



## مقدمه

ویروس‌ها موجوداتی هستند کوچک‌تر از حد رؤیت میکروسکوپ معمولی که در خارج از سلول‌های زنده قادر به زندگی نیستند و تنها در سلول زنده تکثیر یافته و تولید بیماری می‌نمایند. ویروس‌ها در داخل سلول‌های بدن موجودات زنده اعم از میکروارگانیسم‌ها تک‌سلولی تا درختان و جانوران بزرگ بیماری‌هایی به وجود می‌آورند، برخی از آنها به انسان و حیوانات حمله‌ور شده و بیماری‌هایی از قبیل آنفولانزا، هاری، فلج اطفال، سرخک، آبله، تب زرد و غیره ایجاد می‌کنند. برخی به گیاهان حمله می‌کنند و برخی دیگر به میکروارگانیسم‌هایی مانند قارچ‌ها، باکتری‌ها و مولیکوت‌ها حمله‌ور می‌شوند.

## بیماری‌های ویروسی گیاهان

### خصوصیات ویروس‌های گیاهی

ویروس‌های شناخته شده تاکنون بیش از ۲۰۰۰ نوع هستند و هر روزه ویروس‌های جدیدی توصیف می‌شوند، حدود ۲۵٪ ویروس‌ها شناخته شده به گیاهان حمله می‌کنند، یک ویروس ممکن است به یک نوع گیاه و یا ده‌ها نوع گیاه حمله کند، یک گیاه نیز ممکن است با بیش از یک نوع ویروس آلوده شود گرچه ویروس‌ها از عوامل بیماری بوده و با موجودات زنده دیگر از نقطه نظر عملیات ژنتیکی و توانایی تولید مثل وجه اشتراک دارند ولی به صورت مولکول‌ها شیمیایی نیز عمل می‌کنند. ویروس‌های گیاهی نه تنها از نظر شکل و اندازه بلکه از نظر سادگی ساختمان شیمیایی و فیزیکی و نحوه آلوده‌سازی، تکثیر و انتشار در داخل میزبان و همین‌طور انتشار در طبیعت و علائمی که در میزبان تولید می‌کنند با دیگر پاتوژن‌های گیاهی اختلاف دارند. ویروس‌ها را به علت کوچکی اندازه و شفافیت اندامشان حتی با روش‌هایی که برای دیگر پاتوژن‌ها به کار می‌روند نمی‌توان دید و به وجودشان پی برد، ویروس‌ها سلول نیستند و از سلول هم تشکیل نشده‌اند. وقتی یک بیماری گیاهی به وسیله یک ویروس ایجاد می‌شود (شکل ۱)، تک تک پیکره‌های ویروس را نمی‌توان با میکروسکوپ نوری دید، گرچه برخی اندامک‌های درون سلولی و یا کریستال‌های حاوی ویروس را می‌توان در سلول‌های آلوده به ویروس مشاهده نمود.





شکل ۱- در بیماری‌های ویروسی گیاهان تک تک پیکره‌های ویروس را نمی‌توان به وسیله میکروسکوپ نوری دید.

بررسی برش‌هایی از سلول‌ها یا شیره خام گیاهان آلوده به ویروس در زیر میکروسکوپ الکترونی ممکن است ذرات ویروس را آشکار کند یا آشکار نکند، ذرات ویروس را همیشه نمی‌توان به آسانی زیر میکروسکوپ الکترونی مشاهده کرد و حتی در مواردی نادر که این ذرات آشکار می‌شوند، اثبات این که ذرات مزبور ویروس هستند و این بیماری خاص توسط همان ویروس ایجاد شده باشد نیاز به وقت و کار اضافی دارد. برخی از علائم گیاه از قبیل نقش بلوطی روی برگ‌ها و لکه‌های حلقوی نکروتیک یا کلروتیک (شکل ۲) را با اطمینان به یقین می‌توان به ویروس نسبت داد، بیشتر علائم ایجاد شده دیگر به وسیله ویروس‌ها به علائمی شباهت دارند که در اثر جهش‌ها، کمبود یا مسمومیت غذایی، ترشحات حشرات، سایر پاتوژن‌ها و عوامل دیگر ایجاد شده باشند و تصور این که علائم به خصوص به وسیله ویروس‌ها ایجاد شده‌اند، مستلزم حذف هر علت احتمالی دیگر و انتقال ویروس از گیاهان بیمار به سالم است که باید به نحوی انجام گیرد که از انتقال هر عامل بیماری دیگر جلوگیری شود. از روش‌های تشخیص ویروس‌ها در حال حاضر تنها انتقال به وسیله شیره گیاهی است که مدرک اثبات ماهیت ویروسی پاتوژن محسوب می‌شود.

# ویروس‌های بیمارگر گیاهی - بخش اول



PTMP/SK/R&D/A/ Plant pathogenic viruses /18092021



شکل ۲- وجود لکه‌های کلروتیک و نکروتیک، می‌تواند از علائم ایجاد شده توسط ویروس‌های بیمارگر گیاهی باشد.

منبع

عدالت، علی (۱۳۸۱). بیماری‌های گیاهی (چاپ اول). تهران: انتشارات آوای نور.

