

## Structure-based sequence alignment of TM1

Helix 1 PIP

1J4N	10	FWRAVVAEFLAMILFIFISIGSALGF	35
1FX8	7	LKGQCIAEFLGTGLLIFFGVGCVAAL	32
1RC2	1	MFRKLAEECFGTFWLVFGGCGSAVLA	26
1Z98	37	FWRAAIAEFIATLLFLYITVATVIGH	62
2B60	9	FWRAIFAEFFATLFYVFFGLGASLRW	34
2F2B	4	LTKRCIAEFIGTFILVFFGAGSAAVT	29
OsPIP1;1		FYRAGIAEFVATFLFLYITILTVMGV	
OsPIP1;2		FYRAGIAEFMATFLFLYITVLTVMGV	
OsPIP1;3		FYRAGIAEFVATFLFLYISILTVMGV	
OsPIP1;4		FYRAGIADFVATFLFLYITILTVMGV	
OsPIP1;5		FYRAGIAEFMATFLFLYITVLTVMGV	
OsPIP2;1		LYRAVIAEFIATLLFLYITVATVIGY	
OsPIP2;2		LYRAVIAEFIATLLFLYITVATVIGY	
OsPIP2;3		LYRAVIAEFVATLLFLYITVATVIGY	
OsPIP2;4		LYRALIAEFVATLLFLYVTVATVIGY	
OsPIP2;5		LYRAVIAEFVATLLFLYVTVATVIGY	
OsPIP2;6		FYRALIAEFIATLLFLYITVATVIGY	
OsPIP2;7		LYRALIAEFMATLIFLYVSIATVIGY	
OsPIP2;8		LYRAAIAEFTATLLLVCSVSTVIGE	
ZmPIP1;1		FYRPGIAEFVATFLFLYISILTVMGV	
ZmPIP1;2		FYRAGIAEFVATFLFLYITILTVMGV	
ZmPIP1;3		FYRAGIAEFVATFLFLYITVLTVMGV	
ZmPIP1;4		FYRAGIAEFVATFLFLYITVLTVMGV	
ZmPIP1;5		FYRAGIAEFVATFLFLYISILTVMGV	
ZmPIP1;6		FYRAGIAEFVATFLFLYVTVLTVMGV	
ZmPIP2;1		LYRAVIAEFIATLLFLYITVATVIGY	
ZmPIP2;2		LYRAVIAEFIATLLFLYVTVATVIGY	
ZmPIP2;3		LYRAVIAEFIATLLFLYITVATVIGY	
ZmPIP2;4		LYRAVIAEFIATLLFLYITVATVIGY	
ZmPIP2;5		LYRAVIAEFVATLLFLYITVATVIGY	
ZmPIP2;6		LYRAVIAEFVATLLFLYITVATVIGY	
ZmPIP2;7		LYRAAIAEFIATLLFLYITVLTIIIGY	
AtPIP1;1		FWRAGIAEFIATFLFLYITVLTVMGV	
AtPIP1;2		FWRAGIAEFIATFLFLYITVLTVMGV	
AtPIP1;3		FYRAGIAEFIATFLFLYITVLTVMGV	
AtPIP1;4		FYRAGIAEFIATFLFLYITVLTVMGV	
AtPIP1;5		FYRAGIAEFIATFLFLYVTVLTVMGV	
AtPIP2;1		FYRAVIAEFVATLLFLYITVLTVIGY	
AtPIP2;2		LYRAVIAEFVATLLFLYITVLTVIGY	
AtPIP2;3		LYRAVIAEFVATLLFLYVTVLTVIGY	
AtPIP2;4		LYRAVIAEFVATLLFLYVSILTIGY	
AtPIP2;5		FYRALIAEFIATLLFLYVTIMTVIGY	
AtPIP2;6		FYRAVIAEFIATLLFLYVTVLTVIGF	
AtPIP2;7		FYRALIAEFIATLLFLYVTVATVIGH	
AtPIP2;8		FYRAIIAEFIATLLFLYVTVATVIGH	

Helix1 TIP

1J4N	10	FWRVVAEFLAMILFIFISIGSALGF	35
1FX8	7	LKGQCIAEFLGTGLLIFFGVGCVAAL	32
1RC2	1	MFRKLAEEFCGTFWLVFGGCGSAVLA	26
1Z98	37	FWRAAIAEFIATLLFLYITVATVIGH	62
2B6O	9	FWRAIFAEFFATLFYVFFGLGASLRW	34
2F2B	4	LTKRCIAEFIGTFILVFFGAGSAAVT	29
OsTIP1;1		ALKAALAEFISTLIFVFAGQGSMAF	
OsTIP1;2		TAKAAVAEFISMLIFVFAGSGSMAF	
OsTIP2;1		SVKAYVAEFIATLLFVFAGVGSIAIY	
OsTIP2;2		SLKAYVAEFISTLVFVFAGVGSIAIY	
OsTIP2;3		SIKAYVAEFIATLLFVFAGVGSIAIY	
OsTIP3;1		TIRAAISEFLATAIFVFAAEGSILSL	
OsTIP3;2		ATRAALSEFVATAVVFVFAAEGSVYGL	
OsTIP4;1		CVRAVLAELVLTFLVFVFTGVAATMAA	
OsTIP4;2		CLRAVAGELLFTFLFVFIGVASTITA	
OsTIP4;3		CLRAVVAELLLTFLFVFSGVGSAMAA	
OsTIP5;1		ALRAYFAEFFSTFLFVFIAVGSTISA	
ZmTIP1;1		ALKAFAEFISTLIFVFAGQGSMAF	
ZmTIP1;2		TAKAAVAEFISTLIFVFAGSGSMAF	
ZmTIP2;1		SIKAYVAEFIATLLFVFAGVGSIAIY	
ZmTIP2;2		SIKAYVAEFIATLLFVFAGVGSIAIY	
ZmTIP2;3		SLKAYVAEFIATLLFVFAGVGSIAIY	
ZmTIP3;1		TIRAAISEFIATAIFVFAAEGSVLSL	
ZmTIP4;1		CVRAVLAELVLTFLFVFTGVSAAMAA	
ZmTIP4;2		CVRAVLAELVLTFLFVFTGVSAAMAA	
ZmTIP4;3		FFRGVLGELVLTFLFVFIGVGAAMTD	
ZmTIP4;4		CVRAVLAELILTFLFVFAGVGSAMAT	
ZmTIP5;1		SLRSYLAEFISTFLFVFTAVGSAISA	
AtTIP1;1		ALKAALAEFISTLIFVAGSGSMAF	
AtTIP1;2		ALRAALAEFISTLIFVFAGSGSGIAF	
AtTIP1;3		AIRAAFAEFFSMVIFVFAGQGSMAF	
AtTIP2;1		SLRAYLAEFISTLLFVFAGVGSIAIY	
AtTIP2;2		SLKAYLSEFIATLLFVFAGVGSALAF	
AtTIP2;3		SLKAYLSEFIATLLFVFAGVGSAAAF	
AtTIP3;1		SIRATLAEFLSTFVVFVFAAEGSILSL	
AtTIP3;2		SIRATLAEFLSTFVVFVFAAEGSILAL	
AtTIP4;1		CIKALIVEFITTFVVFAGVGSAMAT	
AtTIP5;1		ALRCYVSEFISTFFFVLAAVGSVMSS	

Helix1 NIP

1J4N	10	FWRAVVAEFLAMILFIFISIGSALGF	35
1FX8	7	LKGQCIAEFLGTGLLIFFGVCVAAL	32
1RC2	1	MFRKLAEEFCFTFWLVFGGCGSAVLA	26
1Z98	37	FWRAAIAEFIATLLFLYITVATVIGH	62
2B6O	9	FWRAIFAEFFATLFYVFFGLGASLRW	34
2F2B	4	LTKRCIAEFIGTFILVFFGAGSAAVT	29
OsNIP1;1		FIQKIIAEIFGTYFLIFAGCGAVTIN	
OsNIP1;2		KNLLILAEILGTYFMIFAGCGAVVVN	
OsNIP1;3		FAQKVIAEILGTFLLIFAGCAAVAVN	
OsNIP1;4		FLQMLLAEFLATFFLMFAGLGAITVE	
OsNIP1;5		FMQKILTEILGTYFMIFAGCGAVVVN	
OsNIP2;1		LLKKVVSEVVATFLLVFMTCGAAGIS	
OsNIP2;2		LLKKVISEVVATFLLVFTCGAASIY	
OsNIP3;1		LHVCLGAEFVGTFILIFFATAAPIVN	
OsNIP3;2		LVKKVGAEFFGTFTLIFTVLSTIIMD	
OsNIP3;3		LLKKVSAEFFGTFILIFTVLSTIIMD	
OsNIP3;4		LAKKAAAEFVGTFILIFAMLSTIVTD	
OsNIP3;5		LVKKAAAEFIGTFILVFTVLSTVVM	
OsNIP4;1		LIREVMVEGLASFLVFWSCVAALMQ	
ZmNIP1;1		FIQKIIAEIFGTYFLMFAGCGAVTIN	
ZmNIP2;1		LLKKVVSEVVSTFLLVFTCGAAGIY	
ZmNIP2;2		LGKKVISEVVATFLLVFTCGAASIY	
ZmNIP3;1		LTRKLGAEFVGTFILIFFATAAPIVN	
AtNIP1;1		FLQKLLAEFLGTYFLVFTGCASVVVN	
AtNIP1;2		FLQKLLAEVLGTYFLIFAGCAAVAVN	
AtNIP2;1		FLQKLLAELVGTYYLIFAGCAAIAVN	
AtNIP3;1		FVQKLIGEFVGTFTMIFAGCSAIVVN	
AtNIP4;1		LTQKLLAEMIGTYFIVFSGCGVVVVN	
AtNIP4;2		LTQKLLAEMIGTYFIIIFSGCGVVVVN	
AtNIP5;1		LTRKLGAEFVGTFILIFTATAGPIVN	
AtNIP6;1		LYRKLGAEFVGTLLILIFAGTATAIVN	
AtNIP7;1		PLRIVMAELVGTFILMFSVCGVISST	

Helix1 SIP

	10		35
1J4N	10	FWRAVVAEFLAMILFIFISIGSALGF	35
1FX8	7	LKGQCIAEFLGTGLLIFFGVCVAAL	32
1RC2	1	MFRKLAEEFCFTFWLVFGGCGSAVLA	26
1Z98	37	FWRAAIAEFIATLLFLYITVATVIGH	62
2B6O	9	FWRAIFAEFFATLFYVFFGLGASLRW	34
2F2B	4	LTKRCIAEFIGTFILVFFGAGSAAVT	29
OsSIP1;1		AVRAAAAADAAVTFLWVLCVSTLGAST	
OsSIP2;1		RPWLVVGDLVVAAMWVCAGALVKLAV	
ZmSIP1;1		TVRAAAAADAVVTFLWVLCASALGAST	
ZmSIP1;2		ALRAAAAADAVVTFLWVLCVSTLGAST	
ZmSIP2;1		RPWLVVGDLLALAAAWVCAGALVKLLV	
AtSIP1;1		VLKSAIGDMLMTFSWVVLATFGIQT	
AtSIP1;2		AVKSALGDMVITFLWVILSATFGIQT	
AtSIP2;1		RIGLVVTDLVLSFMWIWAGVLVNILV	