عدد الجينات التى تتحكم فى مقاومة الامراض

نوضح – فيما يلى – أمثلة لحالات مختلفة من وراثة المقاومة للأمراض من حيث عدد الجينات التى تتحكم فى المقاومة .

اولاً : حالات مقاومة يتحكم فى وراثتها جين واحد

من أمثلة حالات المقاومة للأمراض التى يتحكم فى وراثتها جين واحد ما يلى :

العائل	المرض	الطفيل	المقاومة
الفاصوليا	فيرسى	Pod Mottle Virus	سائدة
الفاصوليا	تبرقش الفاصوليا	Bean Mosaic Virus	سائدة
الفاصوليا	البياض الزغبى	Pytophthora phaseoli	سائدة
الفاصوليا	البياض الدقيقى	Erysiphe polygoni	سائدة
الفاصوليا	الصدأ	Uromyces phaseoli typica	سائدة
الخيار	الجرب	Chladosporium cucumerinum	سائدة
الخس	البياض الدقيقى	Erysiphe cichoracearum	سائدة
البسلة	الذبول الفيوزارى	Fusarium oxysporum f . pisi	سائدة
البسلة	البياض الدقيقى	Erysiphi pisi	متنحية
الفلفل	تبرقش الفلفل	Pepper Mosaic Virus	سائدة
السبانخ	البياض الزغبى	Peronospora effusa	سائدة
السبانخ	التبرقش	Cucuwber Mosaic Virus	سائدة
الطماطم	ذبول فيرتسيليم	Verticillim albo - atrum	سائدة
الطماطم	الذبول الفيوزارى	Fusarium oxysporum f . sp. lycopersici	سائدة
الطماطم	تبقع الأوراق السبتورى	Septoria lycopersici	سائدة
الطماطم	الذبول المتبقع	Tomato Spotted Wilt Virus	متنحية
الطماطم	عفن الرقبة	Alternaria solani	ذات سيادة غير تامة
الفاصوليا	تبرقش الفاصوليا الأصفر	Yellow Bean Mosaic Virus	متنحية
فول الصويا	البثرات البكتيرية		متنحية
الكرنب	الاصفرار	Fusarium oxysporum f . conglutinans	طراز A– سائدة
القجل	الصدأ الأبيض	Albugo candida	بسيطة
الخيار	الذبول البكتيرى	Erwinia tracheiphila	بسيطة
البسلة	الجذر الوردى	Pyrenochaeta Terrestris	بسيطة
الفاصوليا	موازيك الفاصوليا العادى	Common Bean Mosaic Virus	متنحية (الجين a)
الكرنب	العفن الأسود	Xanthomonas campestris pv. campestris (Russell ١٩٧٨)	سائدة

العائل	المرض	الطفيل	المقاومة
القنبيط	العفن الأسود	X. campestris pv. campestris (١٩٨٦ Jamwal & Sharma)	سائدة
البطاطا	نيماتودا تعقد الجذور	Meloidogyne spp . (Abobaker وآخرون ١٩٨٤)	سائدة

ثانيا : حالات مقاومة يتحكم فى وراثتها زوجان من الجينات

من أمثلة حالات المقاومة التى يتحكم فى وراثتها زوجان من الجينات مايلى :

العائل	المرض	الطفيل	المقاومة
البصل	البياض الزغبى	Peronospora destructor	الجينان سائدان
فاصوليا اللميا	التبرقش		الجينان سائدان
الفاصوليا	فيرس موزايك الفاصوليا العادى	Common Bean Mosaic Virus	الجينان متنحيان : s و a ، s و a

ثالثا : حالات مقاومة يتحكم فى وراثتها ثلاثة أزواج من الجينات

من أمثلة حالات المقاومة التى يتحكم فى وراثتها ثلاثة أزواج من الجينات ما يلى :

العائل	المرض	الطفيل	المقاومة
البصل	الاسوداد	Colletotrichum circinans	تؤثر فيها السيادة والتفوق
البسلة	لفحة أسكوكيتا	Ascochyta pisi	الجينات سائدة
الخيار	التبرقش – مرحلة الأوراق الفلقية	Cucumber Mosaic Virus	الجينات مكملة لبعضها
الفاصوليا	فيرس موزايك الفاصوليا العادى		الجينات I ، s و a

رابعا : حالات مقاومة يتحكم فى وراثتها أكثر من ثلاثة أزواج من الجينات

من أمثلة حالات المقاومة التى يتحكم فى وراثتها أكثر من ثلاثة أزواج من الجينات مايلى:

العائل	المرض	الطفيل	المقاومة
الصليبيات	تدرن الجذور	Plasmodiophora brassicae	
الفاصوليا	عفن الجذر الفيوزارى	Fusarium oxysporum f. solani	الجينات مكملة لبعضها
الكرنب	الاصفرار	Fusarium oxysporum f. conglutinans	طراز B
الطماطم	تلطخ الأوراق	Fulvia fulva	جينات رئيسية

خامسا : حالات تتنوع فيها وراثة المقاومة بين مختلف المصادر

تعد المقاومة لفيرس موزايك الفاصوليا العادىCommon Bean Mosaic Virus فى الفاصوليا من الحالات القليلة التى تختلف فيها وراثة المقاومة ما بين زوج واحد ، وزوجين ، وثلاثة أزواج من الجينات كما يلى :

١ – يتحكم فى المقاومة البسيطة جين واحد متنح يأخذ الرمز a .

٢ – تتوفر مقاومة أخرى ضد بعض سلالات الفيرس ، ويتحكم فيها جينان متنحيان يأخذان الرمزين s ، و a ، كما فى الأصناف : Michelite ، و Sanilac ، وسلالات Great Northern .

٣ – تتوفر مقاومة ثالثة توجد فى معظم أصناف الفاصوليا الخضراء (مثل الصنف : Corbet Refugee) ويتحكم فيها جين سائد I مثبط لتأثير الجينين S ، و A الخاصين بالقابلية للإصابة ، وبذا .. يصبح الصنف مقاوما . وتعد هذه المقاومة فعالة ضد جميع سلالات الفيرس .

وجدير بالذكر أن المقاومة فى الحالتين الأولى والثانية تكون متنحية ، بينما تظهر المقاومة فى الحالة الثالثة سائدة ، لأن الجين السائد I يظهر تأثيره حتى وإن لم يحمل النبات جينات المقاومة المتنحية s ، و a (عن Walker ١٩٥٩ ، و ١٩٦٦) .

خصائص وراثة المقاومة للأمراض

تتميز وراثة المقاومة لبعض الأمراض بخصائص معينة ، و يفيد الإلمام بها فى إجراء برامج التربية للمقاومة على الوجه الأكمل ، و من تلك الخصائص ما يلى :