

	190	200	210	220	230	240																																																						
HvMAPKK1	F	C	R	D	G	Q	R	R	P	P	R	V	S	I	A	V	G	T	A	Y	M	S	P	E	R	F	A	P	N	A	Q	A	G	S	R	G	A	C	A	D	V	W	S	L	G	V	T	V	L	E	L	F	L	G	H	R	P	V		
HvMAPKK2	L	N	K	T	M	D	P	C	N	S	S	V	G	T	I	A	Y	M	S	P	E	R	I	N	T	D	I	N	D	A	T	Y	D	G	Y	A	G	D	I	W	S	F	G	L	S	I	L	E	F	Y	L	G	R	F	P	F
HvMAPKK3	L	D	N	T	M	A	M	C	A	T	F	V	G	T	V	T	Y	M	S	P	E	R	I	R	N	E	N	Y	S	Y	A	D	I	W	S	L	G	L	T	I	L	E	C	A	T	G	K	F	P	Y	
HvMAPKK4	L	D	N	T	M	A	M	C	A	T	F	V	G	T	V	T	Y	M	S	P	E	R	I	R	N	E	N	Y	S	Y	A	D	I	W	S	L	G	L	T	I	L	E	C	A	T	G	K	F	P	Y	
HvMAPKK5	L	N	Q	T	M	D	P	C	N	S	S	V	G	T	I	A	Y	M	S	P	E	R	I	N	T	D	I	N	D	G	A	Y	D	G	Y	A	G	D	I	W	S	F	G	L	S	I	L	E	F	Y	L	G	R	F	P	F
HvMAPKK6	L	N	Q	T	M	D	P	C	N	S	S	V	G	T	I	A	Y	M	S	P	E	R	I	N	T	D	L	N	D	G	N	Y	N	G	Y	A	G	D	I	W	S	F	G	L	S	I	L	E	F	Y	L	G	R	F	P	L

S/TXXXXS/T VGTxxYMSPER