المقاومة للفيرس ، فإن مستوى المقاومة يزداد كلما تقدمت النباتات فى العمر ، وتقل معها احتمالات إصابة الدرنات الجديدة المتكونة بالفيرس (DiFonzo وآخرون ١٩٩٤) .

وقد أمكن إكساب بعض الأصناف التجارية المرغوب فيها وسلالات التربية المتقدمة من البطاطس صفة المقاومة للفيرس بتحويلها وراثيًا ؛ وذلك بإدخال الجينات المسئولة عن تكوين الغلاف البروتينى للفيرس فيها بوسائل الهندسة الوراثية (Jongedijk واخرون ١٩٩٣) .

فيرس إكس البطاطس

يعرف فيرس إكس البطاطس Potato Virus X (اختصارًا : PVX) - كذلك - باسم الفيرس الكامن Latent Virus ، ويسبب فى البطاطس مرض الموزايك الكامن Latent Mosaic .

الأعراض

تظهر الإصابة بالفيرس فى الجو البارد على صورة موزايك مصحوب بتجعد على سطح الورقة (شكل ١٢-٢٠ ، يوجد فى آخر الكتاب) ، ولكن هذه الأعراض تختفى عند ارتفاع درجة الحرارة وزيادة شدة الإضاءة . وإذا قطعت ساق النبات طوليًا قد يلاحظ فيها تحلل فى أنسجة اللحاء .

وفى الإصابات الشديدة يحدث تحلل فى الوريقات على صورة نقط صغيرة ، أو تحلل فى العروق ، أو بين العروق ، وقد يكون التحلل فى قمة النبات ، وقد يمتد على شكل خطوط فى أعناق الأوراق وفى الساق ، ولكن لا تموت النباتات المصابة .

وتؤدى إصابة بعض الأصناف الأوروبية القديمة (مثل : إبيكيور Epicure ، وكنج إدوارد) بالفيرس إلى تحلل قمة النباتات وموتها عادة ، كما يظهر فى درناتها تحلل فلينى .

وليس لهذا الفيرس - إن وجد منفردًا - أهمية كبيرة ، ولكن خطورته تظهر إذا تواجد معه فى نفس النبات فيرس واى البطاطس PVY ؛ حيث يكون الموزايك حينئذ شديدًا .

وقد قل انتشار فيرس إكس البطاطس كثيرًا بعد اللجوء إلى العقل الساقية المختبرة لخلوها من الفيروسات Virus-tested stem cuttings (اختصارًا : VTSC) فى برامج إنتاج التقاوى .

انتقال الفيرس ومكافحته

ينتقل الفيرس من نبات إلى آخر فى الحقل ميكانيكيًا بالملامسة، وعند تقطيع التقاوى، وعند تحرك العمال والآلات فى الحقل ، كما ينتقل من النباتات المصابة إلى النباتات السليمة عندما تتلامس جذورها أو أوراقها .

وذكر أن الفيرس ينتقل - كذلك - بواسطة نطاطات الأعشاب ، وبواسطة جراثيم الفطر *Synchytrium endobioticum* مسبب مرض التثآلل فى البطاطس ، وعن طريق البذور الحقيقية .

ويكافح الفيرس بمراعاة ما يلى :

١ - استعمال تقاوٍ معتمدةٍ خاليةٍ من الفيرس .

٢ - استعمال الطائرات فى مكافحة الآفات لتجنب انتقال الفيرس ميكانيكيًا فى الحقل من جراء ملامسة الآلات الزراعية للنباتات .

٣ - زراعة الأصناف المقاومة .

وقد أمكن إدخال صفة المقاومة للفيرس فى أصناف البطاطس التجارية المرغوب فيها وسلالات التربية المتقدمة بنقل الجينات المسئولة عن تكوين الغلاف البروتينى للفيرس إليها بطرق الهندسة الوراثية (Jongedijk وآخرون ١٩٩٣).

فيرس واى البطاطس

يطلق على فيرس Y البطاطس عدة أسماء ؛ هى potato virus Y (اختصارًا : PVY) و rugose mosaic virus (rugose = مجعد) ، و vein-banding mosaic virus . ويعد هذا الفيرس من أخطر فيروسات البطاطس فى مصر ، وخاصةً فى العروة الخريفية .

وتعرف عدة مجموعاتٍ من سلالات الفيرس تحدث فى البطاطس أعراضًا مختلفة؛ ومن أمثلتها :