

	Stenotrophomonas maltophilia	194365604	PNDFRRDFAGRLQEEFADA	EQW	TAEALEGNRQVKMAGRLMAKRIMGKASF
	Stenotrophomonas sp. SKA14	254524293	-----Q-----	G-	-----
	Xylella fastidiosa	15837714	---VK--HY-ADV-VA--NV	-T-	-----AS-DR-R-----L-----
	Xanthomonas oryzae	58582495	----V--H--D--A-----	DT-	-PD--AS--T-----V-----
	Xanthomonas axonopodis	21242620	----V--H--D--A-----	DT-	-P---AS--T-R-----V-----
	Xanthomonas fuscans	294624918	----V--H--D--A-----	DT-	-P---AS--T-R-----V-----
Xanthomonadales	Xanthomonas campestris	188991535	----V-TH--D--A---E-	-T-	-----AAD-S--L-----V-----
	Xanthomonas albilineans	285018128	-----S----DV-A---L	-R-	--D--AQ--SLRL---L--V-----
	Xanthomonas perforans	325925183	----V--H--D--A-----	DT-	-P---AS--T-R-----V-----
	Xanthomonas vesicatoria	325916712	----V--H--D--A-----	DT-	-P---AS--T-----V-----
	Xanthomonas gardneri	325922146	----V--Q--D--A-----	-T-	-P---AS--T-R-----V-----
	Pseudoxanthomonas suwonensis	319787301	----K-A-Y--D--A-----	G-	-G---ALP-T-AI-----V-----
	Pseudoxanthomonas spadix	357417570	----HAL--D--A-----	DTF	--GV---LD---RL-----V-----
	Rhodanobacter sp. 2APBS1	352081997	----KVDS--D--T---K	DVH	----V-AAV-R-----IVL--VQ--V--
	Actinobacillus minor	240949401	--K--DAY-KD-HAKYD-V		DG--KEQDI---V---I-L-V-----
	Aeromonas hydrophila	117617708	-----DSLSD-HA--G-K		S-DE-AAL-KR--I---I-TR-----
Arsenophonus nasoniae	284008433	-----YLSSD-HGKY--Q		E--Q-IDLDDID-SV---MITR-----	
Candidatus Regiella	304414310	-----DTLSHE-H-QYDNK		DNDD-SKLDIK--V---M-TR-----	
Citrobacter freundii	30961858	-----DHTSDQ-HAD-DAK		EN-E--ALNIE-SV---M-TR-----	
Cronobacter sakazakii	156932659	-----DHTSDQ-HAD-DGK		EN-E--ALNIE-CV---M-TR-----	
Dickeya dadantii	307129434	-----DSISD--HASYDEK		DN-E--AL-LE-NV---M-TR-----	
Edwardsiella ictaluri	238921195	-----DTTSDK-HSLYDGK		SK-E--ALNVE-SV---M-TR-----	
Enterobacter cancerogenus	261342292	-----DHTSDQ-HAD-DAK		EN-E--ALNVE-AV---M-TR-----	
Erwinia amylovora	292487147	-----DRTSDQ-HAA-DGK		EN-E-VEL-IE-SV---M-TR-----	
Escherichia albertii	170766125	-----DHTSDQ-HA--DGK		EN-E--ALNIE-AV---M-TR-----	
Escherichia coli	146689	-----DHTSDQ-H--DAK		DNQE--SLNIE-SV---M-TR-----	
Haemophilus ducreyi	33152397	--R---DAY-YA--A-Y-EM		AGD--KDADV---VV--I-L-V-----	
Halorhodospira halophila	121996858	-----DAL-AD-H-RYGPL		DS---QE-AR-TVG--M---V-----	
Other	Idiomarina baltica	85712972	-----DSL-KD-HA-YDE-		DK-S--QQ-VR--V---M-TR-----
	Mannheimia haemolytica	254360791	-T---DAL-KD-HAQYDAV		EG-T-KEQNI---V---I-L-V-----
	Nitrosococcus halophilus	292492473	--N---NVM--E--A-YHHR		S--E--KRPLR--V---M-TR-----
	Pantoea ananatis	291618680	-----DTTSD--HASYDEK		SN-E--DL-IE-SV---M-TR-----
	Pectobacterium atrosepticum	50119719	-----DSISDH-HA--DAK		EN-E--EL-IE-TV---M-TR-----
	Photobacterium symbiotica	253988707	-----H--NMSEE-HAKYD-K		-Q-E--ALNIE-TVG--M-TR-----
	Proteus mirabilis	197285859	-----DAMSDE-HQYDAM		S--E-DAANVE-AI---M-TR-----
	Providencia alcalifaciens	212710039	-----NVSDK-HA--GEK		---E--DLNVE-TI--M-TR-----
	Psychromonas sp. CNPT3	90409171	-----KNISDE-H-KYD-K		-K-E-DELAVD-SI---M-TR-----
	Salmonella enterica	161506412	-----DRTSDQ-HA--DAK		E--E--ALNIE-SV---M-TR-----
γ -Proteobacteria	Serratia proteamaculans	157372123	-----DTTSDK-HAAYG-K		DN-E--AL-VE-TV---M-TR-----
	Shigella boydii	82545487	-----DHTSDQ-HA--DGK		EN-E--ALNIE-AV---M-TR-----
	Sodalis glossinidius	85059967	-----DAVSDQ-HARYGEK		SN-E--ALNIE-SI---M-TR-----
	Tolomonas auensis	237807750	-----DQISNE-HAA-D-K		SQDE-AAEKHY--I---I-TR-----
	Xenorhabdus bovienii	290476398	-----NISSED-HAKYD-K		-Q-E--ALNIE-TV---M-TR-----
	Yersinia pestis	167470510	-----NLSAQ-HA--DSK		EN-E--ALNID-TV---M-TR-----
	Thiobacillus denitrificans	74316911	----E-R-Y----AH-HG-K		SK----AEAVD-QL---M-L-V-----
	Burkholderia ubonensis	167586750	----QPTHH-AD--AK---S		DKA---A-PVE-AV---M-L-V-----
	Pusillimonas sp. T7-7	332284054	----QPDNV-AA-HAAYDEL		DKD--AEV-K---V---M-L-V-----
	Nitrosospora multiformis	82703393	----P--H-SAD-HNTYSEH		ST-T--AEPVP-RV---MWL--V-----
β -Proteobacteria	Cupriavidus metallidurans	94309979	----QPTHQ--A-HAQYGET		DQAT--ASPVE-SI---M-L-V-----

Figure S4

Partial sequence alignment of Lysyl-tRNA synthetase showing a 3 aa insert that is uniquely shared by all members of Xanthomonadales.