

Additional file 5. Alignment of bZIP domain of VvbZIP proteins.

Group	bZIP No. or ID (Published)	Basic region	Hinge	Leucin zipper
A	Pp1s49_161V6.1 PACid_18041314 91900 PACid_15419211	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELEAEVSQLKEENMRL		
	AmTr_v1.0_scaffold00132.19	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELEAELTQLKEENTRL		
	OsbZIP66 (TRAB1)	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELEAEVQKLKEENMEL		
	AtbZIP36 (ABF2/AREB1)	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELEAEVAKLKEENDEL		
	AtbZIP39 (ABI5)	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELEAELNQLKEENAQL		
	AtbZIP14 (FD)	NRRHKRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELELEVAHLQAEENARL		
	VvbZIP08	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELEMEVAKLKEENDEL		
	VvbZIP45	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELEAEVAKLKEENDEL		
	VvbZIP19	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELELELNQLKEENTKL		
	VvbZIP25	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELEAELNQLKEENTLL		
	VvbZIP49	DRRHKRLIFNRESAARSRAARKQAYTVELELEVAHLIEENARL		
	VvbZIP34	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELELNKVSRLKEENERL		
	VvbZIP18	ERRLKRKIFNRESAARSRAARKQAYHNELVSKVSRLEEENVRL		
	VvbZIP11	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELELNKVSRLKEENERL		
	VvbZIP31	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELELNKVSRLKEENERL		
	VvbZIP43	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTNHLEHEVHQLKKEENDLL		
VvbZIP51	QQQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELESAVRLKEENDEL			
VvbZIP30	QQQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELESVTHLEENARL			
VvbZIP53	EKIRRMIFNRESAARSRAARKLAYDAQQIETAKLKEENEFLL			
B	Pp1s355_24V6.1 PACid_18061228 270282 PACid_15418897	EKRKRRLMIFNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	AmTr_v1.0_scaffold00002.534	MKRMRRLMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
	OsbZIP33 (REB)	VKRVRRLMIFNRESAARSRAARKQAHLSLELTQVAQLRVENSSL		
	AtbZIP9 (BZO2H2)	QRLQRRMIFNRESAARSRAARKQAHLNLELAQVQLRVENSSL		
	AtbZIP10 (BZO2H1)	LKRIIRRLMIFNRESAARSRAARKQAYTVELETVQVDSLKGDNSTL		
	VvbZIP09	VKKSRLMIFNRESAARSRAARKQAYTVELETVQVNDLKGHESSL		
	VvbZIP38	LKRMRRLMIFNRESAARSRAARKQAHLNLELAQVQLRVENSSL		
VvbZIP21	AKRVRLMIFNRESAARSRAARKQAHLTELETVQVQLRVENSSL			
VvbZIP21	EKRAREMIFNRESAARSRAARKQAHLSLELTQVSQLGVENSSL			
C	Pp1s83_243V6.3 PACid_18073560 17886 PACid_15423144	ERRQRRMIFNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	AmTr_v1.0_scaffold00065.59	DKKQRRMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
	OsbZIP38 (LIP19)	EKRQRRMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
	AtbZIP11 (ATB2)	ERKRRMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
	AtbZIP2 (GBF5)	QRKRRLMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
	VvbZIP14	ERKRRMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
	VvbZIP37	EKRKRRLMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
	VvbZIP22	EKRKRRLMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
	VvbZIP47	DRKRRLMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
	VvbZIP07	QRKRRLMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
	VvbZIP13	QRKRRLMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
	VvbZIP02	QRKRRLMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
	VvbZIP39	ERKQRRMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL		
VvbZIP44	ERKQRRMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL			
VvbZIP55	ERKRRMIFNRESAARSRAARKQAHMSDLEMQVAQLRVENSTL			
D	Pp1s33_301V6.1 PACid_18056930 125734 PACid_15409254	VKRQRRKQSNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	AmTr_v1.0_scaffold00059.69	LKRQRRKQSNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	OsbZIP05 (OSBZ8)	LKRQRRKQSNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	AtbZIP41 (GBF1)	SKREARRKQSNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	AtbZIP55 (GBF3)	LKRQRRKQSNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	AtbZIP54	LKREARRKQSNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	VvbZIP40	VKREARRKQSNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	VvbZIP04	IKREARRKQSNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	VvbZIP12	LKRQRRKQSNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	VvbZIP46	LKRQRRKQSNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
VvbZIP03	LKREARRKQSNRESAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL			
E	Pp1s62_67V6.1 PACid_18047687 402651 PACid_15405830	PKRAKRILANRQSAQRSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	AmTr_v1.0_scaffold00030.119	PKRARRILANRQSAQRSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	OsbZIP21	DTRLKG---PRRHQPQRSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	AtbZIP61	EKSLK----RRSQQRSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	AtbZIP34	PKRVKRILANRQSAQRSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	VvbZIP32	PKRVKRILANRQSAQRSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	VvbZIP54	TKRAK----QQFAQRSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
VvbZIP29	AKRAK----QQFAQRSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL			
VvbZIP52	PKRVKRILANRQSAQRSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL			
F	Pp1s20_118V6.1 PACid_18057370 77868 PACid_15421625	PKRAKRILANRQSAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	AmTr_v1.0_scaffold00077.51	PKRAKRILANRQSAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	OsbZIP30 (RF2b)	PKRAKRILANRQSAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	AtbZIP59 (PosF21)	PKRAKRILANRQSAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	AtbZIP51 (VIP1)	PKRAKRILANRQSAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	VvbZIP33	PKRAKRILANRQSAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	VvbZIP17	PKRAKRILANRQSAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	VvbZIP16	PKRAKRILANRQSAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	VvbZIP05	PKRAKRILANRQSAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
	VvbZIP48	PKRAKRILANRQSAARSRAARKQAYTVELEVAQLRVENSTL		
G	Pp1s80_72V6.1 PACid_18053259 99404 PACid_15416436	HKRLKRLLENRVAQAQRAERKKAYLGELEVRSKELEHFNDEL		
	AmTr_v1.0_scaffold00081.79	HKRLKRLLENRVAQAQRAERKKAYVVELEAKARDLELFADEL		
	OsbZIP01	HKRLKRLLENRVAQAQRAERKKAYLGELEVRSKELEHFNDEL		
	AtbZIP66 (HY5)	QNRLLKRLLENRVAQAQRAERKKAYMTELEAKAKDLELFADEL		
	AtbZIP64 (HYH)	NKRLKRLLENRVAQAQRAERKKAYLGELEVRSKELEHFNDEL		
VvbZIP10	YRSLKRLLENRVAQAQRAERKKAYVVSDELESRANLEQNNNDQL			
VvbZIP15	NKRLKRLLENRVAQAQRAERKKAYLGELEVRSKELEHFNDEL			
VvbZIP15	LVLESRLLENRVAQAQRAERKKAYVVDDELESRANLEQNNNDQL			
H	Pp1s25_341V6.1 PACid_18074558 73198 PACid_15404652	KRR-ARLMEFNRESAQAQRAERKKAYVVDLEGGKRLMTATVADL		
	AmTr_v1.0_scaffold00101.96	KRK-ARLMEFNRESAQAQRAERKKAYVVDLEERVVRLNATVAEL		
	OsbZIP50	KKK-ARLMEFNRESAQAQRAERKKAYVVDLEDPKVRAMHSTIAEL		
	AtbZIP28	SKKKRRQMFNRESAQAQRAERKKAYVVDLETKSKYLEAEACRRL		
	AtbZIP49	KKRLIRQIFNRESAQAQRAERKKAYVVDLETRKVKSMNATIAEL		
VvbZIP24	KKK-ARLMEFNRESAQAQRAERKKAYVVELEEKIRSMHSTIQDL			
I	Pp1s34_90V6.1 PACid_18072449 409920 PACid_15406219	HNSKKRFLCNREAVRKYREKKKAYTVELEEVVHHLRGINQQL		
	AmTr_v1.0_scaffold00152.6	QSSKKRFLCNREAVRKYREKKKAYTVELEEVVHHLRGINQQL		
	OsbZIP53	QKKKRRFLCNREAVRKYREKKKAYTVELEEVVHHLRGINQQL		
	AtbZIP19	NASKKRFLCNREAVRKYREKKKAYTVELEEVVHHLRGINQQL		
	AtbZIP23	KKGKRRFLCNREAVRKYREKKKAYTVELEEVVHHLRGINQQL		
	VvbZIP06	SSGKRRFLCNREAVRKYREKKKAYTVELEEVVHHLRGINQQL		
VvbZIP36	KKSKRRFLCNREAVRKYREKKKAYTVELEEVVHHLRGINQQL			
J	Pp1s30_324V6.1 PACid_18038859 231344 PACid_15416054	SFALRRLACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
	AmTr_v1.0_scaffold00010.267	SFTLRLRACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
	OsbZIP11	IFVILRLRACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
	AtbZIP20 (AHBP-1b/TGA2)	ATLERRRACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
	AtbZIP26 (OBF5/TGA5)	QFTLRLRACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
	AtbZIP57 (OBF4/TGA4)	QFTLRLRACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
	VvbZIP20	IFVILRLRACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
	VvbZIP27	ATLERRRACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
	VvbZIP35	QFTLRLRACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
	VvbZIP01	QFTLRLRACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
VvbZIP28	IFVILRLRACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL			
VvbZIP42	IFVILRLRACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL			
VvbZIP23	IFVILRLRACNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL			
UC	Pp1s150_133V6.1 PACid_18057493 439314 PACid_15423134	ARLRLRVQCNRESARQTLRRKQVLCBELARAVAGELQAEKDNL		
	OsbZIP80 (OsZIP-2a)	IFRLRRLRACNRESARQTLRRKQVLCBELARAVAGELQAEKDNL		
	AtbZIP62	AKLRLRVLACNRESARQTLRRKQVLCBELARAVAGELQAEKDNL		
VvbZIP26	ERRIRRLRACNRESARQTLRRKQVLCBELARAVAGELQAEKDNL			
VvbZIP62	ARLRLRVLACNRESARQTLRRKQVLCBELARAVAGELQAEKDNL			
UC	Pp1s447_20V6.1 PACid:18054017 AmTr_v1.0_scaffold00022.112	PKRRLRLEKNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
	AtbZIP60	SKKRRRQIRNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
	OsbZIP50	AKKRRRVRNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL		
VvbZIP41	SKKRRRQIRNREAAARKSFLRKKAYVQCLESSRIHLTQIECEL			