



مقدمه

باکتری‌های بیمارگر گیاهی می‌توانند به همان تعداد از انواع علائم بیماری که قارچ‌ها ایجاد می‌کنند، تولید نمایند که عبارتند از ایجاد لکه‌برگی و سوختگی برگ، پوسیدگی‌های نرم میوه و ریشه و اندام‌های ذخیره‌ای، پژمردگی‌ها (بوته‌میری‌ها)، رشد غیرعادی، لکه سیاه، شانکر و غیره.

علائم بیماری‌های باکتریایی

هریک از انواع علائم را پاتوژن‌های باکتریایی جنس‌های مختلفی می‌توانند به وجود آورند و هر جنس حاوی پاتوژن‌هایی است که توان تولید انواع یا تیپ‌های مختلف بیماریزا دارند. با این وجود گونه‌های *Agrobacterium* می‌توانند تنها موجب رشد فوق‌العاده و بزرگی اندام‌ها شوند. از طرف دیگر رشد فوق‌العاده ممکن است به وسیله گونه‌هایی از سودوموناس و کرینه باکتری‌ها نیز ایجاد شوند، ضمناً دو گونه بیماری‌زای گیاهی جنس استرپتوکایسس تنها ایجاد اسکاب یا لکه‌های زخمی سیاه در اندام‌های زیرزمینی گیاهان می‌نمایند، گونه ریزوبیوم باعث تولید غده روی ریشه بقولات (شکل ۱) می‌شوند.



شکل ۱- گونه ریزوبیوم باعث تولید غده روی ریشه بقولات می‌شود.

با رنگ‌آمیزی باکتری‌ها به وسیله رنگ‌های ویژه، تعداد و نحوه قرار گرفتن تازک‌ها، در باکتری‌ها مشخص می‌شود. تعیین حداقل و حداکثر دما و ماکسیمم حرارت در تعیین هویت باکتری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. پس از آن که تمام آزمایشات در مورد یک باکتری نامشخص انجام گرفت، نتیجه آزمایشات با خواص باکتری‌های مشخص شده در کتاب‌های مختلف مقایسه و هویت باکتری آشکار می‌شود. علاوه بر آزمایش‌های فوق در مورد باکتری‌های پاتوژن گیاهی خاصیت بیماری‌زایی آنها در گونه‌ها یا واریته‌های گیاه میزبان نیز مورد





آزمایش قرار می‌گیرد. بعضی اوقات از طریق سرم‌شناسی باکتری‌ها را شناسایی می‌کنند و گاهی از روی باکتریوفازهایی که باکتری‌ها را آلوده می‌کنند. در هر حال برای تشخیص یک باکتری شناخت مورفولوژیکی، بیولوژیکی، طبقه‌بندی، رنگ‌آمیزی، بیماری‌زایی یک باکتری روی گیاهان میزبان مورد نیاز است.

چگونه باکتری‌ها در گیاهان آلودگی ایجاد می‌کنند؟

رخنه باکتری‌های پاتوژن گیاهی به گیاه میزبان از طریق زخم، منافذ طبیعی (روزنه‌ها و عدسک‌ها) انجام می‌گیرد. پس از ورود باکتری‌ها برخی فقط در فضاهای بین سلولی زندگی می‌کنند و تکثیر می‌یابند و قادر به رخنه در داخل سلول‌های زنده نیستند و ممکن است با ترشحات آنزیمی خود باعث تجزیه دیواره سلولی میزبان شده و موجب انهدام و مرگ سلول‌ها شوند. گونه‌های *Erwinia* که باعث پوسیدگی نرم می‌شوند (شکل ۲) این گونه عمل می‌کنند.



شکل ۲- گونه‌های *Erwinia* که باعث پوسیدگی نرم در گیاه میزبان می‌شوند.

گاهی اوقات ممکن است باکتری‌ها مستقیماً به داخل سلول‌های پارانسیم زنده وارد شوند و مواد داخلی سلول‌ها را با ترشحات آنزیمی خود از بین ببرند و موجب به وجود آمدن حفره‌های محتوی مواد تجزیه شده شوند. در چنین حالتی هم سلول می‌میرد و بالاخره علائم بیماری به صورت زخم و شانکر ظاهر می‌گردد. اگر چنین حالتی در برگ باشد و اندازه آن در اثر مقاومت میزبان محدود شده باشد، بیماری به صورت لکه‌برگی آشکار می‌گردد و اگر مقاومت برگ نباشد، در شرایط آب و هوایی مساعد بیماری به صورت سوختگی برگ ظاهر می‌شود.



منبع

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

تعاونی پترو تمدن مهام پارس

