

Supplementary Figure 3 Sequence alignment of the DnaJ-like zinc finger protein from 10 CsVYL's homologous.

The DnaJ-like CR domain are highlighted in blue underline. The four zinc binding motifs are shaded green. Plant species used for the multiple sequence alignment: Cs, *Cucumis sativus* (XP_004141219.1); Cm, *Cucumis melo* (XP_008452442.1); Pp, *Prunus persica* (ONI12706.1); Pa, *Prunus avium* (XP_021801691.1); Jr, *Juglans regia* (XP_018850702.1); Jc, *Jatropha curcas* (XP_012076623.1); Pe, *Populus euphratica* (XP_011029493.1); Hu, *Herrania umbratica* (XP_021288076.1); At, *Arabidopsis thaliana* (OAO89767.1); Mc, *Momordica charantia* (XP_022139600.1).

PpVYL	MSTGRDRLLKNLKKF <u>ADFDQYKIF</u> TARYG <u>QQLIDIFEF</u> PKVL <u>VLSPTLAI</u> DIA <u>GSAPRGFGVPEL</u> VSKLSYMS <u>SIFAVATL</u>	80
PaVYL	MSTGRDRLLKSVKK <u>FADFDQYKIF</u> TARYG <u>QQLIDIFEF</u> PKVL <u>VLSPTLAI</u> DIA <u>GSAPRGFGVPEL</u> VSKLSYMS <u>SIFAVATL</u>	80
JrVYL	MSRGTDRLVKSLKK <u>FADFDQYKIF</u> TARYG <u>QQLIDIFEF</u> PKVL <u>VLSPTLAI</u> DIV <u>GSAPRGFGVPEL</u> ISKLSYAS <u>SIFAVATL</u>	80
JcVYL	MSRGTDRLVKNKK <u>FADFDQYKIF</u> TARYG <u>QQLIDIFEF</u> PKVL <u>VLSPTLAI</u> DIA <u>GSAPRGFGVPEL</u> ISKLSYAS <u>SIFAVATL</u>	80
PeVYL	MSRGTDRLVKNKK <u>FADFDQYKIF</u> TARYG <u>QQLIDIFEF</u> PKVL <u>VLSPTLAI</u> DIA <u>GSAPRGFGVPEL</u> ISKLSYAS <u>SIFAVATL</u>	80
HuVYL	MSRGTEKL <u>I</u> KS <u>VKQFADTQYKFFSTRYGCQVVIDILEFP</u> IKVVL <u>VLSPTLAI</u> DIA <u>GSAPRGFGVPEL</u> ISKLSYAS <u>SIFAVATL</u>	80
AtVYL	MSRGPF <u>R</u> L <u>QNVTFADFDQYKIF</u> TARYG <u>QQLIDIFEF</u> PKVL <u>VLSPTLAI</u> DIA <u>GSAPRGFGVPEL</u> ISKLSYAS <u>SIFAVATL</u>	80
CsVYL	MSSGT <u>V</u> RLVKLKK <u>FDFHYKVFTRYGCQVVIDLDLP</u> IKVVL <u>VLSPTLIV</u> DIA <u>GSAPRGFGVPEL</u> ISKLSYAS <u>SIFAVATL</u>	80
CmVYL	.MSE <u>TAR</u> LLKKLKK <u>FADFDQYKIF</u> TTRYGCQVVIDILEFP <u>VLSPTLIV</u> DIA <u>GSAPRGFGVPEL</u> ISKLSYAS <u>SIFAVATL</u>	79
McVYL	MSRGTDRLVKNLKK <u>FADFDQYKIF</u> TTRYGCQVVIDILEFP <u>VLSPTLIV</u> DIA <u>GSAPRGFGVPEL</u> ISKLSYAS <u>SIFAVATL</u>	80
PpVYL	GTYDIALE <u>L</u> GRKVI <u>CQRNC</u> GT <u>TCNGWQALR</u> CT <u>MRGS</u> GR <u>HYQVKNTL</u> K <u>SGEKATAE</u> CI <u>ADAIAD</u> NRAEL <u>VHLPSSINLN</u>	160
PaVYL	GTYDIALE <u>L</u> GRKVI <u>CQRNC</u> GT <u>TCNGWQALR</u> CT <u>MRGS</u> GR <u>HYQVKNTL</u> K <u>SGEKATAE</u> CI <u>ADAIAD</u> NRAEL <u>VHLPSSINLN</u>	160
JrVYL	GTYDIALE <u>L</u> GRKVI <u>CQRNC</u> GT <u>TCNGWQALR</u> CT <u>MRGS</u> GR <u>HYQVKNTL</u> K <u>SGEKATAE</u> CI <u>ADAIAD</u> NRAEL <u>VHLPSTMIDLH</u>	160
JcVYL	GTYDIALE <u>L</u> GRKVI <u>CQRNC</u> GT <u>TCNGWQALR</u> CT <u>MRGS</u> GR <u>HYQVKNTL</u> K <u>SGEKATAE</u> CI <u>ADAIAD</u> NRAEL <u>VHLPSTMIDLN</u>	160
PeVYL	GTYDIALE <u>E</u> GRKVI <u>CQRNC</u> GT <u>TCNGWQALR</u> CH <u>MCQGSKVHYQVKNTL</u> R <u>SGEKATAE</u> CI <u>ADAIAD</u> NRAEL <u>VHLPSSMDLN</u>	160
HuVYL	GTYDIALE <u>L</u> GRKVI <u>CQRNC</u> GT <u>TCNGWQALR</u> CH <u>MCQGSKVHYQVKNTL</u> R <u>SGEKATAE</u> CI <u>ADAIAD</u> NRAEL <u>VHLPSSMDLN</u>	160
AtVYL	GTYDIALD <u>L</u> GRKVI <u>CQRNC</u> GT <u>TCNGWQALR</u> CT <u>MRGS</u> GR <u>HYQVKNTL</u> R <u>SGEKPTAEC</u> CI <u>ADAIAD</u> NRAEL <u>VHLPSSFNHS</u>	160
CsVYL	GTYDIALD <u>L</u> GRKVI <u>CQRNC</u> GT <u>TCNGWQALR</u> CT <u>MRGS</u> GR <u>HYQVKNTL</u> R <u>SGEKPTAEC</u> CI <u>ADAIAD</u> NRAEL <u>VHLPSSLDLH</u>	160
CmVYL	GTYDIALD <u>L</u> GRKVI <u>CQRNC</u> GT <u>TCNGWQALR</u> CT <u>MRGS</u> GR <u>HYQVKNTL</u> R <u>SGEKPTAEC</u> CI <u>ADAIAD</u> NRAEL <u>VHLPSTLDLH</u>	159
McVYL	GTYDIALD <u>L</u> GRKVI <u>CQRNC</u> GT <u>TCNGWQALR</u> CT <u>MRGS</u> GR <u>HYQVKNTL</u> R <u>SGERATPESI</u> ADA <u>IAD</u> NRAEL <u>VHLPSTLDLH</u>	160
PpVYL	CxxCx G CxxCxxGx DnaJ like zinc finger domain	
PaVYL	VPLPS <u>KDCPTCDGTGV</u> M <u>GCHCE</u> CKD <u>KLQVRISADDIMEPPW</u> KAY <u>NVLRKMD</u> D <u>YPYEHIVHSMKDPSIAAFWLFT</u> T <u>IPQVAGGF</u>	240
JrVYL	A <u>PLPS</u> KDCPTCDGTGV <u>MGCHCE</u> CKD <u>KLQVRISADDIMEPPW</u> KAY <u>NVLRKMD</u> D <u>YPYEHIVHSMKDPSIAAFWLFT</u> T <u>IPQVAGGF</u>	240
JcVYL	V <u>PLPS</u> NE <u>CPTCDGTGV</u> M <u>GCHCE</u> CKD <u>KLQVRISADDIMEPPW</u> KAY <u>NIMRKMD</u> D <u>YPYEHIVESMKDPSIAAFWLFS</u> T <u>IPQIVGGF</u>	240
PeVYL	MPLPS <u>KDCPTCDGTGV</u> M <u>GSCPECKNKLQVRISADDIMEPPW</u> QAY <u>NVLSKMD</u> D <u>YPYEHIVDSMKDPSIAAFWLFS</u> T <u>IPQIMGGF</u>	240
HuVYL	TPLPS <u>KDCPTCDGTGV</u> M <u>GCHCE</u> CKD <u>KLQVRISADDIMEPPW</u> KAY <u>DILRKMD</u> D <u>YPYEHIVHSMKDPSIAAFWLFT</u> T <u>IPQIVGGF</u>	240
AtVYL	A <u>PLPS</u> KDCPTCDGTGV <u>MGSCPECKNKLQVRISADDIMEPPW</u> QAY <u>NVLKMD</u> D <u>YPYEHIVHSMKDPSIAAFWLFT</u> T <u>IPQIVGGF</u>	240
CsVYL	TPLPS <u>KDCPTCDGTGV</u> M <u>GCHCE</u> CKD <u>KLQVRISADDIMEPPW</u> KAY <u>NVMKMD</u> D <u>YPYEHLAHSMKDPSIAAFWLFT</u> T <u>IPQIVGGF</u>	240
CmVYL	TPLPS <u>KDCPTCDGTGV</u> M <u>GCHCE</u> CKD <u>KLQVRISADDIMEPPW</u> KAY <u>NVLKMD</u> D <u>YPYEHLVQSMKDPSIAAFWLFT</u> T <u>IPQIVGGF</u>	239
McVYL	TPLPS <u>KDCPTCDGTGV</u> M <u>GCHCE</u> CKD <u>KLQVRISADDIMEPPW</u> KAY <u>NVLKMD</u> D <u>YPYEHLVQSMKDPSIAAFWLFT</u> T <u>IPQIVGGF</u>	240
PpVYL	CxxCxGx CxxCx	
PaVYL	DFDDDV <u>KKKIWWQYKESMRYD</u> Q <u>L</u> R <u>D</u> V <u>VAKR</u> PG <u>WE</u> N <u>LQBALISIDP</u> AR <u>AREDPVIVKNI</u> P <u>YYKAKKRL</u> LE <u>AEVNKLDPPR</u>	320
JrVYL	DFDDDV <u>KKKIWWQYKESMRYD</u> Q <u>L</u> R <u>D</u> V <u>VAKR</u> PG <u>WE</u> N <u>LQBALISIDP</u> AR <u>AREDPVIVKNI</u> P <u>YYKAKKRL</u> LE <u>AEVNKLDPPR</u>	320
JcVYL	NYDDDV <u>KKKIWWQYKESMRYD</u> Q <u>L</u> R <u>D</u> V <u>VAKR</u> PG <u>WE</u> N <u>LQBALISIDP</u> IR <u>AREDPVIVKNI</u> P <u>YYKAKKRL</u> LE <u>AEVNKLDPPR</u>	320
PeVYL	NYDDDV <u>KKKIWWQYKESMRYD</u> Q <u>L</u> R <u>D</u> M <u>VAKR</u> PG <u>WE</u> H <u>LQBALISIDP</u> IR <u>AREDPVIVKNI</u> P <u>YYKAKKRL</u> LE <u>AEVNKLDPPR</u>	320
HuVYL	DYDDDV <u>KKKIWWQYKESMRYD</u> Q <u>L</u> R <u>D</u> L <u>VAKR</u> PG <u>WE</u> Y <u>LQBALISIDP</u> VR <u>AREDPVIVKNI</u> P <u>YYKAKKRL</u> LE <u>AEVNKLDPPR</u>	320
AtVYL	DYDE <u>D</u> V <u>KKKIWWQYKESMRYD</u> Q <u>L</u> R <u>D</u> L <u>VAKR</u> PG <u>WE</u> Y <u>LQBALISIDP</u> VR <u>AREDPVIVKNI</u> P <u>YYKAKKRL</u> LE <u>AEVNKLDPPR</u>	320
CsVYL	NFDE <u>D</u> V <u>KKKIWWQYKESMRYD</u> Q <u>L</u> R <u>D</u> A <u>VAKR</u> PG <u>WE</u> Y <u>LQBALISIDP</u> VR <u>AREDPVIVKNI</u> P <u>YYKAKKRL</u> LE <u>AEVNKLDPPR</u>	320
CmVYL	NFDDDV <u>KKKIWWQYKESMRYD</u> Q <u>L</u> R <u>D</u> A <u>VAKR</u> PG <u>WE</u> Y <u>LQBALISIDP</u> VR <u>AREDPVIVKNI</u> P <u>YYKAKKRL</u> LE <u>AEVNKLDPPR</u>	319
McVYL	NFDDDV <u>KKKIWWQYKESMRYD</u> Q <u>L</u> R <u>D</u> A <u>VAKR</u> PG <u>WE</u> Y <u>LQBALISIDP</u> VR <u>AREDPVIVKNI</u> P <u>YYKAKKRL</u> LE <u>AEVNKLDPPR</u>	320
PpVYL	PQNWGEB LL <u>DLPLNASSWS</u> SK <u>EDLKNPEKF</u> YEM <u>TVL</u> NN <u>QA</u> RE <u>IAD</u> K <u>ILD</u> S <u>QWEN</u> R <u>WR</u> Q <u>QRLN</u> E <u>MLEE</u> K <u>VPR</u> P <u>MQNIDSGI</u> ISQ	400
PaVYL	PQNWGEBLL <u>DLPLNASSWS</u> SK <u>EDLKNPEKF</u> YEM <u>TVL</u> NN <u>QA</u> RE <u>IAD</u> K <u>ILD</u> S <u>QWEN</u> R <u>WR</u> Q <u>QRLN</u> E <u>MLEE</u> K <u>VPR</u> P <u>MQNIDSGI</u> ISQ	400
JrVYL	PANWGEBLL <u>DLPLNASSWS</u> SE <u>EDLKNPEKF</u> YEM <u>TVL</u> NN <u>QA</u> RE <u>IAD</u> K <u>ILD</u> S <u>QWEN</u> R <u>WR</u> Q <u>QRLN</u> E <u>MLEE</u> K <u>VPR</u> P <u>IQNIENGV</u> ISK	400
JcVYL	PQNWGEBLL <u>DLPLNASSWS</u> SE <u>EDLKNPEKF</u> YEM <u>TVL</u> NN <u>QA</u> RE <u>IAD</u> K <u>ILD</u> A <u>QWB</u> T <u>KWR</u> Q <u>EKL</u> N <u>E</u> LE <u>EK</u> V <u>P</u> P <u>IQNINNAV</u> ISR	400
PeVYL	PQNWGEBLL <u>DLPLNASSWS</u> SE <u>EDLKNPEKF</u> YEM <u>TVL</u> NN <u>QA</u> RE <u>IAD</u> K <u>ILD</u> A <u>QWB</u> T <u>KWR</u> Q <u>EKL</u> N <u>E</u> LE <u>EK</u> V <u>P</u> P <u>IQNINSGA</u> IPR	400
HuVYL	PQNWGEBLL <u>DLPLNASSWS</u> SE <u>EDLKNPAKLYE</u> EM <u>TVL</u> NN <u>QA</u> RE <u>IAD</u> K <u>ILD</u> T <u>QWB</u> T <u>KWR</u> Q <u>EKL</u> N <u>E</u> LE <u>EK</u> V <u>P</u> P <u>IQNIDNGL</u> IPQ	400
AtVYL	PQNWGEBLL <u>DLPLNASSWS</u> SE <u>EDLKNPAKLYE</u> EM <u>TVL</u> NN <u>QA</u> RE <u>IAD</u> K <u>ILD</u> A <u>QWB</u> T <u>KWR</u> Q <u>EKL</u> N <u>E</u> LE <u>EK</u> L <u>P</u> P <u>IQDSSMAV</u> IPQ	400
CsVYL	PQNWGEBLL <u>DLPLNASSWS</u> SE <u>EDLKNPAKLYE</u> EM <u>TVL</u> NN <u>QA</u> RE <u>IAD</u> K <u>ILD</u> A <u>QWB</u> T <u>KWR</u> Q <u>EKL</u> N <u>E</u> LE <u>EK</u> L <u>P</u> P <u>VTSA</u> NSHVITA	400
CnVYL	PQNWGEBLL <u>DLPLNASSWS</u> SE <u>EDLKNPAKLYE</u> EM <u>TVL</u> NN <u>QA</u> RE <u>IAD</u> K <u>ILD</u> A <u>QWB</u> T <u>KWR</u> Q <u>EKL</u> N <u>E</u> LE <u>EK</u> L <u>P</u> P <u>VTSA</u> NSHVITA	399
McVYL	PENWGEBLL <u>DLPLNASSWS</u> SE <u>EDLKNPAKLYE</u> EM <u>TVL</u> NN <u>QA</u> RE <u>IAD</u> K <u>ILD</u> A <u>QWB</u> T <u>KWR</u> Q <u>EKL</u> N <u>E</u> LE <u>EK</u> L <u>P</u> P <u>LKSANSNI</u> ITA	400
PpVYL	PI <u>ILPSQDQN</u> K <u>TRQRRWW</u> FF	421
PaVYL	PI <u>ILPSQDQN</u> K <u>TRQRRWW</u> FF	421
JrVYL	PI <u>VLQSQKQE</u> K <u>RTRQRWW</u> FF	422
JcVYL	PI <u>IMCSQN</u> K <u>DKRRSRQRWW</u> FF	422
PeVYL	PI <u>IIQPQN</u> K <u>DRKRQRWW</u> FF	421
HuVYL	PI <u>VLQSQNRN</u> K <u>RARRRRW</u> FF	422
AtVYL	PI <u>LLKSQKKA</u> Q <u>GSRQRKW</u> FF	422
CsVYL	PI <u>VLKSQKDP</u> Q <u>KRNRRRF</u> FF	422
CnVYL	PI <u>VLKSQDPV</u> Q <u>KRNRRRF</u> FF	421
McVYL	PI <u>VLKSESDQ</u> K <u>NRNRRRF</u> FF	422