تسمية الفيروسات

جرت العادة على إعطاء الفيروسات أسماء عادية Common Names تشتق من اسم المحصول الرئيسى الذى يصاب بها ، وأبرز الأعراض التى تظهر عليه عند إصابته بها ؛ كما فى فيرس موزايك التبغ tobacco mosaic virus ، وفيرس التفاف قمة البنجر beet curly top ، وغيرهما .

وقد جرت عدة محاولات للابتعاد عن هذا النظام لتسمية الفيروسات ؛ كما يلى :

١ - إعطاء الفيروسات أرقاما تلى اسم المحصول الرئيسى الذى يصاب بها . فمثلا . . يأخذ فيرس موزايك التبغ الاسم : فيرس التبغ رقم ١ tobacco virus 1 .

٢ - استبدال الاسم الإنجليزى للمحصول - فى النظام السابق - باسم الجنس الذى يتبعه المحصول . فمثلا . . يأخذ فيرس موزايك التبغ الاسم Nicotiana virus 1 . ولا شك فى أن ذلك أفضل من استعمال الاسم الإنجليزى للمحصول ، ولكن مع ازدياد أعداد الفيروسات لم تعد تلك الأرقام تعنى الكثير لغير العاملين عليها ؛ فمثلا . . نجد أن Nicotiana virus 11 - وهو الاسم المقترح لفيرس تحلل التبغ tobacco necrosis virus - لا يعنى شيئا لغير العاملين على هذا الفيرس .

٣ - جرت محاولات لإعطاء الفيروسات أسماء علمية لاتينية ؛ فمثلا :

أ - استقبل النظام الذى اقترحه هولمز Holmes عام ١٩٣٩ باهتمام - من قبل علماء الفيرس - فى البداية . وتبعا لهذا النظام يأخذ فيرس tobacco mosaic virus الاسم العلمى Marmor tabaci .

وقد وزعت الأجناس فى هذا النظام على عائلات تبعا لمدى تقاربها ؛ فمثلا وضعت فيروسات الموزايك فى عائلة Marmoraceae ، وفيروسات الاصفرار فى عائلة Chlorogenaceae ، والفيروسات القاتلة للنباتات فى عائلة Lethaceae . . وهكذا .

ب - أعقب ذلك نظام هانسن Hansen الذى وضعه عام ١٩٥٧ ، وكان أكثر جاذبية ؛ إذ اعتمد على كثير من خصائص الفيروسات ذاتها . وتبعا لهذا النظام يأخذ

فيرس موزايك التبغ الاسم العلمى : Minchorda nicotianae ؛ حيث يدل حرف الـ M على أنه ينتقل ميكانيكيا Mechanically ، ويدل المقطع Chorda (بمعنى عصوى) على شكل الفيرس ، بينما تدل كلمة nicotianae على نبات التبغ .

وكمثال آخر نجد أن فيرس موزايك الفاصوليا العادى يأخذ الاسم العلمى Maphi-flexus phaseoli ، وهو فيرس خيطى (flexus) يصيب الفاصوليا (phaseoli) وينتقل ميكانيكيا (M) وبواسطة المن (aphi) .

ولكن سرعان ما اكتشف العلماء أنه لا يمكن الاستعانة بأسماءٍ علميةٍ للفيروسات إلا إذا وجد نظام سليم لتقسيمها إلى عائلاتٍ ورتبٍ وطوائف وأقسامٍ ، وأن يعتمد هذا النظام على خصائص واضحة وعلى أسسٍ منطقيةٍ مدروسةٍ (عن Bos ١٩٨٣) .

٤ - اقترح Gibbs وآخرون فى عام ١٩٦٦ نظاما لكتابة أسماء الفيروسات بطريقة الشفرة cryptogram ؛ حيث يتكون الاسم من أربعة أزواج من الرموز لصفاتٍ تمثل أهم خصائص الفيروسات ؛ فمثلا يأخذ فيرس موزايك الدخان الكود (R/ 1:2 / 5:E / E:S / O) .

وتمثل أزواج الرموز الأربعة ما يلى :

أ - نوع الحامض النووى وعدد خيوطه :

RNA = R ، و DNA = D ، و 1 = مفرد ، و 2 = مزدوج .

ب - الوزن الجزيئى للحامض النووى بالمليون ، ونسبة الحامض النووى فى جزئ الفيرس المحدث للمرض .

جـ - مظهر جزئ الفيرس ومظهر الغلاف البروتينى ، ومدى تساوق (سمترية) الجزئ :

S = كروى spherical ، و E يتجه إلى الاستطالة Elongated وذو جوانب متوازية ونهايات غير دائرية ، و U = يتجه إلى الاستطالة وذو جوانب متوازية ونهايات دائرية ، و X = معقد ، أو ليس كأى من الأشكال السابقة .

د - أنواع العوائل والكائنات الناقلة له Vectors :

O = ينتشر بدون ناقل من الكائنات الحية .

Ac = عناكب أو قراد (Acarina ، و Arachnida) .

Al = الذبابة البيضاء (Aleyrodidae رتبة Hemiptera) .

Ap = المن (Aphididae رتبة Hemiptera) .

Au = نطاطات الأوراق ، ونطاطات النباتات ، ونطاطات الأشجار Auche-norrhyncha) رتبة Hemiptera) ، Cc = البقة المغبرة Mealy-bug (Coccidae رتبة Hemiptera) .

Cl = خنافس (Coleoptera) .

Di = ذباب وبعوض (Diptera) .

Fu = فطر Fungus (من رتبتى Chrytidiales ، و Plasmodiophorales) .

Gy = Mirid bug (Gymonocerata) .

Ne = نيماتودا Nematode (Nematoda) .

Ps = Psyllid (Psyllidae رتبة Hemiptera) .

Si = براغيث flea (Siphonaptera) .

Th = تربس thrips (Thysanoptera) .

Ve = ناقل vector من نوع آخر غير الأنواع المبينة أعلاه (عن Smith ١٩٧٧) .

وقد توقف اتباع هذا النظام - كذلك - نظرا لتعقيده .

٥- اعتمادا على نحو ٥٠ صفة من تلك التى يمكن بها وصف الفيروسات ومعرفة خصائصها (السلوك فى العائل ، والعلاقة مع الناقل ، وخصائص الجزئ وتركيبه) ، أقرت اللجنة الدولية لتقسيم الفيروسات Intenational Committee on Taxonomy of Viruses ٢٧ مجموعة تضم جميع الفيروسات التى تصيب النباتات ، ويمكن

الرجوع إلى مواصفاتها فى Commonwealth Mycological Institute (١٩٨٣) ، و Hill (١٩٨٤) .

وتبين القائمة التالية أسماء مختلف المجموعات الفيروسية يليها - بين قوسين - توضيح لجذور الاسم ، مع أمثلة لأهم الفيروسات التى تنتمى لكل مجموعة أو تمثلها (عن Parry ١٩٩٠) .

	المجموعة الفيروسية وبيان لجذور التسمية بين قوسين	أمثلة
- ١	Luteovirus (Luteus = yellow)	Barley yelow dwarf, Beet western yellows, Pea leaf roll, Turnip yellows
- ٢	Maize chlorotic dwarf	Rice tungro
- ٣	Sobemovirus (Southern bean mosaic virus)	Southern bean mosaic, Cocksfoot mosaic, Turnip rosette
- ٤	Tobacco necrosis	Tobacco necrosis, Cucumber necrosis
- ٥	Tombusvirus (Tomato bushy stunt)	Tomato bushy stunt, Carnation Italian ringspot
- ٦	Tymovirus (Turnip yellow mosaic)	Turnip yellow mosaic, Andean potato latent
- ٧	Comovirus (Cowpea mosaic)	Cowpea mosaic, Bean pod mottle, Andean potato mottle
٨	Dianthovirus (Carnation ringspot virus group)	Carnation ringspot, Red clover necrotic mosaic
- ٩	Nepovirus (Nematode-borne polyhedral particles)	Tobacco ringspot, Raspberry ringspot Tomato ringspot
- ١٠	Pea enation mosaic	Pea enation mosaic only
- ١١	Alfalfa mosaic	Alfalfa mosaic only
- ١٢	Bromovirus (Brome mosaic)	Broadbean mottle, Cowpea chlorotic mottle
- ١٣	Cucumovirus (Cucumber mosaic)	Cucumber mosaic, Peanut stunt

	المجموعة الفيروسية وبيان لجذور التسمية بين قوسين	
أمثلة		
Tobacco streak, Apple mosaic	Ilarvirus (Isometric labile ringspot)	- ١٤
Velvet tobacco mottle, Lucerne transient streak	Velvet tobacco mottle	- ١٥
Tobacco rattle, Pea early browning	Tobravirus (Tobacco rattle)	- ١٦
Tobacco mosaic, Tomato mosaic, Potato mop-top, Beet necrotic yellow vein	Tobamovirus (Tobacco mosaic)	- ١٧
Barley stripe mosaic	Hordeivirus (Hordeum = barley)	- ١٨
Potato X, Cassava common mosaic, Clover yellow mosaic	Potexvirus (Potato virus X)	- ١٩
Carnation latent, Pea streak, Cowpea mild mottle, Alfalfa latent	Carlavirus (Carnation latent)	- ٢
Potato Y, Bean common mosaic Beet mosaic	Potyvirus (Potato virus Y)	- ٢١
Beet yellow stunt, Citrus tristeza	Closterovirus (Kloster = spindle)	- ٢٢
Lettuce necrotic yellows, Barley yellow striate mosaic, Beet leaf curl	Rhabdovirus (Rhabdos = rod)	- ٢٣
Tomato spotted wilt only	Tomato spotted wilt	- ٢٤
	Reovirus	- ٢٥
Wound tumour, Rice dwarf Fiji disease, Maize rough dwarf	(a) Phytoreovirus (Respiratory enteric orphan) (b) Fijivirus	
Maize streak, Beet curly top	Geminivirus (Gemini = twins = paired virus particles)	- ٢٦
Cauliflower mosaic, Dahlia mosaic	Caulimovirus (Cauliflower mosaic)	- ٢٧