

بسمه تعالی



## دستورالعمل شناسایی و مبارزه با بیماری باکتریایی خرزهره



سازمان پارک ها و فضای سبز شهرداری قم

زمستان ۹۴

## مقدمه:

درختچه خرزهره با نام علمی *Nerium oleander* از گیاهان مقاوم به خشکی، گرما و شوری می باشد اما به سرمای شدید حساسیت نشان می دهد. ارتفاع این گیاه همیشه سبز، بسته به گونه انتخابی از ۱,۵ تا ۴ متر میرسد. خرزهره جزء گیاهان گل‌دهنده می باشد که معمولا به هدف پرچین و یا ایجاد دیوار سبز کاشت می شود. خصوصیت گلدار بودن آن اهمیت زیادی دارد و در جایی که گلدهی این گیاه به تاخیر بیافتد و یا گل ندهد به احتمال فراوان دچار بیماری و یا آفت شده است. در صورت قراردادن بعنوان حصار و دیوار سبز و یا بادشکن نه فقط بادهای شدید بلکه بادهای نمکی را نیز تحمل می کند. گیاه خرزهره بسیار مقاوم به شرایط گرمای شدید و کم آبی می باشد اما به مانند همه گیاهان می تواند میزبان آفت یا بیماری خاصی باشد. این گیاه گاهی دچار نوعی بیماری باکتریایی می شود که در اثر ضعف گیاه تشدید می شود که لازم است علائم بیماری و روشهای کنترل آن شناخته شود و در زمان مناسب رسیدگی شود.

## عامل بیماری:

عامل این بیماری نوعی باکتری به نام زایللا (*Xylella fastidiosa*) می باشد. این باکتری وارسته های بسیاری دارد که هر کدام در میزبان های خاص خود باعث بروز علائمی تقریبا شبیه به یکدیگر می شود. این بیماری تاکنون در درختان نارون، زیتون خوراکی و خرزهره شناسایی شده است. باکتری توسط ناقلین به گیاه منتقل شده و شروع به تکثیر در داخل آوندهای آبکش می کند. این بیماری با تنش های محیطی که به گیاه وارد می شود خود را نمایان کرده و در صورت عدم رفع مشکل و ادامه روند تضعیف شدن گیاه، این بیماری نیز در گیاه غالب می شود. علائم بیماری ابتدا در چند برگ جوان دیده می شود و شاخه ها را آلوده کرده و باعث سرخشکیدگی می گردد که در نهایت منجر به مرگ کامل درختچه می شود.

## علائم خسارت بیماری:

این بیماری در فصول مختلف سال با علائم متفاوت ظاهر می‌شود. گاهی علائم در درختچه‌های خرزهره، در ابتدا بصورت نقطه‌های زرد رنگ (لکه‌های نکروز) ظاهر می‌شود و بعد از گذشت زمان به علت مردگی در این بافت‌ها بصورت تاول‌های سیاه‌رنگ (کلروز برگ) سطح برگ را می‌پوشاند. و در برخی موارد علائم بصورت خشکیدگی ناگهانی یک یا چند شاخه در ابتدا شروع می‌شود و بتدریج ادامه می‌یابد. این خشکیدگی‌ها با هاله‌ای تغییر رنگ یافته (زرد تا قهوه‌ای) در مرز محل خشک و سبز برگ‌ها مشخص می‌گردد. در این مورد نباید با سرمازدگی یا خشکیدگی حاصل از تنش‌های محیطی (شوری) اشتباه گرفته شود.



علائم اولیه بیماری باکتریایی بصورت لکه‌های رنگ پریده (نقطه‌های کلروتیک)



این بیماری ابتدا در یک یا چند شاخه ظاهر می‌شود و همچنین امکان دارد همه درختچه‌هایی که در یک ردیف کشت شده‌اند این علائم را نشان ندهند و فقط گیاهانی که ضعیف‌تر و یا با تنش‌های محیطی مواجه شده‌ و ضعیف شده‌اند این علائم را از خود نشان دهند. نوع خشکیدگی در این بیماری بصورتی است که برگ‌ها ترد و شکننده شده و در تماس با دست ریزش می‌کند اما زردشدگی حاصل از علائم شوری و تنش‌های دیگر به حالت ترد و شکننده نیست و رنگ خشکیدگی بصورت کدر دیده می‌شود (براق نیست).

این بیماری جزء بیماری‌های بسیار خطرناک و کشنده در گیاه خرزهره شناخته شده است و در صورت عدم کنترل مناسب می‌تواند آسیب و خسارت شدیدی وارد کند.



علائم بیماری باکتریایی بصورت لکه‌های بافت مرده (نقطه‌های نکروتیک)

## عوامل انتقال بیماری:

به نظر می‌رسد عامل این بیماری توسط خرزهره‌های آلوده از محلی دیگر وارد شده و باعث آلودگی درختچه‌های فضای سبز شده است. بیماری توسط آفت شته زرد خرزهره از یک گیاه به گیاه دیگر منتقل می‌شود. از زمان انتقال بیماری به گیاه سالم تا بروز علائم خسارت مدتی طول خواهد کشید که این مدت بستگی به میزان قوای درختچه دارد. بنابراین ضرورتاً درختچه‌ای که علائم را نشان می‌دهد ممکن است این آفت بر روی آن مشاهده نگردد. اما گاهی آفت و نشانه‌های بیماری بصورت همزمان دیده می‌شود (مانند عکس)



شته زرد خرزهره (ناقل) بر روی برگ‌های خرزهره بیمار



## پیشگیری و مبارزه:

اصولا بیماری های باکتریایی با سموم شیمیایی درمان قطعی نمی شوند. به همین دلیل جهت پیشگیری و مبارزه با این عارضه گیاهپزشکی، مجموعه اقدامات به شرح زیر توصیه می گردد:

۱- شاخه های که علائم خسارت بیماری در آنها بصورت خشکیدگی کامل دیده می شود بایستی هرس گردد. این شاخه ها منبع آلودگی هستند و لازم است شاخه های بریده شده را از محل دور کرده و معدوم نمود. در صورت وجود شدت خسارت زیاد به طوری که بیشتر سبزینگی گیاه از بین رفته باشد بایستی هرس شدید(کف بر کردن) انجام گردد.



نشانه های علائم خسارت شدید بیماری باکتریایی در درختچه خرزهره

۲- در بسیاری از موارد شدت گسترش این بیماری با تغذیه مناسب، کوددهی گیاه و عملیات به زراعی کنترل شده و عملاً علائمی نیز مشاهده نمی‌گردد. بنابراین در مورد محل هایی که این علائم مشاهده می گردد، تقویت گیاه با کود دامی پوسیده در زمستان و حتی الامکان یک تا سه نوبت محلولپاشی با ریز مغذی ها و کودهای موجود در بازار مانند NPK ۳۰-۱۵-۵ (با ازت پایین) مورد نیاز می باشد.

۳- آدرس قسمت های آلوده در جدولی مانند جدول ذیل جهت تکرار بازدید و اقدامات مورد نیاز در فصل رشد توسط کارشناس گیاهپزشک درج گردد.

درختچه های خرزهره				
تاریخ	آدرس باغچه	علائم مشاهده شده	آخرین اقدامات صورت گرفته ( کوددهی/هرس/ سمپاشی )	توضیحات

۴- در اواخر زمستان و با رشد مجدد برگ های جدید، یک نوبت سمپاشی با **سم اکسی کلرور مس** با نسبت ۲۰۰ گرم در ۱۰۰ لیتر آب نیاز می باشد. لازم است سمپاشی در کل محدوده ای که علائم بیماری را نشان می دهد انجام گردد و فقط به درختچه های بیمار محدود نشود زیرا احتمال انتقال بیماری از گیاهی به گیاه دیگر وجود دارد. می توان همراه این سم از یک نوبت ریز مغذی نیز استفاده کرد.

۵- **مبارزه با شته زرد خرزهره در دونوبت اواسط بهار و اواسط پاییز** جهت مبارزه با ناقلین این بیماری انجام گردد. این مبارزه بصورت سمپاشی با سم دیازینون و یا دی متوات به نسبت ۲ تا ۲,۵ در هزار می باشد.