AAL-toxins) تطور أنسجة جميع أصناف الطماطم المختبرة، إلاّ أن الأصناف القابلة للإصابة كانت أكثر حساسية – بكثير – عن الأصناف المقاومة (van der Biezen ١٩٩٤).

وقد دُرست وراثة المقاومة للفطر *A. alternata* – مسبب مرض العفن الأسود – فى تلقيحين بين السلالة المقاومة LA422 من *S. cheesmaniae*، وكل من الصنفين القابلين للإصابة Hunt00، و VF145-B-7879. وقيس كُلٌ من شدة الإصابة – على مقياس من صفر إلى ٣ – وعدد الثمار المصابة نسبة إلى عدد الثمار الكلى المقيم، وحجم البقعة المرضية. وبينما أظهرت نتائج التلقيح مع Hunt 100 وجود تأثير جينى مضيف وسيادى لكل الصفات، فقد أظهرت نتائج التلقيح الثانى وجود تأثير جينى مضيف × مضيف، ومضيف × سيادى بالنسبة لعدد الثمار المصابة. وانعزل جين واحد على الأقل لكل صفة، وتراوحت كفاءة التوريث فى المعنى العام بين ٠,٠٩، و٠,١٦؛ مما يعنى ضرورة إجراء تقييم لنسل النباتات المنتخبة فى برامج التربية (Cassol & St. Clair ١٩٩٤).

طبيعة المقاومة

تزداد قابلية ثمار الطماطم الحمراء الناضجة للإصابة بالفطر *A. alternata* عن الثمار الخضراء المكتملة التكوين. ويُعد نشاط الإنزيمين chitinase و β-1,3-glucanase جزءًا من دفاع ثمار الطماطم ضد الإصابة بالفطر بسلوك يختلف تبعًا لمستوى نضج الثمار والصنف (Cota وآخرون ٢٠٠٧).

تلطخ الأوراق السركسبورى

يُسبب الفطر *Pseudocercospora fuligena* مرض تلطخ الأوراق السركسبورى Cercopora leaf mold، وهى الذى يعرف – كذلك – باسم تلطخ الأوراق الأسود black leaf mold، أو تبقع أوراق سركسبورا Cercospora leaf spot.

مصادر المقاومة ووراثتها

وُجد عندما قيمت ٥٤٠ سلالة برية من الطماطم وهجناً لبعضها مع الطماطم أن *S. habrochaites* اشتمل على أكبر عدد من السلالات المقاومة للفطر *P. fuligena* مسبب مرض عفن الأوراق الأسود، وتلاه النوعين *S. lycopersicum* (الطماطم)، و *S. peruvianum*. وكانت السلالتان: PI 134417، و PI 131418 من *S. habrochaites* الأعلى مقاومة تحت ظروف الحقل؛ حيث لم يتجرثم الفطر – كلية – فى البقع المرضية بهما، بينما أنتج الفطر على الطماطم ١,٦ × ١٠٤ جرثومة كونيدية بكل سم٢ من النسيج الورقى (Hartman & Wang ١٩٩٣).

وقد وُجدت المقاومة للفطر *P. fuligena* – مسبب مرض عفن الأوراق الأسود (وهو كذلك مرض تبقع أوراق سركسبورا) – فى كل من السلالة PI 134417 من الطماطم والسلالة PI 254655 من *S. habrochaites*، وتبين أن المقاومة ربما يتحكم فيها زوجان من العوامل الوراثية المتنحية بينهما تفاعل تفوق، وذلك فى كلتا السلالتين (Wang وآخرون ١٩٩٥).

العفن الرمادى، أو التلطخ الرمادى، أو عفن بوتريتيس

يسبب الفطر *Botrytis cinerea* مرض العفن الرمادى، أو التلطخ الرمادى gray mold، أو عفن بوتريتس نسبة إلى الفطر المسبب للمرض، وهو أحد أهم أمراض أعفان الثمار بعد الحصاد.

وراثة المقاومة

على الرغم من عدم وجود ارتباط بين مقاومة الوريقات والساق للفطر *B. cinerea*، فقد وُجدت مقاومة عالية للفطر بكل من الوريقات والساق فى كل من السلالة LA 2745 من *S. peruvianum*، و LA 2314 من *S. habrochaites*، وLA 1246 من *S. pimpinellifolium*. وكان أعلى مستوى من المقاومة فى السلالة LA 2745، وتبين أن