

Partial Sequence Alignment of Exinuclease ABC (B subunit) and Phenylalanyl-tRNA Synthetase Showing Conserved Inserts that are Specific for Epsilon Proteobacteria

Gupta, R.S. (2006) BMC Genomics, 7, 167

		303	346	
(A) Epsilon Proteobacteria	<i>Campylobacter jejuni</i>	57165787	ENYARHLTGLKEGDTPTYTLFDYFA IKN RKFLVIVDESHVSLPQ	
	<i>Campylobacter coli</i>	57167692	-----V-----F-----	
	<i>Campylobacter upsaliensis</i>	57242081	-----V-----K-----	
	<i>Campylobacter lari</i>	57240601	-----L-----S-----	
	<i>Campylobacter fetus</i>	86154496	-----Y-----Q-A-E-----S-----E VSG KDY-----	
	<i>Wolinella succinogenes</i>	34483969	-----S-----K-V-E-----S-L-----E F-G KPY-I-----	
	<i>Helicobacter hepaticus</i>	81835926	-----K-A-E-----S-L-----E Q-G KPY-L-----	
	<i>Helicobacter pylori</i>	8134789	-----F--KAPNE--FC---LG -FE -E-----	
	<i>T. denitrificans</i>	78498431	-----S-L--EK-I-EA---L--- LHH KEY-----	
	<i>Haemophilus influenzae</i>	68058420	-----S-Y-S-RN--EP-P---MP SDAIL-I-----TV--	
	<i>Yersinia pestis</i>	45435696	-----S-Y-S-RGP-EA-P---LP ADG-L-----TI--	
	<i>Vibrio cholerae</i>	15642773	-----S-Y-S-RA--EP-P---LP HDG-L-I-----TV--	
	<i>Xylella fastidiosa</i>	9105897	-----S-----KAP-EP-P---LP PDA-LVI-----TI--	
	<i>Nitrosomonas europaea</i>	30180384	-----S---S-RQP--P-P--I--LP DNA-M-I-----TV--	
	<i>Rickettsia bellii</i>	91205909	-----S-FF--R-A-EP-P---E-LP KDA-LF-----V--	
	<i>Rhodospirillum rubrum</i>	83592469	-----S-----RRP--P-P---E-LP EDA-LF-----AV--	
	<i>Geobacter sulfurreducens</i>	39985298	-----S-YFD-RTP-EP---L---P -D-ILF-----ITVS--	
	<i>Chlamydia trachomatis</i>	3329029	-----S--F--AAP-EP-TC-L---P DD--L-I-----QT--	
	Other Bacteria	<i>Cytophaga hutchinsonii</i>	48854187	-----S-YFD-RMP-QR-FC-I---P DD--LV-----TI--
		<i>Chlorobium tepidum</i>	21647543	-----IA-R-P-ER-WC-L---P ED--V-----T---
<i>Leptospira interrogans</i>		45658769	-----S-----R-P-ER-AC-I---Q GE--L-L-----TI--	
<i>Nostoc sp. PCC 7120</i>		17130478	-----S---A-RQA-EP-ES-I---P KDW-LVI-----TV--	
<i>Chloroflexus aurantiacus</i>		76259521	-----S---D-RAP-Q--W--L---P DD--IFI-----IT--	
<i>Aquifex aeolicus</i>		8134784	-----S-YFD-R-P-EP-F--L---P ED--L-I-----MTI--	
<i>Thermus thermophilus</i>		7546428	-----YF--KAP-EP---L---P ED--FL-----TV--	
<i>Deinococcus radiodurans</i>		6460084	-----S--ID-RAP-A---ML---P DD-ITFI-----TV--	
<i>Thermotoga maritima</i>		8134790	-----S--FD-R-P-EP---L---D KD-I-FI-----ITV--	
<i>Bacillus subtilis</i>		2636043	-----S---LRPP-S-----L---P DD-MIV-----TI--	
<i>Mycoplasma penetrans</i>		26554342	-----S---ELRAQ-Q---I---D KDW-L-----MMV--	
<i>Staphylococcus aureus</i>		49244073	-----SV---LRPL-S-----L---G DDW--MI-----T---	
<i>Nocardia farcinica</i>		54015378	-----S--ID-RPA-SA-A--L---P ED--LVI-----TV--	
<i>Thermobifida fusca</i>		71915332	-----S--FD-RAP-SP-N--L---P ED---VI-----TV--	
<i>Mycobacterium leprae</i>		13093274	-----S--ID-RGP-TP-A--L---P ED--LVI-----TV--	
(B) Epsilon Proteobacteria		<i>Campylobacter jejuni</i>	57166530	LEVLCGGIVDPNVYNFVGY ENVSGYAFGLGVERFAMLLHQIPDL
		<i>Campylobacter coli</i>	57167929	-----V-----F-----
		<i>Campylobacter lari</i>	57240609	-----V-----K-----
		<i>Campylobacter upsaliensis</i>	57242238	-----M--V-----H--D--
	<i>Campylobacter curvus</i>	109674453	-----V-----FDA---	
	<i>Campylobacter concisus</i>	109672737	-----V-----FKA---	
	<i>Campylobacter fetus</i>	86155402	-----S-V-----FKA---	
	<i>Wolinella succinogenes</i>	34483385	-----L--E--FKA---	
	<i>Helicobacter hepaticus</i>	32261575	-----N-QK-FDA--H	
	<i>Helicobacter pylori</i>	11135456	-----M-NNA-FEAI-	
	<i>T. denitrificans</i>	78497607	-----M-----FEA-K-	
	<i>A. pompejana epibiont 7G3</i>	34558832	-----M-----FKA---	
	<i>Vibrio vulnificus</i>	27361838	-----M-H---LRS--I DP -KY--F--M---LT--RYGVN--	
	<i>Xanthomonas campestris</i>	78036777	-----M-H---LRS--I -- -RYT-F-----RYGVN--	
	<i>Xylella fastidiosa</i>	9105631	-----M-H---LKN--I -S -CYT-F-----RYGVD--	
	<i>Nitrosomonas europaea</i>	30138574	-----M-H---M-H--L -S -EHI-F-----L--RYGVN--	
	<i>Thiobacillus denitrificans</i>	74317029	-----M-H---FRH--V -A -RFI-F-----L--RYGVD--	
	<i>Rickettsia typhi</i>	51459917	-----M-H---LKN--I -R SEYQ-F-----KYN-K--	
	<i>Rickettsia rickettsii</i>	42453714	-----M-H---LKN--I -S SEYQ-F-----KYN-K--	
	Other Bacteria	<i>Rhodospirillum rubrum</i>	83594852	--I---M-H---LTAC-L -- -EYQ-F--M-L--I---KYG---
<i>Geobacter sulfurreducens</i>		39983500	--I--A-MI--E--RH--- -- -SI--F--M-I--V---KYG-G--	
<i>Desulfovibrio vulgaris</i>		46450358	V-I---MI--E-FKS--- -- -VYT-F-----V---KYG-G--	
<i>Flavobacterium sp. MED217</i>		86143689	--IM---M---LENC-I -S KEY--F--M-ID-I-L-----S-I	
<i>Cellulophaga sp. MED134</i>		86131253	--IM---M---LENC-I -S KEY--F--M-ID-I-L-----S-I	
<i>Synechocystis sp. PCC 6803</i>		16331530	--M---M---MEA--- -- -VYT-F-A-F-----V---D-I	
<i>Nostoc sp. PCC 7120</i>		17133982	--M---M---MKS--- N- -IYT-F-A-F-----V---D-I	
<i>Fusobacterium nucleatum</i>		34763289	I-IM---M---E-FKY--L N- DE-N-F--V-I--VT--R-G-G--	
<i>Thermotoga maritima</i>		4981352	--I--A-M---FLN--- -- -EWT-----M---I---KYG-A-I	