Supplementary Table 1. Primers used in this study

#	Primer name	Sequence (5'-3')
1	epl1amdSProm_Fw	TATCGATACCGTCGACGCTGCTAGCAAGAAGAACT
2	epl1amdSProm_Rv	TACTCAAGACGTCGACAAGCTGAGTAGTAGTGAAGCGAA
3	epl1amdSTerm_Fw	CTCAACCATGGTACCGACCATTATGGAATTGCATCG
4	epl1amdSTerm_Rv	GGGCGAATTGGGTACCACAGTCGTCGATGTAAGT
5	epl1 prom	ACATCCTACTCGTACATGCA
	upstream_check	
6	amdsRV	CCAGAGCTCGTTCATGTTAACAGC
7	epl2HindIII_Fw*	GTACAAGCTTGCTGGCTGTCAACTGCATGTC
8	epl2SalI_Rv*	GTACGTCGACGTATGAGAAGCGTCGAAGAGG
9	epl2SpeI_Fw*	GTACACTAGTCTCCCCAAAGAAATGTTTACC
10	epl2SpeI_Rv*	GTACACTAGTCTTTGCGGCCGTTTTCTC
11	epl2 trafo-check_Fw	GCAGCAGTGTGTCTCAGTTGA
12	hphSG_Rv	GCCGTCAACCAAGCTCT
13	epl2 trafo-check_Fw	GCAGCAGTGTGTCTCAGTTGA
14	epl2 trafo check_Rv	TGGGTCACATACATCATTAGC

* Enzyme restriction sites in primer sequences are indicated in italics





Trichoderma_atroviride : Trichoderma asperellum Trichoderma_asperellum Trichoderma_harzianum : 1 Trichoderma_reesei : Trichoderma virens • Trichoderma viride : Aspergillus_fumigatus Aspergillus_niger : : Beauveria bassiana : Botryotinia_fuckeliana • Chaetomium thermophilum Coccidioides immitis : Coccidioides posadasii : Cochliobolus_lunatus : Colletotrichum higginsianum : Fusarium oxysporum Gibberella zeae Laccaria bicolor : Leptosphaeria_maculans : Magnaporthe_oryzae Metarhizium_anisopliae : Nectria haematococca : Neurospora crassa : Phaeosphaeria nodorum Podospora anserina Pyrenophora tritici-repentis : Sclerotinia_sclerotiorum : Serpula lacrymans Sordaria macrospora : Taiwanofungus_camphoratus : Thielavia terrestris : Trametes_versicolor : Verticillium_dahliae : : Ceratocystis platani Trichoderma atroviride : Trichoderma_asperellum : Trichoderma harzianum : Trichoderma_reesei : Trichoderma virens : Trichoderma_viride Aspergillus_fumigatus : : Aspergillus niger : Beauveria bassiana : Botryotinia fuckeliana : Chaetomium_thermophilum : Coccidioides immitis : Coccidioides posadasii Cochliobolus lunatus :

Colletotrichum higginsianum : Fusarium_oxysporum Gibberella_zeae Laccaria bicolor Leptosphaeria_maculans Magnaporthe oryzae Metarhizium anisopliae Nectria haematococca Neurospora crassa Phaeosphaeria nodorum Podospora anserina Pyrenophora tritici-repentis : Sclerotinia sclerotiorum Serpula lacrymans Sordaria_macrospora Taiwanofungus camphoratus Thielavia terrestris Trametes versicolor Verticillium_dahliae Ceratocystis_platani : IPN----CNSIFIRGVDSGRGCFNVNPTAFTKLVG--STEAGRVDNVNYVQVDLSNCINGAN : 118

•

:

:

:

•

:

:

:

:

:

:

:

	*	20	*	40	*	60	
VSYDTG	YDDASRS	T.TVVSCSD0	ANGLITRYHW		PYTGGVOAVAC	WNSPSCGTCWKI	T : 65
VSVDTC		TTWICSDO			DVICCAOAWAC		n • 65
VSIDIG	LDDASKS		INGLITEIN	ZIQGQIIKI	F I I GGAQAVAG	SWINDENCGICWRI	. 05
/SYDTGY	dd <mark>asrs</mark> l	TAVSCSDG	NGLITRYHWQI	LÕCÖT AKE E	Y IGGAQAVAGW	NNSPNCGTCWKLT	L: 65
VSYDTG	YDD <mark>GSR</mark> S	LTAVSCSDO	PNGLITRYHWÇ	QTQGQIPKF	PY <mark>IGG</mark> AAA <mark>V</mark> GO	GWNSAA <mark>CGTCW</mark> KI	IS : 65
VSYDTG	YDNGSRS	INDVSCSDO	PNGLETRYHWS	STOGOTPRE	PY TGG AAA <mark>V</mark> AC	WNSASCGTCWKI	0:65
VSVDTC	VDDCSPS	TNWWSCSDO			DVTCCVOAWAC		Q • 65
VOIDIG		MINUSCODO					
VSYDPR	Y DNAGT'S	MNDVSCSNC	VNGLVIKWI	PTEGSVPGE	ARIGGAPTIPO	3WN SPNCGKCYKI	Q: 63
VSYDTA	YDVSGAS	LTTVSCSDO	ANGLINKG-YS	SNFGSLPGF	PK <mark>IGG</mark> APTIAO	GWNSPN <mark>CG</mark> KCYAI	T: 64
VSYDTG	YDD <mark>GSR</mark> S	LTKVACSDO	DNGLISRYHW	SQSQIPRF	PY <mark>IGG</mark> AQA <mark>I</mark> GO	GWNSPACGSCWKV	E: 65
VSYDVG	YDDASBS	LAVVSCSDO	SNGLUTKG-Y	TOCSTRNE	PNICCASVVAC	WNDANCGSCYEI	s · 64
VOYDEC							
VSIDIG	IDDATRS	LAAVACSDU	TINGVMWKINWI	VQGDVKNF	PFIGGSEALGO	SWINSPINCGTCWAR	1 : 05
LSYDTH	YDDPSLA	LSGVTCSDO	DNGMI TKG-YI	NTAGEIPNY	PHVGGAFTVEI	FWNSPNCGKCYKV	11 : 64
LSYDTH	YDDPSLP	LSGVTCSDO	DNGMITKG-YN	NTAGEIPNY	PHVGGAFTVET	TWNSPN <mark>CG</mark> KCYKV	T: 64
VSYDTG	YDDASRS	MNVVSCSDO	ANGLAAREI	PTOGNUPSE	PRTGGYOGTAC	WNSPOCGOCEST	т: 63
VEVDTC	VDDCARS	THOMOCODO			DVTCCVDAVA		. 65
VSIDIG	ODGARO						. 05
VSYDPG	YGESGRA	LTAVACSDO	KNGLITKYKWI	KTQGQTPKE	PY IGG AQAVAG	3WN SPNCGTCWKI	1 : 65
VSYDPG	YGEAGRA	MTAVSCSDO	TNGLITRYGW	KTQGQIPKF	PY <mark>IGG</mark> AQA <mark>I</mark> AO	GWNSPS <mark>CGTC</mark> WKI	T : 65
VSYDTK	YDDGSTS	LATVACSDO	TNGLLTKG-FT	FTFGSLPKF	PY IGG SFAIAC	YNSPD <mark>CGTCWE</mark> I	T : 64
VSYDTC	VDDPNRS	MCVVSCSD			PRICCLSCIA-	WNSAOCCSCHKT	т · 62
VOYDEC	Y D D C O D C						
VSIDIG	IDDGSRS	LIAVSCSDC	ANGLITKIGWÇ	21QGQ1RNE	PILGGVDAVGC	JWINSPSCGTCWQ1	1 : 05
VSWDSG	YDRADRS	LIEVSCSDO	KTGMMPKY(2KQGDLPNF	PN IGG ADA I AG	GWGSPNCGSCWRL	D: 63
VSYDPG	YDQSSRS	LTAVACSDO	KNGLITRYGW	QTQGNIPKF	PY <mark>IGG</mark> AQA <mark>I</mark> AC	GWNS <mark>AS</mark> CGTCWKI	T : 65
VSYDTG	YDDPNRS	LTVVSCSDO	SNGLITKYHWN	VEONOWKNE	PY IGG VEANAC	GWNSPNCGTCWSL	T: 65
VSVDOC	VDDACDO	TTSVSCSDC			PRICEVECTAC		n • 65
VSIDQG	DDAGRO			2NQCAVAGE			I . 05
VSIDIG	IDDPNRS	LESVACSDO	VNGLIWKIGWI	KKQGDVRNE	PFIGGAQAVAG	JWNSPNCGTCWSP	1 : 65
VSYDTG	yddasrs	LNVVSCSDO	PNGLITRYGWÇ	QTQGAIKGF	PHIGGYQGIPC	GWNS <mark>NQ</mark> CGTCYGV	T: 65
VSYDTG	YDD <mark>ASR</mark> S	LDVVSCSDO	SNGLIRKG-FS	STQGSLPNF	PNIGGASTIGO	GWNS <mark>AS</mark> CGSCYQI	s: 64
VSYDTS	YDNGAAS	LSTVACSDO	VYCLETEC-Y	TESSLEDE	PYTCCAPATTC	WDSPSCGTCWEI	N · 64
VEVDTC	VDDDNDG			JEOGOTENIE	DVVCCVEOVC		
VSIDIG	IDDENKS				FIVGGVEQVGC	SWINDENCGICWDV	1.00
V.L.I.D.L.E.	EDNPNNS	LSIVACSDO	TNGLLTKG-Y	FTLGSLPDF	PIIGGAIAIAG	JWNSPSCGTCWEI	1 : 64
VSYDTG	YDDPSRP	LISVACSDO	TNGVMWKYNW	KTQGDVTGF	PY IGG AEAISO	GWNSPNCGTCWQA	T : 65
VSYDQA	YDN <mark>GSS</mark> S	LDTVACSDO	ANGLITKG-FS	STFGSLPHF	PN <mark>IGG</mark> AAA <mark>V</mark> AO	GWNS <mark>AQ</mark> CGSCWKI	T: 64
VSYDKG	YDDGSRS	TTAVSCSDO	ANGLITTRYGW	TOKOVKKF	PYTGGAPAVAC	WNSPNCGTCWEI	s: 65
TSYDDT		MCSWACSNO					
							: 07.
			5				1 : 02
							1:02
							1:02
*		80	* 1		*	120	1:02
* YS	-GKTIYV	80 LAVDHSAAC	* 1 FNIGLDAMNA	100 LOO LINGNAVQY	* GRVDAT-ASQV	120 /AVSNCGL :	118
* YS YS	-GKTIYV -GKTIYV	80 LAVDHSAAC	* FNIGLDAMNA	100 TNGNAVQY TNGNAVAL	* GRVDAT-ASQV GRVSAT-ASOV	120 /AVSN <mark>C</mark> GL : /AVSNCGL :	118 118
* YS YS	-GKTIYV -GKTIYV -CKTIYV	80 LAVDHSAAG LAIDHTAAG	* J FNIGLDAMNAI	100 LINGNAVQY LINGNAVAL	* GRVDAT-ASQV GRVSAT-ASQV	120 /AVSNCGL: /AVSNCGL:	118 118 118
* YS YS YS	-GKTIYV -GKTIYV -GKTIYV	80 LAVDHSAAC LAIDHTAAC LAIDHAGAC	* 1 FNIGLDAMNAI FNIGLDAMNAI FNIGLDAMNAI	LOO LTNGNAVQY LTNGNAVAL LTNGNAVAL	* GRVDAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVSAT-ASQV	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI :	118 118 118 118
* YS YS YS YS	-GKTIYV -GKTIYV -GKTIYV -GHTIYV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAAA	* I FNIGLDAMNAI FNIGLDAMNAI FNIGLDAMNAI FNIGLDAMNAI	LOO LINGNAVQY LINGNAVAL LINGNAVAL LIGGQAVQL	* GRVDAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVDAT-ATQV	120 AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI :	118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS	-GKTIYV -GKTIYV -GKTIYV -GHTIYV -GHTIYV -GHTIYV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAAA LAVDHAAS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA	LOO JINGNAVQY JINGNAVAL JINGNAVAL JIGGQAVQL JIGGQAVQL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVSAT-ATOV	120 /AVSNCCI: /AVSNCCI: /AVSNCCI: /AVSNCCI: /PVKNCCI:	118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS	-GKTIYV -GKTIYV -GKTIYV -GHTIYV -GHTIYV -GHTIYV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAAA LAVDHAAS LAVDHAAA	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA	LUCENCE TINGNAVQY TINGNAVAL TINGNAVAL TIGGQAVQL TIGGQAVQL TIGGQAVAL	* GRVDAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVDAT-ATQV GRVSAT-ATQV GRVTAT-ASQV	120 /AVSNCGL : /AVSNCGL : /AVSNCGL : /PVKNCGL : /2VKNCGL :	118 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YE	-GKTIYV -GKTIYV -GKTIYV -GHTIYV -GHTIYV -GHTIYV -ONTIYV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAAA LAVDHAAA TAIDAAPG	* I FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA	LOO LTNGNAVQY LTNGNAVAL LTNGNAVAL LTGGQAVQL LTGGQAVQL LTGGQAVAL LTGGQAVAL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ATOV GRVSAT-ATOV GRVTAT-ASOV GRVDAT-VFFZ	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /AVKNCGI :	118 118 118 118 118 118 118 117
* YS YS YS YS YS YE	-GKTIYV -GKTIYV -GKTIYV -GHTIYV -GHTIYV -GHTIYV - QNTIYV - QNTIYV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAAA LAVDHAAAS LAVDHAAAS TAIDAAPG TAIDAAPG	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVAL TIGQAVAL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVSAT-ATOV GRVSAT-ATOV GRVQAT-YEEP GRVQAT-YEEP	120 AVSNCGI: AVSNCGI: AVSNCGI: PVKNCGI: ADPSHCASG:	118 118 118 118 118 118 118 118 117 116
* YS YS YS YS YS YE YN	-GKTIYV -GKTIYV -GHTIYV -GHTIYV -GHTIYV -QNTIYV -QVTIYV -GYVNI	80 LAVDHSAAQ LAIDHTAAQ LAIDHAGAQ LAIDHAAAQ LAVDHAAAQ LAVDHAAAQ TAIDAAQQ LAIDSAQQQ	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALSAMDO FNIALSAMDO FNIALSAMDO	100 TINGNAVQY TINGNAVAL TIGGQAVQL TIGGQAVQL TIGGQAVAL TINGMAVEL TINGAQQL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVSAT-ATOV GRVTAT-ASOV GRVDAT-YEBP GRIEAT-YTEV	120 /AVSNCGI: /AVSNCGI: /AVSNCGI: /PVKNCGI: /AVKNCGI: /APSHCASG: /DVSLCA:	118 118 118 118 118 118 118 118 117 116
* YS YS YS YS YS YE YN YK	-GKTIYV -GKTIYV -GKTIYV -GHTIYV -GHTIYV -GHTIYV -QNTIYV -QTVNI -GRSVTV	80 LAVDHSAAA LAIDHTAAA LAIDHAGAG LAVDHAASG LAVDHAAAG TAIDAAPG LAIDSAPG LAIDRAVS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALBANNT	100 TINGNAVQY TINGNAVAL TINGNAVAL TIGGQAVQL TIGQQAVQL TIGQQAVAL TIGQAVAL TINGMAVEL TINGMAVEL TINMQAQQL TIGGRGVEV	* GRVDAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVDAT-ATQV GRVDAT-ATQV GRVTAT-ASQV GRVQAT-YEEF GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTQV	120 AVSNCGL : AVSNCCL : AVSNCGL : PVKNCGL : AVSNCGL : AVKNCGL : AVKNCGL : AVSLCA : /DVSLCA :	118 118 118 118 118 118 118 118 117 116 118
* YS YS YS YS YS YS YR YK YG	- GRTIYV - GRTIYV - GRTIYV - GRTIYV - GRTIYV - QNTIYV - QNTIYV - GRSVTV - GRSVTV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAAA LAVDHAAA TAIDHAAA TAIDAAPG LAIDSAPG LAIDSAPG LAIDSAPG LAIDRAVS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALBAMNT FNIALEAMNT LNIGLHALND FNIGLQALNT	100 TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVAL TINQAQQL TINQAQQL TINQAQQL TIGQQAAL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ATOV GRVSAT-ATOV GRVTAT-ASOV GRVZAT-YEEZ GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-VTOV	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : ADPSHCASG : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSCGI :	118 118 118 118 118 118 117 116 118 117
* YS YS YS YS YS YE YN YK YG YN	- GRTIYV - GRTIYV - GRTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QVTIYV - GRSVTV - GRSVTV - GRTIHI	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAAA LAVDHAAAS LAVDHAAAA TAIDAAPG LAIDSAPG LAIDRAVS LAIDHAAA	* FNIGLDAMNA ENIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALSAMNT INIGLHALND FNIGEQALNT FNIGETAMNA	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVAL TINQAQQL TINQAQQL TIGQQAAL TIGQQAAL TINNKAVEL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVTAT-ASOV GRVCAT-YEEF GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTOV GRIDAS-YAQV GRVDAH-VVQV	120 AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /PVKNCGI : /DVSICA : /DVSICA : /DVSCGI : /DVSCGI :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 118
* YS	- CKTIYV - CKTIYV - CKTIYV - CHTIYV - CHTIYV - QHTIYV - QNTIYV - CRSVTV - CRSVTV - CRSINV - CRSINT - CRTIHI - AKTIFI	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAVDHAAAS LAVDHAAAG LAIDAAAG LAIDRAVS LVIDHAGA LAIDHAAH TAIDHASNS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALSAMDO FNIALSAMDO FNIGLALAND FNIGLALAND FNIGLAMNA FNIGLTAMNA	100 TINGNAVQY TINGNAVAL TIGGQAVQL TIGGQAVQL TIGQQAVAL TINGMAVEL TINQAQQL TIGGQAAL TIGGQAAL TINKAVEL TINKAVEL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVTAT-ASOV GRVTAT-ASOV GRVTAT-ASOV GRVCAT-YEEF GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-VTOV GRVDAH-VVOV GRTKVT-YEEV	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVKNCGI : /DVSICA : /DVSICA : /DVSICGI : /PISNCGI :	118 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YS YN YK YG YN YN YN	-CKTIYV -CKTIYV -GHTIYV -GHTIYV -GHTIYV -QNTIYV -QNTIYV -GQTVNI -GRSVTV -GRSINV -GRSINV -ARTIFI -AKTIFI	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAGA LAVDHAAS LAVDHAAS LAVDHAAA TAIDAAPG LAIDSAPG LAIDRAVS LAIDHAAH TAIDHAAH TAIDHSNS	*] FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIATSAMDQ FNIALEAMNT INIGLHALND FNIGEQALNT INIGLTAMNA FNIAKSMUM	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVL TINGMVEL TINMAVEL TINMAVEL TINKAVEL TINKAVEL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRIEAT-YTEV GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTOV GRIDAS-YAOV GRIDAS-YAOV GRIDAS-YAOV GRIVDAH-VVOV GRIKVT-YEEV	120 AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /DVSLCA :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 118 118 118 117
* YS YS YS YS YS YS YN YR YN YN YN	- GRTIYV - GRTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - GQTVNI - GRSVTV - GRSINV - GRSINV - GRSINV - GRTIHI - AKTIFL - AKTIFL	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAVDHAAA TAIDAAPG LAIDAAPG LAIDAAPG LAIDAAPG LAIDAAPG LAIDAAPG LAIDHAAGA LAIDHAAA TAIDHSNS TAIDHSNS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALEAMNT INIGLHALND FNIGLANNA FNIGLTAMNA FNIAKKSMDV FNIAKKSMDV	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVL TIGQAVL TIGQQAVL TIGQQAVL TIGQQAVL TIGQQAVL TIGQQAAL TINQAQQI TIGQQAAL TINGRAEL TINGRAEL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ATOV GRVSAT-ATOV GRVTAT-ASOV GRVCAT-YEEZ GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-VTOV GRIDAS-YAOV GRVDAH-VVOV GRIKVT-YEEX GRIKVT-YEEX	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /PVKNCGI : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCGI : /PLSNCGI : /ASSLCGI K :	118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 118 118 118 118 117
* YS YS YS YS YS YS YS YN YG YN YN YN YN YN YN	- CKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QHTIYV - QNTIYV - QOTVNI - CRSVTV - GRSINV - GRSINV - GRTIHI - AKTIFL - AKTIFL - GNSIYV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAAA LAVDHAAA LAVDHAAAA TAIDAAPG LAIDAAPG LAIDAAPG LAIDHAAA TAIDHSNS TAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS	* TIGLDAMNA ENIGLDAMNA ENIGLDAMNA ENIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALEAMNT INIGLHALND FNIGEQALNT INIGLHALND FNIAEQAMNA FNIAKKSMDVI FNIAKKSMDVI	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVAL TIGQAVAL TIGQAVAL TIGQAQU TIGQAAL TIGQAAL TINKAVEL TIGQAAL TINKAVEL TIGQAAL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVTAT-ASOV GRVCAT-YEEV GRIEAO-VTOV GRIEAO-VTOV GRIDAS-YAOV GRIKVT-YEEV GRIKVT-YEEV GRIKVT-YEEV GRIEDAQ-YAOV	120 AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /PVKNCGI : /DVSICA : /DVSICA : /DVSCGI : /PESNCGI : /ASSLCGIK : /ASSLCGIK : /DSNCGI :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 118 118 118 117 116 118 118 117 118 118 117 116 118 117 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YS YS YS YN YN YN YN YN YN YN YN	- CKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - GRSVTV - GRSVTV - GRSINV - GRSINV - AKTIFL - AKTIFL - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAAA LAVDHAAS LAVDHAAA TAIDAAPG LAIDSAPG LAIDRAVS TVIDHAGAA TAIDHASNS TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALSAMDO FNIGEQALNT INIGLHALND FNIGEQALNT INIGLTAMNA FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAQAAMNO FNIALGALND	100 TINGNAVQY TINGNAVAL TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVAL TINGAVEL TINGAQU TIGQAVAL TINGAQU TIGQAQL TINGAELL TINGRAEL TINGRAEL TINGRAEL TINGQAVQL	* GRVDAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVDAT-ATQV GRVCAT-ATQV GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTQV GRIEAQ-VTQV GRIEAQ-VTQV GRIKVT-YEEV GRICAQ-YAQV GRIEAQ-ATQV	120 /AVSNCGL : /AVSNCGL : /AVSNCGL : /PVKNCGL : ADPSHCASG : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCGL : /PLSNCGL : /ASSLCGIK : /ASSLCGIK : /DRSNCGL : /GLNACGL :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 118 118 118 118 117 118 118
* YS YS YS YS YS YS YN YN YN YN YN YN YN YN YN YK YK YK	- CKTIYV - CKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - GQTVNI - GRSVTV - GRSINV - GRSINV - AKTIFL - AKTIFL - GNSIYV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAGA LAVDHAAS LAVDHAAS LAVDHAAS LAIDHAAGA LAIDHAAGA LAIDHSNS TAIDHSNS LAMDHAGA LAVDHAGS LAIDHTAA	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALBAMNA FNIGLAANNA FNIGLAANNA FNIAKKSMDV FNIAKKSMDV FNIAKKSMDV FNIAQAAMNQ FNIALGALND FNIALGALND	LOO LINGNAVQY LINGNAVAL LINGNAVAL LIGQAVQL LIGQAVQL LIGQAVQL LIGQQAVL LIGQQAVL LINNAVEL LINNGAQQL LINGQAAL LINGQAAL LINGQAAL LINGQAAL LINGQAVKL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRUDAT-XTOV GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-VTOV GRIKVT-YEEV GRIEAQ-YAOV GRIEAQ-ATOV GRIEAQ-ATOV	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /PVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DSSLCGI : /PLSNCGI : /ASSLCGIK : /DRSNCGI : /GLNACGI :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 118 118 118 117 116 118 117 118 118 117 118 119
* YS YS YS YS YS YS YN	- GKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - GRSVTV - GRSVTV - GRSINV - GRSINV - GKSINV - GKSINV - GKSINV - GKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAVDHAAA LAVDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS LAMDHAGA LAIDHTAA	* 1 FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALFAMNT FNIGLHALM FNIGLAMNA FNIAKKSMDV FNIAKKSMDV FNIAKKSMDV FNIAQAAMNQ FNIAQAAMNQ FNISPAAMNA	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVL TIGQAVL TIGQQAVL TIGQQAVL TINQAQQL TINQAAEL TINGAAEL TINGQAAL TINQQAVL TINQAVQL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ATOV GRVSAT-ATOV GRVTAT-ASOV GRVDAT-YEP GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-VTOV GRIDAS-YAOV GRIKVT-YEP GRIEAQ-ATOV GRVDAT-ATOV	120 [AVSNCG1	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 118 118 117 118 118 117 116 118 117 118 118 117 118 119 120
* YS YS YS YS YS YS YS YN	- CKTIYV - GKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - CRSVTV - CRSINV - CRSINV - CRSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAVDHAAAS LAVDHAAAS LAIDAAPG LAIDAAPG LAIDHAAA TAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSAG LAVDHAGS LAIDHTAA LAIDHTAA	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIATSAMDO FNIGLALDAMNA FNIGLALAND FNIGLALAND FNIAKKSMDV FNIAKKSMDV FNIAKKSMDV FNIAKKSMDV FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAKSMDV	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVAL TINGQAVL TINGQAVL TINGQAVL TINGAAL TINGAAL TINGQAVQL TINQAVL TINQAVL TINQAVL	* GRVDAT -ASOV GRVSAT -ASOV GRVSAT -ATOV GRVTAT -ASOV GRVTAT -ASOV GRVCAT -YEE GRIEAT -YTEV GRIEAQ -VTOV GRIEAQ -VTOV GRIEAQ -VTOV GRIEAQ -ATOV GRIEAQ -ATOV GRVDAT -ATOV GRVDAT -ATOV GRVDAT -ATOV	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVKNCGI : /DVSLCA : /DVSLCA : /DSSCGI : /ASSLCGI K : /ASSLCGI K : /ASSLCGI K : /ASSLCGI K : /ASSNCGI : /AISNCGI : /AISNCGI K : /AUSNCGI K :	118 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YS YN YN YN YN YN YN YN YN YK YK YK	- CKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - QNTIYV - GRSVTV - GRSVTV - GRSINV - GRSINV - AKTIFL - AKTIFL - AKSINV - GKSINV - GKSINV - GKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAVDHAAS LAVDHAAS LAVDHAAS LAIDAAAG LAIDAAAG LAIDHAAGA TAIDHSNS LAIDHSNS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALBAMNA FNIALBAMNA FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAQAAMNQ FNIALGALND FNIASPAAMNA FNISPAAMNA	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TINGAQQL TINGAQQL TINGAQQL TINGAAAL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL	* GRVDAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVDAT-ATQV GRVDAT-ATQV GRVDAT-ATQV GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTQV GRIEAQ-VTQV GRIDAS-YAQV GRID	120 AVSNCGL : AVSNCGL : AVSNCGL : PVKNCGL : ADPSHCASG : ADPSHCASG : DVGCCGL : AVSNCGL : ASSLCGIK : /ASSLCGIK : /AISNCGL : /AISNCGL : /AISNCGL : /AISNCGLK : /AVSNCGIKK- : /ASSLCGIK :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 117 118 118 117 116 118 117 118 117 118 117 118 117 118 117 118 117 118 117 118 117 118 117 118 117 118 117 118 117 118 117 118 117 118 117 118 118
* YS YS YS YS YS YN	- CKTIYV - CKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - QNTIYV - CRSINV - CRSINV - CRSINV - CRSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAGA LAVDHAAS LAVDHAAS LAVDHAAS LAIDAAAG LAIDHAAGA LAIDHSNS TAIDHSNS LAMDHAGA LAVDHAGS LAVDHAGS LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHTAA	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIAKKSMDV FNIAKKSMDV FNIAKKSMDV FNIAKKSMDV FNIAGAMNA FNISPAAMNA FNIGLTAMNE	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVL TINQAQQL TINGAVEL TINGAAL TINGAAL TINGAAL TINGQAAL TINGQAVL TINQAVQL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQATSL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-XEF GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-YAOV GRIEAQ-ATOV GRIEAQ-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /PVKNCGI : /PVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCGI : /DSSLCGI : /PLSNCGI : /ASSLCGI K : /GLNACGI : /GLNACGI : /AISNCGI :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 117 118 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 115 119 120 123 115
* YS YS YS YS YS YS YN YN YN YN YN YN YNNGAG' YN YNNGAG' YN YN YN YN	- CKTIYV - CKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - QRSVTV - GRSVTV - GRSVTV - GRSINV - GRSINV - GKSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV - GKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAVDHAAA TAIDHAAA TAIDAAPG LAIDRAVS LAIDHAAA TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDVAKP VAIDSSST LAIDHA-S	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIGLAMNT FNIGLAMNT FNIGLAMNA FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAKAMNA FNISPAMNA FNIGLVAMNA FNIGLAMND	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVL TIGQQAVL TIGQQAVL TINQAAEL TINQAAEL TINGAAEL TINGAAEL TINQAAL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQAVL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ATOV GRVTAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRIEAQ-SQOV	120 [AVSNCG1	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 117 118 118 119 120 123 115 117
* YS YS YS YS YS YN YN YN YN YN YN YN YN YN YN YN YN YN YD	- CKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - QTVNI - CRSVTV - GRSINV - GRSINV - GKSINV - GKSINV - GKSINV - GKSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDAAAG LAIDHAAA TAIDAAAG LAIDHAAA TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS LAIDHAAG LAIDHAAG LAIDHAAG LAIDHAAS LAIDHAAS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIATSAMDO FNIGEQALMD FNIGEQALMD FNIGEQAMNO FNIAKSMUV FNIAKSMUV FNIAQAAMNO FNIALGALMD FNISPAAMNA FNISPAAMNA FNISPAAMNA FNIGLTAMNE FNIGLAAMND FNIGLAAMND FNIGLAAMND	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGGQAVQL TGGQAVQL TGGQAVQL TGGQAVAL TGGQAVAL TGGQAVAL TGGQAVAL TIGGQAVAL TINGQAQL TINGQAAL TINGQAVQL TINGQAVL TINQQAVL TINQQAVL TINQQATSL TINQQASL TINGQASL TINGQAVE	* GRVDAT -ASQV GRVSAT -ASQV GRVSAT -ASQV GRVDAT -ATQV GRVTAT -ASQV GRVQAT -YEEF GRIEAQ -YTQV GRIEAQ -YTQV GRIEAQ -YAQV GRIEAQ -ATQV GRIEAQ -ATQV GRVDAT -ATQV GRVDAT -ATQV GRIEAQ -YAQV GRIEAQ -ATQV GRVDAT -ATQV GRIEAQ -SQQV GRIEAQ -SQQV GRIEAQ -SQQV	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /DVSICA : /DVSICA : /DSNCGI : /ASSLCGIK : /ASSLCGIK : /ASSLCGIK : /ASSNCGI :	118 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YS YN YN YN YN YNNGAG YN YNNGAG YN	- CKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - GQTVNI - GRSVTV - GRSINV - GRSINV - GKSINV - GKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDAAPG LAVDHAAS LAVDHAAS LAIDHAAGA LAIDHAAGA LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHAGS LAIDHAGS LAIDHAGS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALBAMNA FNIGLAAND FNIGLAAND FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIACAANNA FNIGLAAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA	LUO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TINGAVEL TINNAVEL TINNKAVEL TINGAAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVXL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-XSOV GRVDAT-YEEF GRIEAQ-VTOV GRIDAS-YAQV GRID	120 AVSNCGL	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 119 120 123 115 117 116 119
* YS YS YS YS YS YN	- CKTIYV - CKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - QNTIYV - QRSVTV - GRSVTV - GRSINV - GRSINV - GKSINV - GKSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDAAPG LAIDAAPG LAIDHAAA TAIDHAAA LAIDHSAS LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS	* FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI GLAMNA FNI GLAMNA FNI SPAAMNA FNI GLAMNA FNI GLAMNA	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TINQAQQL TINQAVQL TINQAQQL TINQAQQL TINQAQQL TINQAAL TINQAAL TINQAAL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQACSL TINQAGSL TINQAVEF TINQAVF	* GRVDAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVDAT-ATQV GRVDAT-ATQV GRVDAT-ATQV GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTQV GRIEAQ-VTQV GRIEAQ-YAQV GRIEAQ-YAQV GRIEAQ-ATQV GRVDAT-ATQV GRVDAT-ATQV GRIEAE-VTNZ GRVDAT-ATQV GRIEAQ-SQQV GRIEAQ-SQQV GRVDAT-ATRI GRVDAT-ATQV GRVDAT-ATQV	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /PVKNCGI : /PVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DSSLCGI : /ASSLCGI : /AISNCGI :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 119 120 123 115 117 116 119 120 123 115 117
* YS YS YS YS YS YN YN YN YNNGAG YN YNNGAG YN YNNGAG YN YN YN YN YN YN	- CKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QUTVII - CRSVTV - GRSINV - GRSINV - GRSINV - GKSINV - GKSINV - CKSINV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAVDHAAA LAVDHAAA TAIDAAPG LAIDRAVS LAIDHAAA TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALAMNT INIGLHALMN FNIGLAMNA FNIALGAMNA FNISPAAMNA FNIGLVAMNA FNIGLAAMNA FNIGLAAMNA FNIGLAAMNA FNIGLAAMNA FNIGLAAMNA	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVL TIGQAVL TIGQQAVL TINQAQQL TINQAQQL TINQAAL TINQAAL TINQAAL TINQAAL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQAVE TINQAVE TINQAVE TINQAVE TINQAVE	* GRVDAT - AS OV GRVSAT - AS OV GRVSAT - AS OV GRVSAT - AS OV GRVSAT - AT OV GRVSAT - AT OV GRVDAT - YEEZ GRIEAQ - VT OV GRIDAS - YA OV GRUDAT - AT OV GRUDAT - AT OV GRIEAS - SO OV GVDAT - AT OV GRUDAS - AT O	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /PVKNCGI : /PVKNCGI : /PVSLGA : /DVSLGA : /DVSLGA : /PLSNCGI : /ASSLCGIK : /ASSLCGIK : /AISNCGIKK : SPSDCRM : SPSDCRM : /AVSNCGUK :	118 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YS YN	- CKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - CRSVTV - CRSVTV - GRSINV - GRSINV - GKSINV - GKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDAAPG LAVDHAAS LAVDHAAA TAIDAAPG LAIDAAPG LAIDHAAS LAIDHASS LAIDHAAS LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIATSAMDO FNIGEQALNT INIGLHALND FNIGEQALNT INIGLAMNA FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAKSMDV FNIAQAAMNO FNIGLAMNA FNIGLAMND FNIGLAMND FNIGLAMND FNIGLAMND FNIGLAMND FNIGLAMND	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAQU TIGQAQU TINQAQQL TINQAQL TINQAQL TINQAQAAL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVL TINQAVQL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQAVL	* GRVDAT -ASOV GRVSAT -ASOV GRVSAT -ASOV GRVSAT -ATOV GRVSAT -ATOV GRVCAT -YEEF GRIEAQ -VTOV GRIEAQ -VTOV GRIDAS -YAOV GRIDAS -YAOV GRIDAS -YAOV GRIDAS -YAOV GRIEAQ -YAOV GRIEAQ -ATOV GRIEAQ -ATOV GRIEAQ -ATOV GRIEAQ -SOO GVDAT -ATOV GRIEAQ -SOO GVDAT -ATOV GRVDAT -ATOV GRUDAT -ATOV GRUDAT -ATOV GRUDAT -ATOV GRUDAT -ATOV GRVDAT -ATOV GRVDAT -ATOV GRVDAT -ATOV GRVDAT -ATOV GRVDAQ -VOOV GRIDAN -YQOV	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCGI : /ASSLCGIK : /ASSLCGIK : /ASSLCGIK : /ASSLCGIK : /ASSLCGIK : /ASSLCGIK : /AVSNCGIK : /AVSNCGIK : /GLNACGI : /GLNACGI : /ASSLCGIK : /ASSLCGIA : /ASSLCGI : /ASSLCGIA :	118 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YS YN YN YN YN YNNGAG YN	- CKTIYV - CKTIYV - CHTIYV - CHTIYV - CHTIYV - CHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - CRSINV - CRSINV - CRSINV - CRSINV - CKSINV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAAS LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDAAPG LAVDHAAS LAVDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHASS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSSST LAIDHSSST LAIDHTAA LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALBAMNA FNIALBAMNA FNIGLAMNA FNIAKSMDV FNIALGALND FNIALGALND FNIALGALND FNIALGALND FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA	LUOO LINGNAVQY LINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAAL TINNAVEL TINQAQQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQASL TINQASL TINQAQEL TINQAQAGL TINQAQAGL TINQAQAGL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVCAT-ASOV GRVCAT-YEEF GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-VTOV GRIDAS-YAOV GRVDAH-VVOV GRIEAQ-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAV-VAOV	120 AVSNCGL	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 119 120 123 115 117 116 119 123 115 117 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YS YN YN YN YNNGAG YN YNNGAG YN YNNGAG YN	- CKTIYV - CKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - QNTYYV - QNTYYV - GRSINV - GRSINV - GRSINV - GKSINV - GKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAVDHAAS LAVDHAAA TAIDAAAG LAIDSANG LAIDHAAA TAIDHSNS TAIDHSNS LAIDHTAA LAIDHSAS LAIDHTAA LAIDHAAS LAIDHTAA LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAGS LAIDHAGS LAIDHTGA LAIDHGA	* FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALBAMNA FNI GLAMNA FNI GLAMNA FNI AKKSMUV FNI AKKSMUV FNI ALGALND FNI ALGALND FNI GLAMNA FNI ALTAMNA FNI ALTA	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGGQAVQL TIGGQAVQL TIGGQAVQL TIGGQAVQL TIGGQAVAL TIGGQAVAL TINGAVCL TINGAQQL TINQAQQL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAVQL TINQQAVQL TINQQAVQL TINQQAVQL TINQQAVQL TINQQAVQL TINQQAVL TINQQAQSL TINQQAQL TINQQAQL TINQQAASL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRIEAT-YTEV GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTOV GRIDAS-YAOV GRIDAS-YAOV GRIDAS-YAOV GRIDAQ-YAOV GRIDAQ-YAOV GRIEAE-VTNZ GRVDAT-ATOV GRIEAE-VTNZ GRVDAT-ATOV GRIEAE-VTNZ GRVDAT-ATOV GRIEAE-VTNZ GRVDAT-ATOV GRIEAE-VTNZ GRVDAT-ATOV GRIDAD-VQOV GRIDAD-YQOV GRIDAO-VSOV	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /PVKNCGI : /PVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DSSLCGI : /ASSLCGI : /ASSLCGI : /ATSNCGI : /ATSNCGI : /ATSNCGI : /ATSNCGI : /ASSLCGI : /ATSNCGI : /ATSNCGI : /ASSLCGI : /ATSNCGI :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 117 118 118 119 120 123 115 117 116 119 120 123 115 117 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YS YS YS YN	- CKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - CRSVTV - CRSVTV - CRSINV - CRSINV - CKSINV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAVDHAAAS LAVDHAAAA TAIDAAPG LAIDAAAG LAIDHAAAG LAIDHAAAG LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIGLTAMNA FNIGLALAND FNIGCAMNU FNIGCAMNU FNIGCAMU FNIGCAMU FNIGCAMU FNIGLAMNU FNIGLAMNU FNIGLAMNU FNIGLAMNU FNIGLAMNU FNIGLAMNU FNIGLAMNU FNIGLAMU FNIGLAMU	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVL TIGQAVL TIGQAVL TINQAQQL TINQAQQL TINQAQQL TINQAAL TINQAAL TINQAAL TINQAAL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQAVL TINQACL TINQAQQL TINQAQQL TINQAQQL TINQAQL TINQAQQL TINQAQQL TINQAQQL TINQAQL TINQAQL TINQAQQL TINQAQL TINQAAL	* GRVDAT -AS QV GRVSAT -AS QV GRVSAT -AT QV GRVTAT -AS QV GRVTAT -AS QV GRVTAT -AS QV GRVTAT -AS QV GRVDAT -YA QV GRIEAQ -YT QV GRIEAQ -YT QV GRIEAQ -YA QV GRIEAQ -AT QV GRIEAQ -AT QV GRIEAQ -AT QV GRIEAQ -YA QV GRIEAQ -YA QV GRIEAQ -YA QV GRIEAQ -YA QV GRIEAQ -YQ QV GRI	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /DVSICA : /DVSICA : /DSNCGI : /ASSICGIK : /ASSICGI : /ASSICGI : /ASSICGI : /AUSNCGI : /AISNCGI :	118 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YN YN YN YN YNNGAG YN YNNGAGG YN YNNGAGG YN	- CKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - CRSVTV - CRSVTV - GRSINV - GRSINV - GKSINV - GKTIYV - GKTIYV - GKTIYV - GKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDAAPG LAVDHAAS LAVDHAAS LAVDHAAS LAIDHAAA LAIDHAAGA LAIDHAAGA LAIDHAAGA LAIDHTAA LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIATSAMDO FNIGEQALNT INIGLAANNO FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQALNT FNIGEQAMNA FNIGEQAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIALTAMNA FNIGLAMNA	LUOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVAL TIGQAVAL TIGQAVAL TIGQAVAL TIGQAVAL TIGQAQL TIGQAQAL TINNKAVEL TINGAAAL TINQAQQL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAASL TINGQAGL TINGAASL TINGAASL TINGAASL TINGAASL	* GRVDAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVSAT-ASQV GRVSAT-ATQV GRVCAT-ATQV GRVCAT-YEEF GRIEAQ-VTQV GRIDAS-YAQV GRIDAS-YAQV GRIDAS-YAQV GRIDAQ-YAQV GRIDAQ-YAQV GRIEAQ-ATQV GRVDAT-ATQV GRVDAT-ATQV GRVDAT-ATQV GRVDAT-ATQV GRVDAT-ATQV GRVDAQ-VQQV GRIDAQ-YQQV GRIDAQ-YQQV GRIDAQ-YQQV GRIDAQ-YQQV GRIDAQ-YQQV GRIDAQ-YQQV GRIDAQ-YQQV GRIDAQ-YQQV GRIDAQ-YQQV GRIDAQ-YQQV GRIDAQ-YQQV GRIDAQ-YQQV	120 /AVSNCGL	118 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YN	- CKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - QNTIYV - GRSIYV - GRSIYV - GRSINV - GRSINV - GKSINV - GKTIYV - GKTIYV - GRSIVV - GRSIVV	80 LAVDHSAA LAIDHTAAS LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDAAPG LAVDHAAS LAVDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAGA LAIDHASS LAIDHASS LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHTGA LAIDHASS LAIDHTGA LAIDHASS LAIDHTGA LAIDHASS LAIDHTGA	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALBAMNA FNIGLHALND FNIGLAMNA FNIGLAMNA FNIALGALND FNIALGALND FNIALGALND FNIALGALND FNIALGALND FNIGLAMNA FNI	LUOO LINGNAVQY LINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAQQL TINQAQL	* GRVDAT-ASOV GRVDAT-ASOV GRVDAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-ATOV GRIEAQ-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAV-VAOV GRIDAS-YV0I GRIDAS-YV0I GRIDAS-YV0I GRIDAS-YV0I GRIDAS-YV0I GRIDAS-YV0I GRIDAS-YV0I GRIDAS-YV0I	120 AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /ASSLCGI : /AISNCCI	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 119 120 123 115 117 116 119 123 115 117 116 118 118 118 118 118 118 117 116 118 118 117 116 118 118 117 116 118 117 116 118 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 118 117 116 118 118 117 116 118 118 117 116 118 118 118 118 117 116 118 118 118 118 118 117 116 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 118 118 118 117 116 119 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YN YN YN YNNGAG YN YNNGAG YN YNNGAG YN YNNGAG YN YNNGAG YN	- CKTIYV - GKTIYV - CHTIYV - CHTIYV - CHTIYV - QHTIYV - QNTIYV - QNTIYV - CRSVTV - CRSVTV - GRSINV - GRSINV - CKSINV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDHAAA TAIDAAAG LAIDSANG LAIDHAAA TAIDHSNS TAIDHSNS TAIDHSNS LAIDHAAG LAIDHTAA LAIDHAAS LAIDHTAA LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAG LAIDHAAG LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHAAA LAIDHAAA	* FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALBAMNA FNI GLAMNA FNI ALGALMA FNI ALGALMA FNI ALGAMA FNI ALGA	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGGQAVQL TIGGQAVQL TIGGQAVQL TIGGQAVQL TIGGQAVAL TIGGQAVAL TIGGQAVAL TINGAQQL TINGQAQQL TINGQAQAL TINGQAAL TINGQAAL TINGQAQAU TINGQAQAU TINGQAQAU TINGQAGSL TINQAVKL TINGQAGSL TINGQAGSL TINGQAGSL TINGQAGSL TINGQAGSL TINGQAASL TINGQAASL TINGQAASL TINGQAASL TINGAASL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTOV GRIEAQ-VTOV GRIDAS-YAOV GRIDAS-YAOV GRIDAQ-YAOV GRIDAQ-TATOV GRIEAQ-ATOV GRIDAQ-TATOV GRIEAQ-SQOV GRIEAQ-SQOV GRIDAT-ATOV GRIDAT-ATOV GRIDAT-ATOV GRIDAT-ATOV GRIDAT-ATOV GRIDAT-ATOV GRIDAT-ATOV GRIDAT-ATOV GRIDAT-ATOV GRIDAT-ATOV GRIDAT-ATOV GRIDAS-YVOI GRIDAS-YVOI GRIDAS-YVOI GRIDAS-YVOI GRIDAS-YVOI GRIDAS-YVOI GRIDAS-VVOI GRIDAQ-VXOV	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /PVKNCGI : /PVSNCGI : /PVSICA : /DVSICA : /DVSICA : /DSNCGI : /ASSLCCIK : /ATSNCGI : /ATSNCGI KK : /ATSNCGI KK : /ATSNCGI KK : /ATSNCGI KK : /ATSNCGI : /ATSNCGI : /PDCGI : /ATSNCGI : /PSSCGI : /ALSNCGI : /PSSCGI : /PSSCGI : /PSSCGI : /PSSCGI : /ALSNCGI : /PSSCGI : /PSSCGI :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 118 118 117 116 119 118 118 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YN	- CKTIYV - CKTIYV - CHTIYV - CRSINV - CRSINV - CRSINV - CKSINV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDAAAG LAVDHAAAS LAVDHAAAS LAVDHAAAG LAIDHAAAG LAIDHAAAG LAIDHAAGA LAIDHTAA LAIDHTAGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHAAA TAMDYGQD LAIDHAAA	* FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALTAMNA FNI GEQALMU FNI GEQALMU FNI ACAAMNO FNI AQAAMNO FNI AQAAMNO FNI AQAAMNO FNI AQAAMNO FNI AQAAMNO FNI GLTAMNA FNI GLTAMNA FNI GLTAMNA FNI GLAAMND FNI GLAAMND FNI ALTAMNA FNI ALTAMNA FNI ALTAMNA	LUOU TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVAL TIGQAVQL TIGQAVAL TIGQAVAL TIGQAVAL TIGQAVAL TIGQAVAL TIGQAQU TIGQAAL TINQAQU TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAAAL TINQAASI TINQAASI TIGQAAAL TINQAASI TINQAASI TINQAASI TIGQAAAL	* GRVDAT -AS QV GRVSAT -AS QV GRVSAT -AS QV GRVSAT -AT QV GRVTAT -AS QV GRVCAT -YE P GRIEAT -YT EV GRIEAQ -VT QV GRIDAS -YA QV GRIDAS -YA QV GRIDAG -YA QV GRIDAQ -YA QV GRIEAQ -AT QV GRIEAQ -SQ QV GRIEAQ -SQ QV GRIDAN -YQ QV GRIDAQ -YS QV GRIDAQ -YX QV GRIDAN -AT QV GRID	120 AVSNCGI : AVSNCGI : AVSNCGI : AVSNCGI : AVSNCGI : AVKNCGI : AVKNCGI : AVSICA : /DVSICA : /DVSICA : /DSNCGI : /ASSLCGIK : /ASSLCGI : /ALSACGI : /ALSACGI : /ALSACGI : /ALSACGI : /ALSACGI : /ALSACGI : /ALSACGI : /ALSACGI : /ALSACGI :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 118 117 116 118 119 120 123 115 117 116 119 123 117 116 119 123 117 116 118 117 116 118 118 118 118 117 118 118 118
* YS YS YS YS YS YN YN YN YN YNNGAG YN YNNGAG YN YNNGAG YN	- CKTIYV - GKTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GHTIYV - GRSVTVV - GRSVTVV - GRSVTVV - GRSVTVV - GRSINV - GRSINV - CKSINV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDAAPG LAVDHAAS LAVDHAAS LAVDHAAS LAIDHAAGA LAIDHASS LAIDHASS LAIDHASS LAIDHTAA LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAGA	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALBAMNA FNIGLAANNA FNIGLAANNA FNIGLAANNA FNIGLAANNA FNIGLAAMNA FNIGLAAMNA FNIGLAAMNA FNIGLAAMNA FNIGLAAMNA FNIGLAAMNA FNIGLAAMNA FNIGLAAMNA FNIALTAMNA FNIALTAMNA FNIGQRAMD FNIALTAMNA FNIGLAAMNA FNIALTAMNA FNIGLAAMNA FNIALTAMNA FNIGLAAMNA	LUO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TINNAVEL TINNKAVEL TINNKAVEL TINGAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAVQL TINQAQQ TINQAQQL TINQAQAGL TINQAQQL TINQAQL TIGGNAEQF TINGAAQL TINQAVL TINQAQL TINQAAQL TINQAAQL TINQAAQL TINQAAQL TINQAAQL TINQAAQL TINQAAQL TINQAAQL TINQAAQL	* GRVDAT-ASQU GRVDAT-ASQU GRVDAT-ASQU GRVDAT-ATQU GRVDAT-ATQU GRVDAT-ATQU GRIEAQ-VTQU GRIEAQ-VTQU GRIEAQ-ATQU GRIEAQ-ATQU GRIEAQ-ATQU GRIEAQ-ATQU GRIEAQ-ATQU GRIEAQ-SQUU GRIEAQ-SQUU GRIDAN-YQQU GRIDAS-YQQU GRIDAS-YQQI GRVDAQ-VXQU GRVDAQ-VXQU GRVDAQ-VXQU GRVDAQ-VXQU GRVDAQ-VXQU GRVDAQ-VXQU GRVDAD-YQQI GRVD	120 AVSNCGL	118 118 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YS YN YN YN YN YNNGAG YN YNNGAG YN YNNGAG YN	- CKTIYV - CKTIYV - CHTIYV - CHTIYV - CHTIYV - CHTIYV - CHTIYV - CRSINV - CRSINV - CRSINV - CRSINV - CKSINV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDAAPG LAVDHAAS LAVDHAAS LAVDHAAS LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAGA LAIDHAAGA LAIDHTAA LAIDHTAA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAGA LAIDHAAA TAMDVGQD LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS LAIDHAAS	* FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIGLDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALDAMNA FNIALBAMNA FNIGLAMN	LUOO LINGNAVQY LINGNAVAL JINGNAVAL JIGQAVQL JIGQAVQL JIGQAVQL JIGQAVQL JIGQAVQL JIGQAVQL JIGQAVQL JINQAVEL JINGAEL JINGAAQQL JINQAVQL JINQAVQL JINQAVQL JINQAVQL JINQAVQL JINQAVQL JINQAQQL JINQAQAGL JINQAQAGL JINQAQAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL JINQAAGL	* GRVDAT -ASOV GRVSAT -ASOV GRVSAT -ASOV GRVDAT -ATOV GRVDAT -ATOV GRVCAT -YEEF GRIEAT -YTEV GRIEAQ -VTOV GRIDAS -YAOV GRIDAS -YAOV GRIDAS -YAOV GRIDAQ -YOV GRIDAC -ATOV GRVDAT -ATOV GRVDAV -VAOV GRIDAS -YVOI GRVDAQ -VKOV GRVDAQ -VKOV GRVDAD -VQOY GRVDAT -ATOV	120 AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DSSLCGI : /ASSLCGI :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 119 120 123 115 117 116 118 118 118 118 118 117 116 118 117 118 118 118 118 118 118
* YS YS YS YS YS YN YN YN YN YNNGAG YN YN YNNGAG YN	- CKTIYV - GKTIYV - CHTIYV - CHTIYV - CHTIYV - CHTIYV - QNTIYV - CRSVTV - CRSVTV - CRSINV - GRSINV - GRSINV - CKSINV - CKSINV	80 LAVDHSAA LAIDHTAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA LAIDHAAA TAIDHAAA TAIDHAAA TAIDHAAA LAIDHAAA TAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHSNS LAIDHTAA LAIDHSNS LAIDHTAA LAIDHAAS LAIDHTAA LAIDHAAS LAIDHTAA LAIDHAAS LAIDHTGA LAIDHAGS LAIDHTGA LAIDHTGA LAIDHAAA TAMDVGQD LAIDHTGA LAIDHAAA TAMDVGQD LAIDHAAA LAIDHAAA TAMDVGQD LAIDHAAA LAIDHAAA	* FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI GLDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI ALDAMNA FNI GLAMNA FNI ALGAMNA	LOO TINGNAVQY TINGNAVAL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVQL TIGQAVL TIGQAVL TINQAQQL TINQAQQL TINQAQQL TINQAAL TINQAAL TINQAAL TINQAVQL TINQAVQL TINQAASL	* GRVDAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVSAT-ASOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRIEAT-YTEV GRIEAT-YTEV GRIEAQ-VTOV GRIDAS-YAOV GRIDAS-YAOV GRIDAQ-YAOV GRIDAQ-YAOV GRIDAQ-YAOV GRIDAQ-YAOV GRIDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAT-ATOV GRVDAQ-VQOV GRIDAQ-YSOV GRIDAS-YVOI GRIDAS-YVOI GRVDAQ-VKOV GRIDAS-YVOI GRVDAQ-VKOV GRIDAS-YVOI GRVDAD-VQOV GRIDAT-ATOV GRVDAD-VQOV GRIDAT-ATOV GRVDAD-VQOV GRIDAT-ATOV GRVDAD-VQOV GRIDAT-ATOV GRVDAD-VQOV GRIDAT-ATOV GRVDAD-VQOV GRIDAS-SKOV	120 /AVSNCGI : /AVSNCGI : /AVSNCGI : /PVKNCGI : /PVKNCGI : /PVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DVSLCA : /DSSLCGI : /ASSLCGI : /ASSLCGI : /ASSLCGI : /AISNCGI : /AISNCGI : /AISNCGI : /AISNCGI : /AUSNCGI : /ASSLCGI : /AISNCGI :	118 118 118 118 118 118 118 117 116 118 117 116 118 117 116 118 119 120 123 115 117 116 119 120 123 115 117 116 118 118 117 116 118 117 118 118 117 121 118 117 121 118 117 121 118 117 121 118 117 121 118 117 118

Suppl. Fig. 3. Microscopic analysis of hyphal growth and chlamydospore formation in *T. atroviride*. Arrows indicate examples for chlamydospores. Scale bars = $100 \mu m$.







Suppl. Fig. 4.Genomic locus maps for the generation of (a) $\Delta epl1$, (b) $\Delta epl2$ and $(a + b) \Delta epl1 \Delta epl2$ strains.

(a)

∆epl2 strain



DNA cassette used for generation of $\triangle epl2$ strains (3.8 kb)

Suppl. Fig. 5. Identification and verification of epl1 an epl2 single and double knockout strains. (a) Identification of epl1 knockout strains using the primers 5/6 (Suppl. Table 1), yielding a PCR product with the size of 4.4 kb. (b) After purification, epl1 knockout strains were further verified for the absence of the wild-type gene using the primers 1/4, yielding a 2.6 kb band for the wild-type locus. (c) For the epl2 knockout locus fungal transformants were verified by PCR with the primers 11/12, yielding a 2.5 kb band. (d) Absence of the epl2 gene was further verified with the primers 13/14, yielding a 1.5 kb band for the epl2 wild-type locus.



Suppl. Fig. 6. Gene expression analysis of *epl1* and *epl2* in $\Delta epl1$ and $\Delta epl2$ strains. RT-PCR analysis of the *epl1* and *epl2* from (a, c) shake flask cultivations in ISM medium with glucose as carbon source, (b, d) shake flask cultivations in SM medium with glucose as carbon source. Growth rates are slower on ISM medium than on SM medium, leading to different dynamics in biomass formation and hyphal development during the cultivation. The *gpdh*-gene was used as reference gene.



Suppl. Fig. 7 a-c. Microscopic analysis of hyphal growth and chlamydospore formation of (a) $\Delta epl1$ and (b) $\Delta epl2$ and (c) double knockout strains. Arrows indicate examples for chlamydospores. Scale bars = 100 μ m.

(a) *T. atroviride* ∆epl1



(c) T. atroviride $\triangle epl1 \triangle epl2$

