



بیماریهای ویروسی و ویرویدی گیاهان زینتی

بولتن ترویجی شماره MS-B-Orn2

نگارنده:

محمد رضی نتاج

کارشناس ارشد بیماری شناسی گیاهی، بخش آفات و بیماریهای گیاهی، موسسه تحقیقات پنبه کشور، گرگان

ویروسها قطعاتی از نوکلئیک اسید هستند که توسط پوششهای پروتئینی احاطه شده و فقط در سلولهای زنده قادر به تکثیر هستند. نوکلئیک اسید اغلب ویروسها از نوع ریبونوکلئیک اسید RNA و تعدادی مانند ویروس موزائیک کوکب از نوع DNA است. ویروئیدها نیز RNAهای با وزن مولکولی پائین و فاقد پوشش پروتئینی می باشند. کوتولگی داوودی^۱ و زردی پیسه ای داوودی^۲ مثالهایی از بیماریهای ویرویدی هستند. برخی از ویروسها مانند ویروس موزائیک خیار در خارج از سلول دوام چندانی ندارند در صورتیکه ویروس موزائیک توتون سالها پس از مرگ میزبان دوام دارد.

روشهای عمده انتقال ویروس عبارتند از:

- ۱- ویروس از طریق دست کارگران و ابزار آلوده بصورت مکانیکی منتقل می شود. برخی از ویروسهای ارکیده در اثر تماس گیاه سالم و آلوده منتقل می شوند.
- ۲- ممکن است ویروسها بوسیله کنه ها، نماتدها، قارچهای پست و حشرات مثل شته، تریپس، مگسهای سفید و زنجرکها منتقل شوند.
- ۳- برخی بوسیله سس و برخی نیز با پیوند منتقل می شوند.

¹chrysanthemum stunt

²chrysanthemum chlorotic mottle

۴- بعضي از ويروسها مانند ويروس پيچيدگي برگ آلبالو^۳ بوسيلة دانه هاي گرده منتقل مي شوند.

۵- اغلب ويروسها بوسيلة اندامهاي تکثير رويشي پراکنده مي شوند.

در صورت آلوده بودن گياه مادري حتي اگر هيچ نشانه اي از آلودگي ويروسي نباشد، قلمه هاي حاصل از آنها آلوده خواهند بود. پيكره هاي ويروسي در تمام اندامهاي گياهي بجز چند سلول ناحية انتهائي رشد وجود دارند. به همين علت بروش كشت بافت سلولهاي مريستم انتهائي، از اين سلولها براي توليد گياهان عاري از ويروس استفاده مي كنند. حالت موزائيك در برگ (تصوير ۹)، رشد غيرطبيعي و بدشكلي، زردي، كوتولگي، تشكيل نقوش حلقوي و مخطط (تصوير ۱۰)، رگبرگ روشني و زرد شدن رگبرگ (تصوير ۱۱)، کاهش رشد، فنجاني شدن و زردي مخطط برگها (تصوير ۱۲) بخصوص در گياهان تك لپه از جمله علائم بيماريهاي ويروسي هستند. البته علائم و نشانه هاي آلودگي بر اساس نوع ويروس، گونه گياه و شرايط محيطي ممكن است متغير باشد. ممكن است در شرايط خاص محيطي برخي علائم مخفي مانده و مشاهده نشوند. برگها به رنگهاي زرد، قرمز و برنزه تغيير رنگ داده، شكستگي رنگ گل و چروكيدگي و پيچيدگي حاشية برگ از ديگر علائم بيماريهاي ويروسي هستند. ممكن است عوامل ديگر از جمله درجه حرارت بالاي محيط، تغذيه حشرات، استفاده از تنظيم كننده هاي رشد و علفكش ها، كمبود و بيشبود مواد غذائي نيز برخي از علائم فوق را بدنبال داشته باشند و بر اساس علائم به تنهائي نمي توان بيماريهاي ويروسي را تشخيص داد.

³cherry leaf roll virus

طیف میزبانی ویروسهای رایج در گیاهان زینتی و نحوه انتقال آنها

ویروس	نحوه انتقال	میزبانهای زینتی	میزبانهای زراعی و باغی	میزبانهای وحشی و علفهای هرز
موزائیک زرد لوبیا ⁴ (از Potyvirus)	شته ها و در گلابول بصورت انتقال مکانیکی	گلابول، نخود گل، بنفشه	نخود، لوبیا، شبدر، باقلا، سویا و شبدر شیرین	شبدر، یونجه و سلمه تره
پیچیدگی برگ چغندر ⁵ (از Rhodovirus)	زنجرکها	اطلسی، گل سستاره ای، شمعدانی، بنفشه، آهار، اشرفی و لادن	لوبیا، چغندر، گل گاوزبان، کلم، شبدرها، کدوئیان، باقلا، فلفل، سیب زمینی، هویچ، توتون، گوجه فرنگی، شاهی، کتان، رازیانه، ریواس و باقلا	آتریپلکس، سلمه تره، علف هفت بند، ترشک، علف شور، رازیانه و کیسه کشیش
موزائیک گل کلم ⁶ (از Caulimovirus)	شته ها	شب بو و سکه پاپ	کلم بروکلی، کلم، کلم گل و خردل	خردل، ترب وحشی و کیسه کشیش
موزائیک خیار (از Cucumovirus)	شته ها و در چند میزبان بصورت انتقال مکانیکی	بگونیا، کوکب، زبان در قفا، شمعدانی، ژبر، گلابول، لادن، پامچال، میمون، پروانش، بنفشه،	هویچ، کلم، کدوئیان، لوبیا چشم بلبلی، فلفل، سیب زمینی، اسفناج، توتون، گوجه فرنگی	لوپن، کاملینا، کاهو، تاجریزی، پنستمون و تاج خروس

⁴bean yellow mosaic virus

⁵beet leaf curl virus

⁶cauliflower mosaic virus

		آهار، همیشه بهار، دم موشي و تاج الملوك		
درختان هسته دار	سیب، رازک و درختان هسته دار	رز و درختان میوه هسته دار	پیوند و دانه گرده	ویروس نکروز نقش حلقوي هسته داران ^۷ (از Ilarvirus)
طیف وسیعی از گیاهان	لوبیا، توتون و گوجه فرنگی	زبان در قفا، اطلسی، فلوکس، توتون گل	مکانیکی، سطح خارجی بذور و خاک	موزائیک توتون (از Tobamovirus)
پیچک و نیلوفر صحرائی، علف قناری، تاتوره، رازبان، علف شور، پیرک و لوپن	گل کلم، لوبیا، آرتیشو، کلم، شیدر، چشم بلبل، باقلا، کاهو، پاپایا، نخود فرنگی، نخود، فلفل، اسفناج، توتون، گوجه فرنگی، آناناس و بسیاری دیگر	آماریلیس، ستاره ای، بگونیا، همیشه بهار، داوودی، کالاه، کوکب، فراموشم مکن، ژیرا، گلایول، گلوکسینیا، جیپسوفیلا، کالانکو، حنا، لادن، اطلسی، فلوکس، پامچال، آلاله، سلوی، جعفری، شاپسند، آهار، سوسن و بسیاری دیگر	تربسها	نکروز لکه ای گل حنا ^۸ و ویروس بژمردگی لکه ای گوجه فرنگی

⁷ prunus necrotic ringspot virus

⁸ impatiens necrotic spot virus

موزائیک شلغم (از Potyvirus)	شته ها	آنمون، لادن، اطلسی، آهار، شب بو، شب بوی خیری، قرنفل و لیمونیوم	کلم بروکلی، شاهی، کلم، گل کلم، هویج، ریواس، خردل و شلغم	علفهای هرز خانواده شب بو
--------------------------------	--------	--	--	--------------------------------

مدیریت بیماریها:

کنترل بیماریهای ویروسی بر اساس اصول پیشگیری و استفاده از گیاهان سالم استوار می باشد. وقتی گیاهی آلوده شود معمولاً در طول زندگی خود آلوده مانده و گیاهانی که بصورت رویشی از این گیاه تکثیر شوند نیز آلوده خواهند بود. البته در مواردی می توان با استفاده از حرارت و کشت سلولهای مریستم انتهایی فاقد ویروس، گیاهان عاری از ویروس تولید کرد. برای جلوگیری از پراکنش ویروسها کنترل حشرات، کنه ها، نماتدهای ناقل و علفهای هرز که عمدتاً مخازن آلودگی و پناهگاه ناقلین ویروسها هستند مؤثر خواهد بود. ضدعفونی ابزار باغبانی و وسایل مورد استفاده حداقل بمدت ۱۰ دقیقه در کلراکس ۱۰ درصد و سپس شستشوی آنها با آب نیز مفید است. در مواردی می توان جهت تکثیر، از بذر استفاده نمود ولی باید توجه داشت که برخی از ویروسها از طریق بذر نیز منتقل می شوند. شناسایی دقیق آلودگیهای ویروسی عمدتاً شامل مشاهده مستقیم با میکروسکوپ الکترونی، روشهای سرولوژیکی، استفاده از گیاهان محک، هیبریداسیون RNA، DNA و الکتروفورز می باشد.



تصویر ۱- نقوش موزائیکی ناشی از آلودگی ویروسی



تصویر ۲- زردی رگبرگها



تصویر ۳- نقوش حلقوی و غیر حلقوی زرد در روی برگ در آلودگی ویروسی



تصویر ۴- خطوط زرد رنگ روی برگ در آلودگی ویروسی

بولتن ترویجی میکوسافت، کد MS-B-Orn2

منبع:

رضی نتاج، م. ۱۳۸۶. بیماری های ویروسی و ویرویدی گیاهان زینتی. بولتن ترویجی وب سایت میکوسافت. نشانی اینترنتی: www.mycosoft.ir/extension/MS-B-Orn2.pdf