتفاق می‌افتد باعث پژمردگی ناگهانی و سپس خشکیدگی میوه‌ها و خوشه‌ها می‌شود. ضمنا وقوع عارضه در بعضی از ارقام با ظهور نوارهای طولی قهوه‌ای تیره و نکروزه که از وسط دم خوشه شروع و به دو طرف امتداد می‌یابد همراه است که در نهایت به خشکیدن کل خوشه و رشته‌های آن منجر می‌گردد.

نتایج بررسی‌های انجام شده

از سال ۱۳۷۱ تاکنون بررسی‌های متعددی در زمینه شناخت عامل یا عوامل ایجاد این عارضه و راهکارهای کنترل و یا کاهش خسارت آن توسط محققان مناطق مختلف کشور انجام شده است. طی سالهای ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳، ۲۱ طرح تحقیقاتی در

قالب ۶۰ آزمایش در چهار استان کرمان، هرمزگان، خوزستان و بوشهر انجام شد. نتایج این پژوهشها نشان داد عوامل بیماری‌زای گیاهی مثل قارچها، باکتریایها، فیتوپلاسمها، ویروسها و ویروئیدها عامل ایجاد کننده عارضه نبوده و عوامل آب و هوایی بویژه افزایش دما، کاهش ناگهانی رطوبت نسبی هوا و وزش بادهای گرم و خشک در مرحله تبدیل خارک به رطب به عنوان عامل اصلی در بروز و تشدید عارضه معرفی گردیدند. همچنین قارچ *Thielaviopsis sp.* می‌تواند در شرایط تنش گرمایی و خشکی باعث تشدید عارضه گردد. از طرف دیگر کلیه راهکارهایی که با هدف تعدیل شرایط حرارتی و رطوبتی در نخلستان و افزایش مقاومت درختان خرما به تنش‌های محیطی (بویژه تنشهای گرمایی و خشکی) صورت گرفته است باعث کاهش خسارت عارضه گردیده است.

راهکارهای کنترل عارضه

رعایت کلیه اصول نه گانه بهزراعی زیر باعث کاهش چشمگیر خسارت عارضه گردیده است. برای مثال در منطقه جیرفت خسارت عارضه در نخلستانی که نخلهای آن بالای ۱۵ سال سن داشتند از ۴۹/۶ درصد در قطعه شاهد، به کمتر از ۵/۶ درصد در قطعه تیمار، کاهش یافته و عملکرد هر اصله نخل بطور متوسط از ۴۲ کیلوگرم در قطعه شاهد به ۱۰۹ کیلوگرم در قطعه تیمار افزایش داشته است. همچنین در استان خوزستان نتایج نشان داد که اولاً خسارت عارضه در منطقه آبادان در قطعه تیمار ۴/۶ درصد و در قطعه شاهد ۱۹/۴ درصد، در شادگان در قطعه تیمار ۰/۵ درصد و در

قطعه شاهد ۱۲/۵ درصد و در منطقه بهبهان در قطعه تیمار ۱۰/۸ درصد و در قطعه شاهد ۱۵/۳ درصد گردید. ثانیاً بطور متوسط میزان عملکرد در قطعه تیمار نسبت به قطعه شاهد افزایش چشمگیری داشت بطوری که در منطقه آبادان ۷۷ درصد، در منطقه شادگان ۵۹ درصد و در منطقه بهبهان ۵۷ درصد، بیشتر بوده است. ثالثاً کیفیت میوه (قطر و طول، قطر هسته، اندازه، رنگ و شفافیت و ...) و بازارپسندی آن در قطعه تیمار نسبت به شاهد بهتر بوده است.

۱- مدیریت صحیح آبیاری در نخلستانها بویژه در دوره بحرانی ایجاد عارضه (تیر ماه لغایت نیمه اول شهریور بسته به رقم و منطقه کاشت) در کاهش عارضه تاثیر بسزایی دارد. انجام آبیاری منظم از زمان تشکیل میوه تا اواخر مرحله رطب ۴ تا ۷ روز یکبار بسته به شرایط خاک و منطقه و ترجیحا در شب توصیه می‌گردد.

۲- تغذیه بهینه درختان خرما بر اساس آزمون خاک با کودهای پتاسه، فسفره و ازته و کودهای میکرو مانند آهن، روی، مس و منگنز در اواخر زمستان بصورت چالکود و محلول پاشی با سولفات پتاسیم به نسبت پنج در هزار در چهار مرحله به ترتیب ۲، ۴، ۱۰ و ۱۵ هفته بعد از گرده‌افشانی و یا بجای آن کاربرد ۳۰۰ گرم سولوپتاس همراه آب آبیاری در تشنگ هر نخل در چهار مرحله به ترتیب ۲، ۴، ۱۰ و ۱۵ هفته بعد از گرده‌افشانی باعث کاهش عارضه گردیده است.

۳- رعایت نسبت ۸ تا ۱۰ برگ به ۱ خوشه بویژه در ارقام حساس که خوشه‌های بزرگ دارند در کاهش عارضه موثر است.

۴- انجام عملیات تنک به روش حذف یک سوم نوک خوشه‌ها در مرحله گرده‌افشانی در کاهش عارضه موثر است. رعایت نسبت برگ به خوشه و انجام تنک به شیوه‌های مزبور از طریق کاهش سطح تبخیر و بهینه سازی مصرف آب و مواد غذایی در گیاه باعث تقویت بنیه گیاه و افزایش مقاومت آن به شرایط نامساعد محیطی و همچنین کاهش استرس‌های وارده به میوه‌ها و خوشه‌ها شده و در نتیجه از شدت عارضه می‌کاهند. ضمن اینکه از سال آوری نخل جلوگیری کرده و باعث بهبود خواص کمی و کیفی میوه و افزایش بازارپسندی محصول نیز می‌شوند.

۵- هدایت صحیح و به موقع خوشه‌ها به میان و پایین برگها شرط لازم برای امکان پوشش دهی آنها و حفاظت محصول از ریزش و صدمات احتمالی به آن در اثر برخورد با برگها و خارهای نخل را فراهم می‌سازد. به منظور هدایت صحیح خوشه‌ها، در اغلب ارقام خرما که دارای دم خوشه‌های متوسط تا بلند هستند، در اواسط مرحله کیمری (بسته به رقم و شرایط اقلیمی از اواسط تا اواخر خردادماه) که خوشه‌ها به قدر کافی سنگین شده و دم خوشه‌ها هنوز انعطاف پذیر هستند آنها را از روی برگها بلند کرده و از میان دم برگها به زیر سطح برگها هدایت می‌نمایند. پس از پایین آوردن

خوشه‌ها با نزدیک نمودن سر خوشه‌ها به تنه درخت و خم نمودن دم خوشه‌ها آنها را به دمبرگها می‌بندند.



۶- پوشش دهی خوشه‌ها با کیسه حصیری (بافته شده از برگ نخل خرما) به دلیل کاهش دما و افزایش رطوبت محیط پیرامون میوه‌ها در خوشه و جلوگیری از برخورد بادهای گرم و خشک به میوه‌ها و در نتیجه کاهش موثر خسارت عارضه توصیه می‌گردد. ضمن اینکه این عمل سبب بهبود



منابع

- آزادوار، م. ۱۳۸۲. بررسی احتمال دخالت عوامل ویروسی و ویروئیدی در ایجاد عارضه خشکیدگی خوشه خرما، چکیده یافته‌های تحقیقاتی عارضه خشکیدگی خوشه خرما. موسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور. ۲۸ ص.

- آزادوار، م. ۱۳۸۲. بررسی احتمال دخالت عوامل فیتوپلاسمایی و باکتریهای بیماریزا در ایجاد عارضه خشکیدگی خوشه خرما، چکیده یافته‌های تحقیقاتی

کیفیت محصول خرما و جلوگیری از صدمه آفات و پرنندگان و حفاظت محصول از ریزش تا زمان برداشت نیز می‌شود.

۷- احداث بادشکن بویژه در اطراف نخلستانهای جدیدالاحداث و در مسیر بادهای گرم و خشک غالب در کاهش خسارت عارضه موثر است

۸- مبارزه با آفات میوه‌خوار و آسیب رسان به خوشه‌های خرما بویژه کرم میوه‌خوار، کنه تارتن و سوسک کرگدنی خرما که باعث فراهم شدن شرایط جهت تشدید حساسیت خوشه و میوه‌ها به استرسهای محیطی از جمله عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما می‌گردد به موقع صورت گیرد.

۹- میانه کاری نخلستان با محصولاتی مانند یونجه و سورگوم باعث تعدیل شرایط حرارتی و رطوبتی در نخلستان و کاهش خسارت عارضه می‌شود.

عارضه خشکیدگی خوشه خرما. موسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور. ۲۸ ص.

- پژمان، ح. ایزدی، م. داودیان، ع. و درینی، ع. ۱۳۸۲. بررسی اثرات نوع پوشش و زمان پوشش دهی خوشه خرما در جلوگیری یا کاهش احتمالی آلودگی عارضه خشکیدگی خوشه خرما. موسسه تحقیقات خرما. ۲۶ ص.

- پژمان، ح. درینی، ع. و ایزدی، م. ۱۳۸۲. بررسی اثرات میانه کاری با یونجه و سورگوم روی عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما. موسسه تحقیقات خرما. ۱۶ ص.

- راه‌خدایی، ا. و کرپور، ف. ۱۳۸۱. بررسی امکان دخالت عوامل بیماریزای قارچی در ایجاد یا تشدید عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما. گزارش نهایی. موسسه تحقیقات خرما. ۳۱ ص.

- راه‌خدایی، ا. ۱۳۸۲. بررسی اثر عوامل آب و هوایی بر روی عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما. گزارش نهایی. موسسه تحقیقات خرما. ۳۷ ص.

- راه‌خدایی، ا. ۱۳۸۹. بررسی نقش عوامل بهزراعی بر روی عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما در استان خوزستان. نوزدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران.

ص ۸۴۲

- روستا، م. ۱۳۸۲. تاثیر محلول پاشی با سولفات پتاسیم و کلرورکلسیم بر عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما رقم مضافتی. مجله علوم خاک و آب. جلد ۱۷. شماره ۲: ص. ۱۳۰-۱۲۳.

- روشن و راه‌خدایی، ا. ۱۳۸۳. بررسی اثرات نحوه تنک و نوع پوشش بر عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما. موسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور. ۴۲ ص.

- روشن و راه‌خدایی، ا. و پژمان، ح. ۱۳۸۱. بررسی اثر عوامل بهزراعی بر روی عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما. موسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور. ۲۴ ص.

- مرعشی، س. ۱۳۸۳. بررسی اثرات نحوه تنک و نوع پوشش بر عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما. موسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور. ۶۶ ص.