



مقدمه

به غیر از غده‌ها و پیازها، قسمت‌های دیگری از اندام‌های تولید مثل غیرجنسی گیاهان نیز به منظور حذف عوامل بیماری‌زای خاص ضد عفونی می‌شوند تا بخش‌هایی از گیاه را در مقابل عوامل خاکزاد بیماری‌زا محافظت نمایند.

ضد عفونی سایر اندام‌های گیاهی

ریشه‌های سیب‌زمینی قبل از کاشته شدن به وسیله کلرید جیوه یک در هزار، محلول ۲/۵٪ بوراکس، زینب یا کلرید اتیل ضد عفونی می‌گردند. در هاوایی آمریکا به منظور جلوگیری از پوسیدگی فیتوفتورایی آناناس، قبل از کاشتن آن‌را در محلول بردو رقیق فرو می‌برند که این عمل در کاهش بیماری مزبور بسیار مؤثر می‌باشد. به منظور مبارزه با بیماری زنگ و نیز پژمردگی ناشی از (*Verticillium albo-atrum*) (شکل ۱) در نعنا، بوته‌ها را قبل از کاشت در آب داغ فرو می‌برند که البته همین عمل برای ریزوم‌های گل لاله نیز با موفقیت به کار گرفته می‌شود. در آمریکای مرکزی درختان جوان صمغ (*Hevea spp*) از محل پیوند مورد حمله قارچ دیپلودیا قرار می‌گیرند. محققان گزارش کرده که اگر پایه و پوندک، قبل از پیوند با محلول ۲۰٪ فرام ضد عفونی شوند، بیماری ناشی از قارچ مزبور به طور کامل کنترل خواهد شد. در هر نقطه‌ای از جهان که کاشت نیشکر مرسوم باشد، ضد عفونی قلمه‌های نیشکر نیز الزامی است. بیماری کوتولگی نیشکر که یک بیماری ویروسی است، بیماری پوسیدگی قرمز نیشکر (*Physalospora tucumanensis*) و نیز سیاهک نیشکر (*Ustilago scitminea*) را به وسیله ضد عفونی قلمه‌ها با آب داغ کنترل می‌نمایند. برای ضد عفونی، قلمه‌ها را به مدت دو ساعت در آب ۵۰ درجه سانتی‌گراد قرار می‌دهند. طی این عملیات مدت زمان خواب زمستانی جوانه‌ها روی قلمه طولانی‌تر شده، به این ترتیب جوانه‌زنی قلمه‌ها با تاخیر صورت می‌گیرد که برای غلبه بر این مشکل، قلمه‌ها را به مدت ۲۴ ساعت در محلول ۲٪ پراکسید سدیم قرار می‌دهند. در این رابطه ضد عفونی قلمه‌ها با یکی از قارچ‌کش‌های محافظت‌کننده مانند تیرام یا دای‌کلون نیز معمول است.





شکل ۱- پژمردگی ناشی از ورتیسلیوم

ضد عفونی زخم‌های درختان

به منظور جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا به محل‌های برش که در پوست درختان بر اثر هرس (شکل ۲) یا زخم‌های تصادفی ایجاد شده، محل‌های مزبور باید ضد عفونی و محافظت گردند. برای این منظور محل زخم با استفاده از محلول ۰/۵٪ تا ۱٪ هیپوکلریت سدیم یا الکل اتیلیک ۷۰٪ ضد عفونی می‌شود. برای معالجه زخم‌ها از موادی مانند Cerano, Asphalt-varnish، بردو یا مخلوط ۱:۲:۲ از Lanolin, Resin و صمغ استفاده می‌شود. البته برخی موارد معالجه‌کننده مانند Cerano علاوه بر خاصیت معالجه‌کنندگی دارای خاصیت ضد عفونی‌کنندگی نیز می‌باشند اما در اغلب آنها باید با یک ماده ضد عفونی‌کننده مانند فنیل مرکوری نیترات ۰/۲۵٪ و یا فنول ۶٪ مخلوط شوند. بعد از انجام موارد فوق، با استفاده از مواد پوششی مانند Shellac روی زخم‌ها را می‌پوشانند.



شکل ۲- زخم ناشی از هرس

ضد عفونی سایر اندام‌های گیاهی



PTMP/SK/R&D/A/ disinfection of plant organs/25042021

ضد عفونی چوب

طی سال‌های قبل از ۱۸۵۰، چندین روش برای محافظت از چوب به منظور جلوگیری از پوسیدگی کشف شده بود. در سال ۱۸۳۲ میلادی دانشمندی روشی را برای ضد عفونی چوب‌ها به ثبت رساند که مشتمل بر فرو بردن الوارهای چوبی در محلول کلریدجیوه بود و این روش به نام خود او Kyanizing معروف شد. در سال ۱۸۳۶، به کارگیری کروزوت حاصل از زغال سنگ توسط Moll جهت محافظت از چوب‌ها به ثبت رسید و در سال ۱۸۳۸ شخصی دیگر توصیه کرد که این ماده با فشار به درون چوب تزریق شود تا کارایی بیشتری داشته باشد. در ادامه این روند افرادی دیگر موادی مانند سولفات مس و یا کلرید روی را برای ضد عفونی چوب پیشنهاد دادند. اگرچه در حفاظت از چوب مسئله گیاه‌سوزی فاقد اهمیت است، اما برخی مسائل دیگر باید مد نظر قرار گیرند که عبارتند از:

۱- مواد ضد عفونی کننده باید دارای اثر دائمی یا حداقل دراز مدت باشند.

۲- به راحتی به درون چوب تزریق گردند.

۳- در حال انجام عملیات برای کارگران خطری نداشته باشند.

۴- قابلیت اشتعال آنها کم باشد.

۵- برای اتصالات آهنی خاصیت خوردگی نداشته باشند.

۶- بو و رنگ خاصی را در چوب ایجاد نکنند.

در این رابطه کروزوت حاصل از زغال سنگ و نیز کلرید روی که محلول در آب است، به مقدار زیاد مورد استفاده قرار می‌گرفتند. کروزوت محلول در نفت به مقدار زیاد و کروزوت همراه با کلریدروی در مقیاس کمتری مورد استفاده قرار می‌گرفتند. از پنتاکلروفنل نیز برای محافظت از چوب‌ها به مقدار فراوانی استفاده می‌شد. حفاظت از چوب‌های صنعتی و تجاری اهمیت بسیاری دارد و عملیات محافظتی باید در حجم وسیعی انجام شود تا اقتصادی و مقرون به صرفه باشد. وسایل مختلفی برای ضد عفونی چوب در حدود کارهای خانگی عرضه گردیده است. از آنجا که مواد محلول در آب در تنه چوبی درختان در مقایسه با چوب محکم استوانه مرکزی با سرعت و سهولت بیشتری نفوذ می‌کنند، لذا در تهیه چوب‌های خانگی و تیرهای برق و تلفن می‌توان از درختان کوچک و جوان به صورت ارزان و پردوام استفاده نمود (شکل ۳). برای این منظور چوب درختان جوان



ضد عفونی سایر اندام‌های گیاهی



PTMP/SK/R&D/A/ disinfection of plant organs/25042021

را بلافاصله بعد از قطع شدن در ظرف حاوی سم به صورت مستقیم نگهداری می‌کنند تا سم از طریق آوندها جذب و در سرتاسر گیاه پخش شود. سولفات مس روی میخ‌ها و سیم‌های فلزی خاصیت خوردگی دارد اما کلرید روی و کروم بسیار مناسب‌تر هستند. لازم به توضیح است که یک تیر چوبی به طول ۲/۵ متر و قطر ۲۰ سانتی‌متر به حدود ۱۲ لیتر مواد محافظت‌کننده نیاز دارد.



شکل ۳- خسارت ناشی از عدم استفاده از مواد ضد عفونی‌کننده روی چوب

منبع

طالبی جهرمی، خلیل (۱۳۹۱). سم‌شناسی آفت‌کش‌ها (چاپ چهارم). تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران.

