

Additional File 3. Multiple sequence alignment for 319 soybean bHLH domains

10 20 30 40 50
GmbHLH1 KATKHFAT EKKRRREQLNCKYKILRNLPSP---TKI--D-RASVVGDAIDYIELIRTVNE
GmbHLH2 KATKHFAT EKKRRREQLNCKYKILRNLPSP---TKT--D-RASVVGDAIDYIELIRTVNE
GmbHLH3 KQFTSTT EKKRRRVDLSDTFALKELINP---SKS---RASVVGDAINYIELKRTVVEE
GmbHLH4 ---MAS- EKKRRRESLEDTLQQLRDVNSS---ALN---KASIVDASKYIELKQKQVEG
GmbHLH5 ---MAA- EKKRRASLEDTLQQLRDVNST---ALN---KASIVDASKYIELKQKQVEG
GmbHLH6 ---MDSR--RKKKAAAMQRKLQQLRSVNSS---AVN---KASIVDASYIELKQKQVGD
GmbHLH7 ---MVS R--EKKRATLNEKLQLLRSIINSSN---ALD---KTSIIVDASKYIELKEKVER
GmbHLH8 QRMTHIAVERNNRRKKOMNEYLAVALRSLMPPS---YVQRGD-QASIIGGAINFVKELQLLQC
GmbHLH9 QRMTHIAVERNNRRKKOMNEYLAVALRSLMPPS---YVQRGD-QASIIGGAINFVKELQLLQC
GmbHLH10 QRMTHIAVERNNRRKKOMNEYLAVALRSLMPPS---YVQRGD-QASIIGGAINFVKELQLLQC
GmbHLH11 QRRTHIAVERNNRRKKOMNEYLAVALRSLMPPS---YVQRGD-QASIIGGAINFVKELQLLQS
GmbHLH12 QRMTHIAVERNNRRKKOMNEYLAVALRSLMPPS---YVQRGD-QASIIGGAINFVKELQLLQS
GmbHLH13 QRMTHIAVERNNRRKKOMNEHLRVLRSMLPGS---YVQRGD-QASIIGGAEFVRELQLLQC
GmbHLH14 QRMTHIAVERNNRRKKOMNEHLRVLRSMLPGS---YVQRGD-QASIIGGAEFVRELQLLQC
GmbHLH15 QRMTHIAVERNNRRKKOMNEHLRVLRSMLPGS---YVQRGD-QASIIGGAEFVRELQLLQS
GmbHLH16 QRMTHIAVERNNRRKKOMNEHLRVLRSMLPGS---YVQRGD-QASIIGGAEFVRELQLLQS
GmbHLH17 QRMTHIAVERNNRRKKOMNEHLRVLRSMLPES---YVQRGD-QASIIGGAEFVRELQRLQF
GmbHLH18 QRMTHIAVERNNRRKKOMNEHLRVLRSMLPES---YVQRGD-QASIIGGAEFVRELQRLQF
GmbHLH19 QRMTHIAVERNNRRKKOMNEHLRVLRSMLPDS---YVQRGD-QASIIGGAEFVRELQRMHF
GmbHLH20 QRMTHIAVERNNRRKKOMNEHLRVLRSMLPDS---YVQRGD-QASIIGGAEFVRELQRLHF
GmbHLH21 QRI THIAVERNNRRKKOMNEHLRVLRSMLPES---YVQRGD-QASIIGGAEFVRELHLQLS
GmbHLH22 QRI THIAVERNNRRKKOMNEHLRVLRSMLPES---YVQRGD-QASIIGGAEFVRELHLQLS
GmbHLH23 ---MSHIAVERNNRRKKOMNEHLKVLRSLTPCF---YIKRGD-QASIIGGVIEFIELHQVLQA
GmbHLH24 ---MSHIAVERNNRRKKOMNEHLKVLRSLTPCF---YIKRGD-QASIIGGVIEFIELHQVQRA
GmbHLH25 -KVSHI- EVERNRRKKOMNEHLRVLRSMLPFF---YVQRGD-QASIIGGVVDYIELNQLLQC
GmbHLH26 QKVSHI- EVERNRRKKOMNEHLRVLRSMLPFF---YVQRGD-QASIIGGVVDYIELNQLLQC
GmbHLH27 QKMSHI- EVERNRRKKOMNEHLRVLRSMLPFF---YVQRGD-QASIIGGVVDYIELNQLLQA
GmbHLH28 QKMSHI- EVERNRRKKOMNEHLRVLRSMLPFF---YVQRGD-QASIIGGVVDYIELNQLLQA
GmbHLH29 FSKSNLE ERRRREKLSLRLMLRSLLVP-----IITMNM-KATIVEDAITYIELTQNI VQS
GmbHLH30 FSKSNLE ERRRREKLSLRLMLRSLLVP-----IITMNM-KATIVEDAITYIELTQNI VQS
GmbHLH31 FSKSNLE ERRRREKLSLRLMLRSLLVP-----IITMNM-KATIVEDAITYIELTQNI IEK
GmbHLH32 YKSNLE ERRRREKLSLRLMLRSLLVP-----IITMNM-KATIVEDAITYIELKLDQKVQS
GmbHLH33 YKSNLE ERRRREKLSLRLMLRSLLVP-----IITMNM-KATIVEDAITYIELKLDQKVQN
GmbHLH34 YKSNLE ERRRREKLSLRLMLRSLLVP-----IITMNM-KATIVEDAITYIELKLDQKVQR
GmbHLH35 QPSKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRAIIVP-----KISKMD-RTSILGDTIDYMKELLEKINN
GmbHLH36 QPSKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRAIIVP-----KISKMD-RTSILGDTIDYMKELLEKINN
GmbHLH37 QPSKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRAIIVP-----KISKMD-RTSILGDTIDYMKELLEKINN
GmbHLH38 QPSKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRAIIVP-----KISKMD-RTSILGDTIDYMKELLEKINN
GmbHLH39 QPSKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRAIIVP-----KISKMD-RTSILGDTIDYMKELLEKINN
GmbHLH40 QPSKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRAIIVP-----KISKMD-RTSILGDTIDYMKELLEKINN
GmbHLH41 QPSKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRAIIVP-----KISKMD-RTSILGDTIDYMKELLEKINN
GmbHLH42 LPAKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRSVVP-----KISKMD-RASILGDAIDYIELLQRLIND
GmbHLH43 LPAKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRSVVP-----KISKMD-RASILGDAIDYIELLQRLIND
GmbHLH44 MPAKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRSVVP-----KISKMD-RASILGDAIDYIELLQRLIND
GmbHLH45 MPAKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRSVVP-----KISKMD-RASILGDAIDYIELLQRLIND
GmbHLH46 LPAKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRSVVP-----KISKMD-RASILGDAIDYIELLQRLISE
GmbHLH47 MPAKNLMAE ERRRKKLNDRSLMLRSVVP-----KISKMD-RASILGDAIDYIELLQRLITD
GmbHLH48 NQSKNLVAE ERRRKKLNDRSLMLRSVVP-----KISKMD-RASILGDAIDYIELLQRLQVKE
GmbHLH49 NQSKNLVAE ERRRKKLNDRSLMLRSVVP-----KISKMD-RASILGDAIDYIELLQRLQVKE
GmbHLH50 VASKNIVS ERRRKKLNDRSLMLRAVVP-----NITKMD-KASIKDAIDYIELHLHEQEK
GmbHLH51 VASKNIVS ERRRKKLNDRSLMLRAVVP-----NITKMD-KASIKDAIDYIELHLHEQEK
GmbHLH52 AASKNIVS ERRRKKLNDRSLMLRAVVP-----NITKMD-KASIKDAIDYIELHLHEQEK
GmbHLH53 AASKNIVS ERRRKKLNDRSLMLRAVVP-----NITKMD-KASIKDAIDYIELHLHEQEK
GmbHLH54 YQAKNLVT EERNRKNKIKGLFLRLSLVP-----RITKMD-RAAILADAVDHIKELQMOVRE
GmbHLH55 YQAKNLVT EERNRKNKIKGLFLRLSLVP-----RITKMD-RAAILADAVDHIKELQMOVRE
GmbHLH56 DRSKTL EERRRRGRMKELLYALRSVLP-----NITKMD-KASIIGDVAVYHDLQARAK
GmbHLH57 DMS KTL EERRRRGRMKELLYALRSVLP-----NITKMD-KASIIGDVAVYHDLQARAK
GmbHLH58 DRSKTL EERRRRGRMKELLYALRSVLP-----NITKMD-KASIIGDVAVYHDLQARAK
GmbHLH59 DRSKTL EERRRRGRMKELLYALRSVLP-----NITKMD-KASIIGDVAVYHDLQARAK
GmbHLH60 YETNHVMAE ERRRREKLNERFLRLRSMPV-----FMMRMD-KESILGDTIHYIELQLREKIES
GmbHLH61 YETSHVMAE ERRRREKLNERFLRLRSMPV-----FMMRMD-KESILGDTIHYIELQLREKIES
GmbHLH62 LSAHHVLA ERRRREKLNERFLRLRSVLP-----FVTKMD-KASILGDTIHYIELQLRRKIQE
GmbHLH63 NGMNHVMS ERRRRAKLNERFLRLRSMPV-----SISKMD-KVSLDDDAIYIELKLRRIINE
GmbHLH64 NGMNHVMS ERRRRAKLNERFLRLRSMPV-----SISKMD-KVSLDDDAIYIELKLRRIINE
GmbHLH65 EPLNHVEAE ERRRREKLNORFYALRAVVP-----NISKMD-KASLLGDAIYIELNQLQAKLT
GmbHLH66 EPLNHVEAE ERRRREKLNORFYALRAVVP-----NISKMD-KASLLGDAIYIELNQLQAKLT
GmbHLH67 EPLNHVEAE ERRRREKLNORFYALRAVVP-----NISKMD-KASLLGDAIYIELNQLQAKVRI
GmbHLH68 EPLNHVEAE ERRRREKLNORFYALRAVVP-----NISKMD-KASLLGDAIYIELNQLQAKLT
GmbHLH69 EPLNHVEAE ERRRREKLNORFYALRAVVP-----NISKMD-KASLLGDAIYIELNQLQAKLT
GmbHLH70 EPLNHVEAE ERRRREKLNORFYALRAVVP-----NISKMD-KASLLGDAIYIELNQLQAKLT
GmbHLH71 EPLNHVEAE ERRRREKLNORFYALRAVVP-----NISKMD-KASLLGDAIYIELNQLQAKLT
GmbHLH72 EPLNHVEAE ERRRREKLNORFYALRAVVP-----NISKMD-KASLLGDAIYIELNQLQAKLT
GmbHLH73 EPLNHVEAE ERRRREKLNORFYALRAVVP-----NISKMD-KASLLGDAIYIELNQLQAKLT
GmbHLH74 TPLNHVEAE ERRRREKLNORFYALRAVVP-----NISKMD-KASLLGDAIYIELNQLQAKLT
GmbHLH75 TPLNHVEAE ERRRREKLNORFYALRAVVP-----NISKMD-KASLLGDAIYIELNQLQAKLT
GmbHLH76 LPMNHVEAE ERRRREKLNORFYALRAVVP-----NISKMD-KASLLGDAIYIELNQLQAKLT
GmbHLH77 RKTQKADRE KLRDRDLNEHFLRLSLVP-----RPN-KND-KATILGDTIQLLQDLTSQVSK
GmbHLH78 RKTQKADRE KLRDRDLNEHFLRLSLVP-----RPN-KND-KATILGDTIQLLQDLTSQVSK
GmbHLH79 RKTQKADRE KLRDRDLNEHFLRLSLVP-----RPN-KND-KATILGDTIQLLQDLTSQVSK
GmbHLH80 RKLVLKADRE KLRDRDLNEHFLRLSLVP-----RPN-KND-KATILGDTIQLLQDLTSQVSK
GmbHLH81 SSSDKACRE KMRDRDLNDRFELWSILVPG---PMLKMD-KAVILSDAVRVVSQLREAEQK
GmbHLH82 SSSDKACRE KMRDRDLNDRFELWSILVPG---PMLKMD-KAVILSDAVRVVSQLREAEQK
GmbHLH83 ASSSKACRE KLRDRDLNDRFELWSILVPG---RPPKTD-KAAILIDAAARMVTQLRDLAEQK
GmbHLH84 ASSSKACRE KLRDRDLNDRFELWSILVPG---RPPKTD-KAAILIDAAARMVTQLRDLAEQK
GmbHLH85 ASSSKACRE KLRDRDLNDRFELWSILVPG---RPPKTD-KAAILIDAAARMVTQLRDLAEQK
GmbHLH86 ASSSKACRE KLRDRDLNDRFELWSILVPG---RPPKTD-KAAILIDAAARMVTQLRDLAEQK
GmbHLH87 ASSSKACRE KLRDRDLNDRFELWSILVPG---RPPKTD-KAAILIDAAARMVTQLRDLAEQK
GmbHLH88 ASSSKACRE KLRDRDLNDRFELWSILVPG---RPPKTD-KAAILIDAAARMVTQLRDLAEQK
GmbHLH89 ASSSKACRE KLRDRDLNDRFELWSILVPG---RPPKTD-KAAILIDAAARMVTQLRDLAEQK
GmbHLH90 QVSSKACRE KLRDRDLNDRFELWSILVPG---RPPKTD-KAAILIDAAARMVTQLRDLAEQK
GmbHLH91 QYQQHT EERRRREKLNORFYALRAVVP-----TK--KN-KATILTTAT EYIELTQNI IEK
GmbHLH92 HQHQQHMI EERRRREKLNORFYALRAVVP-----TK--KA-KGTLTTAKDTMRLMD IEK
GmbHLH93 TQLHHMI EERRRREKLNORFYALRAVVP-----TK--KD-KASILIAAKELTSLMAE VDK
GmbHLH94 TQLHHMI EERRRREKLNORFYALRAVVP-----TK--KD-KASILIAAKELTSLMAE VDK
GmbHLH95 RSFRHMI EERRRREKLNORFYALRAVVP-----TK--KD-KASILIAAKELTSLMAE VDK
GmbHLH96 ETLVHMI EERRRREKLNORFYALRAVVP-----LKKID-KATILSEAITHYKRLKERVRE
GmbHLH97 ETLVHMI EERRRREKLNORFYALRAVVP-----LKKID-KATILSEAITHYKRLKERVRE
GmbHLH98 ETLVHMI EERRRREKLNORFYALRAVVP-----LKKID-KATILSEAITHYKRLKERVRE
GmbHLH99 ETLVHMI E