مقارنة بين خصائص انتقال بعض الفيروسات

يعطى جدول (٦ - ١) مقارنة بين بعض الفيروسات التى يتخصص فى نقلها كائنات Vectors مختلفة من حيث خصائص عملية الانتقال ذاتها (عن Gibbs & Harrison ١٩٧٦) .

مصادر إضافية عن انتقال الفيروسات

لمزيد من التفاصيل عن وسائل انتقال الفيروسات النباتية . . يراجع ما يلى :

المرجـــع	وسيلة الانتقال
١٩٦٧ Yarwood & Fulton	ميكانيكيا
١٩٦٧ Swenson	بالحشرات
١٩٧٦ Costa	بالذبابة البيضاء
١٩٦٧ Raski & Hewitt	بالنيماتودا
١٩٧٢ Taylor	بالنيماتودا
١٩٦٧ Slykhuis ، ١٩٧٢	بالاكاروس
١٩٦٧ Teakle ، ١٩٧٢	بالفطريات
١٩٦٧ Bennett	بالحامول
١٩٦٧ Bos	بالتطعيم
١٩٧٢ Whitcomb	بال Auchenorrhynchous Homoptera
١٩٧٢ Shepherd	بالبذور وحبوب اللقاح
١٩٧٢ Watson	بالمن
١٩٨٦ Brunt	بالذبابة البيضاء
١٩٨٧ Duffus	بالذبابة البيضاء

وسائل الحد من الإصابات الفيروسية

على خلاف الأمراض الفطرية والبكتيرية . . فإن الأمراض الفيروسية لا يمكن - حتى الآن - مكافحتها بالمبيدات . وبالرغم من توفر بعض المركبات المضادة للفيروسات ، إلا أن استعمالها لا يزال مقصورا على المجالات البحثية ، وما زال ارتفاع أسعارها ، وسميتها للنباتات ، واعتبارات تنظيم تداولها تمنع استخدامها على نطاق واسع ، لذا . .

جدول (٦ - ١) خصائص انتقال بعض الفيروسات النباتية .

الفيروس	الناقل vector	أقل فترة تلزم لاكتساب الفيروس	فترة الكمون (الحد الأدنى)	فترة تغذية الحقن (الحد الأدنى)	الحد الأقصى لاحتفاظ الحشرة بالفيروس	تكاثر الفيروس فى الحشرة
Y البطاطس	Myzus persicae	١٠ ثوان	لاتوجد	١٥ ثانية	ساعتان	لايحدث
اصفرار النجر	M persicae	٥ دقائق	لاتوجد	٥ دقائق	٣ أيام	لايحدث
اصفرار عروق والتفاف الـ Sowthistle	Hyperomyzus lactucae	ساعتان	٨ أيام	أقل من ساعة	أسابيع	لايحدث
تورم عقد الكاكاو	Planococcides Njalensis	ساعة	–	١٥ دقيقة	٤ أيام	غير محتمل
تجعد أوراق الطماطم الأصفر	Bemisia tabaci	٣ دقيقة	٢١ ساعة	٣٠ دقيقة	٢ يوما	–
اصفرار عروق الخيار	B. tabaci	٢ دقيقة	لاتوجد	١٠ دقائق	٦ ساعات	لايحدث
تنجرو الأرز	Nephotettix impicticeps	٣ دقيقة	لاتوجد	١٥ دقيقة	٦ أيام	غير محتمل
تجعد قمة النجر	Circulifer tenellus	دقيقة	٤ ساعات	دقيقة	أسابيع	غير محتمل
سرطان الجروح Wound Tumor	Agallia constricta	أقل من ساعة	١٢ يوما	أقل من ساعة	أسابيع	يحدث
موزايك الكوسة	Acalymma trivittata	٥ دقائق	أقل من ١ ساعات	دقائق قليلة	أسابيع	–
دبول الطماطم المتقع	Thrips tabaci	٣٠ دقيقة	٥ أيام	٥ دقائق	أسابيع	محتمل
موزايك القمح المخطط	Aceria tulipae	١٥ دقيقة	–	١٥ دقيقة	٩ أيام	-
ورقة العنب المروحية	Xiphinema index	١٥ دقيقة	–	١٥ دقيقة	أسابيع	لايحدث
تخلل لفت	Olpidium brassicae	دقيقتان	لاتوجد	ساعتان		غير محتمل
موزايك القمح	Polymyxa graminis	أيام قليلة	-	٤ ساعات	عدة أيام	محتمل

فإن وسائل المكافحة غير المباشرة ، وزراعة الأصناف المقاومة للفيرس أو للحشرات الناقلة له تبقى هى وسائل المكافحة العملية حاليا ، وجميعها وسائل تعتمد على منع أو تجنب حدوث الإصابة أصلا .

ونتناول - فيما يلى - بالشرح مختلف الوسائل المتبعة لمكافحة الأمراض الفيروسية .

مكافحة ناقل الفيرس بالوسائل الكيميائية

تكافح الكائنات الناقلة للفيروسات Vectors - كيميائيا - إما باستعمال المبيدات ، وإما باستعمال الزيوت ، كما يلى :

المكافحة باستعمال المبيدات

يلاحظ بشأن المبيدات التى تستخدم فى مكافحة الكائنات الناقلة للحشرات - بهدف منع انتقال الفيروسات إلى النباتات - ما يلى :

١ - تُوفِّر المبيدات الحشرية وسيلةً فعالة لمكافحة الفيروسات المثابرة Persistent Viruses التى تنتقل بواسطة الحشرات ؛ حيث تحتاج الحشرة إلى عدة ساعات أو أيام قليلة لاكتساب الفيرس من النباتات المصابة ، ثم نقله إلى النباتات السليمة فى نفس الحقل . لكن المبيدات لا تفيد كثيرا فى تقليل انتقال الإصابة بهذه الفيروسات إلى الحقل المعامل بالمبيدات من الحقول المصابة المجاورة له .

٢ - لا تكافح الفيروسات غير المثابرة Nonpersistent بهذه الطريقة ؛ لأن الحشرة التى يراد مكافحتها يمكنها نقل الفيرس إلى النباتات السليمة قبل أن تؤثر فيها المبيدات (عن Green ١٩٩١) .

٣ - فى حالة المن يجب توجيه الاهتمام نحو الطور المجنح الذى يعتبر أكثر الأطوار خطرا فى انتشار الإصابات الفيروسية . أما الطور غير المجنح ، فإنه لا ينشر المرض إلا للنباتات المجاورة فقط وبكفاءة ضعيفة (عن Bawden ١٩٦٤) . وعموما . . فإن المبيدات المعروفة لا تفيد كثيرا فى وقف انتشار الأمراض الفيرسية التى تنتقل بواسطة