



جمهوری اسلامی ایران

وزارت جهادکشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

نشریه ترویجی

تشخیص علائم ظاهری کمبود عناصر غذایی در نخل خرما (راهنمای کلی)



تهیه کننده: حجت دیالمی

عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری

کشور

نشریه شماره: ۲۴۶ / نخل / ۸۸

۱۳۸۸

نشانی ناشر: اهواز ۱۰ جاده ساحلی اهواز - خرمشهر، ص پ ۱۶-۶۱۳۵۵

مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

تلفن: ۲-۲۴۲۳۲۲۱ - ۰۶۱۱ دورنگار: ۳۴۱۰ - ۲۴۲۳۴۱۰-۰۶۱۱

پست الکترونیک: dptfri@yahoo.com

وبگاه: <http://khorma.areo.ir>

شناسنامه نشریه:

عنوان نشریه: تشخیص علائم ظاهری کمبود عناصر غذایی در نخل خرما
(راهنمای کلی)

نام و نام خانوادگی نگارنده: حجت دیالمی

شماره نشریه: ۸۸/نخل/۲۴۶

نام و نام خانوادگی ویراستاران: عبدالحمید محبی، مجید امانی

ناشر: موسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

شمارگان (تیراژ): ۱۵ نسخه

تاریخ انتشار: ۱۳۸۸

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	مقدمه
۳	روش های تشخیص کمبود عناصر غذایی
۱۰	منابع مورد استفاده

مقدمه

آزمایش‌های مختلف نشان داده است که حداقل ۱۶ عنصر غذایی برای رشد گیاه ضروری است که بعضی از این عناصر از طریق هوای اتمسفر و بعضی از طریق خاک در دسترس گیاه قرار می‌گیرند. قبل از تلاش برای شناسایی کمبود خاص، باید احتمال خسارت ناشی از بیماریها، صدمه حشرات و شرایط اقلیمی نامساعد را بررسی کرد. اگر از این نظر مشکلی وجود نداشت از سه طریق می‌توان برای شناسایی عنصر غذایی که باعث محدودیت رشد گیاه شده اقدام نمود.

روش‌های تشخیص کمبود عناصر غذایی

آزمون خاک

در این روش با استفاده از تجزیه خاک، اطلاعات کاملی از خصوصیات خاک بدست می‌آورند و سپس با کمک این اطلاعات وضعیت عناصر غذایی مورد نیاز گیاه مورد ارزیابی قرار می‌گیرد تا در صورت کمبود از طریق مصرف کودهای حاوی این عناصر، کمبود برطرف گردد.

آزمون گیاه

در این روش به جای خاک، اندام‌های گیاهی بخصوص برگ مورد تجزیه قرار می‌گیرد و با انجام تجزیه برگ میزان عناصر غذایی موجود در آنها تعیین شده و سپس مقدار آنها با مقدار مطلوب و استاندارد مورد نیاز گیاه

مقایسه گردیده، سپس اگر غلظت عناصر غذایی کمتر از حد مطلوب باشد اقدام به کوددهی می شود.

علائم ظاهری

در این حالت بر اساس علائم و نشانه های ظاهری گیاه کمبود عناصر غذایی تشخیص داده می شود که در این قسمت به ذکر علائم ظاهری کمبود عناصر غذایی در درخت خرما پرداخته می شود.

تشخیص کمبود عناصر غذایی بر اساس علائم ظاهری

سن برگ

اگر علائم کمبود در قسمتهای پائینی گیاه دیده شود ممکن است کمبود ازت، فسفر، پتاسیم یا منیزیم وجود داشته باشد و اگر قسمتهای بالایی گیاه دچار کمبود باشد احتمال کمبود آهن، روی، منگنز و بر وجود دارد.

رنگ ظاهری برگ

اکثر کمبودها نهایتاً باعث ایجاد رنگ مشخصی می شوند. مثلاً کمبود ازت باعث رنگ زرد، کمبود فسفر باعث رنگ سبز متمایل به آبی، کمبود پتاسیم باعث رنگ نارنجی یا قهوه ای تیره می شود.

اندازه برگ

اگر اندازه برگها معمولی باشد احتمال کمبود منیزیم، گوگرد و پتاسیم وجود دارد. اگر اندازه کوچکتر از حالت معمولی باشد کمبود ازت، فسفر، آهن، روی و کلسیم وجود دارد.

اندازه گیاه

اگر اندازه گیاه کوچکتر از حالت معمولی باشد احتمال کمبود ازت و فسفر وجود دارد.

مهمترین انواع کمبود های عناصر غذایی و علائم ظاهری آن

نیتروژن

علائم کمبود نیتروژن در برگهای پائینی نخل خرما نمایان می گردد. رنگ برگها در این حالت سبز متمایل به زرد می باشد که در اثر کمبود شدید برگهای بالایی نیز زرد می گردد و در نهایت قهوه ای رنگ شده و خشک می شوند (شکل ۱).



شکل ۱: علائم کمبود نیتروژن در نخل خرما

فسفر

علائم کمبود فسفر ابتدا در برگ‌های پایینی نخل خرما ظاهر می‌گردد. در حالت کمبود رنگ برگ‌ها به صورت سبز متمایل به آبی در آمده و نقاط ارغوانی بر روی برگ ظاهر می‌شود و بتدریج برگ به صورت برنزه در آمده ، نوک برگ شروع به خشک شدن می‌نماید تا اینکه تمام برگ خشک شود.

پتاسیم

علائم کمبود پتاسیم ابتدا در برگ‌های پایینی ظاهر شده و بتدریج با پیشرفت کمبود، برگ‌های جوان نیز علائم کمبود نشان می‌دهند. این علائم در میان گونه‌های مختلف نخل متفاوت است و در مورد نخل خرما علائم کمبود بدین صورت است که برگ‌های پایینی به رنگ نارنجی یا قهوه‌ای تیره در می‌آیند، علاوه بر این در صورت کمبود شدید در نوک و حاشیه برگ‌ها حالت سوختگی مشاهده می‌گردد در سالهای اخیر علائم کمبود پتاسیم در نخیلات کشور بخصوص منطقه جیرفت و کهنوج بوضوح قابل مشاهده بوده و مصرف کودهای شیمیایی پتاسیم‌دار را ضروری ساخته است (شکل ۲).



شکل ۲: علائم کمبود پتاسیم در برگهای نخل خرما

منیزیم

علائم کمبود منیزیم نیز ابتدا در برگ‌های مسن یا برگ‌های پایینی ظاهر شده و بتدریج کل درخت، علائم کمبود را نشان می‌دهد. کمبود این عنصر در نخل خرما به صورت ظاهر شدن نوارهایی به رنگ زرد روشن در امتداد حاشیه برگ‌های پایینی بوده در حالیکه مرکز برگ به صورت کاملاً مشخصی به رنگ سبز باقی می‌ماند (زردی بین رگبرگها) و در حالت کمبود شدید این عنصر، نوک برگچه‌ها ممکن است به صورت خشکیده در آیند (شکل ۳).



شکل ۳: علائم کمبود منیزیم در نخل خرما

آهن

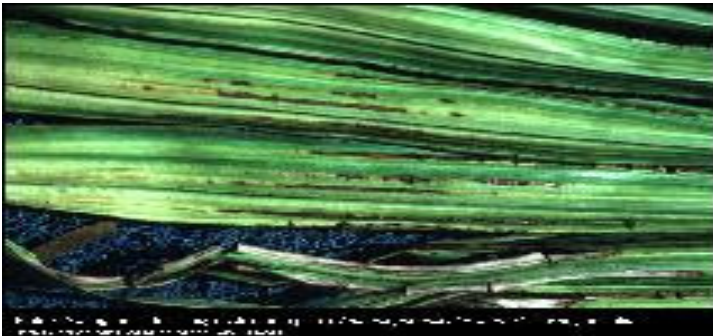
کمبود آهن ابتدا در برگ‌های جوان ظاهر می‌گردد. در ابتدا رگبرگ‌ها سبز باقی مانده ولی بافت میان رگبرگ‌ها زرد می‌شود و در نهایت تمام برگ و قسمتهای پایینی گیاه نیز زرد رنگ می‌گردد (شکل ۴).



شکل ۴: علائم کمبود آهن در برگهای نخل خرما

منگنز

کمبود منگنز ابتدا در برگ‌های جوان ظاهر می‌شود. نشانه‌های کمبود بدین صورت است که برگ‌ها ابتدا به رنگ زرد می‌آیند و همراه با این زردی نوارهای خشکیده بین رگبرگ‌ها ظاهر می‌شود. با تشدید کمبود تمام قسمت‌های برگچه‌های جدید به صورت خشکیده و پژمرده در می‌آیند و همچنین این برگچه‌ها معمولاً به طرف داخل خم می‌شوند و برگ حالت لوله‌ای پیدا می‌کند. علاوه بر این جوانه‌های جدید سریعاً "از بین می‌روند" (شکل ۵).



شکل ۵: علائم کمبود منگنز در نخل خرما

روی

کمبود روی ابتدا در برگ‌های جوان ظاهر می‌شود و نشانه‌های کمبود بدین صورت است که برگ‌های جوان دچار زردی بین رگبرگی می‌شوند و با

تشدید کمبود، نوک برگچه‌ها شروع به خشک شدن می‌نمایند تا اینکه کل برگ به صورت خشکیده در می‌آید.

منابع

سماوات، سعید و محمدجواد روستا. ۱۳۷۹. تشخیص کمبود عناصر غذایی در گیاهان زراعی و باغی نشریه فنی شماره ۱۸، موسسه تحقیقات خاک و آب، تهران، ایران.

Broschat ,T.K.2002. Palm Nutrition Guide ,University of Florida, Cooperative Extension Service, On-Line, Available on the <http://edis.ifas.ufl.edu/>.