

Virus	Genus	aa position	eee	hhhhhhh	e	eeeeeeee
TSWV	<i>Tospovirus</i>	111	--ANKV	KICP---	TWD---	SRKQY-----
RCNMV	<i>Dianthovirus</i>	33	--GVSE	APLIPA---	SMMSKITDYA---	KTTAK-----
SBWMV	<i>Furovirus</i>	44	--RYVE	KALTOP---	GVVTQMDDAW---	TNWTKTNKEEGTPYN-----
CMoV	<i>Umbravirus</i>	42	--TLHT	PLYP---	RRQLTLSRFF---	SGRWR-----
CNSV	<i>Nepovirus B</i>	432	-----	VLNRP-----	YNALNKLA-----	EAGW-----
RSV	<i>Tenuivirus</i>	88	-----	ATFNILV-----	DPYWFHQ-----	LTHYFFRVTHYPPFRVETFAMVWIGIKG-----
ACLSV	<i>Tricovirus</i>	62	-----	RLASIPVIP-----	SSEVQAVL-----	RKR-----
SDV	<i>Sadwavirus</i>	53	-----	QQQDIAIPL-----	SSRF-----	GNHQS-----
PYMoV	<i>Badnavirus</i>	100	-----	NQVDRFTIQ-----	EESHKLV-----	KSGIKF-----
CLBV	<i>Citriovirus</i>	55	-----	IKLANILT-----	ADRLQSI-----	NAKVN-----
PYFV	<i>Sequivirus</i>	115	-----	RAEITPTA-----	ASKLDKTL-----	EAHR-----
RBDV	<i>Idaeovirus</i>	138	-----	GKNEFLV-----	ASVFDKLI-----	RKDDSP-----
RRV	<i>Emaravirus</i>	63	-----	KTQLLPISV-----	YNEMYKFY-----	MHLKQPM-----
TMV	<i>Tobamovirus</i>	36	CSKVDK	KIMVHENESLSEVNLLKGVK-----	YNEMYKFY-----	LIDSGY-----
CPsV	<i>Ophiovirus</i>	84	-----	HKKKLLGT-----	LKSITDKL-----	RKLG-----
CPMV	<i>Comovirus</i>	204	-----	TVLDIPVTK-----	DKTAMAS-----	DFIRKE-----
CiLV-C	<i>Cilevirus</i>	47	-----	RIGVGLFT-----	NDMISRLVGF-----	INRKAEDAGVRSVESF-----
PrLbAV		244	-----	PVYIPLV-----	ALA-SDIE-----	AGE-----
CRLV	<i>Cheravirus</i>	109	-----	DPYVAVYTPLP-----	HITEEQARKLM-----	EKGFSN-----
GFLV	<i>Nepovirus A</i>	118	-----	NTEILYNV-----	SEEMEYR-----	DRGMSA-----
OuMV	<i>Ourmiavirus</i>	57	-----	VEDPIALIP-----	HGIWSIFKSK-----	LAQM-----
PoLV	<i>Aureovirus</i>	30	-----	TKAILPLAP-----	ISQFSKWKI-----	PKQGF-----
TBSV	<i>Tombusvirus</i>	32	-----	EDQEVPLP-----	SNFLTQVVG-----	LSGY-----
ToTV	<i>Torradovirus</i>	66	-----	KKAMELFD-----	PEDVHNITSLWSSPKKFTTSS-----	RDHGNLF-----
CaMV	<i>Caulimovirus</i>	97	-----	GKVVPLIIT-----	KEEINKRLSS-----	LKPEV-----
CMV	<i>Cucumovirus</i>	52	-----	AISVRPLV-----	EVTHGRIASF-----	FKSGYDVG-----
AMV	<i>Alfamovirus</i>	60	-----	APVVLVLSV-----	KEKKSILNRM-----	LPKIG-----
LNyV	<i>Cytohabdovirus</i>	53	-----	IMRQVPLFD-----	KEDLDAMK-----	SDT-----
AcVB	<i>Vitivirus</i>	78	-----	VDQNILVD-----	EKTIDGLN-----	BEKQPY-----
CaLCuV	<i>Begomovirus</i>	38	-----	LTEILQF-----	PSTAAQFT-----	ARL-----
						NRSC-----
						MKIDHCVIEYRQQ
			eeeeee	ee eeeee	eeee	
TSWV	<i>Tospovirus</i>		IPN----	PTGKLVVALVDPNMPS-----	EKQVI-LKQGTITDP-----	ICFVF---YLN--
RCNMV	<i>Dianthovirus</i>		IGV----	APGHVTVELINPNVEG-----	PFQVMSGTLSWSPGAGK-----	PCMLIF---SVH--
SBWMV	<i>Furovirus</i>		VPM----	GYAGTVEVSLDLSGLSP-----	LENVIPDQTMMLGKGP-----	NVMCF---FMH--
CMoV	<i>Umbravirus</i>		VPD----	TSPQAVIVVHDTALPG-----	LEPIGTGQKVCIPLSSGP-----	RLVAF---YFN--
CNSV	<i>Nepovirus B</i>		LPQ----	QMNAYAFCVIMWGHSSD-----	AQEAAALSGSYVYLDGGE-----	ATMLQ---LPL--
RSV	<i>Tenuivirus</i>			RASGITTLRIIDKSYVN-----	PSDQVEVEVRYPIKSNF-----	AVLGS---LAN--
ACLSV	<i>Tricovirus</i>		FRK----	NAGVSGVCYVYDNRWET-----	FEQAMLQKFHFNLDSGS-----	ATLVT---SPN--
SDV	<i>Sadwavirus</i>		VLT----	GVDTAMAIMVSDASHDR-----	LEEGFLSLTILRLGAGW-----	MRHTI---PIG--
PYMoV	<i>Badnavirus</i>		HRK----	EEGTLALVFRDNRWKG-----	DKGII-ATMEVDLTGKC-----	QMVYI---IPD--
CLBV	<i>Citriovirus</i>		LPS----	GNQIWRGRCALVDTSRTR-----	AETAVI-DEFEFKFTKKQP-----	ASKLLTINAAVDI---
PYFV	<i>Sequivirus</i>		MHQ----	GDSRECIIMYLCDRRFKD-----	PLLAGAI-ALIGFTLPGMQTHVYKTRMMAF-----	AVLGS---SRK--
RBDV	<i>Idaeovirus</i>		VGK----	GTPGTARIKIRIDARLDD-----	GYGELF-SSENVRVDSG-----	VIYCI---NVG--
RRV	<i>Emaravirus</i>		SK----	RFNEMATLLMDEFRDDG-----	IKQGGKELL-AQGKLNLDLMG-----	TVITAVKDFNPFQ---
TMV	<i>Tobamovirus</i>		LPD----	NCRGVSVCVLDKRMER-----	ADEATL-GSYYTAAAKR-----	FQFKV---VFN--
CPsV	<i>Ophiovirus</i>		FSRV---	DGNGEITVSLIDDGKEA-----	AGQDPII-QSITFDASQM-----	AMVEL---SMN--
CPMV	<i>Comovirus</i>		ASP----	ESDLMGGFLLVDSLHTD-----	TANAIR-SIFVAPMRGGR-----	PVRVVT---FPN--
CiLV-C	<i>Cilevirus</i>		IA----	LPAELSLKLVDSAN-----	ILEAVN-QEVTNSTGGP-----	CVVVM---NCA--
PrLbAV			LAE----	SSGMRRTSFSDVDAQ-----	PSFGI-DRFLADQAN-----	TLSII---SSG--
CRLV	<i>Cheravirus</i>		VGQ----	GTPLLAMCGIMDSRTDD-----	PNEALQ-VAGYFDLGRDR-----	CDLIS---LPL--
GFLV	<i>Nepovirus A</i>		GMP----	GNPDTLVVATYGHEDR-----	MTRAFI-GSASTFLGNGL-----	ARAFI---FFG--
OuMV	<i>Ourmiavirus</i>		VAT----	GLARGQIAVVDTRVNHTSIEDLMHKKALW-----	KTAPVDLGCY-----	TIQGT---VP--
PoLV	<i>Aureovirus</i>		ISE----	RAQVRGVKLVDSRDL-----	PSRELY-RSKEFNIGHGL-----	VIEGS---QLP--
TBSV	<i>Tombusvirus</i>		VSR----	KAGVSGKLYLRDISDT-----	TGRKLH-CTESLDLGREI-----	RLTMQ---HLD--
ToTV	<i>Torradovirus</i>		VHG----	GEGSVKISLCSNSDPTN-----	PVL-QEKVLYFSGGA-----	QAVLM---SPT--
CaMV	<i>Caulimovirus</i>		FRN----	GIDTPKIALIDDRINS-----	RRDCLL-GAAGKNLAYGK-----	FMFTV---YPK--
CMV	<i>Cucumovirus</i>		VST----	DAEGSLRIYLADLGDKE-----	LSPIDG-QCVSLHNHDL-----	ALVSF---QPT--
AMV	<i>Alfamovirus</i>		ILK----	SSSGSITLKLFEATGE-----	LVD-VDTDHDTQA-----	CIFAG---RYP--
LNyV	<i>Cytohabdovirus</i>		LHQRYMKNFGKTAGNCAIDSTFRK-----	VDQSII-SLHKYDLRSGR-----	ADYVS---YFN--	
AcVB	<i>Vitivirus</i>		GR----	AMKGTQIKVEDQRFKE-----	GHGTQ-CSFKCDLKDAL-----	SAYAS---FFG--
CaLCuV	<i>Begomovirus</i>		VPI----	NATGSVIVEIHDKRMTD-----	DESLQ-ASWTFPLRCNI-----	DLHYF---SSS--
			eee	eeeeeee	eeeeee	
TSWV	<i>Tospovirus</i>		-----	WSIPKMNTNTP-----	ENCCQLHLMCSQ-EYKKG-VSFGVMSYVSW-----	
RCNMV	<i>Dianthovirus</i>		-----	HQLNSDH-----	EPRVRVINTGT-IPTK-KSYARCHAYW-----	
SBWMV	<i>Furovirus</i>		-----	YSIPLNDKGR-----	AVKLAFKIDAEM-ASKG-MSVMNVYSYV-----	
CMoV	<i>Umbravirus</i>		-----	LCEYPLSDSAMN-----	APRCFSLVTLQEGVRLEQG-ASAFSLYSMW-----	
CNSV	<i>Nepovirus B</i>		-----	LYEYVGHNLQDF-----	EAYKRSVLVSTVPEFSGIADGKAMFGITSIEF-----	
RSV	<i>Tenuivirus</i>		-----	FLALEDK-----	HNLQVSVSDSSVQNC-VISRTLWFV-----	
ACLSV	<i>Tricovirus</i>		-----	FPVSLDDPGL-----	SNSISVAVMFENLNFKE-SYPISVRVGN-----	
SDV	<i>Sadwavirus</i>		-----	ITVFTDPLV-----	DRFLRLSVLTGGSPMADG-RQVARLHYGL-----	
PYMoV	<i>Badnavirus</i>		-----	IMMVTNDFY-----	HNTHISVLTTRGVEGWQHEANLLVTRGM-----	
CLBV	<i>Citriovirus</i>		-----	NCKVSVG-----	SIQVLELHGVDLREE-RSVAALII-----	
PYFV	<i>Sequivirus</i>		-----	EATAAD-----	RLQVLYVKGAKLERTONTPTVNVRT-----	
RBDV	<i>Idaeovirus</i>		-----	YSVPKSEI-----	DYKINIDFAGVPIKDG-KSPIWVKAFF-----	
RRV	<i>Emaravirus</i>		-----	QFVTGSLDFATDKDI-----	NKIKFYISFPDTRM-----	
TMV	<i>Tobamovirus</i>		-----	YAITTQDAM-----	KNVQVVLVNIIRNVKMSAG-FCPLSLEFVSVCIIVY-----	
CPsV	<i>Ophiovirus</i>		-----	FFVEKKDM-----	DFIGIHVSAENVPVQD-RAYGSINLAF-----	
CPMV	<i>Comovirus</i>		-----	TLAPVSCDL-----	NNRFKLCISLPNCDIVQG-SQVAEVSVN-----	
CiLV-C	<i>Cilevirus</i>		-----	HISPNEDRTHVNG-----	SEVHRRLLGIYQVDCDNISGR-VTTFSTITALW-----	
PrLbAV			-----	NDSDHKSNS-----	TPQPELSFIFGLPKV-----	TPITQA-----
CRLV	<i>Cheravirus</i>		-----	INFLPNKEDFD-----	DYMRGLYLCTMFHNVRGQFNKALCSYSA-----	
GFLV	<i>Nepovirus A</i>		-----	LQYQSEPRR-----	ESIRLVASTNATVTD-SVLAALISVGT-----	
OuMV	<i>Ourmiavirus</i>		-----	YCLFHPKKEGGDKSLESQNPRIIRGVIYDTSRY-----		
PoLV	<i>Aureovirus</i>		-----	FCLPVG-----	DYPLQFVTVLQSQFRET-ANLYSTSVEM-----	
TBSV	<i>Tombusvirus</i>		-----	FSVSTRSD-----	VPIVFGFEELVSPFLEG-RELFSISVRW-----	
ToTV	<i>Torradovirus</i>		-----	ITLFPVKRG-----	PMFYIMECLGTRA-----	QIPCSVVAIW-----
CaMV	<i>Caulimovirus</i>		-----	FGISLNTQRL-----	NQTLSLIHDFENKLNKMGDKVMTITYV-----	
CMV	<i>Cucumovirus</i>		-----	YDCPMETVGN-----	RRKCFVAVIERHGYIQT-GTTASVCSNW-----	
AMV	<i>Alfamovirus</i>		-----	RSILAKDAK-----	GHDKLVVHAVASTNAN-SAVGVLYPIW-----	
LNyV	<i>Cytohabdovirus</i>		-----	HCLSLDPMI-----	QKRLSVLLGIKIGDVEPG-VELFSICIGY-----	
AcVB	<i>Vitivirus</i>		-----	YFVSTTDVKN-----	GVALNKLKVAEGMCMVEG-VHPLSIQMH-----	
CaLCuV	<i>Begomovirus</i>		-----	FFSLKDP-----	IPKLYRVSVDTNVHQ-RTHFAFKGK-----	

Figure S3. Multiple sequence alignment of movement proteins from PrLbAV and plant viruses of the 30K superfamily. Sequences are from representative members of the virus genera in

the 30K superfamily. PrLBaV is underlined. The GenBank identifier, virus genus and the distance in aminoacids from the N-terminus of the protein are shown on the right side of each sequence. Consensus secondary structure elements, predicted by PSIREN within PROMALS3D program, are reported on the top with strands and helices indicated with e and h, respectively. The nearly invariant aspartic acid residue (the D motif) is in bold.