

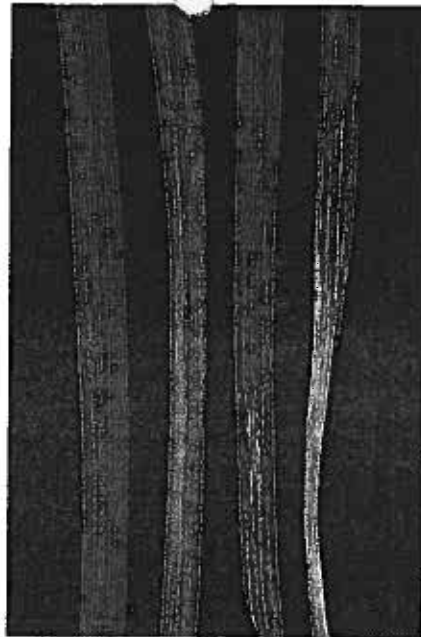
### Valkosipulkannat täysin virusten tartuttamia

Kaikki tutkitut valkosipulikannat ja kasviyksilöt olivat virusten tartuttamia ja kahta kantaa lukuunottamatta oireellisia. Miltei kaikista näytteistä tunnistettiin useampi kuin yksi virus. Lehdissä ilmenevien oireiden voimakkuus vaihteli hyvin lievästä viher- ja keltakirjosta voimakkaaseen keltajuovaisuuteen, kierrelehtisyyteen ja kitukasvuisuuteen. Eri valkosipulikantojen virusten sietokyvyssä on huomattavia eroja, sillä samanlaiset virustartunnat aiheuttivat ankaruudeltaan erilaisen taudin eri kannoissa.

Sipulin keltakääpiökasvuvirusta (OYDV, onion yellow dwarf virus) tavattiin peräti 90 %:ssa tutkituista valkosipulikannoista. Tämä virus on oletettavasti yleisin valkosipulin virus Suomessa ja haitallisin mosaiikki- ja keltajuovaisuusoireiden aiheuttaja. OYDV on hyvin tavallinen valkosipulissa myös muualla Euroopassa.

Toiseksi yleisin virus tutkituissa näytteissä oli valkosipulin piilovirus (GLV, garlic latent virus), joka yksin esiintyessään ei aiheuttanut lainkaan oireita. Useimmiten piilovirus kuitenkin tavattiin yhdessä keltakääpiökasvuviruksen kanssa, ja eräissä valkosipulikannoissa näiden virusten sekainfektio aiheutti hyvin voimakkaat keltajuovaisuus-, purnertumis- ja kierrelehtisyysoireet.

Muita valkosipuleista tunnistettuja viruksia – suhteellisen yleistä valkosipulin mosaiikkivirusta (GMV, garlic mosaic virus) ja satunnaisesti esiintyviä purjon keltajuovavirusta (LYSV, leek yellow stripe virus) ja salotin piilovirusta (SLV, shallot latent virus) – tavattiin vain 2–4 viruksen sekainfektioissa, jon-



Sipulin keltakääpiökasvuviruksen (OYDV) ja valkosipulin piiloviruksen (GLV) sekainfektio aiheuttaa mosaiikki-, keltajuovaisuus- ja lehdenkärkien kellastumisoireita kaakkois-suomalaisessa valkosipulikannassa. (Kuva P. Heinänen 1988).

ka vuoksi niiden vaikutusta oireisiin ei voitu päätellä.

On ilmeistä, että tutkituissa valkosipuleissa oli edellä mainittujen viiden viruksen lisäksi myös muita samankaltaisia, tunnistamattomia viruksia. Monisäntäisiä "yleisviruksia" ei tavattu yhdessäkään näytteessä.

### Virusten isäntäkasvilajisto suppea

Tunnistettujen viiden viruksen isäntä- ja testikasvilajisto havaittiin hyvin suppeaksi mehusiirrostuskokeissa, joita tehtiin 17 kasvilajiin ja -lajikkeeseen. Virukset pystyivät lisääntymään tehokkaasti vain *Allium*-lajeissa. Valkosipulissa hyvin yleinen keltakääpiökasvi-

## KASVIVIRUS- JA VIROIDINIMISTÖ

Toimittanut Jari Valkonen

Kasvinsuojeluseura ry:n sanastojaosto sai joulukuussa 1992 valmiiksi kasvivirolgian termejä selittävän englantilais-suomalaisen ja -ruotsalaisen sanaston (Kasvinsuojeluseuran julkaisu no. 86). Sanasto ei sisältänyt virusten ja viroidien nimiä, jotka julkaistaan nyt erillisenä nimistönä. Useimmilla kasvivirusilla ja -viroideilla ei ole ollut suomenkielistä nimeä, joten nimistön laatimisella on pyritty yhdenmukaistamaan nimien käyttöä jo ennalta. Käännöksissä on pyritty johdonmukaisuuteen, mutta joitakin jo vakiintuneita nimiä ei ole kuitenkaan muutettu. Nimistön alussa on annettu suosituksia tiettyjen, virusten nimissä yleisten englanninkielisten sanojen käännöksiksi. Lisäksi on selitetty virusten taksonomisten ryhmien nimet, jotka nimistössä on mainittu englanninkielisten nimien lopussa.

Kasvivirus- ja viroidinimistö pohjautuu R.E.F. Matthews'in julkaiseman *Plant Virology* -kirjan 3. painoksen (Academic Press, New York, 1991) liitteenä olevaan kasvivirus- ja viroidiluetteloon. Luettelo sisältää ne virukset ja viroidit, joiden nimen ja aseman Kansainvälinen virusluokituskomitea (International Committee on Taxonomy of Viruses, ICTV) on hyväksynyt vuonna 1990 (5th Report of the ICTV, *Archives of Virology*, Suppl. 2, 1991). Ohjeet nimien lyhennyksien laatimiseksi on annettu artikkelissa Hull ym. 1991. *Archives of Virology* 120: 151-164. Lähempiä tietoja virusten ominaisuuksista ja taksonomiasta on saatavissa yllä mainituista lähteistä sekä sarjasta *AAB/CMV Descriptions of Plant Viruses*. Virus- ja viroidiluettelo ajanmukaistetaan joka 3. vuosi pidettävän Kansainvälisen virologiakongressin yhteydessä. Sen vuoksi myös tässä julkaistavaa virus- ja viroidiluetteloa täydennetään jatkossa joka 3. vuosi.

Kasvivirus- ja viroidinimistön laatimiseen osallistuivat MMT Katri Bremer, MMM Anja Hassi, MMK Mirka Kokkola, MML Marja-Leena Lahdenperä, MML Anne Lemmetty, prof. emer. Eeva Tapio ja MMT Jari Valkonen. MMK Pentti Alanko avusti kasvien suomenkielisten nimien määrittämisessä, ja toimistopäällikkö Maija Länsimäki Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen kielitoimistosta antoi arvokkaita neuvoja suomenkielisten nimien kieli- ja kirjoitusasuun liittyvissä kysymyksissä.

Taulukko1. Suosituksia virusten nimissä esiintyvien englanninkielisten sanojen käännöksiksi. Osa sanoista on suomenkielessä merkitty synonyymeiksi, koska merkitykseltään selvästi erilaisia ja asiayhteyteen sopivia vastineita ei ole. Pääätteitä -suus ja -syys ei suo sitella käytettäväksi viruksen nimen yhteydessä olevassa oiretta kuvaavassa sanassa.

assistor	avustaja	ragged	risa-
blotch	läiskä	ringspot	rengaslaikku
chlorosis	viherkato	rugose	ryppy
chlorotic	klorootinen	satellite	seuralais-
crinckle	kurttu	speckles	täplä
cryptic	sala-	spot, spotted	laikku
curl, curly	käppyrä, kihara	stain	laikku
dwarf	kääpiökasvu	streak	juova, juomu
fleck	laikku	striae	viiru
latent	piilo-, piilevä	stripe	juova
line (pattern)	juova (kuvio)	stunt	kitukasvu
mosaic	mosaiikki, kirjo-	tatter	repale
mottle	läikkä	vein banding	suoninauhala-
necrosis	kuolio	wilt	lakastumis-
necrotic	nekrootinen, kuolio	yellowing	kellastumis-
pseudo	vale-	yellows	kelta-

Taulukko 2. Kasvirusten taksonomiset ryhmät ja niihin kuuluvien virusten yleisiä ominaisuuksia.

Ryhmä-nimi	Hiukkasen muoto	Perintöaineksen tyyppi1	Siirtäjä-eliö	Tyypinvirus
bromo	pyöreä	+ssRNA	kuoriaiset	kattaran mosaiikkivirus
capillo	lankamainen	+ssRNA	-	omenapuun uurtaisuusvirus
carla	taipuisa sauva	+ssRNA	kirvat	neliikan piilovirus
carmo	pyöreä	+ssRNA	-(sieni)	neliikan läikkävirus
caulimo	pyöreä	dsDNA	kirvat	ku kkaakalin mosaiikkivirus
clustero	lankamainen	+ssRNA	kirvat, punkit, jauhaiset	juunikkaan keltavirus
como	pyöreä	+ssRNA	kuoriaiset	pitkäpavun mosaiikkivirus
crypto I	pyöreä	dsRNA	-	valkoapilan salavirus 1
crypto II	pyöreä	dsRNA	-	valkoapilan salavirus 2
cucumo	pyöreä	+ssRNA	kirvat	kurkun mosaiikkivirus
diantho	pyöreä	+ssRNA	-	neliikan rengaslaikkuvirus
faba	pyöreä	+ssRNA	kirvat	härkäpavun lakastumisvirus
fiji2	pyöreä	dsRNA	kaskaat	Fidzisaarten virus
furo	sauvamainen	+ssRNA	sienet	vehnän maalev. mosaiikkivirus
gemini I	"kaksoispallo"	ssDNA	kaskaat	maissin juovavirus
gemini II	"kaksoispallo"	ssDNA	kaskaat	juunikkaa käppyrälätvirus
gemini III	"kaksoispallo"	ssDNA	ansari-jauhaiset	pavun kultamosaiikkivirus
hordei	sauvamainen	+ssRNA	-	ohran juovamosaiikkivirus
ilar	pitkänpyöreä	+ssRNA	ripsiäiset	tupakan juovavirus
luteo	pyöreä	+ssRNA	kirvat	ohran kääpiökasvuvirus
marafi	pyöreä	+ssRNA	kaskaat	maissin ohjuovavirus
necro	pyöreä	+ssRNA	sieni	tupakan nekroosivirus
nepo	pyöreä	+ssRNA	ankeroiset	tupakan rengaslaikkuvirus
phytoreo <sup>2</sup>	pyöreä	dsRNA	kaskaat	haavakasvainvirus
potex	taipuisa sauva	+ssRNA	-	perunan X-virus
poty	lankamainen	+ssRNA	kirvat	perunan Y-virus
rhabdo A <sup>3</sup>	luotimainen	-ssRNA	" kaskaat	salaatin keltakuoliovirus
rhabdo B <sup>3</sup>	luotimainen	-ssRNA	" kaskaat	perunan keltakääpiökasvuvirus
sobemo	pyöreä	+ssRNA	kuoriaiset	pavuneteläinen mosaiikkivirus
tenui	lankamainen	-ssRNA	kaskaat	riisin juovavirus
tobamo	sauvamainen	+ssRNA	-	tupakan mosaiikkivirus
tobra	sauvamainen	+ssRNA	ankeroiset	tupakan rattievirus
tombus	pyöreä	+ssRNA	-(sieni)	tomaatin kitukasvuvirus
tospo <sup>4</sup>	pyöreä	+/- ssRNA	ripsiäiset	tomaatin pronssi-laikkuvirus
tymo	pyöreä	+ssRNA	kuoriaiset	lantun keltamosaiikkivirus

- 1 Perintöaines: yksijuosteinen (ss) tai kaksijuosteinen (ds) perus- (+) tai vastakkais- järjestyksellisen (-) ribo- (RNA) tai deoksiribonukleiinihappo (DNA).
- 2 heimo Reoviridae, johon kuuluu lukuisia eläinviruksia
- 3 heimo Rhabdoviridae, johon kuuluu lukuisia eläinviruksia
- 4 ainoa kasvirusten eläinvirusten heimossa Bunyaviridae

Taulukko 3. Kasvirusten englanninkieliset nimet, taksonomiset ryhmät, nimien lyhenteet ja suomenkieliset nimitysuositukset. Ryhmänimen kohdalle on merkitty -, mikäli virusta ei ole luokiteltu taksonomisesti. Alaryhmät on merkitty roomalaisin numeroin.

Abutilon mosaic geminivirus III	AbMV	aulion mosaiikkivirus
African cassava mosaic geminivirus III	ACMV	maniokin afrikkalainen mosaiikkivirus
Agropyron mosaic potyvirus	AGMV	juolavehnän mosaiikkivirus
Alfalfa cryptic 1 cryptovirus	ACV1	sinimailasan salavirus 1
Alfalfa latent carlavirus	ALV	" piilovirus
Alfalfa mosaic virus (AMV group)	AMV	" mosaiikkivirus
American hop latent carlavirus	AHLV	humalan amerikkalainen piilovirus
American plum line pattern ilarvirus	APLPV	luumun amerikkalainen juovakuovivirus
American wheat striate mosaic rhabdovirus	AWSMV	vehnän amerikkalainen viirusmosaiikkivirus
Andean potato latent tymovirus	APLV	Andien perunan piilovirus
Andean potato mottle comovirus	APMV	" " läikkävirus
Anthoxanthum latent blanching hordeivirus	ALBV	simakkeen piilevä vaikovirus
Apple chlorotic leaf spot closterovirus	ACLV	omenan klorootinen lehtilaikkuvirus
Apple mosaic ilarvirus	ApMV	" " mosaiikkivirus
Apple stem grooving capillovirus	ASGV	omena pun uurtaisuusvirus
Arabis mosaic nepovirus	ArMV	Arabiksen mosaiikkivirus
Arracacha A nepovirus	AVA	arrakatsan A-virus
Arracacha B nepovirus	AVB	" B-virus
Artichoke Italian latent nepovirus	AILV	artisokan italialainen piilovirus
Artichoke mottle crinkle tomosvirus	AMCV	" kurttuläikkävirus
Artichoke vein banding nepovirus	AVBV	" suoninauhavirus
Artichoke yellow ringspot nepovirus	AYRSV	" keltarengaslaikkuvirus
Asparagus virus 1 potyvirus	AV1	parsavirus 1
Asparagus virus 2 ilarvirus	AV2	" 2
Asparagus virus 3 potexvirus	AV3	" 3
Bamboo mosaic potexvirus	BaMV	bambun mosaiikkivirus
Barley stripe mosaic hordeivirus	BSMV	ohran juovamosaiikkivirus
Barley yellow dwarf luteovirus	BYDV	" kääpiökasvuvirus
Barley yellow mosaic potyvirus	BaYMV	" keltamosaiikkivirus
Barley yellow striate mosaic rhabdovirus	BYSMV	" keltaviirusmosaiikkivirus
Bean common mosaic potyvirus	BCMV	pavun mosaiikkivirus
Bean distortion dwarf geminivirus III	BDDV	" kääpiökasvuvirus
Bean golden mosaic geminivirus III	BGMV	" kultamosaiikkivirus
Bean mild mosaic carmovirus	BMMV	" lievämösaikkivirus
Bean rugose mosaic comovirus	BPMV	" palkoläikkävirus
Bean yellow mosaic potyvirus	BRMV	" rypymösaikkivirus
Bean yellow vein banding -	BYMV	" keltamosaiikkivirus
Bearded iris mosaic potyvirus	BYVBV	" keltasuoninauhavirus
Beet cryptic virus 1 cryptovirus I	BIMV	iiirksen ankara mosaiikkivirus
Beet cryptic virus 2 cryptovirus I	BCV1	juurikkaan salavirus 1
Beet curly top geminivirus II	BCV2	" salavirus 2
Beet leaf curl rhabdovirus	BCTV	" käppyrälätvirus
Beet mild yellowing luteovirus	BLCV	" käppyrälehtivirus
Beet mosaic potyvirus	BMV	" lievä keltavirus
Beet necrotic yellow vein furovirus	BNYVV	" mosaiikkivirus
Beet pseudo-yellows closterovirus	BPPV	" nekrootinen keltasuonivirus
Beet solborne furovirus	BSBV	" valekeltavirus
Beet western yellows luteovirus	BWYV	" maalevintäinen virus
Beet yellow net luteovirus	BYNV	" läntinen keltavirus
Beet yellow stunt closterovirus	BYSV	" keltavörkkovirus
		" keltakitukasvuvirus

Beet yellows closterovirus	BYV	juurikkaan keltavirus	Cowpea aphid-borne mosaic potyvirus	CABMV	pitkäpavunkirvovaleintäinen mosaikkivirus
Belladonna mottle tymovirus	BeMV	belladonnaan läikkävirus	Cowpea chlorotic mottle bromovirus	CCMV	" klorosiläikkävirus
Bermuda grass etched-line marafivirus	BELV	varvasheinän juomavirus	Cowpea green vein banding potyvirus	CGVBV	" vihersuoninauhavirus
Bidens mottle potyvirus	BiMoV	rusokin läikkävirus	Cowpea mild mottle carlavirus	CPMMV	" lievä läikkävirus
Blackeye cowpea mosaic potyvirus	BICMV	pitkäpavun mosaikkivirus	Cowpea mosaic comovirus	CPMV	" mosaikkivirus
Blackgram mottle carmovirus	BMoV	mungopavun läikkävirus	Cowpea mottle carmovirus	CPMoV	" läikkävirus
Black raspberry latent ilarvirus	BRLV	mustavapun piilovirus	Cowpea ringspot cucumovirus	CPRSV	" rengaslaikkuvirus
Black raspberry necrosis -	BRNV	mustavapun kuoliovirus	Cowpea severe mosaic comovirus	CPSMV	" ankara mosaikkivirus
Blueberry leaf mottle nepovirus	BLMV	pensasmustikan lehtiäikkävirus	Crimson clover latent nepovirus	CCLV	veriapilan piilovirus
Blueberry red ringspot caulimovirus	BRRV	" p unarengaslaikkuvirus	Cucumber green mottle mosaic tobamovirus	CGMMV	kurkun vihermosaikkivirus
Blueberry shoestring sobemovirus	BSSV	" ke ngännauhavirus	Cucumber leaf spot tomosvirus	CLSV	" lehtiäikkuvirus
Broad bean mottle bromovirus	BBMV	härkäpavun läikkävirus	Cucumber mosaic cucumovirus	CMV	" mosaikkivirus
Broad bean necrosis furovirus	BBNV	" kuoliovirus	Cucumber necrosis tomosvirus	CuNV	" nekroosivirus
Broad bean stain comovirus	BBSV	härkäpavun siemenäikkuvirus	Cucumber soilborne carmovirus	CSBV	" maalevintäinen virus
Broad bean true mosaic comovirus	BBTMV	härkäpavun aitomosaikkivirus	Cucumber yellows closterovirus	CYV	" keltavirus
Broad bean wilt fabavirus	BBWV	" lakastumisvirus	Cycas necrotic stunt nepovirus	CNSV	käpypalmon nekroottinen kitukasvuvirus
Broccoli necrotic yellows rhabdovirus	BNYV	parsakaalin keltakuoliovirus	Cymbidium mosaic potexvirus	CyMV	kymbidin mosaikkivirus
Brome mosaic bromovirus	BMV	kattaran mosaikkivirus	Cymbidium ringspot tomosvirus	CyRSV	" rengaslaikkuvirus
Burdock yellows closterovirus	BuYV	takiaisen keltavirus	Cynosurus mottle sobemovirus	CnMoV	sukapään läikkävirus
Cacao necrosis nepovirus	CNV	kaakaopuun kuoliovirus	Dahlia mosaic caulimovirus	DMV	daalian mosaikkivirus
Cacao swollen shoot -	CSSV	" turpeaversovirus	Dandelion yellow mosaic -	DaYMV	voikukan keltamosaikkivirus
Cacao yellow mosaic tymovirus	CYMV	" keltamosaikkivirus	Daphne X potexvirus	DXV	näsiän X-virus
Cactus X potexvirus	CVX	kaktuksen X-virus	Dashene mosaic potyvirus	DsMV	taaron mosaikkivirus
Canna yellow mottle -	CaYMV	kannan keltaläikkävirus	Dendrobium vein necrosis closterovirus	DVNV	dendrobiumin suonikuoliovirus
Cardamine latent carlavirus	CaLV	litukan piilovirus	Desmodium yellow mottle tymovirus	DYMV	Desmodiumin keltaläikkävirus
Carnation cryptic cryptovirus	CCV	neiikan salavirus	Digitaria streak geminivirus I	DSV	verihirsin juovavirus
Carnation etched ring caulimovirus	CERV	" valkokirjovirus	Digitaria striate rhabdovirus	DStV	" viiruvirus
Carnation Italian ringspot tomosvirus	CIRSV	" italialainen rengaslaikkuvirus	Dioscorea latent potexvirus	DLV	jamssin piilovirus
Carnation latent carlavirus	CLV	" piilovirus	Dioscorea mottle tymovirus	DuMV	punakoison läikkävirus
Carnation mottle carmovirus	CarMV	" läikkävirus	Eggplant mosaic tymovirus	EMV	munakoison mosaikkivirus
Carnation necrotic fleck clostrovirus	CMFV	" kuolioläikkuvirus	Eggplant mottled crinkle tomosvirus	EMCV	" kurtuläikkävirus
Carnation ringspot dianthovirus	CRSV	" rengaslaikkuvirus	Eggplant mottled dwarf rhabdovirus	EMDV	" läikkääpäpiokasvuvirus
Carnation vein mottle potyvirus	CVMV	" läikkäsuonivirus	Elderberry carla carlavirus	ECV	seljan carlavirus
Carnation yellow stripe necrovirus	CYSV	" keltajuovavirus	Elderberry latent carlavirus	ELV	" piilovirus
Carrot mottle -	CMoV	porkkanan läikkävirus	Elm mottle ilarvirus	EMoV	jalavan läikkävirus
Carrot red leaf luteovirus	CaRLV	" punalehtivirus	Epirus cherry -	EpCV	Epeiroksen kirsikkavirus
Carrot thin leaf potyvirus	CTLV	" ohutlehtivirus	Erysimum latent tymovirus	ErLV	ukonnauriin piilovirus
Carrot yellow leaf closterovirus	CYLV	" keltalehtivirus	Euphorbia mosaic geminivirus III	EuMV	tyräkin mosaikkivirus
Cassava brown streak carlavirus	CBSV	maniokin ruskojuovavirus	European wheat striate mosaic tenuivirus	EWSMV	vehnäneurooppalainen viirusmosaikkivirus
Cassava common mosaic potexvirus	CsCMV	" mosaikkivirus	Fern mottle furovirus	FMoV	saniaisen läikkävirus
Cassava green mottle nepovirus	CGMV	" vihertäikkävirus	Figwort mosaic caulimovirus	FMV	syyläjuuren mosaikkivirus
Cassava vein banding caulimovirus	CVBV	" suoninauhavirus	Fiji disease fujivirus	FDV	Fidzisaarten virus
Cassava virus C -	CVC	" C-virus	Foxtail mosaic potexvirus	FoMV	pantaheinän mosaikkivirus
Cassava virus X potexvirus	CsVX	" X-virus	Frangipani mosaic tobamovirus	FrMV	plumerian mosaikkivirus
Cassia yellow blotch bromovirus	CYBV	sennan keltaläikkävirus	Galinsoga mosaic comovirus	GaMV	saarikin mosaikkivirus
Cauliflower mosaic caulimovirus	CaMV	kukkakaalin mosaikkivirus	Ginger chlorotic fleck sobemovirus	GCFV	inkiväärin klorosiläikkuvirus
Celery mosaic potyvirus	CeMV	sellerin mosaikkivirus	Glycine mosaic comovirus	GMV	soijapavun mosaikkivirus
Cereal chlorotic mottle rhabdovirus	CeCMV	viljan klorosiläikkävirus	Glycine mottle carmovirus	GMoV	" läikkävirus
Chara australis -	CAV	Chara australis -virus	Grapevine Algerian latent tomosvirus	GALV	viiniköynnöksen algerialainen piilovirus
Cherry leaf roll nepovirus	CLRV	kirsikan kierrellehtivirus	Grapevine Bulgarian latent nepovirus	GBLV	" bulgarialainen piilovirus
Cherry rasp leaf nepovirus	CRLV	" karhealehtivirus	Grapevine chrome mosaic nepovirus	GCMV	" kromimosaikkivirus
Chicory virus X potexvirus	ChVX	sikurin X-virus	Grapevine fanleaf nepovirus	GFLV	" viuhkalehtivirus
Chicory yellow mottle nepovirus	ChYMV	" keltaläikkävirus	Groundnut rosette -	GRV	maapähkinän ruusukevirus
Chloris striate mosaic geminivirus I	CSMV	Chloriksen viirusmosaikkivirus	Groundnut rosette assistor luteovirus	GRAV	ruusukeviruksen avustajavirus
Chrysanthemum B carlavirus	CVB	krysanteemin B-virus	Guinea grass mosaic potyvirus	GGMV	guineanheinän mosaikkivirus
Citrus leaf rugose ilarvirus	CILRV	sitruspuun kurtulehtivirus	Helenium S carlavirus	HVS	hohdekukan S-virus
Citrus tatter leaf closterovirus	CITLV	" repalehtivirus	Henbane mosaic potyvirus	HMV	hullukaalin mosaikkivirus
Citrus tristeza closterovirus	CTV	" suruvirus	Heracleum latent closterovirus	HLV	ukonputken piilovirus
Citrus variegation ilarvirus	CVV	" kirjovirus	Heracleum virus 6 closterovirus	HV6	" virus 6
Clitoria yellow vein tymovirus	CYVV	sinihmeen keltasuonivirus	Hibiscus chlorotic ringspot carmovirus	HCRSV	kiinanruusun kloroottinen rengaslaikkuvirus
Clover yellow mosaic potexvirus	CYMV	apilan keltamosaikkivirus	Hibiscus latent ringspot nepovirus	HLRSV	" piilevä rengaslaikkuvirus
Clover yellow vein potyvirus	CYVV	" keltasuonivirus	Hippeastrum mosaic potyvirus	HIMV	ritarinkukan mosaikkivirus
Cocksfoot mild mosaic sobemovirus	CMMV	koiranheinän lievä mosaikkivirus	Honeysuckle latent carlavirus	HnLV	kuusaman piilovirus
Cocksfoot mottle sobemovirus	CoMV	" läikkävirus	Honeysuckle yellow vein mosaic geminivirus III	HYVMV	kuusaman keltasuonimosaikkivirus
Cocksfoot streak potyvirus	CSV	koiranheinän juovavirus			
Coffee ringspot rhabdovirus	CoRSV	kahvipensaalla rengaslaikkuvirus			

Hop latent carlavirus	HpLV	humalan piilovirus
Hop mosaic carlavirus	HpMV	" mosaikkivirus
Hop trefoil cryptic virus 1 cryptovirus I	HTCV1	" k olmilehtisalavirus 1
Hop trefoil cryptic virus 2 cryptovirus II	HTCV2	" " 2
Hop trefoil cryptic virus 3 cryptovirus I	HTCV3	" " 3
Hydrangea mosaic ilavirus	HdMV	hortensian mosaikkivirus
Hydrangea ringspot potexvirus	HRSV	" rengaslaikkuvirus
Hypochoeris mosaic furovirus	HyMV	häränsilmän mosaikkivirus
Indian peanut clump furovirus	IPCV	maapähkinän intialainen versokimppuvirus
Iris fulva mosaic potyvirus	IFMV	iiriksen keltamosaikkivirus
Iris mild mosaic potyvirus	IMMV	" lievä mosaikkivirus
Iris severe mosaic potyvirus	ISMV	" ankara mosaikkivirus
Kalanchoe latent carlavirus	KLV	tuiilatvan piilovirus
Kennedy yellow mosaic tymovirus	KYMV	Kennedyan keltamosaikkivirus
Lamium mild mosaic fabavirus	LMMV	peipin lievä mosaikkivirus
Leek yellow stripe potyvirus	LYSV	purjon keltajuovavirus
Lettuce big vein -	LBVV	salaatin isosuonivirus
Lettuce infectious yellows closterovirus	LIYV	" tarttuva keltavirus
Lettuce mosaic potyvirus	LMV	" mosaikkivirus
Lettuce necrotic yellows rhabdovirus	LNyV	" keltakuoliiovirus
Lettuce speckles mottle -	LSMV	" täplävirus
Lilac chlorotic leaf spot closterovirus / capillovirus?	LCLV	syreenin kloroottinen lehtilaikkuvirus
Lilac ring mottle ilarvirus	LRMV	" rengaslaikkuvirus
Lily symptomless carlavirus	LSV	liljan oireeton virus
Lucerne Australian latent nepovirus	LALV	sinimäiläisen australialainen piilovirus
Lucerne transient streak sobemovirus	LTSV	" häipynä juovavirus
Lychnis ringspot hordeivirus	LRSV	Lychniksen rengaslaikkuvirus
Maclura mosaic potyvirus	MacMV	värimulperin mosaikkivirus
Maize chlorotic dwarf virus (MCDV group)	MCDV	maissin kloroottinen kääpiökasvuvirus
Maize chlorotic mottle sobemovirus	MCMV	" " läikkävirus
Maize dwarf mosaic potyvirus	MDMV	" kääpiömosaikkivirus
Maize mosaic rhabdovirus	MMV	" mosaikkivirus
Maize rayado fino marafivirus	MRFV	" ohutjuovavirus
Maize rough dwarf fijivirus	MRdV	" karhea kääpiökasvuvirus
Maize sterile stunt rhabdovirus	MSSV	" martokitukasvuvirus
Maize streak geminivirus I	MSV	" juomavirus
Maize stripe tenuivirus	MStpV	" juovavirus
Maize white line mosaic -	MWLMV	" v alkojuovamosaikkivirus
Maracuja mosaic tobamovirus	MaMV	grandillan mosaikkivirus
Melandrium yellow fleck bromovirus	MYFV	ailakin keltalaikkuvirus
Melon necrotic spot carmovirus	MNSV	melonin kuoliotaikkuvirus
Mirabilis mosaic caulimovirus	MiMV	ihmekukan mosaikkivirus
Miscanthus streak geminivirus I	MiSV	elefanttiheinän juovavirus
Moroccan pepper tomosvirus	MPV	marokkolainen paprikavirus
Mulberry ringspot nepovirus	MRSV	silkkiaispään rengaslaikkuvirus
Mung bean yellow mosaic geminivirus III	MYMV	mungopavun keltamosaikkivirus
Myrobalan latent ringspot nepovirus	MLRSV	kirsikkaluumun piilevä rengaslaikkuvirus
Nandina mosaic potexvirus	NaMV	Nandinan mosaikkivirus
Nandina stem-pitting capillovirus	NSPV	" k uoppaversovirus
Narcissus latent carlavirus	NLV	narsissin piilovirus
Narcissus mosaic potexvirus	NMV	" mosaikkivirus
Narcissus tip necrosis carmovirus	NTNV	" kärkikuoliiovirus
Narcissus yellow stripe potyvirus	NYSV	" keltajuovavirus
Neckar river tomosvirus	NRV	Neckarinjoen virus
Nerine latent carlavirus	NeLV	nerinen piilovirus
Nerine X potexvirus	NVX	" X-virus
Nicotiana velutina mosaic furovirus	NVMV	Nicotiana velutinan mosaikkivirus
Northern cereal mosaic rhabdovirus	NCMV	viljan pohjoinen mosaikkivirus
Oat blue dwarf marafivirus	OBdV	kauran sinikäpiövirus
Oat golden stripe furovirus	OGSV	" kultajuovavirus
Oat mosaic potyvirus	OMV	" mosaikkivirus
Oat necrotic mottle potyvirus	ONMV	" kuolioläikkävirus
Oat sterile dwarf fijivirus	OSdV	" tyviversovirus
Odontoglossum ringspot tobamovirus	ORSV	tiikerikämmekän rengaslaikkuvirus

Okra mosaic tymovirus	OKMV	okra mosaikkivirus
Olive latent ringspot nepovirus	OLRSV	oliivin piilevä rengaslaikkuvirus
Olive latent virus 1 sobemovirus	OLV1	" piilovirus 1
Olive latent virus 2 -	OLV2	" piilovirus 2
Onion yellow dwarf potyvirus	OYdV	sipulin keltakääpiökasvuvirus
Onion yellow mosaic tymovirus	OYMV	" keltamosaikkivirus
Orchid fleck rhabdovirus	OFV	orkidean laikkuvirus
Ourmia melon -	OuMV	Oumian melonivirus
Pangola stunt fijivirus	PaSV	verihirsin kitukasvuvirus
Panicum mosaic sobemovirus	PMV	Panicumin mosaikkivirus
Papaya mosaic potexviro	PapMV	papailjan mosaikkivirus
Papaya ringspot potyvirus	PRSV	rengaslaikkuvirus
Parsnip mosaic potyvirus	ParMV	palstemakan mosaikkivirus
Parsnip yellow fleck	PYFV	" keltalaikkuvirus
Passionfruit woodiness potyvirus	PWV	kärsimyshedelmän puumaisuusvirus
Pea early-browning tobravirus	PEBV	hemeen rusketumivirus
Pea enation mosaic virus (PEMV group)	PEMV	" enaatiomosaikkivirus
Pea leaf roll luteovirus	PeLRV	" kierrellehtivirus
Pea seed-borne mosaic potyvirus	PSbMV	" siemenlevintäinen mosaikkivirus
Pea streak carlavirus	PeSV	" juovavirus
Peach rosette mosaic nepovirus	PRMV	persikan ruskemosaiikkivirus
Peanut clump furovirus	PCV	maapähkinän versokimppuvirus
Peanut mottle potyvirus	PeMoV	" läikkävirus
Peanut stunt cucumovirus	PSV	" kitukasvuvirus
Pelargonium flower-break carmovirus	PFBV	pelargonin värinnoikkivirus
Pelargonium leaf curl tomosvirus	PLCV	" käppyrälehtivirus
Pelargonium line pattern carmovirus	PLPV	" juovakuviiovirus
Pelargonium zonate spot -	PZSV	" vyöhykelaikkuvirus
Pepino mosaic potexvirus	PepMV	pepinon mosaikkivirus
Pepper mild mottle tobamovirus	PMMV	paprikan lievä läikkävirus
Pepper mottle potyvirus	PepMoV	" läikkävirus
Pepper ringspot tobravirus	PepRSV	" rengaslaikkuvirus
Pepper veinlet mottle potyvirus	PVMV	" läikkäsuonivirus
Peru tomato potyvirus	PTV	Perun tomaattivirus
Petunia asteroid mosaic tomosvirus	PeAMV	petunian tähtimosaiikkivirus
Physalis mosaic tymovirus	PhyMV	Physaloksen mosaikkivirus
Plantago mottle tymovirus	PIMoV	ratamon läikkävirus
Plantain X potexvirus	PIVX	" X-virus
Plum pox potyvirus	PPV	luumun rokkovirus
Poa semilantent hordeivirus	PSLV	nurmikan puolipiilovirus
Poinsettia mosaic tymovirus	PnMV	joulutähden mosaikkivirus
Pokeweed mosaic potyvirus	PKMV	kermesmarjan mosaikkivirus
Poplar mosaic carlavirus	PopMV	poppelin mosaikkivirus
Potato A potyvirus	PVA	peruna n A-virus
Potato aucuba mosaic potexvirus	PAMV	" keltaläiskävirus
Potato black ringspot nepovirus	PBRSV	" mustarengaslaikkuvirus
Potato leafroll luteovirus	PLRV	" kierrellehtivirus
Potato M carlavirus	PVM	" M-virus
Potato mop top furovirus	PMTV	" moptopvirus <sup>1</sup>
Potato S carlavirus	PVS	" S-virus
Potato T capillovirus	PVT	" T-virus
Potato V potyvirus	PVV	" V-virus
Potato X potexvirus	PVX	" X-virus
Potato Y potyvirus	PVY	" Y-virus
Potato yellow dwarf rhabdovirus	PYdV	" keltakääpiökasvuvirus
Prune dwarf ilarvirus	PDV	luumun kääpiökasvuvirus
Prunus necrotic ringspot ilarvirus	PNRSV	" nekroottinen rengaslaikkuvirus
Quail pea mosaic comovirus	QPMV	Stroph ostyleksen mosaikkivirus
Radish mosaic comovirus	RaMV	rettiin mosaikkivirus
Radish yellow edge cryptovirus I	RYEV	rettiin keltailehtivirus
Raspberry bushy dwarf ilarvirus	RBDV	vadelman kääpiökasvuvirus
Raspberry ringspot nepovirus	RRSV	" rengaslaikkuvirus

<sup>1</sup> Ks. Kasvinsuojelulehden tämä numero (2/93): Kilpailu suomenkielisen nimen löytämiseksi perunan moptopvirukselle

Raspberry vein chlorosis rhabdovirus	RVCV	vadelman suonikloroosivirus
Red clover cryptic 1 cryptovirus I	RCCV1	puna-apilan salavirus 1
Red clover cryptic 2 cryptovirus II	RCCV2	" salavirus 2
Red clover mottle comovirus	RCMV	" läikkävirus
Red clover necrotic mosaic dianthovirus	RCNMV	" kuoliomosaikkivirus
Red clover vein mosaic carlavirus	RCVMV	" suonimosaikkivirus
Ribgrass mosaic tobamovirus	RMV	heinäratamon mosaikkivirus
Rice black-streaked dwarf fijivirus	RBSDV	riisin mustajuovavirus
Rice dwarf phytoeovirus	RDV	" kääpiökasvuvirus
Rice gall dwarf phytoeovirus	RGDV	" äkämävirus
Rice grassy stunt tenuivirus	RGSV	" tupasvirus
Rice hoja blanca tenuivirus	RHBV	" valkolehtivirus
Rice necrosis mosaic potyvirus	RNMV	" kuoliomosaikkivirus
Rice ragged stunt reovirus	RRSV	" grisainen kitukasvuvirus
Rice stripe tenuivirus	RSV	" juovavirus
Rice transitory yellowing rhabdovirus	RTYV	" häipyvä kellastumisvirus
Rice tungro bacilliform -	RTBV	" basilinmuotoinen tungrovirus
Rice tungro spherical virus (MCDV group)	RTSV	" p allomainen tungrovirus
Rice yellow mottle sobemovirus	RYMV	" keltäläikkävirus
Robinia mosaic cucumovirus	RbMV	valeakaasian mosaikkivirus
Rubus yellow net -	RYNV	Rubuksen keltaverkkovirus
Ryegrass cryptic cryptovirus I	RGCV	raiheinän salavirus
Ryegrass mosaic potyvirus	RGMV	" mosaikkivirus
Saguaro cactus carmovirus	SCV	saguaro-kaktuksen virus
Sammons' opuntia tobamovirus	SOV	Sammonsin opuntiavirus
Satellite of TNV -	STNV	tupakannekroosiviruksen seuralaisvirus
Satsuma dwarf nepovirus	SDV	satsuma kääpiökasvuvirus
Scrophularia mottle tymovirus	ScrMV	syylijuuren läikkävirus
Shallot latent carlavirus	SLV	salotin pilovirus
Soilborne wheat mosaic furovirus	SBWMV	vehnän maalevintäinen mosaikkivirus
Solanum nodiflorum mottle sobemovirus	SNMV	Solanum nodiflorumin läikkävirus
Sonchus yellow net rhabdovirus	SYNV	valvatin keltaverkkovirus
Southern bean mosaic sobemovirus	SBMV	pavun eteläinen mosaikkivirus
Sow thistle yellow vein rhabdovirus	SYV	valvatin keltasuonivirus
Sowbane mosaic sobemovirus	SoMV	savikan mosaikkivirus
Soybean chlorotic mottle caulimovirus	SbCMV	soijapavun kloroottinen läikkävirus
Soybean dwarf luteovirus	SbDV	" kääpiökasvuvirus
Soybean mosaic potyvirus	SbMV	" mosaikkivirus
Spinach latent ilarvirus	SbLV	pinaatin pilovirus
Squash leaf curl geminivirus III	SLCV	kurpitsan käppyrälehtivirus
Squash mosaic comovirus	SMV	" mosaikkivirus
Strawberry crinkle rhabdovirus	ScrV	mansikan kurtuvirus
Strawberry latent ringspot nepovirus	SLRSV	" piilevä rengaslaikkuvirus
Strawberry veinbanding caulimovirus	SVBV	" suoninauhavirus
Subterranean clover mottle sobemovirus	SCMoV	maa-apilan läikkävirus
Subterranean clover stunt -	SCSV	" kitukasvuvirus
Sugarcane mosaic potyvirus	SCMV	sokeriruohon mosaikkivirus
Sunnhemp mosaic tobamovirus	SHMV	itäintanhampun mosaikkivirus
Sweet clover necrotic mosaic dianthovirus	SCNMV	mesikän kuoliomosaikkivirus
Sweet potato feathery mottle potyvirus	SPFMV	bataatin höyhenläikkävirus
Sweet potato mild mottle potyvirus	SPMMV	" lievä läikkävirus
Tephrosia symptomless carmovirus	TeSV	Tephrosia oireeton virus
Thistle mottle caulimovirus	ThMoV	ohdakkeen läikkävirus
Tobacco etch potyvirus	TEV	tupakan juovavirus
Tobacco leaf curl geminivirus III	TLCV	" käppyrälehtivirus
Tobacco mild green mosaic tobamovirus	TMGMV	" lievä vihermosaikkivirus
Tobacco mosaic tobamovirus	TMV	" mosaikkivirus
Tobacco mottle -	TMoV	" läikkävirus
Tobacco necrosis necrovirus	TNV	" nekroottinen kääpiökasvuvirus
Tobacco rattle tobavirus	TRV	" rattlevirus
Tobacco ringspot nepovirus	TRSV	" rengaslaikkuvirus
Tobacco streak ilarvirus	TSV	" juovavirus
Tobacco stunt -	TSV	" kitukasvuvirus
Tobacco vein distorting luteovirus	TVDV	" mutkasuonivirus
Tobacco vein mottling potyvirus	TVMV	" läikkäsuonivirus

Tobacco yellow dwarf geminivirus I	TYDV	tupakan keltakääpiökasvuvirus
Tobacco yellow vein -	TYV	" keltasuonivirus
Tobacco yellow vein assistor luteovirus	TYVAV	" keltasuoniviruksen avustajavirus
Tomato aspermy cucumovirus	TAV	tomaatin martovirus
Tomato black ring nepovirus	TBRV	" mustalaikkuvirus
Tomato bushy stunt tobamovirus	TBSV	" kitukasvuvirus
Tomato golden mosaic geminivirus III	TGMV	" kultamosaikkivirus
Tomato mosaic tobamovirus	ToMV	" mosaikkivirus
Tomato ringspot nepovirus	ToRSV	" rengaslaikkuvirus
Tomato spotted wilt tospovirus	TSWV	" pronssilaikkuvirus
Tomato yellow leaf curl geminivirus III	TYLCV	" keltakäppyrälehtivirus
Tulare apple mosaic ilarvirus	TAMV	Tularen omenamosaikkivirus
Tulip breaking potyvirus	TBV	tulppaanin värinikkovirus
Tulip X potexvirus	TVX	" X-virus
Turnip crinkle carmovirus	TCV	lantun kurtuvirus
Turnip mosaic potyvirus	TuMV	" mosaikkivirus
Turnip rosette sobemovirus	TRoV	" ruusukevirus
Turnip yellow mosaic tymovirus	TYMV	" keltamosaikkivirus
Ullucus C comovirus	UVC	ullukon C-virus
Ullucus mild mottle tobamovirus	UMMV	" lievä läikkävirus
Velvet tobacco mottle sobemovirus	VTMoV	Nicotiana velutinan läikkävirus
Vicia cryptic cryptovirus I	VCV	härkäpavun salavirus
Viola mottle potexvirus	VMV	orvokin läikkävirus
Voandzeia necrotic mosaic tymovirus	VNMV	bambar amaapähkinän kuoliomosaikkivirus
Watermelon mosaic virus 1 =	WMV1	vesimelonin mosaikkivirus 1
Papaya ringspot virus		
Watermelon mosaic virus 2 potyvirus	WMV2	" mosaikkivirus 2
Wheat dwarf geminivirus I	WDV	vehnän kääpiökasvuvirus
Wheat spindle streak mosaic potyvirus	WSSMV	" sukkulajuovamosaikki
Wheat streak mosaic potyvirus	WSMV	" juovamosaikkivirus
Wheat yellow leaf closterovirus	WYLV	" keltalehtivirus
White clover cryptic 1 cryptovirus I	WCCV1	valkoapilan salavirus 1
White clover cryptic 2 cryptovirus II	WCCV2	" " 2
White clover cryptic 3 cryptovirus I	WCCV3	" " 3
White clover mosaic potexvirus	WCIMV	" mosaikkivirus
Wild cucumber mosaic tymovirus	WCMV	viilikurkun mosaikkivirus
Wineberry latent potexvirus	WLV	japanin vadelman pilovirus
Wound tumor phytoeovirus	WTV	haavakasvainvirus
Yam mosaic potyvirus	YMV	jamsinin mosaikkivirus
Yucca bacilliform -	YBV	jukan basilinmuotoinen virus
Zucchini yellow fleck potyvirus	ZYFV	kesäkurpitsan keltalaikkuvirus
Zucchini yellow mosaic potyvirus	ZYMV	" keltamosaikkivirus

Taulukko 4. Kasvivirusten suomenkieliset nimisuositukset, englanninkieliset nimet, taksonomiset ryhmät ja nimien lyhenteet. Ryhmänimen kohdalle on merkitty -, mikäli virusta ei ole luokiteltu taksonomisesti. Alaryhmät on merkitty roomalaisin numeroin.

aialakin keltaikkuvirus	Melandrium yellow fleck bromovirus	MYFV
Andien perunan läikkävirus	Andean potato mottle comovirus	APMV
Andien perunan pilovirus	Andean potato latent tymovirus	APLV
apilan keltamosaikkivirus	clover yellow mosaic potexvirus	CIYMV
" keltasuonivirus	clover yellow vein potyvirus	CIYVV
Arabiksen mosaikkivirus	Arabis mosaic nepovirus	ArMV
arrakatsan A-virus	arracacha A nepovirus	AVA
" B-virus	arracacha B nepovirus	AVB
artisokan italialainen pilovirus	artichoke Italian latent nepovirus	AILV
" keltarengaslaikkuvirus	artichoke yellow ringspot nepovirus	AYRSV
" kurtuläikkävirus	artichoke mottle crinkle tobamovirus	AMCV
" suoninauhavirus	artichoke vein banding nepovirus	AVBV
aulion mosaikkivirus	Abutilon mosaic geminivirus III	AbMV
bambaramaapähkinän kuoliomosaikkivirus	Voandzeia necrotic mosaic tymovirus	VNMV
bambun mosaikkivirus	bamboo mosaic potexvirus	BaMV
bataatin höyhenläikkävirus	sweet potato feathery mottle potyvirus	SPFMV
" lievä läikkävirus	sweet potato mild mottle potyvirus	SPMMV
belladonna läikkävirus	belladonna mottle tymovirus	BeMV

Chara australis -virus	Chara australis -	CAV	kauran kuolioläikkävirus	oat necrotic mottle potyvirus	ONMV
Chloroksen viirumosaikkivirus	Chloris striate mosaic geminivirus 1	DMV	" mosaikkivirus	oat mosaic potyvirus	OMV
dendrobiumin suonikuoliovirus	Dendrobium vein necrosis closterovirus	DYMV	" sinikääpiövirus	oat blue dwarf marafivirus	OBDO
elefanttiheinän juovavirus	Miscanthus streak geminivirus 1	MSV	" tyvivervovirus	oat sterile dwarf fijiivirus	OSDV
Epeiroksen kirsikkavirus	Epirus cherry -	FDV	Kennedyan keltamosaikkivirus	Kennedy yellow mosaic tymovirus	KYMV
grandillan mosaikkivirus	maracuja mosaic tobamovirus	MaMV	kermesmarjan mosaikkivirus	pokeweed mosaic potyvirus	PkMV
guineanheinän mosaikkivirus	guinea grass mosaic potyvirus	GGMV	kesäkürpitsan keltaikkivirus	zucchini yellow fleck potyvirus	ZYFV
haavakasvainvirus	wound tumor phytoovirus	WTV	" keltamosaikkivirus	zucchini yellow mosaic potyvirus	ZYMV
heinäratamon mosaikkivirus	ribgrass mosaic tobamovirus	RMV	kiinanruusun kloroottinen rengaslaikku	hibiscus chlorotic ringspot carmovirus	HCRSV
herneen enaatiomosaikkivirus	pea enation mosaic virus (PEMV group)	PEMV	" piilevä rengaslaikkivirus	hibiscus latent ringspot nepovirus	HLRSV
" juovavirus	pea streak carlavirus	PeSV	kirsikan karhealehtivirus	cherry rasp leaf nepovirus	CLRV
" kierrelehtivirus	pea leaf roll luteovirus	PeLRV	kirsikan kierrelehtivirus	cherry leaf roll nepovirus	CLRV
" ruskettumisvirus	pea early-browning tobavirus	PEBV	kirsikkaluumun piilevä rengaslaikkivirus	Myrobalan latent ringspot nepovirus	MLRSV
" siemenlevintäinen mosaikkivirus	pea seed-borne mosaic potyvirus	PSbMV	koiraheinän juovavirus	cocksfoot streak potyvirus	CSV
hohdekukan S-virus	Helentium S carlavirus	HVS	" lievä mosaikkivirus	cocksfoot mild mosaic sobemovirus	CMMV
hortensian mosaikkivirus	Hydrangea mosaic ilavirus	HdMV	" läikkävirus	cocksfoot mottle sobemovirus	CoMV
" rengaslaikkuvirus	Hydrangea ringspot potexvirus	HRSV	krysanteemin B-virus	chrysanthemum B carlavirus	CMB
hullukaalin mosaikkivirus	henbane mosaic potyvirus	HMV	kukkakaalin mosaikkivirus	cauliflower mosaic caulimovirus	CaMV
humalan amerikkalainen pilovirus	American hop latent carlavirus	AHLV	kurkun keltavirus	cucumber yellows closterovirus	CYV
" kolmilehtisalavirus 1	hop trefoil cryptic virus 1 cryptovirus 1	HTCV1	" lehtilaikkuvirus	cucumber leaf spot tombusvirus	CLSV
" kolmilehtisalavirus 2	hop trefoil cryptic virus 2 cryptovirus 11	HTCV2	" maalevintäinen virus	cucumber soilborne carmovirus	CSBV
" kolmilehtisalavirus 3	hop trefoil cryptic virus 3 cryptovirus 1	HTCV3	" mosaikkivirus	cucumber mosaic cucumovirus	CMV
" mosaikkivirus	hop mosaic carlavirus	HpMV	" nekroosivirus	cucumber necrosis tombusvirus	CuNV
humalan pilovirus	hop latent carlavirus	HpLV	" vihermosaikkivirus	cucumber green mottle mosaic tobamov	GMMV
härkäpavun aitomosaikkivirus	broad bean true mosaic comovirus	BBTMV	kurpitsan käppyrälehtivirus	squash leaf curl geminivirus III	SLCV
" kuoliovirus	broad bean necrosis furovirus	BBNV	" mosaikkivirus	squash mosaic comovirus	SMV
" lakastumisvirus	broad bean wilt fabavirus	BBWV	kuusaman keltasuonimosaikkivirus	honeysuckle yellow vein mosaic geminiv	HYVMV
" läikkävirus	broad bean mottle bromovirus	BBMV	" pilovirus	honeysuckle latent carlavirus	HnLV
" salavirus	Vicia cryptic cryptovirus 1	VCV	kymbidin mosaikkivirus	Cymbidium mosaic potexvirus	CyMV
" siemenlaikkuvirus	broad bean stain comovirus	BBSV	" rengaslaikkuvirus	Cymbidium ringspot tombusvirus	CyRSV
häränsilmän mosaikkivirus	Hypochoeris mosaic furovirus	HymV	käppypalmun nekroottinen kitukasvuvirus	Cycas necrotic stunt nepovirus	CNSV
ihmekukan mosaikkivirus	Mirabilis mosaic caulimovirus	MIMV	kärsimyshedelmän puumaisuusvirus	passionfruit woodiness potyvirus	PWV
iriuksen ankara mosaikkivirus	bearded iris mosaic potyvirus	BIMV	lantun keltamosaikkivirus	turnip yellow mosaic tymovirus	TYMV
" keltamosaikkivirus	(= iris severe mosaic potyvirus)	ISMV	" kurtuvirus	turnip crinkle carmovirus	TCV
" lievä mosaikkivirus	iris fulva mosaic potyvirus	IFMV	" mosaikkivirus	turnip mosaic potyvirus	TuMV
inkiväärin kloroosilaikkuvirus	iris mild mosaic potyvirus	IMMV	" ruusukevirus	turnip rosette sobemovirus	TRoV
itäntianhampun mosaikkivirus	ginger chlorotic fleck sobemovirus	GCFV	liijan oireeton virus	lily symptomless carlavirus	LSV
jalavan läikkävirus	sunnhemp mosaic tobamovirus	SHMV	litukan pilovirus	cardamine latent carlavirus	CaLV
jamssin mosaikkivirus	elm mottle ilavirus	EMoV	luumun amerikkalainen juovakuovivirus	American plum line pattern ilavirus	APLPV
" pilovirus	yam mosaic potyvirus	YMV	luumun kääpiökasvuvirus	prune dwarf ilavirus	PDV
japaninvadelman pilovirus	Dioscorea latent potexvirus	DLV	luumun nekroottinen rengaslaikkuvirus	Prunus necrotic ringspot virus	PNRSV
joulutähden mosaikkivirus	wineberry latent potexvirus	WLV	" rokkovirus	plum pox potyvirus	PPV
jukan basilinmuotoinen virus	poinsettia mosaic tymovirus	PnMV	Lychniksen rengaslaikkuvirus	Lychnis ringspot hordeivirus	LRSV
juolavehnan mosaikkivirus	yucca bacilliform -	YbV	maa-apilan kitukasvuvirus	subterranean clover stunt -	SCSV
juurikaan keltavirus	Agropyron mosaic potyvirus	AgMV	maa-apilan läikkävirus	subterranean clover mottle sobemovirus	SCMoV
" keltakitukasvuvirus	beet yellows closterovirus	BYV	maapähkinän intialainen versokimppuvirus	Indian peanut clump furovirus	IPCV
" keltaverkkovirus	beet yellow stunt closterovirus	BYSV	" kitukasvuvirus	peanut stunt cucumovirus	PSV
" käppyrälatavirus	beet yellow net luteovirus	BYNV	" läikkävirus	peanut mottle potyvirus	PeMoV
" käppyrälehtivirus	beet curly top geminivirus II	BCTV	" ruusukevituksen avustajavirus	groundnut rosette assistor luteovirus	GRAV
" lievä keltavirus	beet leaf curl rhabdovirus	BLCV	" ruusukevirus	roundnut rosette -	GRV
" läntinen keltavirus	beet mild yellowing luteovirus	BMYV	" versokimppuvirus	peanut clump furovirus	PCV
" maalevintäinen virus	beet western yellows luteovirus	BWYV	maissin juomuvirus	maize streak geminivirus I	MSV
" mosaikkivirus	beet soilborne furovirus	BSbV	" juovavirus	maize stripe tenuivirus	MStpV
" nekroottinen keltasuonivirus	beet mosaic potyvirus	BIMV	" karhea kääpiökasvuvirus	maize rough dwarf fijiivirus	MRdV
" salavirus 1	beet necrotic yellow vein furovirus	BNYVV	" kloroottinen läikkävirus	maize chlorotic mottle sobemovirus	MCMV
" salavirus 2	beet cryptic virus 1 cryptovirus 1	BCV1	" kloroottinen kääpiökasvuvirus	maize chlorotic dwarf virus (MCDV group)	MCDV
" valekeltavirus	beet cryptic virus 2 cryptovirus 1	BCV2	" kääpiömosaikkivirus	maize dwarf mosaic potyvirus	MDMV
kaakaopuun keltamosaikkivirus	beet pseudo-yellow closterovirus	BPYV	" marokkitukasvuvirus	maize sterile stunt rhabdovirus	MSSV
" kuoliovirus	cacao yellow mosaic tymovirus	CYMV	" mosaikkivirus	maize mosaic rhabdovirus	MMV
" turpeaversovirus	cacao necrosis nepovirus	CNV	" ohutjuovavirus	maize rayado fino marafivirus	MRFV
kahvipensaan rengaslaikkuvirus	cacao swollen shoot -	CSSV	maissin valkojuovamosaikkivirus	maize white line mosaic -	MWLMV
kaktuksen X-virus	coffee ringspot rhabdovirus	CoRSV	maniokin afrikkalainen mosaikkivirus	African cassava mosaic geminivirus III	ACMV
kannan keltaikkävirus	cactus X potexvirus	CXV	" C-virus	cassava virus C -	CVC
kattaran mosaikkivirus	canna yellow mottle -	CaYMV	" mosaikkivirus	cassava common mosaic potexvirus	CsCMV
kauran kultajuovavirus	brome mosaic bromovirus	BMV	" ruskojuovavirus	cassava brown streak carlavirus	CBSV
	oat golden stripe furovirus	OGSV	" suoninauhavirus	cassava vein banding caulimovirus	CVBV

maniokin viherlääkkävirus	cassava green mottle nepovirus	CGMV	pavun eteläinen mosaikkivirus	southern bean mosaic sobemovirus	SBMV
" X-virus	cassava virus X potexvirus	CsVX	" keltamosaikkivirus	bean yellow mosaic potyvirus	BYMV
mansikan kurttuvirus	strawberry crinkle rhabdovirus	SCRv	" keltasuoninauhavirus	bean yellow vein banding -	BYVBV
" piilevä rengaslaikkuvirus	strawberry latent ringspot nepovirus	SLRSV	" kuitamosaikkivirus	bean golden mosaic geminivirus III	BGMV
" suoninauhavirus	strawberry veinbanding caulimovirus	SVBV	" kääpiökasvuvirus	bean distortion dwarf geminivirus III	BDDV
marokkolainen paprikavirus	Moroccan pepper tomosvirus	MPV	" lievä mosaikkivirus	bean mild mosaic carmovirus	BMMV
melonin kuoliolaikkuvirus	melon necrotic spot carmovirus	MNSV	" mosaikkivirus	bean common mosaic potyvirus	BCMV
mesikän kuoliomosaikkivirus	sweet clover necrotic mosaic dianthovirus	SCNMV	" palkolääkkävirus	bean pod mottle comovirus	BPMV
munakoison kurttulääkkävirus	eggplant mottled crinkle tomosvirus	EMCV	" rypymosaikkivirus	bean rugose mosaic comovirus	BRMV
" lääkkääpiökasvuvirus	eggplant mottled dwarf rhabdovirus	EMDV	peipin lievä mosaikkivirus	Lamium mild mosaic fabavirus	LMMV
" mosaikkivirus	eggplant mosaic tymovirus	EMV	pelargonin juovakuviovirus	pelargonium line pattern carmovirus	PLPV
mungopavun keltamosaikkivirus	mung bean yellow mosaic geminivirus III	MYMV	" kääppyrälehtivirus	pelargonium leaf curl tomosvirus	PLCV
" lääkkävirus	blackgram mottle carmovirus	BMoV	" vyöhykelaiikkuvirus	pelargonium zonate spot -	PZSV
mustavaturan kuoliovirus	black raspberry necrosis -	BRNV	" väririkkovirus	pelargonium flower-break carmovirus	PFBV
" piilovirus	black raspberry latent ilarvirus	BRLV	pensasmustikan kengännauhavirus	blueberry shoestring sobemovirus	BPSMV
Nandinan kuoppaversovirus	Nandina stem-pitting capillovirus	NSPV	" kirvalevintäinen mosaikkivirus	cowpea aphid-borne mosaic potyvirus	CSSV
" mosaikkivirus	Nandina mosaic potexvirus	NaMV	" ehtiilääkkävirus	blueberry leaf mottle nepovirus	BLMV
narsissin keltajuovavirus	narcissus yellow stripe potyvirus	NYSV	" punarengaslaikkuvirus	blueberry red ringspot caulimovirus	BRRV
" kärkikuoliovirus	narcissus tip necrosis carmovirus	NTNV	pepinon mosaikkivirus	pepino mosaic potexvirus	PepMV
" mosaikkivirus	narcissus mosaic potexvirus	NMV	persikan ruusukemosaikkivirus	peach rosette mosaic nepovirus	PRMV
" piilovirus	narcissus latent carlavirus	NLV	Perun tomaattivirus	Peru tomato potyvirus	PTV
Neckarinjoen virus	Neckar river tomosvirus	NRV	perunan A-virus	potato A potyvirus	PVA
neilikan italialainen rengaslaikkuvirus	carnation Italian ringspot tomosvirus	CIRSV	" keltakääpiökasvuvirus	potato yellow dwarf rhabdovirus	PYDV
" keltajuovavirus	carnation yellow stripe necrovirus	CYSV	" keltalääkkävirus	potato aucuba mosaic potexvirus	PAMV
" kuoliolaikkuvirus	carnation necrotic fleck clostrovirus	CMFV	" kierrellehtivirus	potato leafroll luteovirus	PLRV
" läikkäsuonivirus	carnation vein mottle potyvirus	CVMV	" M-virus	potato M carlavirus	PVM
" lääkkävirus	carnation mottle carmovirus	CarMV	perunan moptopvirus	potato mop top furvovirus	PMTV
" piilovirus	carnation latent carlavirus	CLV	" mustarengaslaikkuvirus	potato black ringspot nepovirus	PBRSV
" rengaslaikkuvirus	carnation ringspot dianthovirus	CRSV	" S-virus	potato S carlavirus	PVS
" salavirus	carnation cryptic cryptovirus	CCV	" T-virus	potato T capillovirus	PVT
" valkokirjovirus	carnation etched ring caulimovirus	CERV	" V-virus	potato V potyvirus	PVV
nerinen piilovirus	nerine latent carlavirus	NeLV	" X-virus	potato X potexvirus	PVX
" X-virus	nerine X potexvirus	NVX	" Y-virus	potato Y potyvirus	PVY
Nicotiana velutinan mosaikkivirus	Nicotiana velutina mosaic furovirus	NVMV	petunian tähtimosaikkivirus	petunia asteroid mosaic tomosvirus	PeAMV
Nicotiana velutinan lääkkävirus	velvet tobacco mottle sobemovirus	VTMoV	Physaliuksen mosaikkivirus	Physalis mosaic tymovirus	PhyMV
nurmikan puolipiilovirus	poa semilantent hordeivirus	PSLV	pinaatin piilovirus	spinach latent ilarvirus	SbLV
näsiän X-virus	Daphne X potexvirus	DXV	pitkäpavun ankara mosaikkivirus	cowpea severe mosaic comovirus	CABMV
ohdakkeen lääkkävirus	thistle mottle caulimovirus	ThMoV	" kloroosilääkkävirus	cowpea chlorotic mottle bromovirus	CCMV
ohran juovamosaikkivirus	barley stripe mosaic hordeivirus	BSMV	" lievä lääkkävirus	cowpea mild mottle carlavirus	CPMMV
" keltamosaikkivirus	barley yellow mosaic virus	BYMV	" lääkkävirus	cowpea mottle carmovirus	CPMoV
" keltaviirumosaikkivirus	barley yellow striate mosaic virus	BYSMV	" mosaikkivirus	cowpea mosaic comovirus	CPMV
" kääpiökasvuvirus	barley yellow dwarf luteovirus	BYDV	" mosaikkivirus	blackeye cowpea mosaic potyvirus	BICMV
okran mosaikkivirus	okra mosaic tymovirus	OkMV	pitkäpavun rengaslaikkuvirus	cowpea ringspot cucumovirus	CPRSV
oliivin piilevä rengaslaikkuvirus	olive latent ringspot nepovirus	OLRSV	" vihersuoninauhavirus	cowpea green vein banding potyvirus	CGVBV
" piilovirus 1	olive latent virus 1 sobemovirus	OLV1	plumerian mosaikkivirus	rangipani mosaic tobamovirus	FmV
" piilovirus 2	olive latent virus 2 -	OLV2	poppelin mosaikkivirus	poplar mosaic carlavirus	PopMV
omenan kloroottinen lehtilääkkävirus	apple chlorotic leaf spot clostrovirus	ACLV	porkkanan keltalehtivirus	carrot yellow leaf clostrovirus	CYL
" mosaikkivirus	apple mosaic ilarvirus	ApMV	" lääkkävirus	carrot mottle -	CMoV
omenapuun uurtaisuusvirus	apple stem grooving capillovirus	ASGV	" ohutlehtivirus	carrot thin leaf potyvirus	CTLV
orkidean laikkuvirus	orchid fleck rhabdovirus	OFV	" punalehtivirus	carrot red leaf luteovirus	CaRLV
orvokin lääkkävirus	viola mottle potexvirus	VMV	puna-apilan kuoliomosaikkivirus	red clover necrotic mosaic dianthovirus	RCNMV
Ourmian melonivirus	Ourmia melon -	OmV	" lääkkävirus	red clover mottle comovirus	RCMV
palsternakan keltalaikkuvirus	parsnip yellow fleck	PyFV	" salavirus 1	red clover cryptic 1 cryptovirus I	RCCV1
palsternakan mosaikkivirus	parsnip mosaic potyvirus	ParMV	" salavirus 2	red clover cryptic 2 cryptovirus II	RCCV2
Panicumin mosaikkivirus	Panicum mosaic sobemovirus	PmV	" suonimosaikkivirus	red clover vein mosaic carlavirus	RCVMV
pantaheinän mosaikkivirus	Panicum mosaic potexvirus	PoMV	punakoison lääkkävirus	dulcamara mottle tymovirus	DuMV
papaijan mosaikkivirus	foxtail mosaic potexvirus	FoMV	purjon keltajuovavirus	leek yellow stripe potyvirus	LYSV
" rengaslaikkuvirus	papaya mosaic potexvirus	PapMV	raihinän mosaikkivirus	ryegrass mosaic potyvirus	RGMV
paprikan lievä lääkkävirus	papaya ringspot potyvirus	PRSV	raihinän salavirus	ryegrass cryptic cryptovirus I	RGCV
paprikan läikkäsuonivirus	pepper mild mottle tobamovirus	PMMV	ratamon lääkkävirus	plantain X potexvirus	PiVX
" läikkäsuonivirus	pepper veinial mottle potyvirus	PVMV	rettiin keltaletavirus	radish yellow edge cryptovirus I	RYEV
" rengaslaikkuvirus	pepper mottle potyvirus	PepMoV	" mosaikkivirus	radish mosaic comovirus	RaMV
parsakaalin keltakuoliovirus	pepper ringspot tobravirus	PepRSV	riisin basilinmuotoinen tungrovirus	rice tungro bacilliform -	RTBV
parsavirus 1	broccoli necrotic yellows rhabdovirus	BNYV	" häipyvä kellastumisvirus	rice transitory yellowing rhabdovirus	RTYV
parsavirus 2	asparagus virus 1 potyvirus	AV1	" juovavirus	rice stripe tenuivirus	RSV
parsavirus 3	asparagus virus 2 ilarvirus	AV2	" keltalääkkävirus	rice yellow mottle sobemovirus	RYMV
	asparagus virus 3 potexvirus	AV3			

riisin kuoliomosaiikkivirus  
 " kääpiökasvuvirus  
 " mustajuovavirus  
 " pyöreä tungrovirus  
 " risainen kitukasvuvirus  
 " tupasvirus  
 " äkämävirus  
 " valkolehtivirus  
 ritarinkukan mosaiikkivirus  
 Rubuksen keltaverkkovirus  
 rusokin läikkävirus  
 saguaro-kaktuksen virus  
 salaalin isosuonivirus  
 " keltakuoliövirus  
 " mosaiikkivirus  
 " tarttuva keltavirus  
 " täplävirus  
 salotin piilovirus  
 Sammonsin opuntivirus  
 saniaisen läikkävirus  
 satsuman kääpiökasvuvirus  
 saurikin mosaiikkivirus  
 savikan mosaiikkivirus  
 seljan carlavirus  
 " piilovirus  
 sellerin mosaiikkivirus  
 sennan keltaläikkävirus  
 sikurin keltaläikkävirus  
 " X-virus  
 silkkiäispuun rengaslaikkuvirus  
 simakkeen pillevä valkovirus  
 sinihermeen keltasuonivirus  
 sinimailasan australialainen piilovirus  
 " häipyvä juovavirus  
 " mosaiikkivirus  
 " piilovirus  
 " salavirus 1  
 sipulin keltakääpiökasvuvirus  
 " keltamosaiikkivirus  
 sitruspuun kirjovirus  
 sitruspuun kurtulehtivirus  
 " repalehtivirus  
 " suruvirus  
 soijapavun kloroottinen läikkävirus  
 " kääpiökasvuvirus  
 " läikkävirus  
 " mosaiikkivirus  
 " mosaiikkivirus  
 sokeriruohon mosaiikkivirus  
 Solanum nodiflorumin läikkävirus  
 Strophostyleksen mosaiikkivirus  
 sukupään läikkävirus  
 syreenin kloroottinen lehtiläikkävirus  
 " rengaslaikkävirus  
 syylijuuren läikkävirus  
 mosaiikkivirus  
 taaron mosaiikkivirus  
 takiaisen keltavirus  
 Tephrosian oireeton virus  
 tiikenkämekän rengaslaikkuvirus  
 tomaatin keltakäppyrälehtivirus  
 " kitukasvuvirus  
 " keltamosaiikkivirus  
 " martovirus  
 " mosaiikkivirus  
 " mustalaikkuvirus

rice necrosis mosaic potyvirus  
 rice dwarf phytoreovirus  
 rice black-streaked dwarf fijivirus  
 rice tungro spherical virus (MCDV group)  
 RTSV  
 rice ragged stunt plant reovirus  
 RRSV  
 rice grassy stunt tenuivirus  
 RGSV  
 rice gall dwarf phytoreovirus  
 RGDV  
 rice hoja blanca tenuivirus  
 RHBV  
 Hippeastrum mosaic potyvirus  
 HIMV  
 Rubus yellow net -  
 RYNV  
 Bidens mottle potyvirus  
 BIMoV  
 saguaro cactus carmovirus  
 SCV  
 lettuce big vein -  
 LBVV  
 lettuce necrotic yellows rhabdovirus  
 LNYV  
 lettuce mosaic potyvirus  
 LMV  
 lettuce infectious yellows closterovirus  
 LIYV  
 lettuce speckles mottle -  
 LSMV  
 shallot latent carlavirus  
 SLV  
 Sammons' opuntia tobamovirus  
 SOV  
 fern mottle furovirus  
 FMoV  
 satsuma dwarf nepovirus  
 SDV  
 Galinsoga mosaic carmovirus  
 GaMV  
 sowbane mosaic sobemovirus  
 SoMV  
 elderberry carla carlavirus  
 ECV  
 elderberry latent carlavirus  
 ELV  
 celery mosaic potyvirus  
 CeMV  
 cassia yellow blotch bromovirus  
 CYBV  
 chicory yellow mottle nepovirus  
 CHYMV  
 chicory virus X potexvirus  
 CHVX  
 mulberry ringspot nepovirus  
 MRSV  
 Anthoxanthum latent blanching hordeivirus  
 ALBV  
 Clitoria yellow vein tymovirus  
 CYVV  
 lucerne Australian latent nepovirus  
 LALV  
 lucerne transient streak sobemovirus  
 LTSV  
 alfalfa mosaic virus (AMV group)  
 AMV  
 alfalfa latent carlavirus  
 ALV  
 alfalfa cryptic 1 cryptovirus  
 ACV1  
 onion yellow dwarf potyvirus  
 OYDV  
 onion yellow mosaic tymovirus  
 OYMV  
 citrus variegation ilarvirus  
 CVV  
 citrus leaf rugose ilarvirus  
 CILRV  
 citrus tatter leaf closterovirus  
 CITLV  
 citrus tristeza closterovirus  
 CTV  
 soybean chlorotic mottle caulimovirus  
 Sbcmv  
 soybean dwarf luteovirus  
 Sbdv  
 Glycine mottle carmovirus  
 GmoV  
 Glycine mosaic comovirus  
 GMV  
 soybean mosaic potyvirus  
 SbmV  
 sugarcane mosaic potyvirus  
 SCMV  
 Solanum nodiflorum mottle sobemovirus  
 SNMV  
 quail pea mosaic comovirus  
 CnMoV  
 Cynosurus mottle sobemovirus  
 LCLV  
 lilac chlorotic leaf spot virus  
 LRMV  
 lilac ring mottle ilarvirus  
 ScRMV  
 Scrophularia mottle tymovirus  
 FMV  
 figwort mosaic caulimovirus  
 DsMV  
 dasheen mosaic potyvirus  
 BuYV  
 burdock yellows closterovirus  
 TeSV  
 Tephrosia symptomless carmovirus  
 ORSV  
 Odontoglossum ringspot tobamovirus  
 TYLCV  
 tomato yellow leaf curl geminivirus III  
 TBSV  
 tomato bushy stunt tombusvirus  
 TGMV  
 tomato golden mosaic geminivirus III  
 TAV  
 tomato aspermy cucumovirus  
 ToMV  
 tomato mosaic tobamovirus  
 TBRV  
 tomato black ring nepovirus

tomaatin pronssi-laikkuvirus  
 " rengaslaikkuvirus  
 Tularen omenamosaiikkivirus  
 tulilatvan piilovirus  
 tulppaanin värikkovirus  
 " X-virus  
 tupakan juomuvirus  
 " juovavirus  
 " keltakääpiökasvuvirus  
 " keltasuonivirus  
 " keltasuoniviruksen avustajavirus  
 " kitukasvuvirus  
 " käppyrälehtivirus  
 " lievä vihemosaiikkivirus  
 " läikkäsuoivirus  
 " läikkävirus  
 " mosaiikkivirus  
 " mutkasuoivirus  
 " nekroosiviruksen seuralaisvirus  
 " nekroosivirus  
 " nekroottinen kääpiökasvuvirus  
 " rattlevirus  
 " rengaslaikkuvirus  
 tyräkin mosaiikkivirus  
 ukonnaurin piilovirus  
 ukonnaurin piilovirus  
 " virus 6  
 uliukon C-virus  
 " lievä läikkävirus  
 vadelman kääpiökasvuvirus  
 " rengaslaikkuvirus  
 " suonikloroosivirus  
 valeakaasian mosaiikkivirus  
 valkoapilan mosaiikkivirus  
 " salavirus 1  
 " salavirus 2  
 " salavirus 3  
 valvatin keltasuoivirus  
 " keltaverkkovirus  
 varvasheinän juomuvirus  
 vehnän amerikkalainen viirusmosaiikkivirus  
 " eurooppalainen viirusmosaiikkivirus  
 " juovamosaiikkivirus  
 " keltalehtivirus  
 " kääpiökasvuvirus  
 " maalevintäinen mosaiikkivirus  
 " sukkulajuovamosaiikki  
 veriapilan piilovirus  
 verihirssin juovavirus  
 " kitukasvuvirus  
 " viiruvirus  
 vesimelonin mosaiikkivirus 1  
 " mosaiikkivirus 2  
 viiniköynnöksen algerialainen piilovirus  
 " bulgarialainen piilovirus  
 " kromimosaiikkivirus  
 viiniköynnöksen viuhkalehtivirus  
 viljan kloroosiläikkävirus  
 " pohjoinen mosaiikkivirus  
 villikurkun mosaiikkivirus  
 voikukan keltamosaiikkivirus  
 värimulperin mosaiikkivirus

tomato spotted wilt tospovirus  
 TSWV  
 tomato ringspot nepovirus  
 ToRSV  
 Tulare apple mosaic ilarvirus  
 TAMV  
 Kalanchoe latent carlavirus  
 KLV  
 tulip breaking potyvirus  
 TBV  
 tulip X potexvirus  
 TVX  
 tobacco etch potyvirus  
 TEV  
 tobacco streak ilarvirus  
 TSV  
 tobacco yellow dwarf geminivirus I  
 TYDV  
 tobacco yellow vein -  
 TYVV  
 tobacco yellow vein assistor luteovirus  
 TYVAV  
 tobacco stunt -  
 TSV  
 tobacco leaf curl geminivirus III  
 TLCV  
 tobacco mild green mosaic tobamovirus  
 TMGMV  
 tobacco vein mottling potyvirus  
 TMV  
 tobacco mottle -  
 TMoV  
 tobacco mosaic tobamovirus  
 TMV  
 tobacco vein distorting luteovirus  
 TVDV  
 satellite of TNV -  
 STNV  
 tobacco necrosis necrovirus  
 TNV  
 tobacco necrotic dwarf luteovirus  
 TNDV  
 tobacco rattle tobavirus  
 TRV  
 tobacco ringspot nepovirus  
 TRSV  
 Euphorbia mosaic geminivirus III  
 EuMV  
 Erysimum latent tymovirus  
 ErLV  
 Heracleum latent closterovirus  
 HLV  
 Heracleum virus 6 closterovirus  
 HV6  
 Ullucus C comovirus  
 UVC  
 Ullucus mild mottle tobamovirus  
 UMMV  
 raspberr bushy dwarf ilarvirus  
 RBDV  
 raspberr ringspot nepovirus  
 RRSV  
 raspberr vein chlorosis rhabdovirus  
 RVCV  
 Robinia mosaic cucumovirus  
 RbMV  
 white clover mosaic potexvirus  
 WCIMV  
 white clover cryptic 1 cryptovirus I  
 WCCV1  
 white clover cryptic 2 cryptovirus II  
 WCCV2  
 white clover cryptic 3 cryptovirus I  
 WCCV3  
 sow thistle yellow vein rhabdovirus  
 SYVV  
 Sonchus yellow net rhabdovirus  
 SYN  
 bermuda grass etched-line marafivirus  
 BELV  
 American wheat striate mosaic rhabdovirus  
 AWSMV  
 European wheat striate mosaic tenuivirus  
 EWSMV  
 wheat streak mosaic potyvirus  
 WSMV  
 wheat yellow leaf closterovirus  
 WYLV  
 wheat dwarf geminivirus I  
 WDV  
 soilborne wheat mosaic furovirus  
 SBWMV  
 wheat spindle streak mosaic potyvirus  
 WSSMV  
 crimson clover latent nepovirus  
 CCLV  
 Digitaria streak geminivirus I  
 DSV  
 pangola stunt fijivirus  
 PaSV  
 Digitaria striate rhabdovirus  
 DSTV  
 watermelon mosaic virus 1 potyvirus  
 WMV1  
 watermelon mosaic virus 2 potyvirus  
 WMV2  
 grapevine Algerian latent tombusvirus  
 GALV  
 grapevine Bulgarian latent nepovirus  
 GBLV  
 grapevine chrome mosaic nepovirus  
 GCMV  
 grapevine fanleaf nepovirus  
 GFLV  
 cereal chlorotic mottle rhabdovirus  
 CeCMV  
 northern cereal mosaic rhabdovirus  
 NCMV  
 wild cucumber mosaic tymovirus  
 WCMV  
 dandelion yellow mosaic -  
 DaYMV  
 Maclura mosaic potyvirus  
 MacMV



Taulukko 5. Kasviviroidien englanninkieliset nimet, nimien lyhenteet ja suomenkieliset nimitykset.

Apple scar skin	ASSVd	omenan tähtirosoviroidi
Avocado sun-blotch	ASBVd	avokadon aurinkoläiskäviroidi
Burdock stunt	BSVd	takiaisen kitukasvuviroidi
Carnation stunt-associated	CSAVd	neilikan kitukasvuviroidi
Chrysanthemum chlorotic mottle	CCMVd	krysanteemin kloroosiläikkäviroidi
Chrysanthemum stunt	CSVd	" kitukasvuviroidi
Citrus cachexia	CCaVd	sitruspuun näivetysviroidi
Citrus exocortis	CEVd	" rosokuoriviroidi
Coconut cadang-cadang	CCCVd	kookospähkinän cadang-cadang-viroidi
Coconut tinangaja	CTVd	" tinangaja-viroidi
Columnea latent	CLVd	tuliköynnöksen piiloviroidi
Cucumber pale fruit	CPFVd	valjukurkkuviroidi
Grapevine 1B	GVd1B	viiniköynnöksen viroidi 1B
Grapevine yellow speckle	GYSVd	" keltatäpläviroidi
Hop latent	HLVd	humalan piiloviroidi
Hop stunt	HSVd	" kitukasvuviroidi
Potato spindle tuber	PSTVd	perunan sukkulamukulaviroidi
Tomato apical stunt	TASVd	tomaatin kitukasvuviroidi
Tomato bunchy top	TBTVd	" pensaslatvaviroidi
Tomato planta macho	TPMVd	" isokasvuviroidi

Taulukko 6. Kasviviroidien suomenkieliset nimitykset, englanninkieliset nimet ja nimien lyhenteet.

avokadon aurinkoläiskäviroidi	Avocado sun-blotch viroid	ASBVd
citruksen rosokuoriviroidi	Citrus exocortis viroid	CEVd
humalan piiloviroidi	Hop latent viroid	HLVd
humalan kitukasvuviroidi	Hop stunt viroid	HSVd
kookospähkinän cadang-cadang-viroidi	Coconut cadang-cadang viroid	CCCVd
kookospähkinän tinangaja-viroidi	Coconut tinangaja viroid	CTVd
krysanteemin kitukasvuviroidi	Chrysanthemum stunt viroid	CSVd
krysanteemin kloroosiläikkäviroidi	Chrysanthemum chlorotic mottle viroid	CCMVd
neilikan kitukasvuviroidi	Carnation stunt-associated viroid	CSAVd
omenan tähtirosoviroidi	Apple scar skin viroid	ASSVd
perunan sukkulamukulaviroidi	Potato spindle tuber viroid	PSTVd
sitruspuun näivetysviroidi	Citrus cachexia viroid	CCaVd
takiaisen kitukasvuviroidi	Burdock stunt viroid	BSVd
tomaatin isokasvuviroidi	Tomato planta macho viroid	TPMVd
tomaatin kitukasvuviroidi	Tomato apical stunt viroid	TASVd
tomaatin pensaslatvaviroidi	Tomato bunchy top viroid	TBTVd
tuliköynnöksen piiloviroidi	Columnea latent viroid	CLVd
valjukurkkuviroidi	Cucumber pale fruit viroid	CPFVd
viiniköynnöksen keltatäpläviroidi	Grapevine yellow speckle viroid	GYSVd
viiniköynnöksen viroidi 1B	Grapevine 1B viroid	GVd1B

rus (OYDV) siirtyi kasvimehussa kepasipulin eri lajikkeisiin melko helposti, mutta vain vaivoin purjoon. Oireet jäivät hyvin heikoiksi molemmissa kasveissa. On luultavaa, että OYDV:n, kuten muidenkin sipulikasvien virusten, levintä avomaalla kirvojen välityksellä on huomattavasti mehulevintää tehokkaampaa. Tiedetään, että OYDV:n aiheuttamat oireet ilmenevät voimakkaana esim. kepasipulissa vasta tartunnan jälkeisenä toisena kasvukaudella. Viroottinen valkosipulikasvusto voi tartuttaa piilevästi kepasipulin istukaskasvuston ja aiheuttaa huomattavia sadonmenetyksiä seuraavana vuonna ruokasipulin tuottajalle. Valkosipulista kepasipuliin siirtyivät kasvimehussa myös valkosipulin piilovirus (GLV) ja salotin piilovirus (SLV), joka onkin hyvin yleinen mm. ryväs- ja salottisipuleissa. Purjon keltajuovaviruksen siirtyminen kasvimehussa oli hyvin heikkoa. Hiukan yleistään voidaan sanoa, että purjo näyttää olevan varsin kestävä kepasipulin ja kepasipuli purjon viruksia vastaan, mutta valkosipuli on altis molempien viruksille.

Testikasveista tutkituille viruksille herkkiä olivat vain kaksi sävikkälajia (*Chenopodium quinoa* ja *C. murale*) sekä *Gomphrena globosa*. Nämäkään testikasvilajit eivät olleet kovin käyttökelpoisia virusten tunnistuksessa tai erottelussa sekainfektioista, sillä useat eri virukset siirtyivät niihin ja aiheuttivat hyvin samankaltaisia oireita. Suppea isäntäkasvilajisto vaikeuttaa virusten tutkimista, mutta sen ansiosta sipulikasvien virusten tartuntavaara muihin kuin *Allium*-lajeihin lienee käytännön viljelyssä vähäinen.

#### Ydinkasvielehdokkaita solukkoviljelyn avulla

Solukkoviljelykokeessa tutkittiin lämpökäsittelyn ja/tai virusten torjunta-aineiden vaikutusta kolmesta valkosipulikannasta otetun 570 versonkärjen tai kasvusolukon kasvuun ja viruksista puhdistumiseen. Lämpökäsittely annettiin emokasveille kasvattamalla niitä neljä viikkoa 27–37 °C:ssa ennen kasvusolukoiden irrotusta. Virusten torjunta-aineet – ribaviriini (1mg/l) tai Ridezitivalmiste (200 U/ml) – sekoitettiin solukoviljelmien ravintoalustoihin.

Solukkoviljelmät, joiden emokasvit eivät saaneet lämpökäsittelyä, kasvoivat hyvin, mutta jäivät valitettavan usein viroottisiksi. Niiden lähtösolukoista lähes 100 % muodosti versoja, ja 75–80 % kehittyi istutuskuutoiksi taimiksi. Lämpökäsittely heikensi versojen ja juurten kasvua ja solukkoviljelmien hengissä säilymistä, mutta lisäsi selvästi viruksista puhdistumista. Eri menetelmillä tuotettujen viruksettomien taimien kappalemäärissä ei kuitenkaan ollut selkeitä eroja, koska lämpökäsittelyjä taimia tuhoutui solukkoviljelyn aikana hyvin runsaasti. Virusten torjunta-aineiden vaikutus viruksista puhdistumiseen ei käynyt luotettavasti ilmi tässä kokeessa.

Valkosipulin solukkoviljellyt taimet ovat erittäin hentoja ja vaikeita viljellä kasvihuoneessa. Niiden menestyksessä jatkokasvatus edellyttää tarkkaa viljelyolojen hallintaa. Valkosipulin päänpituus- ja lämpötilavaatimukset ovat varsin monimutkaisia ja poikkeavat toisistaan eri kehitysvaiheissa. Sipulien kasvu on hidasta kasvihuoneessa: käytännön viljelyyn kelvollisten istukkaiden kasvatus vie noin kolme kasvukautta. Emokasvit ja jälkeläistö on testattava monin eri tavoin, koska valkosipulin mahdollinen viruslajisto on laaja.