## Defining the sequence requirements for the positioning of base J in DNA using SMRT sequencing

Paul-Andre Genest, Loren Baugh, Alex Taipale, Wanqi Zhao, Sabrina Jan, Henri G.A.M. van Luenen, Jonas Korlach, Tyson Clark, Khai Luong, Matthew Boitano, Steve Turner, Peter J. Myler and Piet Borst

## SUPPLEMENTARY DATA

**Supplementary Figure S1.** Selection of IPD ratio cut-off for calling Js. Based on the synthetic oligonucleotides containing J, any set of peaks with an IPD ratio >1.6 at a T position or at 2 or 6 nucleotides downstream from a T, is scored as J. The 1.6 cut-off was chosen to minimize false-positive and false-negative rates (FPR, FNR). **(A)** The distribution of single molecule IPD ratios (in 0.1 bins) at all positions in the J-less 25.2S plasmid (grown in the JBP2-null strain, blue bars) was subtracted from the total distribution from all samples at all positions (red bars), to estimate the distribution of IPD ratios due to J (green bars). FPR was defined as the percentage of IPD ratios greater than the cut-off value in the JBP2-null sample; FNR was defined as the percentage of IPD ratios chosen to minimize the estimated false positive and false negative rates (FPR and FNR).

**Supplementary Figure S2.** Partial DNA digest with restriction enzyme Ddel. Supplementary Figure S2 shows blots of plasmid digests with restriction endonuclease Ddel, hybridized with probes corresponding to the genomic *Leishmania* DNA, inserted into the plasmid. Here we present our interpretation of the main partial digest products observed. This interpretation is based on the assumption that all partial digest products are due to a partial J-modification of the Ddel sites investigated, as we do not see these products in plasmid DNA from *E. coli*. **(A)** Overview of the Ddel restriction sites in the 25.2L plasmid and the potential hybridization products when the Ddel sites are fully or partially cut because of the presence of J. **(B)** Plasmid DNA was purified from *L. tarentolae* and digested with Ddel and increasing amounts were loaded on gel. Also genomic DNA from wild type and JBP2-null *L. tarentolae* was isolated and digested with Ddel. We also isolated DNA from JBP2-null cultures grown in the presence of BrdU, which lowers J-levels further (1). The DNA was size-fractionated in an agarose gel, blotted and probed.

The main partial digest band visible with both probes is a 1358-bp band spanning the two Ddel sites at positions 4238 and 4308 in the plasmid containing the 25.2L insert. SMRT sequencing shows that these sites are indeed partially modified as shown by the sequence maps in Supplementary Figure S3 which result in an estimated modification of 30% (site 4238) and 34% (site 4308) based on the analysis of individual molecules. Note that these two sites are not part of detectable "doublet", in contrast to the surrounding J- residues that are >75% modified and part of a doublet.

There are several other partial digest bands in Supplementary Figure S2. The weak 1054 band can be explained by partial cutting of site 4238, and the prominent 374 band, only seen by the 25.2S probe, by partial cleavage of site 4308. The larger bands, seen by both probes, cannot be unambiguously allocated, as we do not see any additional modified Ddel sites in the SMRT sequence. Notably, the 2602 band might also be located between Ddel sites 1991 and 4612. The larger bands only seen by the 25.2S probe, also require modified Ddel sites, not visibly modified in the SMRT sequence.

Genomic DNA was also digested with DdeI. The partially cut 1.4 kb fragment is in wild-type DNA and disappears in the JBP2-null mutant.

**Supplementary Figure S3.** Nucleotide-resolution kinetograms of plasmids isolated from *L. tarentolae*. Plasmids containing a cSSR (25.2S, 25.2L 28.2 or 12.1) or the telomeric repeat sequence (GGGTTA)<sub>10</sub> were grown in *L. tarentolae*, purified and SMRT sequenced. The IPD ratio plots for the complete plasmids are shown. The sequences have been aligned in the vector sequences and the relevant restriction sites, plasmids fragments, and G-quadruplexes have been indicated

**Supplementary Figure S4.** Average kinetic signature for base J. All cases in which there was only one T within 7 nucleotides with an IPD ratio >1.6 at relative positions 0 (T), +1, or +2 were included in the calculation; thirteen cases were found (sequences listed above). The direction of the sequencing polymerase is from left to right.

## References

1. Vainio, S., Genest, P.A., Ter Riet, B., Van Luenen, H.G.A.M. and Borst, P. (2009) Evidence that J-binding protein 2 is a thymidine hydroxylase catalyzing the first step in the biosynthesis of DNA base J. *Ml. Biochem. Parasitol.*, **164**, 157-161.



cut-off FPR FNR 17.2% 0.0% 1 1.1 15.2% 0.0% 1.2 13.2% 0.0% 11.3% 1.1% 1.3 1.4 9.6% 2.1% 8.1% 4.0% 1.5 6.9% 6.2% 1.6 1.7 5.8% 10.1% 4.9% 1.8 12.0% 4.2% 1.9 13.8% 2 3.6% 15.6% 3.1% 2.1 18.3% 2.2 2.7% 21.3% 2.4% 2.3 23.5% 2.1% 2.4 26.1% 1.9% 2.5 28.9% 1.7% 2.6 31.8% 2.7 1.5% 34.4% 1.4% 2.8 37.3% 1.3% 2.9 39.7% 3 1.2% 41.9%









Supplementary Figure S3. Nucleotide-resolution kinetograms.

10.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - <b>GG</b>	GTTA <sub>10</sub> wild-type	e L. tarentola	е			BamHI		α	-tubulin IR1 →										
0.0 - ATT	TAGGTGAÇACT	ATAGAATAC	TCAAGCTA	TGCATCCAAÇGCGT	TGGGAĢCTCTC	CGGATCOCO	CGGGTAÇCGGGCCC	CCCC	GAGGGAĢGAGGA	GGAGĢCGCG	TGCACTGCGT	GCGGTŢATGTO	TGCGTGCGT	татататаса	GTGCĢCCTTT	сстстттттт	ттстçсстс	тсөтсөөттт	TTTTTTTCTGAGGAG
AATLOO	ATCCACTGTGA	TATCTTATG	AGTTCGAT	ACGTAGGTTGCGCA	ACCCTCGAGAG	GCCTAGGGG	GCCCATGGCCCGGG	GGGGAG	, стесстестест	CCTCCGCGC	ACGTGACGCAC	GCCAATACAC	CACGCACGCA	ACACACACGO	CACGCGGAAA	GGAGAAAAAA	AAGAGGGAG	AGCAGCCAAA	AAAAAAAGACTCCTC
2.5 -																			
5.0 -																			
7.5-																			
10.0-		1	24	4	54	64	74	04	-	104		1	1		1	104	1	101	101
10.0 -		21	31	41	51	01	7.1	01	91	101		121	131	141	151	101	171	101	191
7.5-																			
5.0-	21 wild type / to	rantolaa																	
2.5 - 23.	2L wild-type L. II																		
0.0 7 A T T	TAGGTGAÇACT	АТАБААТАС	TCAAGCTĄ	TGCATCCAAÇGCGT	TGGGAĢCTCTC	CGGATCOCC	CGGGTAÇCGGGCCC	CCCC	GAGGGAĢGAGGA	GGAGGCGCG.	госастосото	GCGGTŢATGTC	этесетесет	втатататаса	GTGCĢCCTTT	сстстттттт	ттстссстс	гсөтсөөттт	TTTTTTTCTGAGGAG
0.0 - TAA	ATCCACTGTGA	TATCTTATG	AGTTCGAT	ACGTAGGTTGCGCA	ACCCTCGAGAG	GCCTAGGGG	GCCCATGGCCCGGG	GGGGAG	стесстестест	CCTCCGCGC	ACGTGACGCAC	CGCCAATACAC	CACGCACGCA	ACACACACG	CACGCGGAAA	GGAGAAAAAA	AAGAGGGAG	AGCAGCCAAA	AAAAAAAGACTCCTC
2.5 -																			
5.0 -																			
10.0-																			
1	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191
10.0-																			
7.5-																			
2.5 28.2	2 wild-type <i>L. tai</i>	rentolae																	
0.0 - ATT	TAGGTGAÇACT	ATAGAAŢAC	TCAAGCTA	TGCATCCAAÇGCGT	TGGGAĢCTCTC	CGGATCOCC	CGGGTAÇCGGGCCC	CCCCTC	GAGGGAĢGAGGA	GGAGĢCGCG	TGCACTGCGTO	GCGGTTATGTO	GTGCGTGCGT	ататататаса	GTGCĢCCTTT	сстстттттт	ттстçсстс	TCGTCĢGTTT	TTTTTTTCTGAGGAG
	ATCCACTGTGA	TATCTTATG	AGTTCGAT	ACGTAGGTTGCGCA	ACCCTCGAGAG	GCCTAGGGG	GCCCATGGCCCGGG	GGGGAG	стесстестест	CCTCCGCGC	ACGTGACGCAC	GCCAATACAC		ACACACACGO	CACGCGGAAA	GGAGAAAAAA	AAGAGGGAG	Agcagccaaa	AAAAAAAGACTCCTC
2.5-																			
5.0 -																			
7.5 -																			
10.0 -	44	1	24	44	1	64	74	04	1	104	444	101	1	4.44	1	4.04	1	101	101
10.0 -	11	21	31	41	51		7.1	01	91	101	111	121	131	141	151	101	171	101	191
7.5 -																			
5.0 - 25.2	2S JBP2-null L. ta	rentolae																	
0.0	TACGTGACACT			TECATCCAACCCGT	TGGGAGCICIC	COGATOCO	COOCTACCOCCC	CCCCTC	GAGGGAGGAGGA	COACCCCC.	TOCACTOCOTO		Tecetecet	TOTOTOTOTO	GIGCGCCTT	COTOTTTTTT	TTOTOCOTO	ICOTOGOTIT	TTTTTTCTCACCAC
711					1000,901010				070007007007										
0.0 - 144	AATCCACTGTGA	TATCTTATG	AGTICGAT	ACGTAGGTTGCGCA		GCCTAGGGG	GCCCATGGCCCGGG	GGGGGAG	CIECCIECIECI	CCTCCGCGC	ACGIGACGCAC	GCCAATACAC	CACGCACGCA		CACGCGGAAA	GGAGAAAAAA	AAGAGGGGAG	AGCAGCCAAA	AAAAAAAGACTCCTC
2.5-																			
7.5 -																			
10.0 -										1	1		1		1				
1	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191
7.5 -																			
5.0 -	20																		
2.5 - 25.4	25 wild-type L. to	arentolae																	
0.0 - ATT	TAGGTGAÇACT	атадаатас	TCAAGCTĄ	тдсатссаасосот	TGGGAĢCTCTC	CGGATCCC	CGGGTAÇCGGGCCC	ccçc¦tc	GAGGGAĢGAGGA	GGAGĢCGCG	төсастосото	GCGGTŢATGTC	втесетесет	втатататаса	вствсессттт	сстстттттт	ттстссстс	тсөтсөөттт	TTTTTTTCTGAGGAG
0.0 - TAA	ATCCACTGTGA	TATCTTATG	AGTTCGAT	ACGTAGGTTGCGCA	ACCCTCGAGAG	GCCTAGGGG	GCCCATGGCCCGGG	GGGGAG	стесстестест	CCTCCGCGC	ACGTGACGCAC	CGCCAATACAC	CACGCACGCA	ACACACACGO	CACGCGGAAA	GGAGAAAAAA	AAGAGGGAG	AGCAGCCAAA	AAAAAAAGACTCCTC
2.5 -																			
5.0 -																			
7.5-																			
1	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191
10.0-																			
7.5 -																			
2.5 12.3	1 wild-type <i>L. tai</i>	rentolae																	
0.0 - ATT	TAGGTGACACT	ATAGAATAC	TCAAGCTA	TGCATCCAACGCGT	TGGGAGCTCTC	CGGATCCC	CGGGTAÇCGGGCCC	сссстс	GAGGGAGGAGGA	GGAGĢCGCG	TGCACTGCGTC	GCGGTŢATGTO	STGCGTGCGT	TGTGTGTGC	GTGCĢCCTTT	сстсттттт	ттстссстс	TCGTCGGTTT	TTTTTTTCTGAGGAG
	ATCCACTOTO	TATCTTATO	AGTTODAT	ACGTAGGTTGCCCA	ACCCTCGAGAG	SOCCT ACCCC	SCCCATGGCCCCCC		CTOCOTOCTOCT	000000000000000000000000000000000000000		GCCAATACAC			CACGCGGAAA	GGAGAAAAAA	AAGAGGGAG		AAAAAAAGACTCCTC
25-								000040											
5.0 -										-									2
7.5 -																			2
10.0 -	1	1	1	1	54	64	74	01	1	104	1	104	124	1.44	1	164	1	104	101
1	11	21		41		1.62	7.1	01	M1	11/1		1.71	1.01	1.64.7	1:31	101	1.71	101	1211

10.0 - 7.5 - 5.0 -	CCCTTA wild be a late							G-	quadruplex – botto	m strar	nd G-qua Additi	druplex sequ onal cases w	uences were def vith N>10 are inc	ined as [G(3-5 luded (marke	5)N(1-10)] <sub>3+</sub> G(: d "N>10").	3-5).			
2.5-	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type L. to	irentolae					<b></b>				- <b></b>								
0.0 -	ACGGGGCGAAGACGCGAC	sceqeceec	сесетттете	төтөтөтөтө	сссстатсса	GGGCAGCGGT	GTTGĢCGGA/	ACGGCÇACG	ссствессестее	ceçee	TGCGACGTTTCTG	CGCAÇCCGI	тстстссттсс	тсөтөсөтө	гстөссөсөс/	ATGCAÇACGCG	сссатестс	CGCAGCGCT	STATTTTTGTGGAGG
0.0-	TGCCCCGCTTCTGCGCTC	CCCCCCCCC	CCGCAAACAC	ACACACACAC	GCGCACAGCO	CCCCGTCGCCA	CAACCGCCT	TGCCGGTGC	GGACGGGGGAGGG	GCGGG		GCGTGGGCA		AGCACGCAC	AGACGGCGCG	FACGTGTGCGC	GCGCACGACG	GCGTCGCGA	CATAAAAACACCTCC
2.5 - 5.0 - 7.5 -																			
2 0.0- 7.5-	201 211	221	231	241	251	261	271	281	291	301	311	321	331	341	351	361	371	381	391
5.0 -	25.2L wild-type L. tarent	olae																	
0.0 -	ACGGGGCGAAGACGCGA	SCGGGGGGGGG	GGCGTTTGTG	TGTGTGTGTG	CGCGTGTCGG	GGGCAGCGGT	GTTGGCGGA	ACGGCCACG		CGCCC	TGCGACGTTTCTG	CGCACCCGT	тстстссттсс	TCGTGCGTG	TCTGCCGCGC	TGCACACGCG	CGCGTGCTGC	CGCAGCGCT	STATTTTTGTGGAGG
00-	TGCCCCGCTTCTGCGCT	, 222222222	CCGCAAACAC	ACACACACAC	GCGCACAGCO	CCCCGTCGCCA	CAACCGCCT	тессестес	GGACGGGGGAGG	GCGGG	ACGCTGCAAAGAC	' GCGTGGGCA		AGCACGCAC		, LACGTGTGCGC	GCGCACGACG	GCGTCGCGA	CATAAAAACACCTCC
2.5 -																			
5.0 - 7.5 - 0.0 -																			
0.0 - 7.5 -	201 211	221	231	241	251	261	271	281	291	301	311	321	331	341	351	361	371	381	391
5.0-	28.2 wild-type L. tarenta	lae																	
0.0 -	ACGGGGCGAAGACGCGA	GCGĢGCGGC	GGCGŢTTGTG	төтөтөтөтө	CGCGTGTCGG	GGGCAGCGGT	GTTGĢCGGA	ACGGCÇACG	CCCTGCÇCCCTCC	cgçcc	TGCGACGTTTCTG	CGCAÇCCGT	тстстссттсс	TCGTĢCGTG	ICTGCÇGCGC/	TGCAÇACGCO	CGCGTGCTGC	CGCAGCGCT	GTATTTTTGTGGAGG
0.0-	TGCCCCGCTTCTGCGCT	, 222222222	CCGCAAACAC	ACACACACAC	GCGCACAGCO	CCCCGTCGCCA	CAACCGCCT	тессестес	GGGACGGGGGAGGG	GCGGG	ACGCTGCAAAGAC	GCGTGGGCA	AGAGAGGAAGG	AGCACGCAC	AGACGGCGCGT	ACGTGTGCGC	GCGCACGACG	GCGTCGCGA	CATAAAAACACCTCC
2.5 -								<b></b>											
5.0 - 7.5 -																			
2.0	201 211	221	231	241	251	261	271	281	291	301	311	321	331	341	351	361	371	381	391
0.0 - 7.5 - 5.0 -	25.25 IBP2-null L. tarent	olae																	
2.5 - 0.0 -	ACGGGGCGAAGACGCGA	000000000000000000000000000000000000000	GGCGTTTGTG	TGTGTGTGTG	CGCGTGTCGG	GGGCAGCGGT	GTTGGCGGA	ACGGCCACG	сствессестее	CGCCC	TGCGACGTTTCTG	CGCACCCGT	тстстссттсс	TCGTGCGTG	TCTGCCGCGC	TGCACACGCG	CGCGTGCTGC	CGCAGCGCT	STATTTTTGTGGAGG
0.0-	TGCCCCGCTTCTGCGCT	GCCCGCCG	CCGCAAACAC	ACACACACAC	GCGCACAGCO	CCCCGTCGCCA	CAACCGCCT	тессестес	GGACGGGGGAGG	GCGGG	ACGCTGCAAAGAC	GCGTGGGCA	AGAGAGGAAGG	AGCACGCAC	AGACGGCGCG	TACGTGTGCGC	GCGCACGACG	GCGTCGCGA	CATAAAAACACCTCC
2.5 -																			
5.0 -																			
7.5-																			
	201 211	221	231	241	251	261	271	281	291	301	311	321	331	341	351	361	371	381	391
).0 - 7.5 -																			
5.0 -	25 25 wild-type / target	olae				1.1	_												
2.5 -	23.25 Wild-type L. turent			TOTOTOTOT	000010100														
.0-	ACGGGGCGAAGACGCGAC	sceqeceec	Gecelitete	төтөтөтөтө	scecetetcee	GGGCAGCGGT	GTTGGCGGA/	ACGGCÇACG	ссствессестеес	ceçee	TGCGACGTTTCTG	CGCAÇCCGI	тстстссттсс	тсөтөсөтө	rctgcçgcgc/	ATGCAÇACGCG	cecetectec	CGCAGCGCT	GTATTTTTGTGGAGG
).0 -	IGCCCCGC1TCTGCGCT(	GCCCGCCG	CCGCAAACAC	ACACACACAC	GCGCACAGCO	GCCGTCGCCA	UAACCGCCT	GCCGGTGC	GGACGGGGGGAGG	GCGGG	ACGCTGCAAAGAC	JCG TGGGCA	AGAGAGGAAGG	AGCACGCAC	AGACGGCGCG	ACGIGIGCGC	GCGCACGACG	GCGTCGCGA	CATAAAAACACCTCC
5.0 -											-								
.5 -																			
- 0.0	201 211	221	231	241	251	261	271	281	291	301	311	321	331	341	351	361	371	381	391
.0 -	86 T T		(		,				;										
.5 -									1 A A										
.u - .5 -	12.1 wild-type L. tarento	lae																	
.0 -	ACGGGGCGAAGACGCGAC	sceçeceec	бесетттете	төтөтөтөтө	сссстатсса	GGGCAGCGGT	GTTGĢCGGA	ACGGCÇACG	ссствессестее	ceçce	TGCGACGTTTCTG	CGCAÇCCGT	тстстçсттсс	тсөтөсөтө	гстасçасас,	ATGCAÇACGCO	сесетестес	CGCAGCGCT	GTATTTTTGTGGAGG
0.0 -	TGCCCCGCTTCTGCGCT	GCCCGCCG	CCGCAAACAC	ACACACACAC	GCGCACAGCO	CCCCGTCGCCA	CAACCGCCT	TGCCGGTGC	GGGACGGGGGAGGG	GCGGG	ACGCTGCAAAGAC	GCGTGGGCA	AGAGAGGAAGG	AGCACGCAC	AGACGGCGCG	TACGTGTGCGC	GCGCACGACG	GCGTCGCGA	CATAAAAACACCTCC
2.5 -								8-8											
5.0 -																			3
- c. - 0.0												_	_						-
	201 211	221	231	241	251	261	271	281	201	301	311	321	331	3/1	351	361	371	381	301



verse

vard

ŝ

ward Str

verse

vard Strand

/ard

Strar

9e

### 2.5 - GGGTTA<sub>10</sub> wild-type L. tarentolae



10.0-	-																		
7.5 -	-											G-quadr	uplex – bottor	n strand					
5.0 - 2.5 -	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type <i>L</i> .	tarentolae																	
0.0-	ATGTACACACACACAC	АСАСАСАСА	CACACACACGG	GCAGĢCGCAC	сстсстстст	TCTTCAGGGAG	000000000000000000000000000000000000000	встобтотся	TTGGAÇGAGCA	тссаçсаса	САТСТСТТСА	сссстрасссо	тсатссстст	сссстстссс	GCAÇACACA	сдсафтсстт	CGCTTTCACT	сттсфааса	асасстсааассат
0.0-	TACATGTGTGTGTGTG	TGTGTGTGTG	GTGTGTGTGCC	CGTCCGCGTG	CGAGGAGAGA	AGAAGTCCCTC	GCGGCGGGGG	CGACCACAGT	AACCTGCTCGT	AGGCGGCGC	GTAGAGAAGT	GGGGAGTGGGG	AGTAGGGAGA	GGGGAGAGGG	CGTGTGTGTGT	GCGTCAGGAA	GCGAAAGTGA	GAAGCTTGT	TTGTGGAGTTTGGTA
2.5-											1								
5.0-																			
10.0 -																			
10.0-	601 611	621	631	641	651	661	671	681	691	701	711	721	731	741	751	761	771	781	791
7.5 -																			
5.0-	25.21 wild-type / tare	ntolae																	
2.5 -				CAGGCGCAC	GOTOOTOTO		000000000000000000000000000000000000000	CIGGIGICA		TCCGCCGCG	CATCTCTTCA		TOATCOOTOT	COCOTOTOCO		GCAGTCOTT	COCTTICACT	CTTCGAACA	
		тотототот				GAAGTCCCTC	000000000000000000000000000000000000000			2222222222	GTAGAGAAGT			00001010000		COTCAGGAA	GCGAAAGTGA	GAAGCTTGT	
2.5-																			
5.0-	_																		
7.5-																			
10.0-	601 611	621	631	641	651	661	671	681	691	701	711	721	731	741	751	761	771	781	791
10.0-																			
5.0-	_																		
2.5 -	28.2 wild-type L. taren	tolae																	
0.0-	ATGTACACACACACACAC	ACACACACAC	CACACACACGG	GCAGĢCGCAC	GCTCÇTCTCI	TCTTCAGGGAG	000000000000000000000000000000000000000	GCTGGTGTCA	TTGGAÇGAGCA	тссессесе	CATCTÇTTCA	сссстрасссо	тсатссстст	сссстстссс	GCAÇACACA	CGCAĢTCCTT	CGCTTTCACT	сттсфааса	ΑΑCACÇTCAAACCAT
0.0-	TACATGTGTGTGTGTG	TGTGTGTGTG	GTGTGTGTGCC	CGTCCGCGTG	CGAGGAGAGA	AGAAGTCCCTC	GCGGCGGGGG	CGACCACAGT	AACCTGCTCGT	AGGCGGCGC	GTAGAGAAGT	GGGGAGTGGGG	AGTAGGGAGA	GGGGAGAGGG	CGTGTGTGTGT	GCGTCAGGAA	GCGAAAGTGA	GAAGCTTGT	TGTGGAGTTTGGTA
2.5-	_																		
7.5-	_																		
10.0-	601 611	621	631	641	651	661	671	681	691	701	711	721	731	741	751	761	771	781	791
10.0-	1	021	001	011	001	001	0/1	001	001	701		/ _ 1							
7.5-	-																		
2.5 -	25.2S JBP2-null L. tare	ntolae			_														
0.0-	<b>ATGTACACACACACA</b>	АСАСАСАСА	CACACACACGG	GCAGĢCGCAC	сстсстстст	rcttcagggad	000000000000000000000000000000000000000	вствететса	TTGGAÇGAGCA	тссорсосо	CATCTÇTTCA	сссстрасссс	тсатссстст	сссстстссс	GCAÇACACA	CGCAGTCCTT	сдстттсаст	сттсфааса	асасстсааассат
0.0-	TACATGTGTGTGTGTG	TGTGTGTGTG	стстстстссс	CGTCCGCGTG	CGAGGAGAGA	AGAAGTCCCTC	000000000000000000000000000000000000000	CGACCACAGT	AACCTGCTCGT	AGGCGGCGC	GTAGAGAAGT	GGGGAGTGGGG	AGTAGGGAGA	GGGGAGAGGG	CGTGTGTGTGT	GCGTCAGGAA	GCGAAAGTGA	GAAGCTTGT	TGTGGAGTTTGGTA
2.5-																			
5.0- 7.5-	-																		
10.0-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-1.	-		
10.0 -	601 611	621	631	641	651	661	671	681	691	701	711	721	731	741	751	761	771	781	791
7.5-	-										1								
5.0 - 2.5 -	25.2S wild-type L. tare	ntolae						1.1							1				
0.0-	<b>ATGTACACACACACA</b>	АСАСАСАСА	CACACACACGG	GCAGĢCGCAC	GCTCÇTCTCI	TCTTCAGGGAG	000000000000000000000000000000000000000	GCTGGTGTCA	TTGGAÇGAGCA	тссерсесе	CATCTCTTCA	сссстрасссо	тсатссстст	сссстстссс	GCAÇACACA	сдсафтсстт	CGCTTTCACT	сттсфааса	асасстсааассат
0.0-	TACATGTGTGTGTGTG	TGTGTGTGTG	GTGTGTGTGCC	CGTCCGCGTG	CGAGGAGAGA	AGAAGTCCCTC	GCGGCGGGGG	CGACCACAGT	AACCTGCTCGT	AGGCGGCGC	GTAGAGAAGT	GGGGAGTGGGG	AGTAGGGAGA	GGGGAGAGGG	CGTGTGTGTGT	GCGTCAGGAA	GCGAAAGTGA	GAAGCTTGT	TGTGGAGTTTGGTA
2.5 -																			
5.0-	-						•												
10.0 -																			
10.0	601 611	621	631	641	651	661	671	681	691	701	711	721	731	741	751	761	771	781	791
7.5 -																			
5.0-	12.1 wild-type / tarer	tolae						1 A 1						1.1	1				
2.5 -									TICCACCACCA	Teccocce	CATCTOTTO		TCATCCCTCT		GCACACACA	COLOTOOTT	COLLING		
		TGTGTGTGTGT	CACACACACGG	CGTCCCCCAC		CAACTOCOT		GACCACACT		Accesso	GTAGAGAAC	GGGGACTOCO		CCCC LC LCCC		COTCACCAS	GCGAAAGTCA	GAAGOTTOT	
0.0-			GIGIGIGIGCC				, GUGGUGGGGGGGGG	GACCACAGT	ACCIGCICGT		G I AGAGAAGT		AG I AGGGAGA	GGGGAGAGGG			GUGAAAGIGA	GAAGCTIGT	I GIGGAGIIIGGIA
5.0 -	-																		F
7.5-	-																		Э
10.0 -	601 611	621	631	641	651	661	671	681	691	701	711	721	731	741	751	761	771	781	791

10.0 - 7.5 -	$\leftarrow \alpha$ -tubulin IR1																		
5.0-	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type <i>L. taren</i>	tolae																	
0.0-	¢TTATCACCTTTCTCTCTCTC	ÇGACAGGA	TGAGGATCGI	TTÇGCATGA	TTGAACAAG	ATGGATTGCA	CGCAĢGTTCT	CCGGÇCGCTI	FGGGTĢGAGAG	GCTATTCGGC	TATGACTGG	CACAACAGAG	CAATCGGCTGC	TCTGATGCCG	CCGTĢTTCCC	GCTGTCAGCG	CAGGĢGCGCC	CGGTTCTTT	TTGTCAAGACCGACC
0.0-	GAATAGTGGAAAGAGAGAAG	GCTGTCCT	ACTCCTAGCA	AAGCGTACT	' AACTTGTTC	TACCTAACGT	, GCGTCCAAGA	, GGCCGGCGA	, ACCCACCTCTC	CGATAAGCCC	ATACTGACCO	' GTGTTGTCTC	, GTTAGCCGACO	, AGACTACGGC	GGCACAAGG	CGACAGTCGC	' STCCCCGCGG	GCCAAGAAA	AACAGTTCTGGCTGG
2.5 -																			
5.0-																			
- 0.0																			
1	801 811 8	21	831	841	851	861	871	881	891	901	911	921	931	941	951	961	971	981	991
7.5 -																			
5.0-	25.2L wild-type L. tarentola	þ																	
2.5 -	CTTATCACCTTTCTCTCTCTC	CGACAGGA	TGAGGATCG	TTCGCATGA	TTGAACAAG	ATGGATTGCA	CGCAGGTTCT	CCGGCCGCTT	IGGGTGGAGAG	GCTATTCGGC	TATGACTGG	CACAACAGAG	CAATCGGCTGC	TCTGATGCCG	CCGTGTTCCC	GCTGTCAGCG	CAGGGGGCGCC	CGGTTCTTT	TTGTCAAGACCGACC
0.0	GAATAGTGGAAAGAGAGAGAAG	GCTGTCCT	ACTCCTAGCA	AAGCGTACT	AACTTGTTC	TACCTAACGT	GCGTCCAAGA	GGCCGGCGA		CGATAAGCCO	ATACTGACCO	GTGTTGTCTC	GTTAGCCGACO	GAGACTACGGC	GGCACAAGG	CCGACAGTCGC	GTCCCCGCGG	GCCAAGAAA	
2.5 -																			
5.0 -																			
7.5-																			
1	801 811 8	21	831	841	851	861	871	881	891	901	911	921	931	941	951	961	971	981	991
0.0 - 7.5 -																			
5.0 -	28.2 wild type I tarentalas	1																	
2.5 -	28.2 wild-type L. turentoide		TOACOATOO	TTCCCATCA		ATCOATTOOA												CONTRACTO	TOTOMONOCOOC
		detetet		AACCETACT	ACTICITC	TACCTAACCT	CCCTCCAAGA					CACAPCAGA							ACAGITCIGGCIGG
0.0-			ACTOCIAGO																
5.0 -																			
7.5-																			
0.0	801 811 8	21	831	841	851	861	871	881	891	901	911	921	931	941	951	961	971	981	991
0.0-																			
5.0-	25 25 IBP2-null / tarentolae																		
2.5 -			TGAGGATCGI	TTCGCATGA	TTGAACAAG	ATGGATTGCA	COCAGOTICI	000000000000000000000000000000000000000		GCTATICGG	TATGACTOG		AATCGGCTGC	TOTGATGOOG	CONTRILICO	GCTGTCAGCG		COGTICITI	TGTCAAGACCGACC
0.0	GAATAGTGGAAAGAGAGAGAAG	dererect	ACTCCTAGCA	AAGCGTACT	AACTTGTTC	TACCTAACGT	GCGTCCAAGA	4ADDDDDDDDDDDDDDD		CGATAAGCCO	ATACTGACCO	GTGTGTGTCT	STTAGCCGACO	AGACTACGGC	GGCACAAGG	CGACAGTOGO		GCCAAGAAA	ACAGTICIGGCIGG
2.5 -																			
5.0 -																			
7.5 -																			
	801 811 8	21	831	841	851	861	871	881	891	901	911	921	931	941	951	961	971	981	991
0.0- 7.5-																			
5.0-	25.2S wild-type L. tarentola	e																	
∠.ə - 0.0 -	ÇTTATCACCTTTCTCTCTCTC	ÇGACAGGA	TGAGGATCGI	TTÇGCATGA	TTGẠACAAG	ATGGATTGCA	CGCAĢGTTCT	CCGGÇCGCTI	rgggtggagag	GCTATTCGGC	TATGACTGG	CACAÁCAGAG	CAATCĢGCTGC	TCTGATGCCG	CCGTĢTTCCC	GCTGTCAGCG	CAGGĢGCGCC	CGGTTCTTT	TTGTCAAGACCGACC
0.0-	GAATAGTGGAAAGAGAGAAG	GCTGTCCT	ACTCCTAGCA	AAGCGTACT	AACTTGTTC	TACCTAACGT	GCGTCCAAGA	GGCCGGCGAA	ACCCACCTCTC	CGATAAGCCC	ATACTGACCO	GTGTTGTCTC	GTTAGCCGACO	AGACTACGGC	GGCACAAGG	CGACAGTCGC	GTCCCCGCGG	GCCAAGAAA	AACAGTTCTGGCTGG
2.5 -																			
5.0 -																			
7.5- 0.0-																			
- 0.0	801 811 8	21	831	841	851	861	871	881	891	901	911	921	931	941	951	961	971	981	991
7.5 -		-																	
5.0-	12.1 wild-type L. tarentolae																		
∠.5 - 0.0 -	ÇTTATCACCTTTCTCTCTCT	ÇGACAGGA	TGAGGATCGI	TTÇGCATGA	ТТĢААСААG	ATGGATTGCA	CGCAĢGTTCT	ссеессест	FGGGTĢGAGAG	GCTATTCGGC	TATGACTGG	CACAACAGAG	CAATCĢGCTGO	TCTGATGCCG	ссототтссо	GCTGTCAGCG	CAGGĢGCGCC	CGGTTCTTT	TTGTCAAGACCGACC
0.0-	GAATAGTGGAAAGAGAGAAG	GCTGTCCT	ACTCCTAGCA	AAGCGTACT	AACTTGTTC	TACCTAACGT	GCGTCCAAGA	GGCCGGCGA	ACCCACCTCTC	CGATAAGCCO	ATACTGACCO	GTGTTGTCTC	GTTAGCCGACO	AGACTACGGC	GGCACAAGG	CGACAGTCGC	, STCCCCGCGG	GCCAAGAAA	AACAGTTCTGGCTGG
2.5 -																			
5.0 -																			6
7.5- 0.0-																			
	801 811 8	21	831	841	851	861	871	881	891	901	911	921	931	941	951	961	971	981	991

p	10.0-	
trar	7.5-	
S F	5.0 -	

## GGGTTA<sub>10</sub> wild-type *L. tarentolae*

0 - To	втессватвесстви	ATGAAÇTGC	AGGACGAGGCA	AGCGCGĢCTATO	сатаастаас	CACGAÇGGGC	эттссттесе	САБСТФТБСТ	CGACGTTGTC	ACTGAAGCGGG	GAAGGGACTG	SCTGCTATTG	GCGAAGTGC	CGGGGÇAGGA	гстсствтса	тстсассттво	стесторсова	GAAAGTATCCA	атсаторстват
0 - AC	AGGCCACGGGACI	TACTTGACG	тсстостссот	CGCGCCGATAC	GCACCGACCG	GTGCTGCCCG	CAAGGAACGC	GTCGACACGA	GCTGCAACAG	FGACTTCGCCC	CTTCCCTGAC	CGACGATAACO	CCGCTTCACG	GCCCCGTCCT	AGAGGACAGT	AGAGTGGAACO	GAGGACGGCTC	CTTTCATAGG	TAGTACCGACTA
-												_							
-																			
-																			
1001	1 1011	1021	1031	1041	1051	1061	1071	1081	1091	1101	1111	1121	1131	1141	1151	1161	1171	1181	1191
25	5 21 wild-type / ta	rentolae																	
-																			
1e	STCCGGTGCÇCTGA	ATGAAÇTGC.	AGGACGAGGCA	AGCGCGĢCTATO	CGTGGÇTGGC	CACGAÇGGGCO	STICCTIGCG	CAGCTGTGCT	CGACGTTGTC	ACTGAĄGCGGG	GAAGGGACTG	GCTGCTATTG	GCGAAGTGC	CGGGGÇAGGA	ICTCCTGTCA	TCTCAÇCTTG	CTCCTGCCGAG	GAAAGTATCCA	ATCATĢGCTGAI
AC	CAGGCCACGGGACT	TACTTGACG	TCCTGCTCCGT	CGCGCCGATAC	GCACCGACCG	GTGCTGCCCG	CAAGGAACGC	GTCGACACGA	GCTGCAACAG	FGACTTCGCCC	CTTCCCTGAC	CGACGATAACO	CCGCTTCACG	GCCCCGTCCT	AGAGGACAGT	AGAGTGGAACO	SAGGACGGCTC	CTTTCATAGG	AGTACCGACT/
001	1 1011	1021	1031	1041	1051	1061	1071	1081	1091	1101	1111	1121	1131	1141	1151	1161	1171	1181	1191
1																			
28	3.2 wild-type <i>L. tar</i>	entolae																	
	TCCCCTCCTC	ATGAACTCC			COTOCOTOCO			CACCTOTOCT	CACGITGIC						TOTOCTOTOA	TOTOACOTTO			TCATGGCTGAT
10	5100001000010	AN GAAG IGO	АССАССАСССА	GCGCGGCTAT	56166416666	CACGAÇGGGGC	31100110000	CAGCIGIGEN	JOACO   IGIC/	ACT GAAGCGGG	SANGGGACTG	SCIGCIALIS	3000440100	CGGGGGAGGA	ICICC GIGICA	TETERÇETTIG	TUCTQUUGAC	SAAAG   A TOO	ATCATQGCTGAT
AC	CAGGCCACGGGACT	TACTTGACG	TCCTGCTCCGT	CGCGCCGATAC	GCACCGACCG	GTGCTGCCCG	CAAGGAACGC	GTCGACACGA	GCTGCAACAG	FGACTTCGCCC	CTTCCCTGAC	CGACGATAAC	CCGCTTCACG	GCCCCGTCCT	AGAGGACAGT	AGAGTGGAACO	GAGGACGGCTO	CTTTCATAGG	TAGTACCGACTA
001	1 1011	1021	1031	1041	1051	1061	1071	1081	1091	1101	1111	1121	1131	1141	1151	1161	1171	1181	1191
1																			
25	5.2S JBP2-null L. ta	rentolae																	
TG	TCCGGTGCCTG	ATGAACTGO		GCGCGGCTAT	GTOGOTOGO		TTCCTTCCG	CAGOTOTOCT	CACGITGIC		AAGGGACTG	CTOCTATIO	GCGAAGTGC	COCOCACCA		TOTOACOTTO	TOCTOCOA	AAAGTATCCA	TCATGGCTGAT
		TACTIGACG						GICGACACGAC	BUTGUAAUAG	GACTICGCCC	TICCCIGAC				AGAGGACAGT		SAGGACGGCTC	TITCATAGG	
001	1 1011	1021	1031	1041	1051	1061	1071	1081	1091	1101	1111	1121	1131	1141	1151	1161	1171	1181	1191
25	5.2S wild-type <i>L. ta</i>	rentolae																	
TG	TCCGGTGCCCTG	ATGAAÇTGC	AGGACGAGGCA	AGCGCGGCTATO	CGTGGÇTGGC	CACGAÇGGGC	GTTCCTTGCG	CAGCTGTGCT	CGACGTTGTC	ACTGAAGCGGG	GAAGGGACTG	GCTGCTATTG	GCGAAGTGC	CGGGGÇAGGA	ГСТССТСТСА	TCTCAÇCTTGO	TCCTGCCGAG	GAAAGTATCCA	TCATGGCTGAT
		TACTTOACO	Tectectecet	COCOCONTAG		Tectecce		STOCACACCA		CACTTOCCC	TTOCOTOAC	CACCATAAC		COCCUTCCT				TTTCATAGO	
	AGGCCACGGGAC	TACTIGACG		CGCGCCGATAC	JUACUGACUG			GICGACACGA	SCIGCAACAG	IGACTICGCCC	TICCCIGAC	JGACGATAACC	JUGUTTUAUG	SCCCCGTCCT	AGAGGACAGT	AGAGTGGAACO	SAGGACGGCTC	TITCATAGG	AGTACCGACTA
001	1 1011	1021	1031	1041	1051	1061	1071	1081	1091	1101	1111	1121	1131	1141	1151	1161	1171	1181	1191
12	2.1 wild-type <i>L. tar</i>	entolae																	
ТС	TCCGGTGCCCTG	ATGAACTOO	AGGACGAGGCA	AGCGCGGCTAT	CGTGGCTGGC	CACGACGGGG	STTCCTTGCG	CAGCTGTGCT	CGACGTTGTO		SAAGGGACTO	GCTGCTATTO	GCGAAGTOO	CGGGGGCAGGA	TCTCCTGTCA	TCTCACCTTC	TCCTGCCGA	GAAAGTATCO	ATCATGGCTGA
1	4000040000		100100700																
AC	AGGCCACGGGAC	TACTIGACG	ICCIGCTCCGT	UGCGCCGATA	JUACCGACCG	GIGCIGCCCG	JAAGGAACGCO	GICGACACGA	JUIGCAACAG	IGACI ICGCCO	LITCCCTGAC	JGACGATAAC	LUGUITCACG	GUCCCGTCCT.	AGAGGACAGT	AGAGIGGAACO	JAGGACGGCT(	JIIICATAGG	AGIACCGACT
]																			7
_																			-
1004	1 1011	1021	1031	1041	1051	1061	1071	1081	1091	1101	1111	1121	1131	11.41	1151	1161	1171	1181	1101

0.01 Nard Strand	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type <i>L</i> .	tarentolae																
0.0 Por	АТЕСЕВСЕВСТЕСАТА	састтаятссаастасс	тесссаттсеас	CACCAAGCGAAAC	ATÇGCATCGAG	сфадсасдтас	стебатеба	АĢССGGTСТТ	GTCGATCAG	батбатстбба	CGAAGAGCA	TCAGGGGCTCC	всессавссы	ААÇТGTTCGC	сафостсаабо	CGCGCATGC	CGACGGCGAG	GĄTCTCGTCGT
Contension of the second of th	_ TACGCCGCCGACGTAT 	GCGAACTAGGCCGATGC	ACGGGTAAGCTG	GGTTCGCTTTG	TAGCGTAGCTC	GCTCGTGCATO	SAGCCTACCT	TCGGCCAGAA	ACAGCTAGTC	CTACTAGACCI	GCTTCTCGT	AGTCCCCGAGC	CGCGGTCGGC	TTGACAAGCG	GTCCGAGTTCC	GCGCGTACGC	GCTGCCGCTC	CTAGAGCAGCA
10.0	1201 1211	1221 1231	1241	1251	1261	1271 1	281	1291	1301	1311	1321	1331	1341	1351	1361	1371	1381	1391
10.0 7.5 5.0 2.5	25.2L wild-type <i>L. tare</i>	ntolae																
<u>ድ</u> 0.0	- ATGCGGCGGCTGCATA	CGCTTGATCCGGCTACC	TGCCCATTCGAC	CACCAAGCGAAAC	ATÇGCATCGAG	сфадсасдтас	CTCGGATGGA	АĢССGGTСТТ	GTCGATCAG	БАТБАТСТББ <i>А</i>	ACGAAGAGCA	TCAGGGGCTCC	GCGCCAGCCG	AAÇTGTTCGC	CAGGCTCAAGG	CGCGCATGC	CGACGGCGAG	GATCTCGTCGT
0.0 2.5 5.0 7.5 10.0		GCGAACTAGGCCGATGG	ACGGGTAAGCTGC	GGTTCGCTTTC	TAGCGTAGCTC	GCTCGTGCATO	SAGCCTACCT	TCGGCCAGAA			GCTTCTCGT		CGCGGTCGGC	TTGACAAGCG	GTCCGAGTTCC		GCTGCCGCTC	CTAGAGCAGCA
ard Strand 5.0 5.0	1201 1211	1221 1231	1241	1251	1261	1271 1	281	1291	1301	1311	1321	1331	1341	1351	1361	1371	1381	1391
P 0.0		CGCTTGATCCGGCTACC	TGCCCATTCGAC		ATCGCATCGAG	CGAGCACGTAC	CTCGGATGGA	AGCCGGTCTI	GTCGATCAG	ATGATCTOGA	CGAAGAGCA		CGCCAGCCG	AACTGTTCGC	CAGGCTCAAGO	CGCGCATGC	CGACGGCGAG	GATCTCGTCGT
everse Strand 2.5 5.0 7.5		GCGAACTAGGCCGATGG	ACGGGTAAGCTG	GGTTCGCTTTC	TAGCGTAGCTC	GCTCGTGCATO	GAGCCTACCT	TCGGCCAGAA	ACAGCTAGTC	CTACTAGACCI	IGCTTCTCGT/	AGTCCCCGAGC	CGCGGTCGGC	TTGACAAGCG	GTCCGAGTTCC	GCGCGTACGC	GGCTGCCGCTC	CTAGAGCAGCA
2 10.0 Strand	- 1201 1211 -	1221 1231	1241	1251	1261	1271 1	281	1291	1301	1311	1321	1331	1341	1351	1361	1371	1381	1391
2.5 Mard	25.2S JBP2-null L. tare	ntolae																
<b>B</b> 0.0	- ATGCGGCGGCTGCATA	CGCTTGATCCGGCTACC	TGCCCATTCGAC	CACCAAGCGAAAC	ATÇGCATCGAG	сфадсасдтас	стебатеба	АĢССGGTСТТ	GTCGATCAG	батбатстбба	CGAAGAGCA	TCAGGGGCTCC	GCGCCAGCCG	ААСТСТТССС	сафостсаабо	сссссатос	CGACGGCGAG	GATCTCGTCGT
0.0 2.5 5.0 7.5 10.0		GCGAACTAGGCCGATGG	ACGGGTAAGCTGC	GGTTCGCTTTG	TAGCGTAGCTC	GCTCGTGCATO	GAGCCTACCT	TCGGCCAGAA	CAGCTAGTC	CTACTAGACCI	GCTTCTCGT	AGTCCCCGAGC	CGCGGTCGGC	TTGACAAGCG	GTCCGAGTTCC	GCGCGTACGC	GCTGCCGCTC	CTAGAGCAGCA
0.01 Strand	1201 1211 - -	1221 1231	1241	1251	1261	1271 1	281	1291	1301	1311	1321	1331	1341	1351	1361	1371	1381	1391
vard 2.5	25.2S wild-type L. tare	entolae																
<b>D</b> 0.0	- ATGCGGCGGCTGCATA	CGCTTGATCCGGCTACC	TGCCCATTCGAC	CACCAAGCGAAAC	ATÇGCATCGAG	сфадсасдтас	стсббатбба	АĢĊĊĠĠŦĊŦĭ	GTCGATCAG	ватдатстодя	ACGAAGAGCA	TCAGGGGCTCC	GCGCCAGCCG	AAÇTGTTCGC	сафостсаабо	CGCGCATGC	CGACGGCGAG	GĄTCTCGTCGT
0.0 2.5 5.0 7.5 10.0	TACGCCGCCGACGTAT	GCGAACTAGGCCGATGG	ACGGGTAAGCTG	GGTTCGCTTTC	TAGCGTAGCTC	GCTCGTGCATO	BAGCCTACCT	TCGGCCAGAA	ACAGCTAGTC	CTACTAGACCI	GCTTCTCGT	AGTCCCCGAGC	CCCGGTCGGC	TTGACAAGCG	GTCCGAGTTCC	GCGCGTACGC	GCTGCCGCTC	
0.01 7.5	1201 1211 - -	1221 1231	1241	1251	1261	1271 1	281	1291	1301	1311	1321	1331	1341	1351	1361	1371	1381	1391
2.5	_ 12.1 wild-type L. tarer	tolae																
0.0 E01	ATGCGGCGGCTGCATA	CGCTTGATCCGGCTACC GCGAACTAGGCCGATGG	СТСССАТТССАСС САССССТААССТСС	CACCAAGCGAAAC	ATÇGCATCGAG TAGCGTAGCTC	CGAGCACGTAC GCTCGTGCATC	СТССБАТСБА БАССТАССТ	AĢCCGGTCTT TCGGCCAGAA	ГСССАТСАСС САССТАСТСС	БАТGATCTGGA СТАСТАGACCI	ACGAAGAGCA IGCTTCTCGT/	TCAGGGGGCTCC AGTCCCCGAGC	SCGCCAGCCG CGCGGTCGGC	AAÇTGTTCGC	CAGGCTCAAGG	CCCCCATGCC	CCGACGGCGAG GGCTGCCGCTC	GATCTCGTCGT
s 5.0	-																	8
2 10.0	1201 1211	1221 1231	1241	1251	1261	1271 1	281	1291	1301	1311	1321	1331	1341	1351	1361	1371	1381	1391

10.0 putang	-																		
0.5 Mard	GGGTTA <sub>10</sub> wild-ty	oe L. tarentolae																	
<b>9</b> 0.0	- ĢАСССАТББСĢАТ	всствсттвссо	GAATATÇATGG	TGGAAAATGGO	ссасттттста	GATTÇATCGA	стөтөөссөө	вствертвтее	CGGAÇCGCTA	тсабфасата	ссаттаасти	сссбтбатат	гтөстфаадад	сттеревсе	GAATGGGCTGA	ссесттсстс	бтестттасо	GTATÇGCCG	стессфаттедсаде
0.0	CTGGGTACCGCTA	CGGACGAACGG	CTTATAGTACC	ACCTTTTACCO	GGCGAAAAGAC	CTAAGTAGCT	GACACCGGCC	GACCCACACC	GCCTGGCGAT	AGTCCTGTAT	CGCAACCGAT	GGGCACTATA	ACGACTTCTC	GAACCGCCGC	TTACCCGACT	GGCGAAGGAG	CACGAAATGO	CATAGCGGC	GAGGGCTAAGCGTCG
2.5 8 5.0	_																		
600 7.5	-																		
£ 10.0	- 1401 1411	1421	1431	1441	1451	1461	1471	1481	1491	1501	1511	1521	1531	1541	1551	1561	1571	1581	1591
p 10.0																			
/ard Str 2.0 2.5	25.2L wild-type L.	tarentolae																	
2.0 0.0	ĢACCCATGGCĢAT	всствсттвссо	GAATATÇATGG	TGGAAAATGGO	ссасттттста	GATTÇATCGA	статевссва	стестете	CGGAÇCGCTA	тсаддасата	GCGTTGGCTA	сссбтбатат	ГТӨСТӨААӨАӨ	сттерсевсе	GAATGĢGCTGA	ссасттсстс	GTGCTTTACC	GTATÇGCCG	CTCCCGATTCGCAGC
P 0.0	CTGGGTACCGCTA	CGGACGAACGG	CTTATAGTACC	ACCTTTTACCO	GGCGAAAAGAC	CTAAGTAGCT	GACACCGGCC	GACCCACACC	GCCTGGCGAT	AGTCCTGTAT	CGCAACCGAT	GGGCACTATA	ACGACTTCTC	GAACCGCCGC	TTACCCGACT	GGCGAAGGAG	CACGAAATGO	CATAGCGGC	GAGGGCTAAGCGTCG
2.5	-																		
5.0 7.5	_																		
9 10.0	-	1.101	1 424		1 454	1 404	4.474	1.404	1 101	1501	4544	4504	4524	45.44	1	4504	4574	4504	4504
<b>p</b> 10.0	- 1401 1411	1421	1431	1441	1451	1401	14/1	1401	1491	1501	1211	1521	1531	1541	1001	1001	1571	1001	1291
7.5	_																		
2.5	28.2 wild-type L. t	arentolae																	_
<mark>ድ</mark> 0.0	- ĢАСССАТББСĢАТ	зоствоттвосо	GAATATÇATGG	TGGAAAATGG	ссасттттста	GATTÇATCGA	статрассаа	вствертвтее	CGGAÇCGCTA	TCAGGACATA	ссаттаасти	асссбтбатат	гтөстфаадад	сттеревесс	GAATGGGCTGA	ссвсттсстс	GTGCTTTACC	GTATÇGCCG	CTCCCGATTCGCAGC
0.0	CTGGGTACCGCTA	CGGACGAACGG	CTTATAGTACC	ACCTTTTACCO	GGCGAAAAGAC	CTAAGTAGCT	GACACCGGCC	CGACCCACACC	GCCTGGCGAT	AGTCCTGTAT	CGCAACCGAT	GGGCACTATA	AACGACTTCTC	GAACCGCCGC	TTACCCGACT	GGCGAAGGAG	CACGAAATG	CATAGCGGC	GAGGGCTAAGCGTCG
2.5 2.5 5.0	-																		
7.5	-																		
<b>-</b> 10.0	- 1401 1411	1421	1431	1441	1451	1461	1471	1481	1491	1501	1511	1521	1531	1541	1551	1561	1571	1581	1591
10.0	1																		
5.0	25 26 IDD2 mull /	tarantalaa																	
2.5	23.23 JBF2-IIuli L.																		
<b>L</b> 0.0			CTTATAGTACC						CCCTGCCGAT			GGGCACTATA						CATAGOGGO	
0.0 2.5																			
<b>9</b> 5.0	-																		
10.0																			
<b>=</b> 10.0	1401 1411 -	1421	1431	1441	1451	1461	1471	1481	1491	1501	1511	1521	1531	1541	1551	1561	1571	1581	1591
7.5	-																		
5.0 2.5	25.2S wild-type <i>L</i> .	tarentolae																	
0.0	- ĢACCCATGGCĢAT	зоствоттвосо	GAATATÇATGG	TGGAAAATGG	ссасттттста	GATTÇATCGA	статевссво	вствертвтев	CGGAÇCGCTA	тсабрасата	GCGTTGGCTA	сссбтватат	ГТӨСТӨААӨАӨ	сттерсевсе	GAATGGGCTGA	ссесттесте	GTGCTTTACC	GTATÇGCCG	CTCCCGATTCGCAGC
<b>e</b> 0.0		CGGACGAACGG	CTTATAGTACC	ACCTTTTACCO	GGCGAAAAGAC	CTAAGTAGCT	GACACCGGCC	GACCCACACC	GCCTGGCGAT	AGTCCTGTAT	CGCAACCGAT	GGGCACTATA	ACGACTTCTC	GAACCGCCGC	TTACCCGACT	GGCGAAGGAG	CACGAAATGO	CATAGCGGC	GAGGGCTAAGCGTCG
2.5																			
5.0 7.5	_																		
<b>ຍັ</b> 10.0	-	1.101	1 404		1.454	1 404	1	1.404	1 101	1501	4544	4504	4524	45.44	1	4504	4574	4504	4504
<b>p</b> 10.0	- 1401	1421	1431	1441	1401	1401	1471	1401	1491	1501	1511	1921	1551	1041	1551	1501	1571	1001	1091
7.5	_																		
2.5	12.1 wild-type <i>L. t</i>	arentolae					_		_	_					_	_			
2 0.0	- ĢАСССАТGGCĢAT	всстветтвесс	GAATATÇATGG	TGGAAAATGGO	ссасттттста	GATTÇATCGA	статевссва	стеертетее	CGGAÇCGCTA	тсабфасата	всеттевсти	сссбтбатат	ГТӨСТӨААБАБ	сттерсевсе	BAATGGGCTGA	ссесттесте	бтбстттас	GTATÇGCCG	CTCCCGATTCGCAGC
0.0		CGGACGAACGGC	CTTATAGTACC	ACCTTTTACCO	GCGAAAAGAC	CTAAGTAGCT	GACACCGGCC	GACCCACACC	GCCTGGCGAT	AGTCCTGTAT	CGCAACCGAT	GGGCACTATA	ACGACTTCTC	GAACCGCCGC	TTACCCGACT	GGCGAAGGAG	CACGAAATGO	CATAGCGGC	GAGGGCTAAGCGTCG
2.5	-																		0
7.5	_																		9
₽ 10.0	1401 1411	1421	1431	1441	1451	1461	1471	1481	1491	1501	1511	1521	1531	1541	1551	1561	1571	1581	1591

10.0-	
7.5-	
5.0-	
2.5-	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type <i>L. tarentolae</i>
0.0-	ÇCATCGCCTTÇTATCGCCTTÇTTGACGAGTŢCTTCTGAGCĢGGACTCTG

0.0 - 9	CATCGCCTT	ÇTATCGC	CTTÇTTGAC	GAGTTCTTCT	GAGCĢGGACT	стеереттсе	AAATĢACCGA	CCAAĢCGACG	сссадсстб	CCATCACGAGA	тттсфаттс	АССӨССӨССТ	TCTATGAAAG	бттерестте	GGAATCGTTT	тссбрбасбо	CGGCTGGATG	ATCCTCCAG	CGCGGGGGATC	TCATGÇTGGAGTTCT
0.0 - 0	GTAGCGGAA	GATAGCG	GAAGAACTG	CTCAAGAAGA	СТССССТСА	GACCCCAAGC	TTTACTGGCT	GGTTCGCTGC	GGGTTGGAC	GGTAGTGCTCT	AAAGCTAAGO	TGGCGGCGGA	AGATACTTC	CAACCCGAAG	CCTTAGCAAA	AGGCCCTGCG	GCCGACCTAC	TAGGAGGTC	GCGCCCCTAG	AGTACGACCTCAAGA
2.5 -																				
5.0 -																				
7.5 -																				
10.0 - 16	)1 1	611	1621	1631	1641	1651	1661	1671	1681	1691	1701	1711	1721	1731	1741	1751	1761	1771	1781	1791
10.0 -		011	102.1	1001	1011	1001	1001	1071	1001	1001	1101		17.2	1701		1701	1101		1101	
7.5 -																				
5.0-	25 21 wild-tw	nel taren	tolae																	
2.5 -	.5.22 wild ty																			
0.079	CATCGCCTT	ÇTATCGC	CTTÇTTGAC	GAGTŢĊTTĊT	GAGCĢGGACT	стөөрөттсө	AAATĢACCGA	CCAAĢCGACG	CCCAACCTG	CCATCACGAGA	тттсфаттс	CACCGÇCGCCT	тстатбаааб	GTTGĢGCTTC	GGAATCGTTT	TCCGĢGACGC	CGGCTGGATG	ATCCTCCAG	CGCGGGGGATC	TCATGÇTGGAGTTCT
0.0-0	GTAGCGGAA	GATAGCG	GAAGAACTG	CTCAAGAAGA	CTCGCCCTGA	GACCCCAAGC	TTTACTGGCT	GGTTCGCTGC	GGGTTGGAC	GGTAGTGCTCT	AAAGCTAAGO	GTGGCGGCGGA	AGATACTTC	CAACCCGAAG	CCTTAGCAAA	AGGCCCTGCG	GCCGACCTAC	TAGGAGGTC	GCGCCCCTAG	AGTACGACCTCAAGA
2.5 -																	-			
5.0 -																				
10.0-																				
16	01 1	611	1621	1631	1641	1651	1661	1671	1681	1691	1701	1711	1721	1731	1741	1751	1761	1771	1781	1791
10.0-																				
7.5 -																				
25-	28.2 wild-typ	e L. tarento	olae																	
0.0 - 6	CATCGCCTT	CTATCGC	CTTCTTGAC	GAGTICITCI	GAGCGGGGACT	0011000010	AAATGACCGA	CCAAGCGACG	CCCAACCTG	CCATCACGAGA	TTTCGATTC	ACCGCCGCCT	TCTATGAAAG	GTTGGGCTTC	GGAATCGTTT	TCCGGGACGC	CGGCTGGATG	ATCCTCCAG	CGCGGGGGATC	TCATGCTGGAGTTCT
	GTACCCCA	GATAGOO	GAAGAACTO	CTCAAGAAGA	CTCCCCCTCA	GACCCCAAGC	TTTACTGCCT	COTTOCOTOC	CONTROLO	GETAGTOCTOT	AAAGCTAAG	Teececce	AGATACTIC	CAACCCGAAG	CCTTACCAAA	AGGCCCTGCG	GCCGACCTAC	TACCACCTC	COCCCTAG	
0.0																				
5.0 -																				
7.5 -																				
10.0 -																				
16	01 1	611	1621	1631	1641	1651	1661	1671	1681	1691	1701	1711	1721	1731	1741	1751	1761	1771	1781	1791
7.5-																				
7.0																				
5.0 -																				
5.0- 2.5-	25.2S JBP2-nu	ull L. tarent	tolae																	
5.0 - 2.5 - 0.0 - g	25.2S JBP2-nu	ull L. tarent	tolae cttçttgace	GAGTĮCTTCTO	GAGCGGGACT	стеереттее	AAATGACCGA	ссаафсбасб	сссадсстб	CCATCACGAGA	тттсфаттсо	ассерсесст	тстатдааад	сттерестте	GGAATCGTTT	тссефеасес	сестесате	атсстссая	CGCGGĢGATC	TCATGÇTGGAGTTCT
5.0 - 2.5 - 0.0 - q	25.2S JBP2-nu CATCGCCTT	UII L. tarent	tolae cttçttgaco gaagaactgo	GAGTŢĊŢŢĊŢ	GAGCÇGGACT СТСGСССТGА	стдераттса	AAATGACCGA	ссаассасс	CCCAACCTG	CCATCĄCGAGA GGTAGTGCTCT	тттсқаттс	CACCGÇCGCCT	тстатдааад адатастттс	GTTGGGCTTC СААСССБААС	GGAATCGTTT	тссерелсе	ссестерате		сособератс	TCATGÇTGGAGTTCT
5.0 - 2.5 - 0.0 - G 0.0 - C 2.5 -	25.2S JBP2-nu CATCGCCTT GTAGCGGAA	UII L. tarent	tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG	GAGTŢĊŢŢĊŢ	GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA	CTGGĢGTTCG GACCCCAAGC	AAATĢACCGA	CCAAĢCGACG GGTTCGCTGC	CCCAACCTG GGGTTGGAC	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT	ТТТСĢАТТСС АААGСТААGС	CACCGÇCGCCT GTGGCGGCGGA	тстатбаааб	GTTGGGCTTC СААСССБААС	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA	тссереасос Абессстесс	ссестесате	ATCCTCCAG	CGCGGGGATC	тсатостобабттст абтасбасстсааба
5.0 - 2.5 - 0.0 - q 2.5 - 5.0 -	25.25 JBP2-nu CATCGCCTT	Ull L. tarent	tolae CTTÇTTGACG GAAGAACTG	GAGTŢCTTCTO CTCAAGAAGA	GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA	CTGGGGTTCG GACCCCAAGC	AAATĢACCGA	CCAAQCGACG GGTTCGCTGC	CCCAACCTG GGGTTGGAC	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT	TTTCGATTCC	ACCGÇCGCCT BTGGCGGCGGA	тстатбаааб	GTTGGGCTTC СААСССБААС	GGAAŢCGTTT	тссефеасес Абессстесе	CGGCTGGATG	ATCCTCCAG	CGCGGGGATC	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA
5.0 - 2.5 - 0.0 - 9 2.5 - 5.0 - 7.5 -	25.25 JBP2-nu CATCGCCTT CGTAGCGGAA	ull <i>L. tarent</i> çtatcgc .gatagcg	tolae CTTÇTTGACC GAAGAACTGO	GAGTŢCTTCTO CTCAAGAAGAO	GAGCÇGGACT СТСССССТGА	CTGGGGTTCG GACCCCAAGC	AAATÇACCGA( TTTACTGGCT	ссаафсбасб Эбттсбстбс	CCCAĄCCTG GGGTTGGAC	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT	TTTCGATTCC	ACCGÇCGCCT AGCGGCGGA	тстатбаааб	стторостто	GGAATCGTTT	тософолост Асассостосо	CGGCTGGATG	ATCCTCCAG	CGCGGGGGATC	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA
5.0 - 2.5 - 0.0 - 9 2.5 - 5.0 - 7.5 - 10.0 - 16	25.2S JBP2-nu CATCGCCTT GTAGCGGAA	GATAGCG	tolae CTTÇTTGACC GAAGAACTG	GAGTŢCTTCTO CTCAAGAAGA	GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA 1641	CTGGGGTTCG GACCCCAAGC		CCAAĢCGACG GGTTCGCTGC 1871	GGGTTGGAC	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT					GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA	TCCGGGACGC AGGCCCTGCG			CGCGGGGGATC GCGCCCCTAG	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA
5.0 2.5 0.0 2.5 2.5 5.0 7.5 10.0 16 10.0	25.25 JBP2-nu ICATCGCCTT IGTAGCGGAA	III L. tarent	tolae CTTÇTTGACC GAAGAACTG GAAGAACTG	GAGTŢĊŢŢĊŢ CTCAAGAAGA 1631	GAGCGGGACT CTCGCCCTGA 1641	CTGGGGTTCG GACCCCAAGC 1651		CCAAĢCGACG GGTTCGCTGC 1671	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691	тттсфаттсо Аладосталасо 1701	ACCGCCGCCT BTGGCGGCGGA 1711	TCTAŢGAAAG	еттерестте саасссваае 1731	IGGAAŢCGTTT	тссофолсос Аббессствео 1751	CCGCTGGATG	ATCCŢCCAG TAGGAGGTC 1771	CGCGGGGATC GCGCCCCTAG 1781	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791
5.0 - 2.5 - 0.0 - 9 2.5 - 5.0 - 7.5 - 10.0 - 7.5 - 10.0 - 7.5 - 10.0 - 7.5 -	25.25 JBP2-nu ICATCGCCTT IGTAGCGGAA	LII L. tarent	tolae CTTÇTTGACA GAAGAACTG GAAGAACTG 1621	GAGTŢĊŢŢĊŢŢĊŢ CŢĊĊĂĂĞĂĂĞĂĂ 1631	GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA 1641	CTGGGGTTCG GACCCCAAGC 1651	AAATĢACCGAG TTTACTGGCT 1661	CCAAQCGACG GGTTCGCTGC 1671	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691	тттсфаттсо АААССТААСС 1701	ACCGÇCGCCT BTGGCGGCGGA 1711	totatgaaag Magatactito 1721	аттерастто салососала 1731	GGAAŢCGTTT ICCTTAGCAAA 1741	тссефелсес Абессстесс 1751	ICGGCTGGATG	ATCCTCCAGA TAGGAGGTCC 1771	CGCGGGGATC GCGCCCCTAG 1781	tcatgçtggagttct agtacgacctcaaga 1791
5.0 2.5 0.0 2.5 5.0 7.5 10.0 7.5 10.0 7.5 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 16 10.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 16 - - - - - - - - - - - - -	25.2S JBP2-nu CATCGCCTT GTAGCGGAA 21 1 25.2S wild-tvi	LII L. tarent	tolae CTTÇTTGACG GAAGAACTG 1621 tolae	бабттстсто стсаабаабаа 1631	GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA 1641	CTGGQGTTCG GACCCCAAGC 1651	AAATÇACCGA( TTTACTGGCT( 1661	CCAAÇCGACG GGTTCGCTGC 1671	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691	тттсфаттсо ааасстаасо 1701	ACCEÇCECCT BTESCESCEGA 1711	tctaţgaaag Mgatactitc 1721	GTTGGGCTTC CAACCCGAAG 1731	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741	тесефелеес левесствее 1751	ICGGCTGGATG IGCCGACCTAC	ATCCTCCAGG TAGGAGGTCG 1771	CGCGGGGATC GCGCCCCTAG 1781	tcatgçtggagttct agtacgacctcaaga 1791
5.0 2.5 0.0 2.5 5.0 7.5 10.0 7.5 5.0 7.5 10.0 7.5 5.0 2.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0	25.2S JBP2-nu CATCGCCTT GTAGCGGAA 01 1 25.2S wild-ty	ull L. tarent çTATCGC GATAGCG 611 be L. taren	tolae CTTÇTTGACG GAAGAACTG 1621 tolae	бабттстсто стсаабаабаа 1631	GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA 1641	CTGGQGTTCG GACCCCAAGC 1651	AAATĢACCGA( TTTACTGGCT( 1661	CCAAÇCGACG GGTTCGCTGC 1671	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691	тттсфаттсс аалосталос 1701	ACCEÇCECCT BTESCCECEGA 1711	tctaţgaaag Mgatactitc 1721	GTTGGGCTTC CAACCCGAAG 1731	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741	тесефелеес левесствее 1751	ICGGCTGGATG IGCCGACCTAC 1761	ATCOTCOAGE TAGGAGGTCO 1771	COCCOCCTAG	tcatgçtggagttct agtacgacctcaaga 1791
5.0 2.5 0.0 2.5 5.0 7.5 16 10.0 7.5 5.0 7.5 0.0 2.5 0.0 7.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0	25.25 JBP2-nu CATCGCCTT GTAGCGGAA D1 1 25.25 wild-ty CATCGCCTT	UIL L tarent CTATCGC GATAGCG 611 De L. taren CTATCGC	tolae CTTÇTTGACG GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGACG	GAGTŢCTTCT CTCAAGAAGA 1631 GAGTŢCTTCT	GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCÇGGACT	CTGGGG TTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGGG TTCG	AAATÇACCGA TTTACTGGCT 1651	CCAAÇCGACG SGTTCGCTGC 1671 CCAAÇCGACG	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681 CCCCAACCTG	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA	тттсфаттсс аалосталос 1701 тттсфаттсс	DACCGÇCGCCT 1711 1711	тстатрааас маратастттс 1721 тстатрааас	GTTEGGCTTC CAACCCGAAG 1731 GTTEGGCTTC	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT	тссафалсас Адассстасс 1751 тссафалсас	CGGCTGGATG GCCGACCTAC 1761	ATCCTCCAG TAGGAGGTC 1771	CGCGGGGGATC	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGÇTGGAGTTCT
5.0 2.5 0.0 2.5 5.0 7.5 10.0 7.5 5.0 7.5 10.0 7.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0	25.25 JBP2-nu ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 25.25 wild-tyj ICATCGCCTT IGTAGCGGAA	UIL L tarent CTATCGC GATAGCG 611 De L. taren CTATCGC GATAGCG	tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG	GAGTĮCTTCT CTCAAGAAGA 1631 GAGTĮCTTCT CTCAAGAAGA	GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA	CTGGQG TTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGQG TTCG GACCCCAAGC	AAATĢACCGA( TTTACTGGCT 1661 (AAATĢACCGA( TTTACTGGCT(	CCAAÇCGACG SGTTCGCTGC 1871 CCAAÇCGACG SGTTCGCTGC	CCCAĄCCTG GGGTTGGAC 1681 CCCCAĄCCTG GGGTTGGAC	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT	тттсфаттсс алассталос 1701 тттсфаттсс алассталос		тстатбалася мабатастттс 1721 тстатбалася мабатастттс	GTTEGGCTTC CAACCCGAAG 1731 GTTEGGCTTC CAACCCGAAG	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA	тссефеасес Аевессствее 1751 тссефеасес Аевесствее	CGGCTGGATG GCCGACCTAC 1761 CGGCTGGATG GCCGACCTAC	ATCCŢCCAG TAGGAGGTC 1771 ATCCŢCCAG	COCOGOÇOATO 1781 COCOGOÇOATO COCOGOÇOATO	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA
5.0 2.5 0.0 2.5 5.0 7.5 10.0 7.5 5.0 7.5 5.0 2.5 0.0 2.5 0.0 2.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0	25.25 JBP2-ni ICATCGCCTT ICATCGCCTT ICATCGCGAA 01 1 1 25.25 wild-tyj ICATCGCCTT ICTACCGGAA	UIL L tarent GTATCGC GATAGCG 611 611 000 L. taren GTATCGC GATAGCG	tolae CTTÇTTGACC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGACC GAAGAACTG	GAGTĮCTTCT CTCAAGAAGA 1631 GAGTĮCTTCTC CTCAAGAAGAG	GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA	CTGGGG TTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGGG TTCG GACCCCAAGC	AAATÇACCGA TTTACTGGCT 1661 AAATÇACCGA TTTACTGGCT	IGTTCGCTGC 1671 CCAAÇCGACG	CCCAĄCCTG GGGTTGGAC 1681 CCCCAĄCCTG GGGTTGGAC	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT	тттсфаттсо алассталос 1701 тттсфаттсо алассталос	1711 ACCEÇCECCT 1711 ACCEÇCECCT	тстатбалас мабатастттс 1721 тстатбалася мабатастттс		GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA	тссефеасес аеессстесс 1751 тссефеасес аеессстесс	CGGCTGGATG GCCGACCTAC 1761 CGGCTGGATG GCCGACCTAC	ATCCŢCCAG TAGGAGGTC 1771 ATCCŢCCAG	1781	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA
5.0 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 1.6 - 7.5 - 1.6 - 7.5 - 1.6 - 7.5 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 -	25.25 JBP2-nt ICATCGCCTT ICATCGCCAA 01 1 25.25 wild-typ ICATCGCCTT IGTAGCGGAA	UIL L tarent GTATCGC GATAGCG 611 De L taren GTATCGC GATAGCG	tolae CTTÇTTGACC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGACC GAAGAACTG	GAGTĮCTTCT CTCAAGAAGA 1631 GAGTĮCTTCTC CTCAAGAAGA	GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA	CTGGGGTTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGGGTTCG GACCCCAAGC	AAATÇACCGA TTTACTGGCT 1661 AAATÇACCGAQ TTTACTGGCT	CCAAÇCGACG SGTTCGCTGC 1671 CCAAÇCGACG SGTTCGCTGC	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681 CCCCAACCTG GGGTTGGAC	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT	тттсфаттсс алассталос 1701 тттсфаттсс алассталос	17 <sup>1</sup> 1	тстатбалаб мабатастттс 1721 тстатбалаб мабатастттс	GTTGGGCTTC CAACCCGAAG 1731 GTTGGGCTTC CAACCCGAAG	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA	TCCGQGACGC AGGCCCTGCG 1751 TCCGQGACGC AGGCCCTGCG	ITRI	ATCCŢCCAG TAGGAGGTC 1771 ATCCŢCCAG	1781	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA
5.0 - 2.5 - 0.0 - 6 0.0 - 6 5.0 - 7.5 - 10.0 - 7 161 10.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 16 0.0 - 7 2.5 - 5.0 - 7 5.0 - 7 5	25.25 JBP2-nt ICATCGCCTT ICTACCGCAA 01 1 25.25 wild-ty ICATCGCCTT ICTACCGGAA	ull L. tarent GTATCGC GATAGCG 611 GE L. taren ÇTATCGC GATAGCG	tolae CTTÇTTGACC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG	GAGTĮCTTCTO CTCAAGAAGA 1631 GAGTĮCTTCTO CTCAAGAAGA	GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA	CTGGGGTTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGGGGTTCG GACCCCAAGC	AAATÇACCGA( TTTACTGGCT 1661 AAATÇACCGA( TTTACTGGCT(	CCAAÇCGACG GGTTCGCTGC 1671 CCAAÇCGACG GGTTCGCTGC	CCCAĄCCTG GGGTTGGAC 1881 CCCCAĄCCTG GGGTTGGAC	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1891 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT	тттофаттос алассталос 1701 тттофаттос алассталос	2400690000 217900000 21711 24000900000 2400900000 2400900000 2500000000	тстатбалаб мабатастттс 1721 тстатбалаб мабатасттс		GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA	тссофолсос Аббесствес 1751 тесофолсос Аббесствес		ATCCŢCCAGA TAGGAGGTCA 1771 ATCCŢCCAGA	1781	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA
5.0 - 2.5 - 0.0 - C - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 160 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 160 - 0.0 - C - 2.5 - 160 - 0.0 - C - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 160 - 0.0 - C - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 160	25.25 JBP2-nu ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 25.25 wild-typ ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1	ull L. tarent çTATCGC GATAGCG 611 611 00 L. taren ÇTATCGC GATAGCG 811	tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621	GAGTŢCTTCT CTCAAGAAGA 1631 GAGTŢCTTCT CTCAAGAAGA 1631	GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641	CTGGGGTTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGGGTTCG GACCCCAAGC	AAATÇACCGA TTTACTGGCT 1661 AAATÇACCGA TTTACTGGCT 1661	1671	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681 CCCCAACCTG GGGTTGGAC 1681	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1891	тттораттос Алассталос 1701 тттораттос Алассталос 1701	2ACCGÇCGCCG 3TGGCGGCGGA 17 <sup>1</sup> 11 2ACCGÇCGCCG 3TGGCGGCGGA 17 <sup>1</sup> 11	тстатраалас маратастттс 1721 тстатраалас маратастттс 1721	аттерестте салеессала 1731 аттерестте салеессала 1731	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA	тссофолсос Аббессстосо 1751 тссофолсос Аббесстосо 1751	1761	ATCCŢCCAGA TAGGAGGTCA 1771 ATCCŢCCAGA TAGGAGGTCA 1771	1781 1781	TCATGCTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGCTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791
5.0- 2.5- 5.0- 7.5- 10.0- 7.5- 5.0- 7.5- 0.0- 2.5- 5.0- 7.5- 0.0- 2.5- 5.0- 7.5- 10.0- 7.5- 10.0- 7.5- 10.0- 2.5- 10.0-1	25.25 JBP2-nu ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 25.25 wild-tyj ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1	ull L. tarent çTATCQC (GATAGCG 611 000 L. taren ÇTATCQC (GATAGCG 611	tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621	GAGTŢCTTCT CTCAAGAAGA 1631 GAGTŢCTTCT CTCAAGAAGAG 1631	GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641	CTGGGGTTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGGGTTCG GACCCCAAGC 1651		IGTTCGCTGC 1671 1671 1671	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681 CCCCAACCTG GGGTTGGAC 1681	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691	тттораттоо Аладотладо 1701 тттораттоо Аладотладо 1701	2ACCBÇCGCCT 3TGGCGCGCGCA 17 <sup>1</sup> 11 2ACCGÇCGCCT 3TGGCGGCGGA 17 <sup>1</sup> 11	тстатраалас маратастттс 1721 тстатраалас маратастттс 1721	аттерестто салососалая 1731 аттерестто салососалая 1731	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741	тссофолосо Адоссстосо 1751 тссофолосо Адосстосо 1751	1761	ATCCŢCCAGA TAGGAGGTCA 1771 ATCCŢCCAGA TAGGAGGTCA 1771	1781 1781	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791
5.0 - 2.5 - 6.0 - 7.5 -	25.25 JBP2-nu ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 25.25 wild-ty ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1	III L. tarent çTATCQC IGATAGCG 611 pe L. taren çTATCQC IGATAGCG 611	tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621	GAGTĮCTTCT CTCAAGAAGA 1631 GAGTĮCTTCT CTCAAGAAGA 1631	GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641	CTGGGGTTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGGGTTCG GACCCCAAGC 1651	AAATÇACCGA TTTACTGGCT 1661 AAATÇACCGA TTTACTGGCT 1661	CCAAÇCGACG IGTTCGCTGC 1671 CCAAÇCGACG GGTTCGCTGC 1671	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681 CCCCAACCTG GGGTTGGAC 1681	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691	тттсфаттсс АААGСТААGС 1701 ТТТСФАТТСС АААGСТААGС 1701	1711 1711 1711	тстатраааас адатастттс 1721 тстатраааас адатастттс 1721	GTTGQGCTTC CAACCCGAAG 1731 GTTGQGCTTC CAACCCGAAG 1731	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741	тссафалас Адассстаса 1751 тссафаласа Адассстаса 1751	IT61	ATCCŢCCAGA TAGGAGGTCA 1771 ATCCŢCCAGA TAGGAGGTCA 1771	1781	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791
5.0 - 2.5 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 7.5 -	25.25 JBP2-nu ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 25.25 wild-tyj ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 1 1 2.2.1 wild-typ	III L. tarent QTATCQC IGATAGCG 611 DE L. tarent GTATCQC IGATAGCG 611 611 e L. tarente	tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621 1621	GAGT I CT T CT CT CAAGAAGA 1831 GAGT I CT T CT CT CAAGAAGA 1831	GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCÇGGACT CTCGCCCTGA 1641	CTGGQGTTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGQGTTCG GACCCCAAGC	AAATÇACCGA TTTACTGGCT 1651 AAATÇACCGA TTTACTGGCT 1651	IG71	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681 CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691	тттсфаттсс Аладсталос 1701 тттсфаттсс аладсталос 1701	1711 ACCEÇCECCT 1711 ACCEÇCECCT BTEGECECCECA 1711	тстатралася мадатастттс 1721 тстатралася мадатастттс 1721	GTTGGGCTTC CAACCCGAAG 1731 GTTGGGCTTC CAACCCGAAG 1731	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741	тссафалас Адессстаса 1751 тссафаласа Адессстаса 1751	IT61	ATCCŢCCAG TAGGAGGTC 1771 ATCCŢCCAG TAGGAGGTC 1771	1781 1781	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791
5.0 - 2.5 - 2.5 - 1.6 - 2.5 - 1.6 - 2.5 - 1.6 - 2.5 - 1.6 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 1.6 - 1.6 - 1.6 - 1.6 - 1.6 - 7.5 - 5.0 - 7.5 -	25.25 JBP2-nu ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 25.25 wild-tyj ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 1 2.1 wild-typ ICATCGCCTT	UII L. tarent çTATCQC (GATAGCG 611 611 ct L. tarent 611 611 611 611	tolae CTTÇTTGACC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGACC GAAGAACTG 1621 1621	GAGT I C T T C T C C T C A A G A A G A G 1631 G A G T I C T T C T C C T C A A G A A G A G 1631	GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641		алат фассоа 111 асторости 1661 алал фассоа 11661	IETTOGOLOGO	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681 CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691	тттсфаттсс аладсталос 1701 тттсфаттсс аладсталос 1701	2ACCGÇCGCCT 3TGGCCGCCGCA 17 <sup>1</sup> 1 2ACCGÇCGCCT 3TGGCGCGCGCA 17 <sup>1</sup> 1	тстатралас 1721 тстатралася маратастттс 1721	аттерестто салососала 1731 аттерестто салососала 1731	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741	тссафалас Адассстаса 1751 тссафаласа Адассстаса 1751	IT61	ATCCŢCCAG TAGGAGGTC 1771 ATCCŢCCAG TAGGAGGTC 1771	1781 1781	TCATGCTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGCTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791
5.0 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 1.6 - 0.0 - 2.5 - 1.6 - 0.0 - 1.6 - 0.0 - 1.6 - 0.0 - 1.6 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 1.6 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 1.6 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 1.6 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 1.6 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 1.6 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 1.6 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 1.6 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5	25.25 JBP2-nu ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 25.25 wild-tyj ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 1 12.1 wild-typ CATCGCCTT	UII L. tarent (CTATCGC) (GATAGCG) 611 (CTATCGC) 611 611 611 611 611 611 611 61	tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621 1621 Jac	GAGT I C T T C T C C T C A A G A A G A 1631 G A G T I C T T C T C C T C A A G A A G A 1631 1631	GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCQGGACT	стасфаттса (GACCCCAAGC 1651 Стасфаттса (GACCCCAAGC 1651 Стасфаттса	алат фассоал тттасторсто 1661 Алат фассоал 1661 Алат фассоал 1661	ссалфссалса заттсастас 1671 ссалфсалса заттсастас 1671	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681 CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681 CCCCAACCTG	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1891 CCATCACGAGA	тттсфаттсс аладсталас 1701 тттсфаттсс аладсталас 1701 тттсфаттсс	2ACCGÇCGCCT 3TGGCGCGCGA 17 <sup>1</sup> 1 3ACCGÇCGCCT 17 <sup>1</sup> 1 17 <sup>1</sup> 1	тстатралар 1721 тстатралар 1721 тстатралар 1721	аттерестто салососала 1731 аттерестто салососала 1731 аттерестто	ебаатсеттт ссттаесааа 1741 ебаатсеттт ссттаесааа 1741 ебаатсеттт	тссефелсес левосствое 1751 тссефелсес адеосствое 1751 тссефелсес	1761 1761 1761 1761 1761	ATCCŢCCAGA TAGGAGGTCA 1771 ATCCŢCCAGA 1771	1781 1781 1781	тсатостора от статост адтасса а сстса а са 1791 тса тостора от статост адта со а сстатост адта со адта со адта со адта со адта адта со адта со адта со адта со адта со адта со со адта адта со адта со адта со адта со адта со адта со адта со адта адта со адта со
5.0 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 2.5 - 1.6 - 0.0	25.25 JBP2-nt           ICATCGCCTT           ICATCGCCAA           D1           1           25.25 wild-typ           ICATCGCCTT           GTAGCGGAA           D1           1           1           12.1 wild-typ           CATCGCCTT           GTAGCGGAA	UII L. tarent çTATCGC: GATAGCG 611 0 L. tarent QTATCGC: GATAGCG 611 e L. tarenta ÇTATCGC: GATAGCG	tolae CTTÇTTGAC4 GAAGAACTG4 1621 tolae CTTÇTTGAC4 GAAGAACTG4 1621 Jlae CTTÇTTGAC4 SGAAGAACTG4	GAGTĮCTTCTO CTCAAGAAGAO 1631 GAGTĮCTTCTO CTCAAGAAGAO 1631 GAGTĮCTTCTO CTCAAGAAGAO	GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCQGGACT CTCGCCCTGA	CTGGGGTTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGGGTTCG GACCCCAAGC CTGGGGTTCG GACCCCAAGC	алатçасссал тттастссст 1661 алатçасссал 1661 алатçасссал 1661	Ib71 1671 1671 CCAAQCGACG GGTTCGCTGC	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1881 CCCCAACCTG GGGTTGGAC 1681 CCCCAACCTG GGGTTGGAC	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1891 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1891 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT	тттофаттос аладосталос 1701 тттофаттос аладосталос 1701 тттофаттос аладосталос	17 <sup>1</sup> 1 17 <sup>1</sup> 1 2ACCGÇCGCC 17 <sup>1</sup> 1 2ACCGÇCGCCT 17 <sup>1</sup> 1	тстатралар 1721 тстатралар 1721 тстатралар 1721 тстатралар идатасттс	аттерестте салесселле 1731 аттерестте салесселле 1731 аттерестте салесселле	ссттассала 1741 ссттассала 1741 ссттассала 1741 ссттассала	тссофолсос ловосстосо 1751 тссофолсос 1751 1751 тссофолсос ловосстосо	1761 1761 1761 1761 1761 1761	атсстссаса 1771 атсстссаса 1771 атсстссаса 1771 атсстссаса атсстссаса атсстссаса	1781 1781 1781 1781 1781 1781	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA
5.0- 2.5- 2.5- 2.5- 2.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7	25.25 JBP2-nu ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 25.25 wild-typ ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 1 2.1 wild-typ ICATCGCCTT IGTAGCGGAA	III L. tarent çTATCGC GATAGCG 611 611 611 611 611 611 611 61	tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG Dlae CTTÇTTGAC GAAGAACTG	GAGTŢCTTCT CTCAAGAAGA 1631 GAGTŢCTTCT 1631 1631 GAGTŢCTTCTC CTCAAGAAGAC	GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCQGGACT CTCGCCCTGA	CTGGQGTTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGQGTTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGQGTTCG GACCCCAAGC	алатçасссал тттастссст 1661 алатçасссал тттастсссал 1661 алатçасссал тттастсссал	IGTTCGCTGC 1671 1671 1671 1671 1671	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1881 CCCAACCTG GGGTTGGAC	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1891 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1891 CCATCACGAGA GGTAGTCCTCT	тттораттос Алассталос 1701 тттораттос Алассталос 1701 тттораттос Алассталос	2ACCGÇCGCCG 17 <sup>1</sup> 11 2ACCGÇCGCCGA 17 <sup>1</sup> 11 2ACCGÇCGCCGA 17 <sup>1</sup> 11 2ACCGÇCGCCGA	тстатралар 1721 тстатралар 1721 тстатралар 1721 тстатралар 1721	аттерестте салессеала 1731 аттерестте салессала 1731 аттерестте салессала	ссттассала 1741 ссттассала 1741 ссттассала 1741 ссттассала	тссофолсос Аббессстосо 1751 тссофолсос Аббесстосо Аббесстосо Аббесстосо		ATCCŢCCAGA TAGGAGGTCA 1771 ATCCŢCCAGA 1771 ATCCŢCCAGA TAGGAGGTCA	1781 1781 1781 1781 1781	TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA 1791 TCATGÇTGGAGTTCT AGTACGACCTCAAGA
5.0- 2.5- 2.5- 2.5- 2.5- 7.5- 7.5- 10.0- 7.5- 7.5- 7.5- 10.0- 2.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7	25.25 JBP2-nu ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 25.25 wild-ty ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 1 12.1 wild-typ CATCGCCTT GTAGCGGAA	ull L. tarent çтатсос: (сатасос) 611 611 611 611 611 611 611 61	tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG Dlae CTTÇTTGAC GAAGAACTG	GAGT I CT T CT CT CAAGAAGA 1631 GAGT I CT T CT CT CAAGAAGAG 1631 BAGT I CT T CT C CT CAAGAAGAG	GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCQGGACT CTCGCCCTGA	CTGGQGTTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGQGTTCG GACCCCAAGC GACCCCAAGC GACCCCAAGC	АААТĢАССВА ТТТАСТБССТ 1661 АААТĢАССВА 1661 1661 АААТĢАССВА 1661	IGTTCGCTGC 1671 1671 1671 1671 1671	CCCAĄCCTG GGGTTGGAC 1681 CCCCAĄCCTG GGGTTGGAC	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT	тттораттос Алассталос 1701 тттораттос Алассталос 1701 тттораттос Алассталос	2ACCGÇCGCCT 1711 2ACCGÇCGCCCT 1711 2ACCGÇCGCCGA 1711 2ACCGÇCGCCGA	тстатралася 1721 тстатралася (адатасттс) 1721 тстатралася 1721 тстатралася (адатасттс)	аттерестте салессеала 1731 аттерестте салессеале 1731 аттерестте салессеале	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA	тссофолсос Абоссстосо 1751 тссофолсос абосстосо 1751 тссофолсос Абоссстосо	1761 CGGCTGGATG CGGCTGGATG 1761 CGGCTGGATG	ATCCŢCCAGA 1771 ATCCŢCCAGA 1771 ATCCŢCCAGA 1771 ATCCŢCCAGA 1771	1781 1781 1781 1781	тсатестерастист адтассасстсаада 1791 тсатестерастист адтассасстсаада 1791 тсатестерастист адтассасстсаада 1791
5.0- 2.5- 2.5- 2.5- 2.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7.5- 7	25.25 JBP2-nu ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 25.25 wild-tyj ICATCGCCTT IGTAGCGGAA 01 1 1 12.1 wild-typ CATCGCCTT GTAGCGGAA	III L. tarent çTATCQC IGATAGCG 611 611 611 611 611 611 611 61	tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621 tolae CTTÇTTGAC GAAGAACTG 1621 blae CTTÇTTGAC SAAGAACTG	GAGTICTTCT CTCAAGAAGA 1631 GAGTICTTCT CTCAAGAAGA 1631 GAGTICTTCTC CTCAAGAAGAG	GAGCQGGACT CTCGCCCTGA 1641 GAGCQGGACT CTCGCCCTGA	CTGGQGTTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGQGTTCG GACCCCAAGC 1651 CTGGQGTTCG GACCCCAAGC	алатçассба ТТТАСТОВСТ 1661 АЛАТÇАССБА ТТТАСТОВСТО 1661 АЛАТÇАССБА ТТТАСТОВСТО	CCAAÇCGACG GGTTCGCTGC 1671 CCAAÇCGACG GGTTCGCTGC 1671 CCAAÇCGACG GGTTCGCTGC	CCCAACCTG GGGTTGGAC 1681 CCCCAACCTG GGGTTGGAC	CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT 1691 CCATCACGAGA GGTAGTGCTCT	ТТТСФАТТСС АААGCТААGC 1701 ТТТСФАТТСС АААGCТААGC АААGCТААGC	1711 1711 1711 ACCEÇCECCT 1711 1711 CACCEÇCECCT 3TEGCCECCECA	тстатралася 1721 тстатралася надатастттс 1721 тстатралася 1721	аттерестто салососалая 1731 аттерестто салососалая аттерестто салососалая	GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA 1741 GGAAŢCGTTT CCTTAGCAAA	тссафалас Адессстаса 1751 тссафаласа Адессстаса 1751 тссафаласа Адессстаса	IT61 CGGCTGGATG CGGCTGGATG CGGCTGGATG CGGCTGGATG CGGCTGGATG	ATCCŢCCAGA 1771 ATCCŢCCAGA 1771 ATCCŢCCAGA 1771 ATCCŢCCAGA	1781 1781 1781 1781 1781 1781	тсатестедасттет адтассасстелада 1791 театестедасттет адтассасетелада 1791 театестедасттет адтассасетелада 10

;- ;- ;_ GG	GTTA <sub>10</sub> wild-type	EcoRI L. tarentolae						α-tubuli	n IR2 →					_					
) - Lcc	всссассссатс	GAATTCCTGCA	GCGGAĢCCGC	төстөрсөссө	GTGAATGTATO	сесететете	төтөрсөөссө	GCTÇGAGGO	GAGGAGGAGGA	GGCGÇGTGCA	стосотосо	аттатқтатас	стосфтото	статарсаат	всесстттсст	сттттттт	тесстетев	тсбатттттт	ттттстбаббабас
) _ AGC	GGGTGGGGTAG	CTTAAGGACGI	CGCCTCGGCG	ACGACGGCGGG	CACTTACATAC	GCGCACACAC	ACACTGCCGGC	GAGCTCCC	стостостост	CCGCGCACGT	GACGCACGCC	CAATACACAC	CACGCACAC	CACACGCCA	CGCGGAAAGGA	GAAAAAAAAA	AGGGAGAGC	AGCCAAAAAA	AAAAGACTCCTCTG
5 - 5 - 5 -																			
1801 )- 5-	1811	1821	1831	1841	1851	1861	1871	1881	1891	1901	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981	1991
25.	2L wild-type L. to	rentolae																	
		BAATTOCTOCA	GCGGAGCCGC	IGCTGCCGCC	STGAATGTATO	COCOTOTOTO	TGTGACGGCCG			GGCGCGTGCA	CTGCGTGCGG	TTATGTGTG	GIGCGIGIG	GIGIGIGGG	SCGCCTTTCCT	CITITITI	TOCOTOTOG	ICGGTTTTTT	TTTTCTGAGGAGAG
								CARCTCC								GAAAAAAAAAA			
5 - 5 - 5 -																			
1801	1811	1821	1831	1841	1851	1861	1871	1881	1891	1901	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981	1991
28.	2 wild-type L. tar	entolae																	
- TCG	CCCACCCÇATC	GAATTCÇTGCA	GCGGAĢCCGC	тестессессо	GTGAATGTATO	сссстатата	төтөасөөссө	GCTÇGAGGO	GAGGAĢGAGGA	GGCGÇGTGCA	стосотосо	TTATĢTGTG	стосотото	GTGTĢCGGT	GCGCCTTTCCT	сттттттт	тссстстсы	TCGGTŢTTTT	TTTTCTGAGGAGAG
AGC	GGGTGGGGTAG		CGCCTCGGCG		CACTTACATAC	GCGCACACAC	ACACTGCCGGC	GAGCTCCC	тсстсстсст	CCGCGCACGT	GACGCACGCC	AATACACACO	CACGCACAC/	CACACGCCA	GCGGAAAGGA	GAAAAAAAAA	AGGGAGAGC	AGCCAAAAAA	AAAAGACTCCTCT
-																			
1801 - -	1811	1821	1831	1841	1851	1861	1871	1881	1891	1901	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981	1991
_ 25.	2S JBP2-null L. ta	rentolae																	
TCG	CCCACCCCATC	GAATTCCTGCA		190292297291	TGAATGTATO	OTOTOTO	TGTGACGGCCG		AGGAGGAGGA	A 22 T 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 2	0000100010	TTATGTGTG	GTGCGTGTG	GTGTGCGGT	SCGCCTTTCCT	CTTTTTTTC	TCCCTCTCG		TTTTCTGAGGAGA
1	CCCTCCCCTAC		COCCTOCOCC			GCGCACACAC		GAGOTOO	TCCTCCTCCT	CCCCCCACCI	GACGCACGCC					CAAAAAAAAAA			AAAAGACTCCTCT
-																			
1801 - -	1811	1821	1831	1841	1851	1861	1871	1881	1891	1901	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981	1991
25.	2S wild-type L. to	rentolae																	
TCG	CCCACCCCATC	GAATTCCTGCA	GCGGAGCCGC	TGCTGCCGCCG	TGAATGTATO	CGCGTGTGTG	TGTGACGGCCG	GOTCGAGGO	AGGAGGAGGA	GGCGCGTGCA	CTGCGTGCGG	TTATGTGTG	GTGCGTGTG	GTGTGCGGT	GCGCCTTTCCT	сттттттт	TCCCTCTCG	ICGGTTTTTT	TTTTCTGAGGAGA
460								CARCTCC								GAAAAAAAAAA			
-																000000000			
1801	1811	1821	1831	1841	1851	1861	1871	1881	1891	1901	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981	1991
12.	1 wild-type L. tar	entolae																	
	SCCCACCCÇATC CGGGTGGGGTAG	ЗААТТССТВСА СТТААСВАССТ	GCGGAGCCGC	төстөрсөссө	этдаатдтато Састтасатас	сссстатата ссссасасаса	ТСТСАСССССС АСАСТССССССС	GOTÇGAGGO CGAGCTCCO	ЗАССАССАССА СТССТССТССТ	сссссссасася	стосфтосос басосасосо	аттатқтқтқ Саатасасас	сатосотото Сасосасас	IGTGTĢCGGT ACACACGCCA	ЭССССТТТССТ СССССАААССА	стттттттт Сааааааааа	стоостотов Сабераваес	тсддттттт адссаааааа	ТТТТСТБАББАБА АААААБАСТССТСТ
-																			11
1801	1811	1821	1831	1841	1851	1861	1871	1881	1891	1901	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981	1991

d Strand 7. 5.	.0 - .5 - .0 -								G-quad	druplex – botton	n strand									
2.	.5 - 9	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type L	. tarentolae																	
<u>й</u> 0.	.0 - G	GGCGAAGACGCGAGC	GGGCGGCGCGT	ттөтөтөтөт	стотососо	төтсөөөөө	CAGCĢGTGTT	GCGGAACGG	CCACGCCCT	вссссстсссс	secclace	CGTTTÇTGCG	сасссяттетс	тссттсстсс	тесететсте	ссосфсатос	АСАСĢСБСБС	втестессес	AGCGÇTGTATI	TTTĢTGGAGGGGC
o. and	.0 - C	CCGCTTCTGCGCTCC	CCCGCCGCCGCA	AACACACACA	CACACGCGC	ACAGCCCCCC	GTCGCCACAA	CCGCCTTGCC	GGTGCGGGA	CGGGGGGAGGGG	GGGACGC	GCAAAGACGC	GTGGGCAAGAG	AGGAAGGAGC	ACGCACAGAC	GGCGCGTACG	TGTGCGCGCG	CACGACGGCG	TCGCGACATAA	AAACACCTCCCCG
Severse Str 2. 2. 2. 2.	.5 - .0 - .5 -																			
<b>e</b> 10.	200	01 2011	2021	2031	2041	2051	2061	2071	2081	2091	2101	2111	2121	2131	2141	2151	2161	2171	2181	2191
pu 10.	.0 -																			
vard Str 2.	.0 - .5 - 2	25.2L wild-type <i>L. tare</i>	entolae																	
<u>P</u> 0.	.0 - Ģ	GGCGAAGACGCGAG	GGGCGGCGGCGT	ттөтөтөтөт	стотососо	төтçөөөөө	CAGCĢGTGTT	GCGGAACGG	ссасфесст	вссссстсссс	scccTece	CGTTTÇTGCG	сасссоттстс	тссттсстсс	төсөтөтстө	CCGCĢCATGC	ACACĢCGCGC	стестессес	AGCGÇTGTATI	TTTGTGGAGGGGC
멷 0.	.0 - C	CCGCTTCTGCGCTCC	CCCGCCGCCGCA	AACACACACA	CACACGCGC	ACAGCCCCCG	GTCGCCACAA	CCGCCTTGCC	GGTGCGGGA	CGGGGGGAGGGG	GGGACGC	GCAAAGACGC	GTGGGCAAGAG	AGGAAGGAGC	ACGCACAGAC	GGCGCGTACG	TGTGCGCGCG	CACGACGGCG	TCGCGACATAA	AAACACCTCCCCG
Reverse Stra 2. 10.	.5 - .0 - .5 -																			_
4.0	200	01 2011	2021	2031	2041	2051	2061	2071	2081	2091	2101	2111	2121	2131	2141	2151	2161	2171	2181	2191
10. 7.	.0 - .5 -																			
S 5.	.0 - 7	28.2 wild-type L tare	ntolae																	
2. 0.	.5 - 2			TIGIGIGIGI	GTGTGCGCG	TOTOGOGOGO	ACCOLL			Record		COTTOCO			TOCOTOTOTO			GTGCTGCCGC	ACCOLLETATI	TTTGTGGAGGGGG
	9 0		400000000000000000000000000000000000000					000000000000000000000000000000000000000		000001000000000000000000000000000000000						000000000000000000000000000000000000000	000000000000			
trand	.0 - 0					ACAGOCOCOC									ACCORACAGAC	0000001700				
S everse S 7. 10.	.0 - .5 - .0 -																			
<b>च</b> 10.	200	01 2011	2021	2031	2041	2051	2061	2071	2081	2091	2101	2111	2121	2131	2141	2151	2161	2171	2181	2191
Stran	.5 -																			
2 2	.0 - 5 - 2	25.2S JBP2-null L. tare	ntolae																	
Por 0.	.0 - Ģ	GGCGAAGACGCGAG	ссссссссст	ттөтөтөтөт	стотососо	төтсөөөөөө	AGCGGTGTT	GCGGAACGG	ССАСФСССТ	вссссстсссс	acccTece	сатттстосо	сассорттото	тссттсстсс	тосототсто	ссососатос	ACACĢCGCGC	стостоссос	AGCGÇTGTATI	TTTĢTGGAGGGGC
P 0.	.0 - C	CCGCTTCTGCGCTCC	CCCGCCGCCGCA	AACACACACA	CACACGCGC	ACAGCCCCCC	GTCGCCACAA	CCGCCTTGCC	GGTGCGGGA	CGGGGGGAGGGG	GGGACGC	GCAAAGACGC	GTGGGCAAGAG	AGGAAGGAGC	ACGCACAGAC	GGCGCGTACG	TGTGCGCGCG	CACGACGGCG	TCGCGACATA	AAACACCTCCCCG
Strar 5	.5 -																			
5. 7	.0-																			
лан (. 10.	.0 -																			
<b>v</b> 10.	200 .0 -	01 2011	2021	2031	2041	2051	2061	2071	2081	2091	2101	2111	2121	2131	2141	2151	2161	2171	2181	2191
Stran	.5 -						10 C			1.11										
2. 2.	.0 - .5 - 2	25.2S wild-type L. tar	entolae				- L. L.													
LO O.	.0 - Ģ	GGCGAAGACGCGAG	сессессесст	ттқтдтдтдт	стотососо	төтçөөөөө	сабсертатт	GCGGAACGG	CCACGCCCT	вссссстсссс	eccolece	CGTTTÇTGCG	сасссоттстс	тссттсстсс	тесететсте	ссососатос	ACACĢCGCGC	стестессес	AGCGÇTGTATI	TTTĢTGGAGGGGC
멷 0.	.0 - C	CCGCTTCTGCGCTCC	CCCGCCGCCGCA	AACACACACA	CACACGCGC	ACAGCCCCCG	GTCGCCACAA	CCGCCTTGCC	GGTGCGGGA	CGGGGGGAGGGG	GGGACGC	GCAAAGACGC	GTGGGCAAGAG	AGGAAGGAGC	ACGCACAGAC	GGCGCGTACG	TGTGCGCGCG	CACGACGGCG	TCGCGACATA	AAACACCTCCCCG
2. Strai	.5 -																			
5. 7	.0-											- A.								
ыли 10.	.0 -		1							1							1		1	
<b>m</b> 10	200	01 2011	2021	2031	2041	2051	2061	2071	2081	2091	2101	2111	2121	2131	2141	2151	2161	2171	2181	2191
otran	.5 -																			
vard :	.0 - 5 - 1	12.1 wild-type L. tare	ntolae				1.1													
For 5	.0 - Ģ	GGCGAAGACGCGAG	GECGECEGCET	ттқтдтдтдт	стотососо	төтçөөөөө	CAGCĢGTGTT	GCGGAACGG	CCACĢCCCT	GCCCCÇTCCCC	SCCCTGCG	CGTTTÇTGCG	САСССЯТТСТС	тссттсстсс	тесететсте	CCGCĢCATGC	ACACĢCGCGC	стостоссос	AGCGÇTGTATI	TTTĢTGGAGGGGC
<b>2</b> 0	.0 - C	CCGCTTCTGCGCTCC	, CCCGCCGCCGCA	AACACACACA	CACACGCGC	ACAGCCCCCG	GTCGCCACAA	, CCGCCTTGCC	GGTGCGGGA	CGGGGGAGGGG	GGGACGC	GCAAAGACGC	GTGGGCAAGAG	AGGAAGGAGC	ACGCACAGAC	, GGCGCGTACG	TGTGCGCGCG	CACGACGGCG	TCGCGACATA	AAAACACCTCCCCG
Stran 5	.5 -																			
erse	.0 -											1 de 1								12
A 10.	.0-																			
	200	01 2011	2021	2031	2041	2051	2061	2071	2081	2091	2101	2111	2121	2131	2141	2151	2161	2171	2181	2191

p	10.0-	
trai	7.5-	
0	5.0 -	

5.0 - 2.5 -	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type	. tarentolae																	
0.0-	GAGCCCTGCÇTCCC	ссстстстс	ссөттөөсаө	GTGAAÇGCAA	AACGAĄGCGAC	GAGGGÇAGTGT	GCATĢTGTGI	госбафобса	TGCGGAGCCC	сстссссс	ссссствсс	бтостосасс	GCTATŢGTGG	сөтсттстсто	саттатасас	алартата	CACCACGGC	сосстратот	ссатататасасата
0.0 -	TCTCGGGACGGAGGG	GCGGAGAGAC	GGCAACCGTC	CACTTGCGTT	ттөсттсөсто	CTCCCGTCACA	CGTACACAC	ACGCTCCCGT	ACGCCTCGGGG	GGAGGGGGG	CGGGGGGACGG	CACGACGTGG	CGATAACACC	GCAGAAGAGAG	GCAACACGCG	GTTCACACCGAC	GTGGTGCCGG	GCGGAGTACA	CGCACACACGCGTAC
2.5 -																			
5.0- 7.5-																			
10.0 -																			
22  0.0-	01 2211	2221	2231	2241	2251	2261	2271	2281	2291	2301	2311	2321	2331	2341	2351	2361	2371	2381	2391
7.5-																			
5.0-	25.2L wild-type <i>L. tar</i>	entolae																	
2.5 - 0.0 - )	GAGCCCTGCCTCCC	GCCTCTCTG	CCGTTGGCAG	GTGAACGCAA	AACGAAGCGAG	GAGGGCAGTGT	GCATGTGTG	IGCGAGGGCA	TGCGGAGCCC	сстессесс	GCCCCCTGCC	GTGCTGCACC	GCTATTGTGG	CGTCTTCTCTC	CGTTGTGCGC	AAGTGTGGCTC	CACCACGGC	CGCCTCATGT	GCGTGTGTGCGCATG
			GGCAACCGTC	CACTIGOGIT	TIGOTICOCTO	TOCOGTOACA	CGTACACAC	ACGCTCCCGT	ACGCCTCGGG	GGAGGGGG	CGGGGGGACGG	CACGACGTGG	CGATAACACC	GCAGAAGAGA		TTCACACCGAC	GTGGTGCCG	GOGGAGTACA	CGCACACACGCGTAC
0.0 - 2.5 -																			
5.0 -																			
7.5-																			
).0 - 22	01 2211	2221	2231	2241	2251	2261	2271	2281	2291	2301	2311	2321	2331	2341	2351	2361	2371	2381	2391
0.0-																			
7.5-																			
2.5 -	28.2 wild-type L. tare	ntolae																	
0.0-7	ададссстдсстссс	ссстстстс	CCGTTĢGCAG	GTGAAÇGCAA	AACGAAGCGAC	GAGGGÇAGTGT	GCATGTGTG	гдсдафддса	TGCGGAGCCC	сстссссс	бососствос	бтестесасс	GCTATŢGTGG	сөтсттстсто	саттатасас	ААСТСТСССТС	CACCACGGC	CGCCTÇATGT	ссатататасасата
0.0-	TCTCGGGACGGAGGG	GCGGAGAGAC	GGCAACCGTC	CACTTGCGTT	ттосттоосто	CTCCCGTCACA	CGTACACAC	ACGCTCCCGT	ACGCCTCGGGG	GGAGGGGGG	CGGGGGGACGG	CACGACGTGG	CGATAACACC	GCAGAAGAGAG	GCAACACGCG	GTTCACACCGAC	GTGGTGCCGG	GCGGAGTACA	CGCACACACGCGTAC
2.5 -																			
5.0 -																			
7.5-																			
22	01 2211	2221	2231	2241	2251	2261	2271	2281	2291	2301	2311	2321	2331	2341	2351	2361	2371	2381	2391
0.0-																			
5.0 -																			
2.5 -	25.25 JBP2-null L. tar	entolae																	
0.0-)	ададссстдсстссс	ссстстстс	CCGTTĢGCAG	GTGAAÇGCAA	AACGAAGCGAC	GAGGGÇAGTGT	GCATGTGTG	IGCGAĢGGCA	TGCGGAGCCC	сстерессе	вссссствсс	GTGCTĢCACC	GCTATŢGTGG	сатсттстсто	саттатасас	саадтотосто	CACCACGGC	CGCCTÇATGT	ссатататасасата
0.0 -	CTCGGGACGGAGGG	GCGGAGAGAC	GGCAACCGTC	CACTTGCGTT	ттөсттсөстс	CTCCCGTCACA	CGTACACAC		ACGCCTCGGGG	GGAGGGGGG	CGGGGGGACGG	CACGACGTGG	CGATAACACC	GCAGAAGAGAG	GCAACACGCG	GTTCACACCGAC	GTGGTGCCGC	GCGGAGTACA	CGCACACACGCGTAC
2.5 -																			
7.5 -																			
0.0-					1		1	1	1	1			1	1	1			1	
22 0.0 -	01 2211	13.1 <sup>2221</sup>	2231	2241	2251	2261	2271	2281	2291	2301	2311	2321	2331	2341	2351	2361	2371	2381	2391
7.5 -																			
5.0 -	25.2S wild-type L. tai	entol <b>a</b> e																	
2.5 -	GAGCCOTOCOTOC	COCCTOTOTO		GTGAACGCAA	AACGAAGCGAC	AGGGCAGTGT	GCATGIGIG		TGCGGAGCCC		000100000	GTGCTGCACC	GCTATIGIGG			AAGTGTGGCT		GCCTCATGT	
			GOCAACCOTC	CACTTOCOTT	TTECTTCCCT		CGTACACAC					CACCACCTCC	CGATAACACC						
0.0 - 2 5 -		GGGAGAGAGAC	GGCAACCGTC	CACTIGCGIT		TUCUGTUAUA	CGTACACACA		ACGCCTCGGGG	GGAGGGGGG	CGGGGGGACGG	CACGACGTGG	CGATAACACC	GCAGAAGAGAG	JUAACAUGUU		616616006	JUGGAGTACA	
5.0 -				- <b>1</b>	- P - 1														
7.5 -					- <b>1</b> -1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-														
).0 - 22	01 2211	2221	2231	2241	2251	2261	2271	2281	2291	2301	2311	2321	2331	2341	2351	2361	2371	2381	2391
0.0 -		13.5													2001				
7.5 -		1																	
2.5 -	12.1 wild-type <i>L. tare</i>	ntola <mark>e</mark>	1 C C			_													
0.0 - 7	GAGCCCTGCCTCCC	GCCTÇTCTG	CCGTTĢGCAG	GTGAAÇGCAA	AACGAAGCGAC	GAGGGÇAGTGT	GCATĢTGTG	TGCGAĢGGCA	TGCGGĄGCCC	сстссссс	ссссствсс	GTGCTĢCACC	GCTATTGTGG	сатсттстсто	CGTTGTGCGC	AAGTGTGGCTC	CACCACGGC	CGCCTÇATGT	GCGTGTGTGCGCATG
- o - '	ICTCGGGACGGAGGG	, BCGGAGAGAC	, GGCAACCGTC	CACTTGCGTT	' TTGCTTCGCTC	CTCCCGTCACA	CGTACACAC	, ACGCTCCCGT	, ACGCCTCGGGG	' GGGAGGGGGG	' CGGGGGGACGG	' CACGACGTGG	CGATAACACC	, GCAGAAGAGA	' GCAACACGCG	, TTCACACCGAC	GTGGTGCCG	GCGGAGTACA	CGCACACACGCGTAC
2.5 -					•														
5.0 -																			13
7.5 -																			T.)
J.U = 22	01 2211	2221	2231	2241	2251	2261	2271	2281	2291	2301	2311	2321	2331	2341	2351	2361	2371	2381	2391



p 10.0 -	_																	
5.0 -	- GGGTTA wild-type /	tarentolae																
2.5 - 9 0.0 -	TACACACACACACACAC	CACAÇACACACAC	AÇGGGCAGGCGÇACG	стестететет	TCAGGĢAGCGC	CGCCÇCGCT	GGTGTÇATTG	GACGAĢCATCO	GCCGÇGCAT	СТСТТÇАССС	CTCACÇCCTCA	тесстетесе	стстссссо	CACACACACG	AGTCÇTTCG	TTTCACTCT	CGAAÇAAAC	ACCTCAAACCATCTT
면 0.0-	_ ATGTGTGTGTGTGTG	GTGTGTGTGTGTG	, Leccetccecetec	GAGGAGAGAGA	, AGTCCCTCGCG	GCGGGGGCGA	, CCACAGTAAC	CTGCTCGTAGG	CGGCGCGTA	GAGAAGTGGG	' GGAGTGGGGAGT	AGGGAGAGGG	' GAGAGGGGC	' ЭТСТСТСТССС	TCAGGAAGCO	GAAAGTGAGA/	, GCTTGTTTG	' TGGAGTTTGGTAGAA
2.5 -																		
9.5.0-	_																	
алона 10.0-																		
2 - 10.0 <del>م</del>	2401 2411 -	2421 2	2431 2441	2451	2461	2471	2481	2491	2501	2511	2521	2531	2541	2551	2561	2571	2581	2591
Stran	-																	
5.0-	25.2L wild-type L. tan	entolae																
0.0 -	Тасасасасасасас	САСАÇАСАСАСА	AÇGGGCAGGCGÇACG	стестететет	тсаддадсдс	сдсссссст	GGTGTÇATTG	GACGAĢCATCO	GCCGÇGCAT	стсттсассо	стсассстса	тесстетесе	стстссссо	CACACACACGO	АGTCÇTTCG	стттсастот	сдаасааас	асстсааассатстт
면 0.0-	ATGTGTGTGTGTGTG	GTGTGTGTGTGTG	IGCCCGTCCGCGTGC	GAGGAGAGAGA	AGTCCCTCGCG	GCGGGGCGA	CCACAGTAAC	CTGCTCGTAGO	CGGCGCGTA	GAGAAGTGGG	GAGTGGGGAGT	AGGGAGAGGG	GAGAGGGGC	GTGTGTGTGCG	TCAGGAAGCO	GAAAGTGAGA	GCTTGTTTG	TGGAGTTTGGTAGAA
2.5 -	-																	
5.0- 7.5-	_																	
æ 10.0 -	-								-									
2 - 10.0 <del>و</del>	2401 2411	2421 2	2431 2441	2451	2461	2471	2481	2491	2501	2511	2521	2531	2541	2551	2561	2571	2581	2591
Strar	-																	
2.5 -	28.2 wild-type L. tare	ntolae																
년 0.0 -	Тасасасасасасас	сасаçасасаса	AÇGGGCAGGCGÇACG	стестететет	тсаддадсос	сөссссосто	GGTGTÇATTG	GACGAĢCATCO	GCCGÇGCAT	стсттçассо	стсассстса	тесстетесс	стстссссо	CACACACACGO	АGTCÇTTCG	стттсастст	гсдаасааас	асстсраассатстт
<b>2</b> 0.0-	_ ATGTGTGTGTGTGTG	<u> </u>	ГССССТССССТСС	GAGGAGAGAGA	AGTCCCTCGCG	GCGGGGCGA	CCACAGTAAC	CTGCTCGTAGO	CGGCGCGTA	GAGAAGTGGG	GAGTGGGGAGT	AGGGAGAGGG	GAGAGGGGC	GTGTGTGTGCG	TCAGGAAGCO	GAAAGTGAGA	GCTTGTTTG	TGGAGTTTGGTAGAA
2.5 -	_																	
7.5-	_																	
- <sub>10.0</sub> ۳	2401 2411	2421 3	2431 2441	2451	2461	2471	2481	2491	2501	2511	2521	2531	2541	2551	2561	2571	2581	2591
- <sup>10.0</sup>	1											2001		2001				
7.5 - 5.0 -	-																	
2.5-	25.2S JBP2-null L. tare	ntolae 																
은 0.0-	Тасасасасасасас	САСАСАСАСАСАС	Açegecageceçace	стестететет	TCAGGĢAGCGC	сөссссост	GGTGTÇATTG	GACGAĢCATCO	GCCGÇGCAT	стсттсассо	стсасссстса	тесететесе	стстсссса	CACACACACGC	АСТССТТССС	стттсастот	гсдаасааас	ACCTCAAACCATCTT
0.0 -		GTGTGTGTGTGTG	IGCCCGTCCGCGTGC	GAGGAGAGAGA	AGTCCCTCGCG	GCGGGGGCGA	CCACAGTAAC	CTGCTCGTAGO	CGGCGCGTA	GAGAAGTGGG	GAGTGGGGAGT	AGGGAGAGGG	GAGAGGGGC	GTGTGTGTGCG	TCAGGAAGCO	GAAAGTGAGA/	GCTTGTTTG	TGGAGTTTGGTAGAA
2.5 - 5.0 -	-										G-quadruple	ex – hottom str	and					
7.5-	-										G quadruph	Sociolity St						
- 10.0 -	2401 2411	2421 2	2431 2441	2451	2461	2471	10.12481	2491	2501	2511	2521	2531	2541	2551	2561	2571	2581	2591
10.0-	-																	
<b>1</b> 5.0-	- 2E 2S wild type / tar	ntolao											I					
2.5-		CACACACACAC													ACTOCTTOC			
	ATGIGIGIGIGIGIGIG	GIGIGIGIGIGIGIG	ICCCCCTCCCCCCCCCC		AGTOCOTOGOG			CTOCTOCTAC	COCCOCCTA	GAGAAGTGGG				TETETETE			CGAAÇAAAC	TGGAGTTTGGTAGAA
-0.0 trand					AGTECCTEGEG							AGGGAGAGGGG						
95.0-	-				- 11													
7.5 - 10.0 -	-																	
2	2401 2411	2421 2	2431 2441	2451	246126.8	2471	2481 12 4	2491	2501	2511	2521	2531	2541	2551	2561	2571	2581	2591
10.0- 7.5-	-						12.4						_					
5.0 -		ntolae										1.1				6 A.		
2.5 - 9 0.0 -		CACACACACACAC	ACGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGG	CTOCTOTOTOT	TCAGGGAGCCC	100000000	GIGICATIC	GACGAGCATCO	T 4000000		CTCACCOTCA	TOCOTOTOCO	CTCTCCCCC		AGTCCTTCC	TTTCACTOT		
<b>T</b> 0.0	ATGTGTGTGTGTGTGTGTG	GIGIGIGIGIGIGIGIG		GAGGAGAGAGA	AGTCCCTCACA	10000000	CCACAGTAAC	000000000000000000000000000000000000000	A TACAGOGOGO	GAGAAGTGGG	GAGTGGGGGAGT	AGGGAGAGGG	GAGAGAGAG	STGTGTGTGTGCG	TCAGGAAGO	SAAAGTGAGA	GCTTGTTTG	TGGAGTTTGGTAGAA
2.5 -																		
5.0 -	-				_ U													14
7.5- 10.0-	-												1					<b>1</b>
2	2401 2411	2421 2	2431 2441	2451	2461 23.4	2471	2481	2491	2501	2511	2521	2531	2541	2551 2551	2561	2571	2581	2591



![](_page_20_Figure_0.jpeg)

![](_page_21_Figure_0.jpeg)

![](_page_22_Figure_0.jpeg)

![](_page_23_Figure_0.jpeg)

![](_page_24_Figure_0.jpeg)

![](_page_25_Figure_0.jpeg)

![](_page_26_Figure_0.jpeg)

![](_page_27_Figure_0.jpeg)

![](_page_28_Figure_0.jpeg)

![](_page_29_Figure_0.jpeg)

p	10.0 -	
trar	7.5-	
p	5.0-	
wal	2.5-	28.2 wild-type L. tarentolae
ō	0.0-	

GetTurning       Bit         Filter bit wide set a sension       Bit	<b>1</b> 0.0 •	← Insert	Vector	after insert $ ightarrow$														
	7.5 · 5.0 ·		Xbal															
	2.5 0.0	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type <i>L. tarentolae</i>	TCTAGA		ACGTCGGGCCC	AATTCGCCCT	ATAGTGAGT	GTATTACAAT	TCACTGGCCG	TCGTTTTACA	ACGTCGTGAG	CTGGGAAAACC	CTGGCGTTAC	CCAACTTAAT	CGCCTTGCAG	CACATCCCCC	TTTCGCCAG	
	2 0.0-		AGATCT	CCTCGTACGC	TGCAGCCCGGG	TTAAGCGGGA	TATCACTCAC	GCATAATGTTA	AGTGACCGGC	AGCAAAATGT	TGCAGCACTO	GACCCTTTTGG	GACCGCAATG	GGTTGAATT	AGCGGAACGTC	GTGTAGGGGG	AAAGCGGTCC	GACCGCATTATCGCT
	2.5		[															
	5.0 · 7.5 ·																	
	10.0 -		2700	2710	2720	2730	2740	2750	2760	2770	2780	2790	2800	2810	2820	2830	2840	2850
21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21 -	2 10.0 -		2700	2710	2120	2750	2740	2750	2700	2110	2700	2150	2000	2010	2020	2000	2040	2000
2.3	7.5		-															
	2.5 -	25.2L wild-type L. tarentolae	i															
	0.0-		тстада	GGAGCATGCG	ACGTCGGGCCC	AATTÇGCCCT	ATAGTGAGTO	GTATTACAAT	тсастаасса	TCGTTTTACA	ACGTÇGTGAC	CTGGGAAAACC	CTGGÇGTTAC	ссаасттаат	гсөссттөсаө	сасатссссо	TTTCGCCAG	CTGGCGTAATAGCGA
	0.0		AGATCT	CCTCGTACGC	TGCAGCCCGGG	TTAAGCGGGA	TATCACTCAC	CATAATGTTA	AGTGACCGGC	AGCAAAATGT	TGCAGCACTO	GACCCTTTTGG	GACCGCAATG	GGTTGAATTA	AGCGGAACGTC	GTGTAGGGGG	GAAAGCGGTCC	BACCGCATTATCGCT
	5.0		1															
1         1/2	7.5																	
22 vide type 1 startistic	10.0		4713	4723	4733	4743	4753	4763	4773	4783	4793	4803	4813	4823	4833	4843	4853	4863
12 Juit by p L to remove     12 Juit	10.0 - 7.5 -		1															
	5.0-	28.2 wild-type <i>L. tarentolae</i>	-															
Concept of the c	0.0-		птстада	GGAGCATGCG	ACGTCGGGCCC	ААТТÇGCCCT	ATAGTGAGTO	GTATTACAAT	тсаставсса	TCGTTTTACA	ACGTÇGTGAC	СТӨӨӨААААСС	стессттас	ссаасттаат	гсоссттосао	сасатссссо	тттсоссабо	СТОССТААТАСССА
Since with with with with with with with with	0.0-	CCGCCCGTGCGCCCGTGTGCCGTTTCGTAGCCCGGCCA	AGATCT	CCTCGTACGC	TGCAGCCCGGG	TTAAGCGGGA	ТАТСАСТСАС	GCATAATGTTA	AGTGACCGGC	AGCAAAATGT	TGCAGCACTO	GACCCTTTTGG	GACCGCAATG	GGTTGAATT	AGCGGAACGTC	GTGTAGGGGG	AAAGCGGTCC	GACCGCATTATCGCT
301       501       501       501       501       501       501       511       512       513       514       515       514       515	2.5-			1														
100 501 501 501 501 501 501 501 501 501 501	7.5		1															
23.25.JBP2-null L torentolee          Tot Anspeade of Teccane to cope decommentation of the cope	10.0 - 5	001 5011 5021 5031	6041	5051	5061	5071	5081	5091	5101	5111	5121	5131	5141	5151	5161	5171	5181	5191
25.25 JBP2-null L torentoire	75.																	
22, 53,53,67,410,11,20,611,00,20,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,	5.0		į.															
Construction     C	2.5 · 0.0 ·	23.25 JBP2-Hull L. turentoide	TOTAGA		ACGTOGGOOO	AATTOGOOGT	ATAGTGAGT	GTATTACAAT	TCACTOCCO	TCGTTTTACA	ACGTCGTGAG		CTGGCGTTAC			CACATOCOC	TTTCCCCAC	
25 25 wild-type L torentolee 25 25 25 wild-type L torentolee 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 2	0.0.		AGATCT	CCTCGTACGC	TGCAGCCCGGG	TTAAGCGGGGA	татсастсас	CATAATGTTA	AGTGACCGGC	AGCAAAATGT	TGCAGCACTO	GACCCTTTTGG	GACCGCAATG	GGTTGAATT	AGCGGAACGTC	GTGTAGGGGG	GAAAGCGGTCC	GACCGCATTATCGCT
	2.5 -																	
100 25.25 wild-type L torentoloe	5.0		1															
221 3031 3041 3051 3061 3071 3081 3091 3101 3111 3121 3131 3141 3151 3161 3171 25.25.5 wild-type L tarentolae	10.0									1								
25     25	10.0 •		3021	3031	3041	3051	3061	3071	3081	3091	3101	3111	3121	3131	3141	3151	3161	3171
25.25 23 3 wild-type L tarentolae 1 CTGGGAGGGGGAGTCCTCTTGGAGGAGAAGGTGGGGGGTGAGGGGGGTAAGGGGGGTAATGGCGGGGGTAATGGCGGGGGGGG	7.5		-															
0.0.       In CPT AGA AGA GA TOC CACA CONCOMPTION	2.5	25.2S wild-type L. tarentolae	į														_	
00-       AGACTCDCTCGTACGCCGGGGTTAAGCGGGGATATCACTCAGCATAAGTGAAGGGGCAGAAAATGTTGCAGCACGACCTGGGTGAATTAGCGGAAAGCGTCGTGTAGGGGGAAAGCGGTCGAGCGGGTTAAGCGGGTGAACGGGGTGAACGGGGTGAGCGGGTGAGCGGGTGAGCGGGTGAGCGGGTGAGCGGGAAAGCGGTGGGAAAAGCGGTGGGAAAAGCGGTGGGAAAAGCGGTGGGAAAAGCGGTGGGAAAAGCGGTGGGAAAAGCGGTGGGAAAAGCGGTGGGAAAAGCGGTGGGAAAAGCGGTGGGAAAAGCGGTGGGAAAAGCGGTGGGAAAAGCGGTGGGAAAACGGGGTGAGTGGGAAAACGGGGTGAGTGGGAAAACGGGGTGAGTGGGAAAACGGGGTGAGCGGGAGGAGGGGTGAGCGGGTGAGTGGGAAAACGCGGGGGAAAGCGGGGGAAAGCGGTGGGAAAACGGGGGGAAAGCGGGTGGACGGGGGAAAGCGGGGGAAAGCGGGGGGAAAGCGGGGGG	0.0		тçтада	GGAGCATGCG	ACGTCGGGCCC	ААТТÇGCCCT	ATAGTGAGTO	GTATTACAAT	тсаставсса	TCGTTTTACA	ACGTÇGTGAC	CTGGGAAAACC	стөөсөттас	ссаасттаат	гсөссттөсаө	сасатессес	тттсессае	СТӨӨСӨТААТАӨСӨА
25- 50- 50- 50- 10- 10- 10- 10- 10- 10- 10- 1	0.0		AGATCT	CTCGTACGC	TGCAGCCCGGG	TTAAGCGGGA	ТАТСАСТСАС	CATAATGTTA	AGTGACCGGC	AGCAAAATGT	TGCAGCACTO	GACCCTTTTGG	GACCGCAATG	GGTTGAATT	AGCGGAACGTC	GTGTAGGGGG	AAAGCGGTCC	GACCGCATTATCGCT
7.5- 10.0- 2021 3031 3041 3051 3061 3071 3081 3091 3101 3111 3121 3131 3141 3151 3161 3171 10.0- 7.5- 2.1 wild-type L. tarentolae 12.1 wild-type L. tarentolae 13.1 wild-type L. ta	2.5 · 5.0 ·																	
10.0-       3021       3031       3041       3051       3061       3071       3081       3091       3101       3111       3121       3131       3141       3151       3161       3171         10.0-       7.5-       50-       2.5       12.1 wild-type L. tarentolae       100-       4,4400,4400,4400,4400,4400,4400,4400,4	7.5		į.															
10.0- 75- 50- 25- 12.1 wild-type L. tarentolae 00- AçAccCacectçAsGaAGAAGTçTAsGAGGAGCATGCGACGTCGGGCCCAATTÇGCCCTATAGTGAGTCGTATTACACTCGCCGTCGTGGACTGGGAAAACCCTGGGGTTAACCGCACAACTTCACCTGCCGACTGGCCTGCAGCACATCGCCTTTCGCCACCACATCGCCTTCGCCAGCTGGCCTGGACTGGCCTGGACTGGGTTGAATTGGCGGAACGTCGTGTAGGGGGAAAGCCGGTCGACCGCCTTTCGCCACCGCATTAGCGG 0.0- TGTGGGTGCCGAGTCCTCTTCAGGATCTCCCTCGTACGCTGCAGCCCGGGTTAAGCCGGGATATCACTCAGCATAATGTTAAGTGACCGGCAGCACTGACCTGGCACTGGCTTGAATTGGCGGAACGTCGTGTAGGGGGAAAGCCGGTCGACCGCCATTAGCGG 50- 7.5- 27	10.0*		3021	3031	3041	3051	3061	3071	3081	3091	3101	3111	3121	3131	3141	3151	3161	3171
5.0       2.1 wild-type L. tarentolae         0.0       AçAccCacgetçAggAggAgargiçtAggAggagatgiçtAggAggaggitaggegegegegegegegegegegegegegegegegegeg	10.0 · 7.5 ·		į.															
2.5 0.0 AçAcCCACCCTÇAGGAGAAGTÇTAGAGGAGCATGCGACGTCĢGGCCCAATTÇGCCCTATAGTGAGTCGTATŢACAATTCACŢGGCCGTCGTŢTTACAACGTÇGTGACTGGGAAAACCCTGGÇGTTACCCAAÇTTAATCGCCŢTGCAGCACAŢCCCCCTTTCĢCCAGCTGGCĢTAATAGCGA 0.0 TGTGGGTGCGAGTCCTCTTCAGATCTCCTCGTACGCTGCAGCCGGGGTTAAGCGGGGATATCACTCAGCATAATGTTAAGTGACCGGCAGCAAAATGTTGCAGCACTGACCTCTTGGGACCGGCAGTGAATTAGCGGAAAGCGGTCGACCGCCGTTATCGCT 2.5 5.0 7.5 2.7 2.7 2.7 2.7 2.7 2.7 2.7 2.7	5.0	12.1 wild-type <i>L. tarentolae</i>																
0.0. 2.5. 5.0. 7.5. 100	0.0	ACACCCACGCTCAGGAGAA	TÇTAGA	GGAGCATGCG	ACGTCGGGCCC	AATTÇGCCCT	ATAGTGAGT	GTATTACAAT	TCACTGGCCG	TCGTTTTACA	ACGTÇGTGAC	CTGGGAAAACC	CTGGÇGTTAC	CCAAÇTTAAT	CGCCTTGCAG	CACATCCCCC	TTTCĢCCAGO	TGGCĢTAATAGCGA
25· J 50· 7.5· 27	0.0	TGTGGGTGCGAGTCCTCTT	AGATCT	CCTCGTACGC	TGCAGCCCGGG	TTAAGCGGGA	TATCACTCAC	GCATAATGTTA	AGTGACCGGC	AGCAAAATGT	TGCAGCACTO	GACCCTTTTGG	GACCGCAATG	GGTTGAATT	AGCGGAACGTC	GTGTAGGGGG	AAAGCGGTCC	GACCGCATTATCGCT
5.0- 7.5- 10-	2.5			[														J
10.0.	5.0 7.5																	27
3020 3030 3040 3050 3060 3070 3080 3090 3100 310 3120 3130 3140 3150 3160 3170 3180 3190	10.0	3020 3030	3040	3050	3060	3070	3080	3090	3100	3110	3120	3130	3140	3150	3160	3170	3180	3190

5.U-		
25-	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type <i>L. tarentolae</i>	

pu 10.0		
5.0 ·		
2.5 ·		
<b>D</b> 0.0.		GGGGCAGTTCG
2.5		
6.0 -		
алана 10.0		
: • 10.0	860 2870 2880 2890 2900 2910 2920 2930 2940 2950 2960 2970 2980 2990 3000 3010 3020 3030 3040 3	3050
7.5		
25.0	25.2L wild-type L. tarentolae	
PO 0.0	AGAGGCCCGCACCGATCGCCACCGCTCCTCCTCCCACAGTGCCGCACAGTGCCGCCCTGCACGCGCGCG	ссссбтсаабс
면 0.0·		GGGGCAGTTCG
Strai		
5.0 · 7.5 ·		
<b>2</b> 10.0		5062
면 10.0 ·	oro 4000 4090 4900 0010 0020 0000 0000 0000 0000 0000 0	5005
7.5 T		
2.5	28.2 wild-type L. tarentolae	
윤 0.0·		ссссдтсаадс
0.0 and		GGGGCAGTTCG
9 5.0		
7.5		
10.0	201 5211 5221 5231 5241 5251 5261 5271 5281 5291 5301 5311 5321 5331 5341 5351 5361 5371 5381 4	5391
0.01 7.5		
5.0 S	25.25 IRP2-null / tarentalae	
2.5 ·		
<b>T</b> 0.0		GGGGCAGTTCG
2.5		
5.0·		
2 10.0		
; • 10.0	181 3191 3201 3211 3221 3231 3241 3251 3261 3271 3281 3291 3301 3311 3321 3331 3341 3351 3361 3	3371
7.5		
25.0 vard	25.2S wild-type L. tarentolae	
PO 0.0	A CONTRACTOR CONT	ссссдтсаадс
멷 0.0		GGGGCAGTTCG
2.5 Strai		
5.0 · 7.5 ·		
æ 10.0		
: 펕 10.0 ·	181 3191 3201 3211 3221 3231 3241 3251 3261 3271 3281 3291 3301 3311 33221 3331 3341 3351 3361 3	3371
7.5		
2.5	12.1 wild-type L. tarentolae	
2 0.0·	AGAGGCCCGC4CCGATCGCC4CCGATCGCC4CCC4CCGCTCCAACAGTTGCGCGGAATGGCCGCCCCTGTAGCGCCGCCACTTAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTGGTGGTGGCCGCCACCTCCCCCCCC	ссссдтсаадс
0.0 aug		GGGGCAGTTCG
2.5 Sec Strain 2.5		0
7.5 ·	2	8
<b>∝</b> 10.0		1

0.0				
2.5-	GGGTTA <sub>10</sub>	wild-type	L.	tarentolo

0.01 or of the strand	-																		
5.0	- GGGTTA:, wild-type	I tarentolae																	
2.5 0.0					CACCTOGACO			GATGGTTCAC	GTAGTOGOCO	ATCGCCCTG		TTCGCCCTT		TCCACGTTC		ACTOTICTO			
		GGGAAATCCCA				GETTTTTGA				TAGCGGGACI							GTTTGACCTI		
0.0 2.5			AGGETAAATO			3GTTTTTTGA				TAGEGGGACT							GTTTGACCTT	GIIGIGAGI	GGGATAGAGCCAGA
8 5.0	_																		
7.5	-																		
œ 10.0	- 2050 2070	2080	2000	2100	2110	2120	2120	2140	2150	2160	2170	21.90	2100	2200	2010	2020	2020	2240	2250
<b>a</b> 10.0	-	5000	5050	5100	5110	5120	5150	5140	5150	5100	5170	5100	5150	5200	5210	5220	5250	5240	5250
7.5	-																		
p 5.0	25.2L wild-type L. ta	rentolae																	
2.5						0044444407								TOOLOOTTO	TTAATAOTOO	ACTOTICTIC			
		CCCTTTAGGGT	ICCGATTIAG	IGCITIACGG	CACCICGACC	CCAAAAAACI	I GA I   AGGG I	GATGGITCAC	GIAGIGGCC	ATCGÇCCTGA	ATAGAÇGGTT		IGACG	ICCAÇGIIC	TTTAATAGTGG	ACTOFICITO	CAAAQIGGAA	ACAACACTCA	CCCTATCTCGGTCT
0.0 and	_ AGATTTAGCCCCCGA	GGGAAATCCCA	AGGCTAAATC	ACGAAATGCC	GTGGAGCTGG	GGTTTTTTGA	ACTAATCCCA	CTACCAAGTO	GCATCACCCGG	TAGCGGGAC1	TATCTGCCAA/	AAAGCGGGAAA	ACTGCAACCTC	AGGTGCAAG	AAATTATCACC	TGAGAACAAG	GTTTGACCTI	IGTTGTGAGT	GGGATAGAGCCAGA
<b>1</b> <b>2</b> <b>5</b>	_																		
7.5	-																		
<del>۳</del> 10.0	-	5000	5100	5110	5100	5100	5110	5150	5100	C 1 7 0	5100	5100	5000	5010	5000	5000	50.40	5050	5000
<b>v</b> 10.0	- 5083	5093	5103	5113	5123	5133	5143	5153	5163	51/3	5183	5193	5203	5213	5223	5233	5243	5253	5263
oftran	-																		
ard	28.2 wild-type L. tan	entolae																	
2.5 0.0						COAAAAAACT				ATCCCCCTC	TACACCOTT	TTOCCOTT		TOCACOTTO					
		000111700001	1000711170		0700100700	0077777770		0710011070											
0.0		GGGAAATCCCA	AGGCTAAATC		GIGGAGCIGG	GITTTTGA	ACTAATCCCA		CATCACCCGG	TAGCGGGGAC	TATCIGCCAA	AAAGCGGGAAA		AGGTGCAAG		TGAGAACAAG	GTTTGACCT	IGIIGIGAGI	
# 2.5 9 5.0	_																		
7.5	-																		
₩ 10.0	= 5 404	E 404	E 424	E 4 4 4	E 4 E 4	E 4G4	E 474	E 404	E 401	EE01	5511	EE 04	EE24	EE 44	EEE 1	EEG1	EE 74	EE01	
e 10.0	- 5401 5411	3421	0401	0441	5451	0401	3471	3401	5491	5501	5511	5521	5551	5541	5551	1000	5571	0001	2281
Strai	-																		
2.5 vard	25.2S JBP2-null L. ta	rentolae																	
0.0	TCTAAATCGGGGGCT	CCCTTTAGGGT	TCCGATTTAG	TGCTTTACGG	CACCTCGACC	ССААААААСТ	TGATTAGGGT	GATGGTTCAC	GTAGTGGGCC	ATCGÇCCTGA	TAGAÇGGTTI	TTTCGCCCTTT	IGACGTTGGAG	TCCACGTTC	TTTAATAGTGG	ACTCTTGTTC	CAAACTGGAA	ACAACACTCA	CCCTATCTCGGTCT
<b>B</b> 0.0	AGATTTAGCCCCCGA	GGGAAATCCCA	AGGCTAAATC	, ACGAAATGCC	GTGGAGCTGG	GGTTTTTTGA	ACTAATCCCA	CTACCAAGTO	' SCATCACCCGG	' TAGCGGGAC1	FATCTGCCAA/		, ACTGCAACCTC	AGGTGCAAG	AAATTATCACC	TGAGAACAAG	GTTTGACCTI	' IGTTGTGAGT	GGGATAGAGCCAGA
2.5																			
9 5.0	-																		
7.5	-																		
<b>L</b> 10.0	3381 3391	3401	3411	3421	3431	3441	3451	3461	3471	3481	3491	3501	3511	3521	3531	3541	3551	3561	3571
e 10.0	-																		
2.7 Stra	-																		
2.5 vard	25.2S wild-type L. ta	rentolae																	
0.0	TCTAAATCGGGGGCT	CCCTTTAGGGT	TCCGATTTAG	TGCTTTACGG	CACCTCGACC	CCAAAAAACT	TGATTAGGGT	GATGĢTTCAC	GTAGTGGGCC	ATCGÇCCTGA	ATAGAÇGGTTI	гттсбссстт	IGACGŢTGGAG	TCCAÇGTTC	TTTAATAGTGG	ACTCTTGTTC	CAAAÇTGGAA	ACAACACTCA	CCCTATCTCGGTCT
<b>B</b> 0.0	_ AGATTTAGCCCCCGA	GGGAAATCCCA	AGGCTAAATC	, ACGAAATGCC	, GTGGAGCTGG	' GGTTTTTTGA	, ACTAATCCCA	CTACCAAGTO	' GCATCACCCGG	TAGCGGGACI	, ГАТСТБССАА/		, ACTGCAACCTC	AGGTGCAAG	AAATTATCACC	TGAGAACAAG	GTTTGACCTI	' IGTTGTGAGT	GGGATAGAGCCAGA
2.5																			
9 5.0	-																		
7.5	-																		
10.0	3381 3391	3401	3411	3421	3431	3441	3451	3461	3471	3481	3491	3501	3511	3521	3531	3541	3551	3561	3571
<b>e</b> 10.0	-																		
7.5 Sol	_																		
2.5	_ 12.1 wild-type L. tar	entolae																	_
<b>9</b> 0.0	тстааатсоорост	CCCTTTAGGGT	TCCGĄTTTAG	төстттасоо	CACCTCGACC	ссаадаааст	TGATTAGGGT	GATGGTTCAC	стадтодосс	АТСБССТБА	ATAGAÇGGTTI	гттсорсстт	гдасдттббаб	TCCAÇGTTC	тттаатадтдд	АСТСТТЯТТ	сааастддаа	асаасастса	CCCTATCTCGGTCT
면 0.0	AGATTTAGCCCCCGA	GGGAAATCCCA	AGGCTAAATC	ACGAAATGCC	GTGGAGCTGG	GGTTTTTTGA	ACTAATCCCA	CTACCAAGTO	GCATCACCCGG	TAGCGGGACI	TATCTGCCAA	AAAGCGGGAAA	ACTGCAACCTC	AGGTGCAAG	AAATTATCACC	TGAGAACAAG	GTTTGACCTI	IGTTGTGAGT	GGGATAGAGCCAGA
2.5 Strai																			
5.0	-																		29
7.5 Kex 10.0	_																		20
.0.0	3400 3410	3420	3430	3440	3450	3460	3470	3480	3490	3500	3510	3520	3530	3540	3550	3560	3570	3580	3590

0.01 Nard Strand 5.0 2.5	- - - GGGTTA <sub>10</sub> wild-type	L. tarentolae																
<b>D</b> 0.0	- АТТСТТТТБАТТТАТ	AAGGGĄTTTTGCCG	атттсеесстаттее	TTAAAAAAATGAG	CTGATTTAACA	AAAATTTAACG	CGAATTTTAA	СААААТАТТ	АСĢСТТАСА	АТТТССТБАТ	GCGĢTATTT	гстссттасос	АТСТСТСССС	татттсасас	CGCATCAGG	IGGCACTTTTC	GGGĢAAATGT	GCGÇGGAACCCCT
0.0 2.5 2.5 5.0 7.5 10 0	_ TAAGAAAACTAAATA	ATTCCCTAAAACGGC	TAAAGCCGGATAACC	AATTTTTTACTC	GACTAAATTGT	TTTTAAATTGC	GCTTAAAATI	GTTTTATAA	TGCGAATGT	TAAAGGACTA	CGCCATAAAA	AGAGGAATGCG	TAGACACGCC	ATAAAGTGTC	GCGTAGTCC/	ACCGTGAAAAG	CCCCTTTACA	CGCGCCTTGGGGA
p 10.0	3260 3270	3280	3290 3300	3310	3320	3330	3340	3350	3360	3370	3380	3390	3400	3410	3420	3430	3440	3450
5.0	25.2L wild-type L. ta	rentolae																
POT 0.0	- АТТСТТТТБАТТТАТ	AAGGGATTTTGCCG	ATTTCGGCCTATTGG	TTAAAAAATGAG	CTGATTTAACA	AAAATTTAACG	CGAATTTTAA	САДААТАТТ	ACGCTTACA	АТТТССТБАТ	GCGĢTATTTI	CTCÇTTACGC	АТСТСТСССС	ТАТТТСАСАС	CGCATCAGG	IGGCĄCTTTTC	GGGĢAAATGT	GCGÇGGAACCCCT
0.0 2.5 5.0 7.5 0.0	TAAGAAAACTAAATA	ATTCCCTAAAACGGC	TAAAGCCGGATAACC	AATTTTTTACTC	GACTAAATTGT	TTTTAAATTGC	GCTTAAAATI	GTTTTATAA	TGCGAATGT	TAAAGGACTA	CGCCATAAAA	AGAGGAATGCG	TAGACACGCC		GCGTAGTCC/	ACCGTGAAAAG	CCCCTTTACA	CGCGCCTTGGGGA
vard Strand 7.5 5.0 2.5	5273 5283	5293	5303 5313	5323	5333	5343	5353	5363	5373	5383	5393	5403	5413	5423	5433	5443	5453	5463
0.0	- АТТСТТТТБАТТТАТ	AAGGGĄTTTTGCCG	атттсбесстаттбе	TTAAAAAATGAG	CTGATTTAACA	AAAATTTAACG	CGAATTTTAA	САДААТАТТ	АСĢСТТАСА	атттсстбат	GCGGTATTT	гстссттасос	АТСТСТСССС	татттсасас	CGCATCAGG	IGGCĄCTTTTC	GGGĢAAATGT	GCGÇGGAACCCCT
0.0 2.5 2.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0		ATTCCCTAAAACGGC	TAAAGCCGGATAACC	AATTTTTTACTC	GACTAAATTGT		GCTTAAAATT	GTTTTATAA	TGCGAATGT	TAAAGGACTA	CGCCATAAAA	AGAGGAATGCG	TAGACACGCC	ATAAAGTGTC	GCGTAGTCC	ACCGTGAAAAG	CCCCTTTACA	CGCGCCTTGGGGA
d Strand 0.01 Re 7.5 5.0		5621	5631 5641	5651	5661	5671	5681	5691	5701	5711	5721	5731	5741	5751	5761	5771	5781	5791
2.5	25.2S JBP2-null L. ta	rentolae																
<b>E</b> 0.0	П АТТСТТТТБАТТТАТ	TAAGGGATTTTGCCG	ATTTCGGCCTATTGG	TTAAAAAATGAG	CTGATTTAACA.	AAAATTTAACG	CGAATTTTAA	СААААТАТТ	АСĢСТТАСА	атттсстбат	GCGĢTATTTI	CTCÇTTACGC	атстатасаа	татттсасас	CGCATCAGG	IGGCĄCTTTTC	GGGĢAAATGT	GCGÇGGAACCCCI
0.0 Reverse Strand 5.0 5.0 7.5 10.0		ATTCCCTAAAACGGC	TAAAGCCGGATAACC	AATTTTTTACTC	GACTAAATTGT	TTTTAAATTGC	GCTTAAAATT	GTTTTATAA	-TGCGAATGT	TAAAGGACTA	CGCCATAAAA	AGAGGAATGCG	TAGACACGCC	ATAAAGTGTC	GCGTAGTCC/	ACCGTGAAAAG	CCCCTTTACA	.CGCGCCTTGGGGA
0.01 Strand	3581 3591	3601	3611 3621	3631	3641	3651	3661	3671	3681	3691	3701	3711	3721	3731	3741	3751	3761	3771
2.5	25.25 wild-type <i>L. ta</i>																	
<b>윤</b> 0.0	<sup>-</sup> ѧттстттбаҭттат	TAAGGGATTTTGCCG	ATTTCGGCCTATTGG	TTAAAAAATGAG	CTGATTTAACA	AAAATTTAACG	CGAATTTTAA	САДААТАТТ	АСФСТТАСА	атттсстбат	GCGĢTATTT	CTCÇTTACGC	атстбтбсбб	татттсасас	CGCATCAGG	rggcactttc	GGGĢAAATGT	GCGÇGGAACCCCT
0.0 Leverse Strand 2.5 5.0 7.5 10.0		ATTCCCTAAAACGGC	TAAAGCCGGATAACC	AATTTTTTACTC	GACTAAATTGT	TTTTAAATTGC	GCTTAAAATT	GTTTTATAA	TGCGAATGT	TAAAGGACTA	CGCCATAAAA	AGAGGAATGCG	TAGACACGCC		GCGTAGTCC/		CCCCTTTACA	CGCGCCTTGGGGA
0.01 Nard Strand	3581 3591 - - - - - 12.1 wild-type <i>L. tar</i>	3601 entolae	3611 3621	3631	3641	3651	3661	3671	3681	3691	3701	3711	3721	3731	3741	3751	3761	3771
0.0 <b>E</b>	аттсттттбатттат	TAAGGGATTTTGCCG	атттсбесстаттбе	TTAAAAAAATGAG	CTGATTTAACA	AAAATTTAACG	CGAATTTTAA	СААААТАТТ	АСĢСТТАСА	АТТТССТБАТ	GCGĢTATTTI	гстссттасос	АТСТБТБСББ	татттсасас	CGCATCAGG	IGGCĄCTTTTC	GGGĢAAATGT	GCGÇGGAACCCCI
<b>P</b> 0.0		TTCCCTAAAACGGC	TAAAGCCGGATAACC	AATTTTTTACTC	GACTAAATTGT	TTTTAAATTGC	GCTTAAAATT	GTTTTATAA	TGCGAATGT	TAAAGGACTA	CGCCATAAAA	AGAGGAATGCG	TAGACACGCC	ATAAAGTGTG	GCGTAGTCC/	ACCGTGAAAAG	ССССТТТАСА	CGCGCCTTGGGGA
2.5 Stra 5.0	-											-						
7.5 10 0	-																	30

	1				1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	
3610	3620	3630	3640	3650	3660	3670	3680	3690	3700	3710	3720	3730	3740	3750	3760	3770	3780	3790

5-																			
-	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type L	. tarentolae																	
	ATTTGTTTATTTTC.	тааатасат	TCAAATATGTA	тссостсато	GACAATAACO	сстдатааатд	сттсратаат	ATTGAAAAAG	GAAGAGTATO	GAGTATTCAAC	CATTTÇCGTGI	CGCCÇTTAT	тесстртттте	GGGCATTTTG	сстт¢стбт1	тттб¢тсасс	CAGAAACGCI	GGTGAAAGT	AAAAGĄTGCTGAAG
	TAAACAAATAAAAAG	ATTTATGTA	AGTTTATACAT	AGGCGAGTACI	CTGTTATTG	GGACTATTTAC	GAAGTTATTA		CTTCTCATA	CTCATAAGTTO	STAAAGGCACA	GCGGGAATA	AGGGAAAAAAC	GCCGTAAAAC	GGAAGGACAA	AAACGAGTGG	GTCTTTGCGA	CCACTTTCA	TTTTCTACGACTTC
4	60 3470	3480	3490	3500	3510	3520	3530	3540	3550	3560	3570	3580	3590	3600	3610	3620	3630	3640	3650
	25.2L wild-type <i>L. tar</i>	entolae																	
	ATTTGTTTATTTTC	тааатасат	тсааататдтата	тссостсато	GACAATAAC	сстдатааатд	сттсаатаат	ATTGAAAAAG	GAAGAGTAT	задтаттсаас	сатттссстст	сдсссттат	тессттттт	CGGCATTTTG	ссттçстдтт	тттсстсасс	CAGAAACGCI	GGTGAAAGT	ААААĞĄTGCTGAAĞ
	ТАААСАААТААААА	ATTTATGTA	AGTTTATACAT	AGGCGAGTACI	CTGTTATTG	GGACTATTTAC	GAAGTTATTA	ТААСТТТТТС	CTTCTCATA	CTCATAAGTTO	TAAAGGCAC/	GCGGGAATA	AGGGAAAAAAC	GCCGTAAAAC	GGAAGGACAA	AAACGAGTGG	GTCTTTGCGA	CCACTTTCA	TTTTCTACGACTTC
	70 5400	5 402	5500	5540	5500	5500	55.40	5550	5500	5570	5500	5500	5000	5042	5000	5022	50.42	5050	5000
	5483	5493	503	0013	5523	5533	5543	5666	2202	50/3	5566	5993	2003	5100	5523	5500	5043	5600	6000
	28.2 wild-type L. tare	ntolae																	
	ATTTGTTTATTTTC	тааатасат	TCAAATATGTA	тссостсато	GACAATAAC	сстдатааатд	сттсратаат	ATTGAAAAAG	GAAGAGTAT	GAGTATTCAAC	CATTTÇCGTGI	CGCCÇTTAT	тессттттт	CGGCATTTG	ссттçстдтт	тттөртсасс	CAGAAACGCI	GGTGAAAGT	AAAAGĄTGCTGAAG
	ТАААСАААТААААА	ATTTATGTA	AGTTTATACAT	AGGCGAGTACI	CTGTTATTG	GGACTATTTAC	GAAGTTATTA	ТААСТТТТТС	CTTCTCATA	CTCATAAGTTO	TAAAGGCACA	GCGGGAATA	AGGGAAAAAAC	GCCGTAAAAC	GGAAGGACAA	AAACGAGTGG	GTCTTTGCGA	CCACTTTCA	TTTTCTACGACTTC
3	01 5811	5821	5831	5841	5851	5861	5871	5881	5891	5901	5911	5921	5931	5941	5951	5961	5971	5981	5991
	25.2S JBP2-null L. tare	entolae																	
,	ATTTGTTTATTTTC	тааатасат	тсааататдта	тссостсато	GACAATAAC	сстдатааатд	сттсратаат	ATTGAAAAAG	GAAGAGTAT	GAGTATTCAAC	CATTTÇCGTG	сбсссттат	тессттттт	CGGCATTTTG	ссттçстдтт	тттсстсасс	CAGAAACGCI	GGTGAAAGT	AAAAGATGCTGAAG
	TAAACAAATAAAAAG	ATTTATGTA	AGTTTATACAT	AGGCGAGTACT	CTGTTATTG	GGACTATTTAC	GAAGTTATTA	TAACTTTTTC	CTTCTCATA	CTCATAAGTTO	TAAAGGCAC/	GCGGGAATA	AGGGAAAAAAC	GCCGTAAAAC	GGAAGGACAA	AAACGAGTGG	GTCTTTGCGA	CCACTTTCA	TTTTCTACGACTTC
7	81 3791	3801	3811	3821	3831	3841	3851	3861	3871	3881	3891	3901	3911	3921	3931	3941	3951	3961	3971
	25.2S wild-type L. tar	entolae																	
	TITOTITATITIC	TAAATACAT		TOCOCTOATO	GACAATAAC	CCTGATAAATG	CTTCAATAAT		CAACACTAT		ATTICCTC	CCCCTTAT		COCCATTIC	COTTOCTOT	TTTCCTCACC		COTOAAACT	
					GACAPTAAC				GAAGAGIAIC			CCCCCTIAT					CAGAAACGC	CONCENTION	
		ATTIAIGIA	AGTITATACAT	AGGCGAGTACT	CIGITATIG	GGACTATTTAC	GAAGTTATTA					GCGGGGAATA	AGGGAAAAAAC	GCCGTAAAAC	GGAAGGACAA	AAACGAG I GG	GICTIIGCGA	CCACTITCA	
7	81 3791	3801	3811	3821	3831	3841	3851	3861	3871	3881	3891	3901	3911	3921	3931	3941	3951	3961	3971
	12.1 wild-type L. tare	ntolae																	
,	ATTTGTTTATTTTC.	тааатасат	TCAAATATGTA	тссостсато	GACAATAACO	сстдатааатд	сттсаатаат	ATTGAAAAAG	GAAGAGTATO	задтаттсаас	сатттссстст	CGCCÇTTAT	тесстттттт	CGGCATTTTG	ссттсстат	тттөстсасс	CAGAAACGCI	GGTGAAAGT	AAAAGĄTGCTGAAG
	TAAACAAATAAAAAG	ATTTATGTA	AGTTTATACAT	AGGCGAGTACT	CTGTTATTG	GGACTATTTAC	GAAGTTATTA	TAACTTTTTC	CTTCTCATA	CTCATAAGTTC	GTAAAGGCACA	GCGGGAATA	AGGGAAAAAAA	GCCGTAAAAC	GGAAGGACAA	AAACGAGTGG	GTCTTTGCGA	CCACTTTCA	TTTTCTACGACTTC
																			31
	00 0040	2020	2020	29.40	2050	2060	2970	2000	2200	2000	2010	2020	2020	2040	3050	3060	2070	2020	2000

.0.0 Strand	1																	S	cal
2.5 vard	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type <i>L</i> .	tarentolae																	
60.0 ·	ТСАБТТЕВЕТЕСАССА	GTGGĢTTACATC	GAACTGGATCTCAA	CAGCGGTAAGAT	CTTGAĢAGTTI	ТТССССССАА	GAACGTTTT	ссаатфатбаб	САСТТТТААА	GTTCTGCTAT	стессессет	ATTATCCCGT	ATTGACGCCG	GGCAAGAGCA	АСТСĢБТСБС	CGCATACACT	АТТСТСАБАА	TGACTTGGTTGAG	Г
면 0.0·	AGTCAACCCACGTGCT	CACCCAATGTAG	CTTGACCTAGAGTI	GTCGCCATTCTA	GAACTCTCAA	AAGCGGGGCTT	CTTGCAAAA	GGTTACTACTC	GTGAAAATTI	CAAGACGATA	CACCGCGCCA	TAATAGGGCA	TAACTGCGGC	CCGTTCTCGT	TGAGCCAGCG	GCGTATGTGA	TAAGAGTCTT	ACTGAACCAACTC	A
erse Stran 2.5																			-
2 10.0				1	1	1		1				1		1		1			
- 10.0	3660 3670	3680	3690 3700	3710	3720	3730	3740	3750	3760	3770	3780	3790	3800	3810	3820	3830	3840	3850	
d Strand	-																		
2.5 ·	25.2L wild-type <i>L. tare</i>	ntolae														_==			
ይ 0.0·	тсадттеретесасса	GTGGĢTTACATC	GAACTGGATCTCAA	CAGCGGTAAGAT	CTTGAĢAGTTI	ттсбссссбаа	GAACGTTTTC	ссаатфатбаб	САСТТТТААА	GTTCTGCTAT	стассасат	аттатсссат	ATTGĄCGCCG	GGCAAGAGCA	АСТСĢGTСGC	CGCATACACT	аттстсадаа	тдасттодтто	ſ
<b>P</b> 0.0	AGTCAACCCACGTGCT	CACCCAATGTAG	CTTGACCTAGAGTI	GTCGCCATTCTA	GAACTCTCAA	AAGCGGGGCTT	CTTGCAAAA	GGTTACTACTC	GTGAAAATTT	CAAGACGATA	CACCGCGCCA	TAATAGGGCA	TAACTGCGGC	CCGTTCTCGT	TGAGCCAGCG	GCGTATGTGA	TAAGAGTCTT	ACTGAACCAACTC	A
2.5 5.0 7.5	-																		
± 10.0	5673 5683	5693	5703 5713	5723	5733	5743	5753	5763	5773	5783	5793	5803	5813	5823	5833	5843	5853	5863	
면 10.0·				0120	-100	10													
Stra Stra	-																		
vard 2.5	28.2 wild-type L. taren	tolae																	
Ê 0.0	TCAGTTGGGTGCACGA	GTGGGTTACATC	GAACTGGATCTCAA	CAGCGGTAAGAT	CTTGAGAGTTI	гтедересал	GAACGTTTT	CAATĢATGAG	САСТТТТААА	GTTCTGCTAT	стессессет	ATTATCCCGT	ATTGACGCCG	GGCAAGAGCA	ACTOGGTOGO	CGCATACACT	ATTCTCAGAA	TGACTTGGTTGAG	Г
<b>9</b> 0.0.	AGTCAACCCACGTGCT	CACCCAATGTAG	CTTGACCTAGAGTI	GTCGCCATTCTA	GAACTCTCAA	AAGCGGGGCTT	CTTGCAAAA	GTTACTACTC	GTGAAAATTI	CAAGACGATA	CACCGCGCCA	TAATAGGGCA	TAACTGCGGC	CCGTTCTCGT	TGAGCCAGCG	GCGTATGTGA	TAAGAGTCTT	ACTGAACCAACTC.	Ą
Severse Stran 2.5 7.5																			
- 10.0	6001 6011	6021	6031 604	6051	6061	6071	6081	6091	6101	6111	6121	6131	6141	6151	6161	6171	6181	6191	
ard Strand 7.5	25.25 JBP2-null L. tare	ntolae																	
P 2.5		GIGGGITACATC		CACCOGTAACAT			GAACGTTTT			GTICIGCIAI	GTGGCGCGGT	ATTATCCCGT			ACTOGGTOGO	COCATACACT	ATTOTOAGAA	TGACTIGGTIGAG	т
									CTCAAAATTI	CAACACCATA		TAATAGGGGA		CCCTTCTCCT	TEACCOACCO		TANGAGTOT		^
0.0 trand				GIEGECATICIA				SGITACTACTO		CAAGACGATA						GCGTATGTGA			-
S 5.0	-																		
œ 10.0	3081 3001	4001	4011 402	4031	4041	4051	4061	4071	4081	4091	4101	4111	4121	4131	4141	4151	4161	4171	
10.0 و	-	4001	4011 402	4001	11-01	4001	4001	4071	4001	4001	4101	4111	7121	4101	-1-11	4101	4101		
ard Strar	25.2S wild-type L. tare	ntolae																	
PG 0.0	TCAGTTGGGTGCACGA	GTGGGTTACATC	GAACTGGATCTCAA	CAGCGGTAAGAT	CTTGAGAGTT	TTCGCCCCGAA	GAACGTTTT	CCAATGATGAG	CACTTTTAAA	GTTCTGCTAT	GTGGCGCGGT	ATTATCCCGT	ATTGACGCCG	GGCAAGAGCA	ACTCGGTCGC	CGCATACACT	ATTCTCAGAA	TGACTTGGTTGAG	Т
		CACCCAATGTAG		GTCGCCATTCTA	GAACTOTOAA	AGCGGGGCTT	CTTGCAAAAA	GTTACTACTC	GTGAAAATTI	CAAGACGATA	CACCGCGCCA	TAATAGGGCA	TAACTGCGGC	CCGTTCTCGT	TGAGCCAGCG	GCGTATGTGA	TAAGAGTCTT	ACTGAACCAACTC	A
2.5									010/0/0/111										-
S 5.0	-																		
10.0 ·	3981 3991	4001	4011 402	4031	4041	4051	4061	4071	4081	4091	4101	4111	4121	4131	4141	4151	4161	4171	
밑 10.0·	1																		
vard Stra 2.5	12.1 wild-type L. taren	tolae																	
PO 0.0	ТСАСТТЕССТСАССА	GTGGĢTTACATC	GAĄCTGGATCTCĄA	CAGCGGTAAGAT	CTTGAĢAGTT	ТТССССССАА	GAACGTTTT	ссаатфатбаб	САСТТТТААА	GTTCTGCTAT	GTGGÇGCGGT	ATTATCCCGT	ATTGĄCGCCG	GGCAAGAGCA	ACTCĢGTCGC	CGCATACACT	ATTCTCAGAA	TGACTTGGTTGAG	r
0.0	AGTCAACCCACGTGCT	CACCCAATGTAG	CTTGACCTAGAGTI	GTCGCCATTCTA	GAACTCTCAA	AAGCGGGGGCTT	CTTGCAAAA	GTTACTACTC	GTGAAAATTT	CAAGACGATA	CACCGCGCCA		TAACTGCGGC	CCGTTCTCGT	TGAGCCAGCG	GCGTATGTGA	TAAGAGTCTT	ACTGAACCAACTC	۹.
2.5 Shere St	-																	32	
₩ <sub>10.0</sub>	4000 4010	4020	4030 4040	4050	4060	4070	4080	4090	4100	4110	4120	4130	4140	4150	4160	4170	4180	4190	

![](_page_37_Figure_0.jpeg)

se

se

ward Strai

/erse

### 2.5 - GGGTTA10 wild-type L. tarentolae

![](_page_37_Figure_2.jpeg)

vard Strand 7.5 5.0 2.5	- - - GGGTTA₁	<sub>0</sub> wild-type <i>L</i> .	tarentolae																	
면 0.0	- GCCATAC	CAAĄCGACG GTTTGCTGC	АGCGТGАСАС ТСGCАСТGТG	CACGATGCC	TGTAGÇAATGO ACATCGTTACO	GCAACAACGT CGTTGTTGCA	TGCGCĄAACTA ACGCGTTTGAT	ATTAAÇTGGCO	GAACTĄCTTA	СТСТАĢСТТСО ЗАБАТСБААБО	CCGGCĄACAA	ТТААТА́GACTO ААТТАТСТGAO	GGATGGAGGCO	GATAAAGTTO	GCAGGACCACT	GCCCTTCCG	GCTGGÇTGGT CGACCGACCA	ттаттостба аатаасбаст/	TAAATÇTGGAGCCGG ATTTAGACCTCGGCC	;
2.5 5.0 7.5 10.0	-															 				

![](_page_38_Figure_1.jpeg)

![](_page_38_Figure_2.jpeg)

2.5 -																				
5.0 -																				
7.5-																				
10.0 -																				
6401	6411	6421	6431	6441	6451	6461	6471	6481	6491	6501	6511	6521	6531	6541	6551	6561	6571	6581	6591	
10.0 -																				
7.5-																				

### 5.0-25.2S JBP2-null L. tarentolae

<mark>ድ</mark> 0.	<sup>0 –</sup> ĢC	CATACCA	AACGAC	GAGCGTGAC	ACCACGATGC	стөтабсаатб	GCAACAACGT	TGCGCAAACT	аттаастоос	GAACTACTTA	астстафсттс	CCGGCAACAA	TTAATAGACT	GGATGGAGGCO	GGATAAAGTTO	CAGGACCAC	ттстарастс	засссттеса	стөөстөөтт	гтаттөстват	AAATÇTGGAGCCGG
<b>P</b> 0.		GTATGGT	TTGCTG	CTCGCACTO	TGGTGCTACG	GACATCGTTAC	CGTTGTTGCA	ACGCGTTTGA	TAATTGACCG	CTTGATGAAT	GAGATCGAAGO	GCCGTTGTT	AATTATCTGA	CCTACCTCCG	ССТАТТТСААС	GTCCTGGTG	AAGACGCGAG	CCGGGAAGGCC	GACCGACCA	ATAACGACTA	TTTAGACCTCGGCC
2 strar	5 -																				
9g 5.	0 -																				
PV 2	5 -																				
æ 10.	4381		/301	4401	4411	4421	4/31	4441	4451	4461	4471	4.481	1/101	4501	4511	4521	4531	4541	4551	4561	4571
<b>च</b> 10	0 -		4001	4401		4421	4401		4451	4401	4471	4401	4451	4001	4011	4021	4001	4541	4001	4001	4571
Tan.	5-																				
vard S	0- 25	.25 wild-t	ype L. tar	entolae																	
Por 0	0 - ĢC	CATACCA	AACGAC	GAGCGTGAG	ACCACGATGC	CTGTAGÇAATG	GCAACAACGT	TGCGCĄAACT	ATTAAÇTGGC	GAACTẠCTTA	CTCTAGCTTC	CCGGCAACAA	TTAATAGACTO	GGATGÇAGGCO	GATAAAGTTO	CAGGACCAC	ттстбсбстс	GCCCTTCCGG	CTGGÇTGGTI	ГТАТТĢСТGАТ	AAATÇTGGAGCCGG
-		STATGGT	TTGCTG		TGGTGCTACG	BACATOGTTAC	COTTOTTOCA		TAATTGACCG	CTTGATGAAT		TTATTADOG	AATTATCTGA		CTATTTCAAC	ATABTOTOTO				ATAACGACTA	TTTAGACCTCGGCC
c o	5		110010																		
s a 5	0-																				
7.	5-																				
<b>2</b> 10.	0-																				
	4381		4391	4401	4411	4421	4431	4441	4451	4461	4471	4481	4491	4501	4511	4521	4531	4541	4551	4561	4571
trand 7.	0- 5-																				
vard S	0- 5- 12	1 wild-ty	pe L. tare	ntolae																	
Por 0	0 - GC	CATACCA	AACGAC	GAGCGTGA	ACCACGATGC	CTGTAGCAATG	GCAACAACGT	TGCGCAAACT	ATTAACTGGC	GAACTACTTA		CCGGCAACAA	TTAATAGACT	GATGGAGGC	GATAAAGTTO	CAGGACCAC	TTCTGCGCTC	GCCCTTCCG	CTGGCTGGT	TATTGCTGAT	AAATCTGGAGCCGG
	40																				
and	0 - CG	JIAIGGI	TIGCIG	STEGEACTE	GIGGIGCTACG	SACATCGTTAC	CGTIGTTGCA	ACGCGTTTGA	TAATIGACCG	GETIGATGAAT	GAGATCGAAGO	GCCGTTGTT	AATTATCTGA		GUTATITCAA	GICCIGGIG	AAGACGCGAG	CGGGGAAGGCC	GACCGACCAA	AATAACGACTA	TTTAGACCTCGGCC
Lt 2.	5-																				
D. 7	5																				34
ر 10	0 -																				

<u>1120 1130 1140 1150 1160 1170 1180 1190 150 150 150 150 150 150 150 150 150 15</u>			inter inter		
4420 4490 4490 4400 4400 4400 4400 4400	4420	4440 4450 4460 4470 4480 4490	4500 4510 4520	4530 4540 4550	4560 4570 4580 4590

10.0 7.5 5.0	0- 5- 0-																			
2.5 0.0	5- GG		L. tarentolae			AAGCCCTCCC	GTATCGTAGT	TATCTACACO				AATAGACAG	ATCOCTOACAT	AGGIGCOLOA	CTGATTAAG		GTCAGACCAA	GTTTACTCAT		CATTGATTTAAAAC
			CONTACTANC						TGCCCCTCAG	TCCGTTGATA	CCTACTTCCI	TTATCTOTO			GACTAATTO	STAACCATTGA		CAAATGAGTA	TATATGAAAT	CTAACTAAATTTTG
2.5	5-														GACIAATIO					
5.0 5.0	0 -																			
7.5 Kere	5- 0-																			
	4260	4270	4280	4290	4300	4310	4320	4330	4340	4350	4360	4370	4380	4390	4400	4410	4420	4430	4440	4450
10.01 grand	0 - 5 - 0 -																			
2.5	5 - 25.	.2L wild-type L. tar	entolae																	
<mark>ድ</mark> 0.0	0 - TG	ассатесетстсе	CGGTATCATTG	CAGCACTGGG	зссафатост	ААСССТССС	GTATÇGTAGT	татстасасо	ACGGGGGAGTC	AGGCAACTAT	GGATĢAACGA	ААТАĢАСАG	атсостбабат	AGGTĢCCTCA	СТБАТТААБ	саттортааст	бтсафассаа	GTTTACTCAT	ататасттта	GATTĢATTTAAAAC
<b>Pu</b> 0.0	0 - AC	TCGCACCCAGAGC	GCCATAGTAACO	GTCGTGACCCO	CGGTCTACCA	TTCGGGAGGG	CATAGCATCA	ATAGATGTGC	TGCCCCTCAG	TCCGTTGATA	CCTACTTGCI	TTATCTGTC	TAGCGACTCTA	TCCACGGAGT	GACTAATTC	GTAACCATTGA	CAGTCTGGTT	CAAATGAGTA	TATATGAAAT	CTAACTAAATTTTG
2.5 a 5 c	5-																			
5.5 F	5-																			
<del>د</del> 10.0	6273	6283	6293	6303	6313	6323	6333	6343	6353	6363	6373	6383	6303	6403	6413	6423	6433	6443	6453	6463
밑 10.0	0-	0200	0200	0000	0010	0020	0000	0040	0000	0000	0070	0000	0000	0400	0410	0420	0-00	0440	0400	0400
7.5	5-																			
2.5	5 - <b>28</b> .	.2 wild-type L. tare	ntolae		_															
<mark>ድ</mark> 0.0	0 - TG	АССАТСССТСС	сдататсатта	CAGCACTGGGG	зсса <mark>ф</mark> атобт	ААĞСÇCTCCC	GTATÇGTAGT	татстасасо	ACGGGGGAGTC	AGGCAACTAT	GGATĢAACGA	ААТАĢАСАG	атсостбабат	AGGTĢCCTCA	СТБАТТААБ	саттортааст	бтсафассаа	GTTTACTCAT	ататасттта	GATTĢATTTAAAAC
<b>P</b> 0.0	0 - AC	TCGCACCCAGAGC	GCCATAGTAACO	GTCGTGACCCO	CGGTCTACCA	TTCGGGAGGG	CATAGCATCA	ATAGATGTGC	TGCCCCTCAG	TCCGTTGATA	CCTACTTGCI	TTATCTGTC	TAGCGACTCTA	TCCACGGAGT	GACTAATTC	GTAACCATTGA	CAGTCTGGTT	CAAATGAGTA	TATATGAAAT	CTAACTAAATTTTG
2.5 a 5 c	5-																			
5.0 T.5	5-																			
<del>د</del> 10.0	0-	6611	6621	6631	66.41	6651	6661	6671	6681	6601	6701	6711	6721	6731	67/1	6751	6761	6771	6781	6701
밑 10.0	0 -	0011	0021	0031	0041	0051	0001	0071	0001	0031	0701	0/11	0/21	0/51	0/41	0/51	0/01	0//1	0701	0/51
7.5	5- 0-																			
2.5	5 - <b>25</b> .	.2S JBP2-null L. tar	entolae							_										
<mark>ድ</mark> 0.0	0 - TG	АСССТСССТСС	сдататсатта	CAGCACTGGG	зссафатост	ААĞСÇСТССС	GTATÇGTAGT	татстасасо	ACGGGGGAGTC	AGGCAACTAT	GGATĢAACGA	аатафасар	атсостбабат	AGGTĢCCTCA	СТБАТТААБ	саттортааст	бтсафассаа	GTTTACTCAT	ататасттта	GATTĢATTTAAAAC
<b>pu</b> 0.0	0 - AC	TCGCACCCAGAGC	GCCATAGTAACO	GTCGTGACCCO	CGGTCTACCA	TTCGGGAGGG	CATAGCATCA	ATAGATGTGC	TGCCCCTCAG	TCCGTTGATA	CCTACTTGCI	TTATCTGTC	TAGCGACTCTA	TCCACGGAGT	GACTAATTC	GTAACCATTGA	CAGTCTGGTT	CAAATGAGTA	TATATGAAAT	CTAACTAAATTTTG
e Sta	5- 0-																			
SIAN 7.5	5 -																			
œ 10.0	0 - 4581	4591	4601	4611	4621	4631	4641	4651	4661	4671	4681	4691	4701	4711	4721	4731	4741	4751	4761	4771
귵 10.0	0 -																			
Stra	5-																			
2.5	5 - 25.	.2S wild-type L. tar	entolae																	
<u>9</u> 0.0	0 - TG	АССТСССТСС	сдататсатта	CAGCACTGGG	зсса <mark>ф</mark> атддт	ААСССТССС	gtatçgtagt	татстасасо	ACGGGGGAGTC	AGGCAACTAT	GGATĢAACGA	аатадасад	атсостбабат	AGGTĢCCTCA	СТБАТТААБ	саттофтааст	бтсафассаа	GTTTẠCTCAT	ататасттта	GATTĢATTTAAAAC
밑 0.0	0 - AC	TCGCACCCAGAGC	GCCATAGTAACO	GTCGTGACCCO	CGGTCTACCA	TTCGGGAGGG	CATAGCATCA	ATAGATGTGC	TGCCCCTCAG	TCCGTTGATA	CCTACTTGCI	TTATCTGTC	TAGCGACTCTA	TCCACGGAGT	GACTAATTC	GTAACCATTGA	CAGTCTGGTT	CAAATGAGTA	TATATGAAAT	CTAACTAAATTTTG
2.5	5 -																			
5.0 7.5	5-																			
₽ <sub>10.0</sub>	0-	1501	1001		1001	1	10.11	1051	1001	1071	1001	1001	1701	1	1704	1704	1711	1754	1701	1
፵ 10.0	4581	4591	4601	4611	4621	4631	4641	4651	4661	4671	4681	4691	4701	4/11	4721	4731	4741	4751	4761	4771
Strai	5 -																			
2.5	5 <b>12</b> .	.1 wild-type L. tare	ntolae																	
<b>P</b> 0.0	0 - TG	АСССТСССТСС	CGGTATCATTG	CAGCACTGGG	зссафатост	ААGCÇCTCCC	gtatçgtagt	татстасасо	ACGGGGAGTC	AGGCAACTAT	GGATĢAACGA	алтафасар	атсостбабат	AGGTĢCCTCA	СТБАТТААБ	саттортааст	бтсафассаа	GTTTẠCTCAT	ататасттта	GATTĢATTTAAAAC
<b>2</b> 0.0	0 - AC	TCGCACCCAGAGC	GCCATAGTAACO	GTCGTGACCCO	CGGTCTACCA	TTCGGGAGGG	CATAGCATCA	ATAGATGTGC	TGCCCCTCAG	TCCGTTGATA	CCTACTTGCI	TTATCTGTC	TAGCGACTCTA	TCCACGGAGT	GACTAATTC	GTAACCATTGA	CAGTCTGGTT	CAAATGAGTA	TATATGAAAT	CTAACTAAATTTTG
Stra	5-			2-				_	_											
5.0 7.5	5-																			35
<del>گر</del> 10.0	4600	4610	4620	4630	4640	4650	4660	4670	4680	4690	4700	4710	4720	4730	4740	4750	4760	4770	4780	4790
	,500	1010	i wai W		10 10		1000						1 / Kaba							

0.01 strand 7.5 5.0																			
2.5	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type	L. tarentolae			TOTO 4 TO 4 OO														
LL 0.0		AAAGGATCTAG	GIGAAGAICC				AACGIGAGII	TICGTICCAC	IGAGÇGICAG	ACCCCGTAG/		GGATCTICT	GAGATCOTT			GOTIGOAAAG			
0.0		TTTCCTAGATCO	CACTICIAGG	AAAAACTATT	AGAGTACTGG	TTTTAGGGAA	TIGCACICAA	AAGCAAGGTG	ACTCGCAGTC	TGGGGCATC	TTTCTAGTTT	CCTAGAAGAA	CTCTAGGAAA	AAAAGACGCG	GCATTAGACGA	CGAACGTTTC	GTTTTTTGGT	GGCGATGGTC	GCCACCAAACAAAC
5.0 S																			
5.7 T.5	_																		
æ 10.0	1460 4470	4480	4400	4500	4510	4520	4530	4540	4550	4560	4570	4580	4590	4600	4610	4620	4630	4640	4650
<b>0</b> 10.0	+++70	4400	4450	4000	4010	4020	4000	4540	4000	4500	4570	4000	4350	4000	4010	4020	4050	4040	4050
rd Stran 5.0	25.21 wild-type / ta	rentolae																	
2.5	23.22 wild-type L. tu																		
<b>L</b> 0.0	ττατττταρτττα	AAAGGĄTCTAGO	GTGAÅGATCC	ττττταάταα	TCTCATGACC	AAAATCCCTT	AACGŢGAGTT	ттсбттссас	TGAGÇGTCAG	ACCCÇGTAG/	AAAGĄTCAAA	AGGATÇTTCTT	GAGAŢCCTTI	TTTTÇTGCGC	стаатстост	GCTTĢCAAAG	CAAAAAAACCA	ACCGCTACCAG	CGGTĢGTTTGTTTG
0.0 au	AAGTAAAAATTAAAT	TTTCCTAGATCO	CACTTCTAGG	AAAAACTATT	AGAGTACTGG	TTTTAGGGAA	TTGCACTCAA	AAGCAAGGTG	ACTCGCAGTC	TGGGGCATC	TTTCTAGTTT	CCTAGAAGAA	CTCTAGGAAA	AAAAGACGCG	CATTAGACGA	CGAACGTTTC	GTTTTTTGGI	GGCGATGGTC	GCCACCAAACAAAC
LT 2.5																			
5.0 Kels	-																		
₩ <sub>10.0</sub>			1		1			1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>a</b> 10.0	6483	6493	6503	6513	6523	6533	6543	6553	6563	6573	6583	6593	6603	6613	6623	6633	6643	6653	6663
7.5	-																		
5.0	28.2 wild-type / tar	entolae																	
2.5	TTOATTTTTAATTT				1010410400			TTOOTTOO	TO 4000 TO 40					TTTTOTOOO					
<b>LL</b> 0.0		AAAGGATCTAG	GIGAAGAICC	GATAA	TCTCATGACC		AACGIGAGII	TICGTICCAC	IGAGÇGICAG	ACCCCGTAG	AAAGATCAAA	GGATÇTTCTT	GAGA   CCTTT		GTAATCIGCI	GUTTQUAAAU	АААААААССА		
0.0 Jand		TTTCCTAGATCO	CACITCIAGG	AAAAAGTATT	AGAGTACTGG	ITTTAGGGAA	TIGCACICAA	AAGCAAGGIG	ACTCGCAGTC	IGGGGCATC	TTTCTAGTTT	CCTAGAAGAA	CTCTAGGAAA	AAAAGACGCG	GCATTAGACGA	CGAACGIIIC	GITTTTTGG	GGCGATGGTC	GCCACCAAACAAAC
9 5.0																			
5.7 T.5	-																		
<del>د</del> 10.0		6004	6024	60.44	0054	0004	0074	6004	6004	6004	1	6004	1	0.44	0054	0004	1	6004	001
ם 10.0	0011	0021	0031	0041	1000	0001	0071	0001	0091	0901	0911	0921	0931	0941	0901	0901	0971	0901	0991
Strai																			
2.5 vard	25.2S JBP2-null L. tai	entolae																	
0.0 Por	TTCATTTTTAATTTA	AAAGGATCTAG	GTGAAGATCC	TTTTTGATAA	TCTCATGACC	AAAATCCCTT	AACGŢGAGTT	TTCGTTCCAC	TGAGÇGTCAG	ACCCÇGTAG	AAAGATCAAA	GGATÇTTCTT	GAGAŢCCTTT	TTTTÇTGCGC	GTAATCTGCT	GCTTĢCAAAG	CAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	CCGCTACCAG	CGGTĢGTTTGTTTG
<b>D</b> 0.0		TTTCCTAGATCO	CACTTCTAGG	AAAAACTATT	AGAGTACTGG	TTTTAGGGAA	TTGCACTCAA	AAGCAAGGTG	ACTCGCAGTC	TGGGGCATCI	ITTTCTAGTTT	CCTAGAAGAA	CTCTAGGAAA		Scattagacga	CGAACGTTT	STTTTTTTGG1	IGGCGATGGTC	GCCACCAAACAAAC
2.5																			
9 5.0																			
97.5	-																		
10.0	4781 4791	4801	4811	4821	4831	4841	4851	4861	4871	4881	4891	4901	4911	4921	4931	4941	4951	4961	4971
멸 <sup>10.0</sup>																			
Stra 2.5																			
2.5	25.2S wild-type L. ta	rentolae																	
<b>6</b> 0.0	тсаттттааттта	AAAGGATCTAG	GTGAAGATCC	TTTTTGATAA	TCTCATGACC	ААААТСССТТ	AACGŢGAGTT	TTCGTTCCAC	тдадсятсад	АСССССТАС	AAAGATCAAA	GGATÇTTCTT	GAGAŢCCTTT	ттттствсво	GTAATCTGCT	GCTTĢCAAAG	саладалсся		сөөтөөтттөтттө
<b>v</b> 0.0	AAGTAAAAATTAAAT	TTTCCTAGATCO	CACTTCTAGG	AAAAACTATT	AGAGTACTGG	TTTTAGGGAA	TTGCACTCAA	AAGCAAGGTG	ACTCGCAGTC	TGGGGCATC	TTTCTAGTTT	CCTAGAAGAA	CTCTAGGAAA	AAAAGACGCG	CATTAGACGA	CGAACGTTTC	GTTTTTTGGT	GGCGATGGTC	GCCACCAAACAAAC
2.5																			
95.0																			
97.5	-																		
10.0	4781 4791	4801	4811	4821	4831	4841	4851	4861	4871	4881	4891	4901	4911	4921	4931	4941	4951	4961	4971
p 10.0	1																		
7.5 5 0																			
2.5	12.1 wild-type L. tar	entolae																	
0.0 <b>E</b>	тсаттттааттта	AAAGGĄTCTAGO	GTGAĄGATCC	TTTTTGATAA	тстсатдасс	аааатссстт	ААСБТБАБТТ	ттсбттссас	тдадçдтсад	АСССССТАС	AAAGĄTCAAA	GGATÇTTCTT	GAGAŢCCTTT	ттттствсво	стаатстост	GCTTĢCAAAG	саааадаасся	ACCGCTACCAG	сөөтөөтттөтттө
<b>2</b> 0.0	AAGTAAAAATTAAAT	TTTCCTAGATCO	CACTTCTAGG	AAAAACTATT	AGAGTACTGG	TTTTAGGGAA	ттосастсаа	AAGCAAGGTG	ACTCGCAGTC	TGGGGCATC	TTTCTAGTTT	CCTAGAAGAA	CTCTAGGAAA	AAAAGACGCG	CATTAGACGA	CGAACGTTTC	STTTTTTGGI	GGCGATGGTC	GCCACCAAACAAAC
Strar.																			
5.0	-																		36
7.5 Kere																			50
- 10.0	4800 4810	4820	4830	4840	4850	4860	4870	4880	4890	4900	4910	4920	4930	4940	4950	4960	4970	4980	4990

ard Strand	CCCTTA will	d turns ( tar	antolao																	
2.5 ·	CCGGATCAAG	AGCTACCA	CTCTTTT	CCGAAGGTA	ACTGGCTTCA	GCAGAGCGCA	GATACCAAAT	ACTGTTCTTC	TAGTGTAGCC	GTAGTTAGGC	CACCACTTCA	AGAACTCTG	TAGCACCGCCT	ACATACCTCG	CTCTGCTAA	CCTGTTACCA	GTGGCTGCTG	CCAGTGGCG	ATAAGTCGTG	CTTACCGGGTTGGA
<b>D</b> 00.	GGCCTAGTTC	TCGATGGT	GAGAAAAA	GGCTTCCAT	GACCGAAGT	CGTCTCGCGT	CTATGGTTTA	TGACAAGAAG	ATCACATCGG	CATCAATCCG	GTGGTGAAGI	TCTTGAGAC	ATCGTGGCGGA	TGTATGGAGC	GAGACGATT	AGGACAATGGT	CACCGACGAC	GGTCACCGC	TATTCAGCACA	GAATGGCCCAACCT
2.5																				
5.0 ·	-																			
7.5·																				
1010	4660 46	570	4680	4690	4700	4710	4720	4730	4740	4750	4760	4770	4780	4790	4800	4810	4820	4830	4840	4850
p10.0																				
tr 5.0	عتمال مناطعت	o L taronto	100																	
2.5	25.2L wild-typ	e L. turento	ue																	
L 0.0	ÇCGGATCAAG	AGCTACCA	стстттт	CCGAAGGTA	астбфсттса	GCAGAGCGCA	GATAÇCAAAT	АСТБТТСТТС	тадтотадсс	GTAGTTAGGC	CACCACTTCA	AGAAÇTCTG	TAGCAÇCGCCI	ACATACCTCG	стстостал	гсстаттасса	стосстосто	CCAGTGGCG	атаадтсөтөт	CTTAÇCGGGTTGGA
0.0 ·	GGCCTAGTTC	TCGATGGT	GAGAAAAA	GGCTTCCAT	GACCGAAGT	CGTCTCGCGT	CTATGGTTTA	TGACAAGAAG	ATCACATCGG	CATCAATCCG	GTGGTGAAGI	TCTTGAGAC/	ATCGTGGCGGA	TGTATGGAGC	GAGACGATT	AGGACAATGGT	CACCGACGAC	GGTCACCGC	TATTCAGCACA	GAATGGCCCAACCT
es 5.0	_																			
7.5 ·	-																			
10.0	- 6673 66	83	6693	6703	6713	6723	6733	6743	6753	6763	6773	6783	6793	6803	6813	6823	6833	6843	6853	6863
pu 10.0																				
d Str	_																			
2.5	28.2 wild-type	L. tarentolo	1e																	
<u>ت</u> 0.0	ÇCGGATCAAG	AGCTACCA	стстттт	CCGAAGGTA	астбфсттса	GCAGAGCGCA	GATAÇCAAAT	астбттсттс	ТАСТĢТАССС	GTAGTTAGGC	CACCACTTCA	AGAAÇTCTG	TAGCAÇCGCCT	ACATACCTCG	стстостаа	гсстбттасса	стастаста	CCAGTGGCG	атаадтсдтд	CTTAÇCGGGTTGGA
0.0 and	GGCCTAGTTC	TCGATGGT	GAGAAAAA	GGCTTCCAT	GACCGAAGT	CGTCTCGCGT	CTATGGTTTA	TGACAAGAAG	ATCACATCGG	CATCAATCCG	GTGGTGAAGI	TCTTGAGAC	ATCGTGGCGGA	TGTATGGAGC	GAGACGATT	AGGACAATGGT	CACCGACGAC	GGTCACCGC	TATTCAGCACA	GAATGGCCCAACCT
9 5.0	-																			
6/6/	-																			
<del>۲</del> 10.0	7001 70	1	7021	7031	7041	7051	7061	7071	7081	7091	7101	7111	7121	7131	7141	7151	7161	7171	7181	7191
pu 10.0	1																			
tt 5.0																				
2.5	25.25 JBP2-nu	II L. tarento	ae																	
L 0.0	ÇCGGATCAAG	AGCTACCA	стстттт	CCGAAGGTA	астбфсттса	GCAGAGCGCA	GATAÇCAAAT	АСТБТТСТТС	тадтотадсс	GTAGTTAGGC	CACCACTTCA	AGAAÇTCTG	TAGCAÇCGCCI	ACATACCTCG	стстостал	гсстаттасса	стосстосто	CCAGTGGCG	атаадтсөтөт	CTTAÇCGGGTTGGA
0.0 ·	GGCCTAGTTC	ICGAIGGI	GAGAAAAA	GGCTTCCAT	GACCGAAGI	CGICICGCGI		I GACAAGAAG	ATCACATCGG	CATCAATCCG	GGTGAAG	TCTTGAGAC	A I CG I GGCGGA	(TGTATGGAGC	GAGACGATT	AGGACAAIGGI	CACCGACGAC	GGTCACCGC	TATICAGCACA	GAATGGCCCAACCT
9 5.0	-																			
7.5	-																			
10.0	4981 49	991	5001	5011	5021	5031	5041	5051	5061	5071	5081	5091	5101	5111	5121	5131	5141	5151	5161	5171
p 10.0																				
7.5 g																				
2.5	25.25 wild-typ	e L. tarento	lae																	
<u>й</u> 0.0-	ÇCGGATCAAG	AGCTACCA	стстттт	CCGAAGGTA	астбфсттса	GCAGAGCGCA	GATAÇCAAAT	астбттсттс	тадтқтадсс	GTAGTTAGGC	CACCACTTCA	AGAAÇTCTG	тадсарсдсст	ACATACCTCG	стстостал	гсстбттасса	стастаста	CCAGTGGCG	атаадтсдтдт	CTTAÇCGGGTTGGA
0.0 and	GGCCTAGTTC	TCGATGGT	GAGAAAAA	GGCTTCCAT	GACCGAAGT	CGTCTCGCGT	CTATGGTTTA	TGACAAGAAG	ATCACATCGG	CATCAATCCG	GTGGTGAAGI	TCTTGAGAC	ATCGTGGCGGA	TGTATGGAGC	GAGACGATT	AGGACAATGGT	CACCGACGAC	GGTCACCGC	TATTCAGCACA	GAATGGCCCAACCT
9 5.0	-																			
6/6/	-																			
÷ 10.0 ک	4981 49	991	5001	5011	5021	5031	5041	5051	5061	5071	5081	5091	5101	5111	5121	5131	5141	5151	5161	5171
p 10.0	1																			
ut 7.5	-																			
2.5	12.1 wild-type	L. tarentolo	1e	<b>-</b>														<b>-</b>		
uĩ 0.0•	ÇCGGATCAAG	AGCTACCA	стстттт	CCGAAGGTA	астбфсттса	GCAGAGCGCA	GATAÇCAAAT	астбттсттс	тадтотадсс	GTAGTTAGGC	CACCACTTCA	AGAAÇTCTG	тадсарсдсст	ACATACCTCG	стстостал	гсстаттасса	стостосто	CCAGTGGCG	атаадтсата	CTTAÇCGGGTTGGA
0.0 and	GGCCTAGTTC	TCGATGGT	GAGAAAAA	GGCTTCCAT	GACCGAAGT	CGTCTCGCGT	CTATGGTTTA	TGACAAGAAG	ATCACATCGG	CATCAATCCG	GTGGTGAAGI	TCTTGAGAC	ATCGTGGCGGA	TGTATGGAGC	GAGACGATT	AGGACAATGGT	CACCGACGAC	GGTCACCGC	TATTCAGCACA	GAATGGCCCAACCT
2.5 g 5.0																				~ =
5.5 ever	_																			37
<sup>10.0</sup>	5000 50	)10	5020	5030	5040	5050	5060	5070	5080	5090	5100	5110	5120	5130	5140	5150	5160	5170	5180	5190

-	
-	
	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type L. tarentolae

0.01 or 10.0																		
ard 25	GGGTTA <sub>10</sub> wild-type L	tarentolae																
2.0 9 0.0	CTCAAGACGATAGTTA	CCGGATAAGGCGCAGC	GGTCGGGCTGAACO	GGGGGGTTCGT	GCACACAGCC	CAGCTTGGAG	CGAAÇGACCI	ACACÇGAACT	GAGATACCTA	CAGCGTGAGC	TATGAGAAAG	CGCCACGCTI	CCCGAAGGGA	GAAAGGCGGA	CAGGTATCCG	GTAAGCGGCA	GGGTÇGGAAC	AGGAGAGCGCACGA
<b>v</b> 0.0	GAGTTCTGCTATCAAT	GCCTATTCCGCGTCG	CCAGCCCGACTTGC	CCCCCCAAGCA	CGTGTGTCGG	GTCGAACCTC	GCTTGCTGG4	TGTGGCTTGA	CTCTATGGAI	GTCGCACTCG	GATACTCTTTC	GCGGTGCGA	GGGCTTCCCT	CTTTCCGCCI	GTCCATAGGC	CATTCGCCGT	CCCAGCCTTG	TCCTCTCGCGTGCT
Stran 2.5																		
else	-																	
2 10.0	l																	
	4860 4870	4880 4890	4900	4910	4920	4930	4940	4950	4960	4970	4980	4990	5000	5010	5020	5030	5040	5050
puer 7.5																		
5.0 SI	25.21 wild-type / tare	ntolae																
2.5									CACATACCT	CACCOTCACC				CAAACCCCCC				
L 0.0					GCACACAGCC			TOTOCOTTO	GAGATACCTA			COCCACGOTI	CCCGAAGGGA			GTAAGCGGCA	GGGTÇGGAAC	AGGAGAGCGCACGA
0.0 2.5				CCCCCAAGCA		GTCGAACCTC	GCTTGCTGGA	(TGTGGCTTGA	CTCTATGGAT	GICGCACICO		GUGGTGUGAA			GTCCATAGGC	CATTCGCCGT		
s 2.0	-																	
7.5	-																	
- 10.0	6873 6883	6893 6903	6913	6923	6933	6943	6953	6963	6973	6983	6993	7003	7013	7023	7033	7043	7053	7063
p10.0	]																	
to 5.0																		
2.5	28.2 wild-type L. taren	tolae																
L 0.0	¢TCAAGACGATAGTTA	CCGGĄTAAGGCGCAĢC	GGTCGGGCTGAACG	GGGGGĢTTCGT	GCACACAGCC	CAGCTTGGAG	CGAAÇGACC1	ACACÇGAACT	GAGATACCTA	САССФТСАСС	CTATGAGAAAG	CGCCACGCTI	CCCGAAGGGA	GAAAĢGCGGA	саддтатссд	GTAAĢCGGCA	GGGTÇGGAAC	AGGAGAGCGCACGA
0.0	GAGTTCTGCTATCAAT	GCCTATTCCGCGTCG	CCAGCCCGACTTGC	CCCCCCAAGCA	CGTGTGTCGG	GTCGAACCTC	GCTTGCTGGA	TGTGGCTTGA	CTCTATGGAT	GTCGCACTCG	GATACTCTTTC	GCGGTGCGAA	GGGCTTCCCT	CTTTCCGCC1	GTCCATAGGC	CATTCGCCGT	CCCAGCCTTG	
s 2.3	_																	
Jan 7.5	-																	
<b>I</b> 10.0	7201 7211	7221 7231	7241	7251	7261	7271	7281	7291	7301	7311	7321	7331	7341	7351	7361	7371	7381	7391
p10.0	]																	
tr 5.0	as as 1889. Il 4 4																	
2.5	25.25 JBP2-null L. tarer	1010e																
L 0.0	ÇTCAAGACGAŢAGTTA	CCGGATAAGGCGCAGC	GGTCGGGCTGAACG	GGGGGGTTCGT	GCACACAGCC	CAGCTTGGAG	CGAAÇGACC1	ACACÇGAACT	GAGATACCTA	CAGCĢTGAGC	TATGAGAAAG	CGCCACGCTI	CCCGAAGGGA	GAAAGGCGGA	садататсса	GTAAĢCGGCA	GGGTÇGGAAC	AGGAGAGCGCACGA
0.0	GAGTTCTGCTATCAAT	GCCTATTCCGCGTCG	CCAGCCCGACTTGC	CCCCCCAAGCA	CGTGTGTCGG	GTCGAACCTC	GCTTGCTGGA	TGTGGCTTGA	CTCTATGGAT	GTCGCACTCG	GATACTCTTTC	GCGGTGCGAA	GGGCTTCCCT	CTTTCCGCCI	GTCCATAGGC	CATTCGCCGT	CCCAGCCTTG	STCCTCTCGCGTGCT
es 5.0	-																	
7.5	-																	
<b>L</b> 10.0	- 5181 5191	5201 5211	5221	5231	5241	5251	5261	5271	5281	5291	5301	5311	5321	5331	5341	5351	5361	5371
10.0	1																	
d Stu 5.0																		
2.5	25.25 wild-type L. tare	ntolae			-													
<u>ድ</u> 0.0	стсаадасдатадтта	CCGGĄTAAGGCGCAĢC	GGTCGGGCTGAACO	GGGGGĢTTCGT	GCACACAGCC	CAGCTTGGAG	CGAAÇGACCI	АСАССБААСТ	GAGATACCTA	CAGCĢTGAGO	TATGAGAAAG	CGCCACGCTI	CCCGAAGGGA	GAAAGGCGGA	садататсса	GTAAĢCGGCA	GGGTÇGGAAC	AGGAGAGCGCACGA
0.0 aug	GAGTTCTGCTATCAAT	GCCTATTCCGCGTCG	CCAGCCCGACTTG	CCCCCCAAGCA	CGTGTGTCGG	GTCGAACCTC	GCTTGCTGGA	TGTGGCTTGA	CTCTATGGAT	GTCGCACTCG	GATACTCTTTC	GCGGTGCGAA	GGGCTTCCCT	CTTTCCGCCI	GTCCATAGGC	CATTCGCCGT	CCCAGCCTTG	TCCTCTCGCGTGCT
e 5.0	_																	
7.5	_																	
₩ 10.0	5181 5191	5201 5211	5221	5231	5241	5251	5261	5271	5281	5291	5301	5311	5321	5331	5341	5351	5361	5371
e 10.0	1																	
7.5 F																		
2.5	12.1 wild-type L. taren	tolae				·			<b>_</b>	<b></b>								······································
<mark>ድ</mark> 0.0	СТСААGACGAŢAGTTA	CCGGĄTAAGGCGCAĢC	GGTCGGGCTGAACO	GGGGGGTTCGT	GCACACAGCC	CAGCTTGGAG	CGAAÇGACCI	ACACÇGAACT	GAGATACCTA	CAGCĢTGAGO	TATGAGAAAG	CGCCACGCTT	CCCGAAGGGA	GAAAĢGCGGA	садататсса	GTAAĢCGGCA	GGGTÇGGAAC	AGGAGAGCGCACGA
0.0 aud	GAGTTCTGCTATCAAT	GCCTATTCCGCGTCG	CCAGCCCGACTTG	CCCCCCAAGCA	CGTGTGTCGG	GTCGAACCTC	GCTTGCTGGA	TGTGGCTTGA	CTCTATGGAT	GTCGCACTCG		GCGGTGCGAA	GGGCTTCCCT	CTTTCCGCCI	GTCCATAGGC	CATTCGCCGT	CCCAGCCTTO	TCCTCTCGCGTGCT
2.5 e Stu	-								1		-							
5.0 7.5	_																	38
മ് <sub>10.0</sub>	5200 5210	5220 5230	5240	5250	5260	5270	5280	5200	5300	5310	5320	5330	5340	5350	5360	5370	5380	5300

ward Strand	10.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 -	$GGGTTA_{10}$ wild-type <i>L. tarentolae</i>
Fon	0.0-	ĢGGAGCTTCCĄGGGGGAAACĢCCTG

	GGAGCTTCCAGGGG	34440900100		0010100001	114000400	1019/10/10/	1000 000000	1110104100	1001940000	20000040000	~ 007~~~~	00004904400	000000011111					111001000	TATEQUEIGATIET
0.0-0	CCTCGAAGGTCCCC	CTTTGCGGACC	ATAGAAATATCA	GGACAGCCCA	AAGCGGTGG	AGACTGAACT	CGCAGCTAA	AAACACTACG	AGCAGTCCCC	CCGCCTCGGA	TACCTTTTTG	CGGTCGTTGC	GCCGGAAAAA	TGCCAAGGAG	CGGAAAACGA	CCGGAAAACG	AGTGTACAAG	AAAGGACGC/	ATAGGGGACTAAGA
2.5 -																			
5.0-																			
7.5-																			
10.0 -	60 5070	5080	5000	E100	5110	E100	E120	E140	E1E0	E160	5170	E190	E100	E200	E210	E220	E220	5240	5250
10.0-	50 5070	5060	5090	5100	5110	5120	5150	5140	5150	5160	5170	5160	5190	5200	5210	5220	5230	5240	5250
7.5-																			
5.0-																			
2.5 -	25.2L wild-type <i>L. tar</i>	entolae			_										_				
0.0-0	GGAGCTTCCAGGGG	GAAACGCCTGG	FATCTTTATAGT	сстатсааат	TTÇGCCACC	тстфасттба	AGCGTCGATT	тттбтбатбс	тсөтсабббб	GCGGAGCCI	TATGGAAAAAC	GCCAGCAACG	CGGCÇTTTTT	ACGGTTCCTC	GCCTTTTGCI	GGCCTTTTGC	TCACATGTTC	стттсствсе	татсссстваттст
00-0	CCTCGAAGGTCCCC	CTTTGCGGACC		GGACAGCCCA	AAGCGGTGG	AGACTGAACT	CGCAGCTAA.	AAACACTACG	AGCAGTCCCC	CCGCCTCGGA	TACCTTTTTG	CGGTCGTTGC	GCCGGAAAAA	TGCCAAGGAG	CGGAAAACGA	CCGGAAAACG	AGTGTACAAG	AAAGGACGC/	ATAGGGGACTAAGA
2.5 -																			
5.0-																			
7.5-																			
10.0-	72 7092	7002	7102	7112	7102	74.22	71.42	7452	7162	7172	7102	7102	7202	7012	7002	7022	7242	7052	7062
10.0 H	15 1005	7093	7103	/113	1123	/155	/143	7155	/103	1113	/105	/195	1203	1213	1223	1233	1243	1200	1205
7.5-																			
5.0-	0.0	ntolao																	
2.5 -	28.2 wild-type L. tare	ntolae																	
0.0 - 0	GGAGCTTCCAGGGG	GAAACĢCCTGGI	гатстттатадт	сстатсааат	TTÇGCCACC	тстфасттба	AGCGTCGATT	тттбтбатбс	TCGTÇAGGGG	GCGGAGCCI	TATGGAAAAAC	GCCAGCAACG	CGGCÇTTTTT	ACGGTTCCTC	GCCTTTTGCI	GGCCTTTTGC	TCACATGTTC	стттсствсе	татссстбаттст
0.0-0	CCTCGAAGGTCCCC	CTTTGCGGACC/	ATAGAAATATCA	GGACAGCCCA	AAGCGGTGG	AGACTGAACT	CGCAGCTAA	AAACACTACG	AGCAGTCCCC	CCGCCTCGGA	ATACCTTTTTG	CGGTCGTTGC	GCCGGAAAAA	TGCCAAGGAG	CGGAAAACGA	CCGGAAAACG	AGTGTACAAC	AAAGGACGC/	ATAGGGGACTAAGA
2.5 -																			
5.0 -																			
7.5-																			
0.0 –	01 7411	7421	7431	7441	7451	7461	7471	7481	7491	7501	7511	7521	7531	7541	7551	7561	7571	7581	7591
0.0-																			
7.5 -																			
5.0-	25.2S JBP2-null L. tar	entolae																	
0.0-2																			
	CONCETTOCNOCOC				TTCCCCACC	TOTOACTICA		TTTCTCATCC	TCOTOACCOO				COCCUTTI	ACCOLLOCI		COCCTTTTCC	TOACATOTTO	TTTCCTCCC	TATOCOCTOATTOT
0.0 10	GGAGCTTCCAGGGG	SAAACĢCCTGGI	гатстттатадт	сстатсааат	ттçgccacc	тстфасттба	AGCGTCGATT	тттбтбатбс	тсөтçабббб	засафаасст	TATGGĄAAAAC	сссарсаасс	CGGCÇTTTTT	АСССТТССТС	вссттттсст	бессттттес	TCACATGTTC	стттсствсе	татссстваттст
0.0 - 0		GAAACĢCCTGG CTTTGCGGACC/	ГАТСТТТАТАСТ АТАGAAATATCA	ССТСТССССТ ССАСАССССА	TTÇGCCACC	ТСТĢАСТТБА АGACТGААСТ	AGCGŢCGATT ICGCAGCTAA	ТТТӨТӨАТӨС АААСАСТАСӨ	TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC	GCGGGAGCC1 CCGCCTCGGA	TATGGĄAAAAAC ATACCTTTTTG	GCCAGCAACG	CGGCÇTTTTT CCCGGAAAAA	АСССТТССТС ТСССААССАС	GCCTTTTGC1 CGGAAAACGA	GGCCTTTTGC	TCACATGTTC AGTGTACAAC	CTTTCÇTGCG GAAAGGACGC/	TTATCÇCCTGATTCT
0.0 - 9	GGAGCTTCCAGGGG	ЗАААСĢССТӨС СТТТӨСӨСАСС/	TATCTTTATAGT	сстотсооот обасаоссса	TTÇGCCACC	ТСТĢАСТТGА АGACTGAACT	AGCGŢCGATT ICGCAGCTAA	ТТТӨТӨАТӨС АААСАСТАСӨ	TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC	GGCGGAGCC1 CCGCCTCGGA	ГАТGGĄАААААС АТАССТТТТТG	GCCAGCAACG CGGTCGTTGC	CGGCÇTTTTT GCCGGAAAAA	АСССТТССТС ТСССААССАС	GCCTTTTGCT	GGCCTTTTGC	TCACATGTTC AGTGTACAAC	CTTTCÇTGCG GAAAGGACGC/	TATCÇCCTGATTCT
0.0 - 9 2.5 - 5.0 - 7.5 -	GGAGCTTCCAGGGG CCCTCGAAGGTCCCC	SAAACĢCCTGG CTTTGCGGACC/	TATCȚTTATAGT	сстетсееет ееасаессса	TTÇGCCACC	тстçасттда адастдааст	AGCGŢCGATT	тттөтөатөс ааасастасө	TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC	ЗGССБАСССТ СССССТСССА	TATGGĄAAAAC	GCCAGCAACG CGGTCGTTGC	CGGCÇTTTTT GCCGGAAAAA	АСССТТССТС ТСССААССАС	GCCTTTTGCT	GGCCTTTTGC	TCACATGTTC	CTTTCÇTGCG	ITATCÇCCTGATTCT AATAGGGGACTAAGA
0.0 - 9 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 -	GGAGCTTCCAGGGG	SAAACĢCCTGG CTTTGCGGACC/	TATCTTTATAGT ATAGAAATATCA	CCTGTCGGGT GGACAGCCCA	TTÇGCCACC	TCTĢACTTGA AGACTGAACT	AGCGŢCGATT	тттөтөатөс ааасастасө	TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC	SGCGGAGCCT CCGCCTCGGA	TATGGÀAAAAC NTACCTTTTTG	COCCAQCAACG	CGGCÇTTTTT	ACGGTTCCTC	GGCCTTTTGCT	GGCCŢTTTGC	TCACATGTTC	CTTTCÇTGCG	TTATCÇCCTGATTCT AATAGGGGACTAAGA
0.0 - 9 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 53	BEGAGCTTCCAGEGG	GAAACQCCTGG CTTTGCGGACC/ 5401	TATCTTTATAGT ATAGAAATATCA 5411	сстотсооот обасаоссса 5421	TTÇGCCACC	TCTĢACTTGA AGACTGAACT 5441	AGCGŢCGATT ICGCAGCTAA 5451	TTTGTGATGC AAACACTACG 5461	TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471	SGCGGAGCC1 CCGCCTCGGA 5481	TATGGĄAAAAC ATACCTTTTTG 5491	SGCCAGCAACG SCGCTCGTTGC 5501	CGGCÇTTTTT GCCGGAAAAA 5511	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521	GCCTTTTGC1 CCGGAAAACGA 5531	GGCCŢTTTGC ACCGGAAAACG 5541	DICACATGITIC DAGIGIACAAC 5551	STTTCÇTGCG SAAAGGACGC/ 5561	TTATCÇCCTGATTCT NATAGGGGACTAAGA 5571
0.0 - 9 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 53 0.0 -	3GGAGCTTCCAGGGG 2CCTCGAAGGTCCCC 81 5391	SAAACQCCTGG CTTTGCGGACC/ 5401	TATCȚTTATAGT ATAGAAATATCA 5411	CCTGTCGGGT GGACAGCCCA 5421	TTÇGCCACC	TCTĢACTTGA AGACTGAACT 5441	AGCGŢCGATT ICGCAGCTAA 5451	TTTGTGATGC	tcgtçagggg agcagtcccc 5471	SGCGÇAGCCT CCGCCTCGGA 5481	TATGGĂAAAAC ATACCTTTTTG 5491	SGCCAGCAACG SCGGTCGTTGC 5501	CCGGCÇTTTTT CCCCGGAAAAA 5511	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521	GGCCTTTTGCT CCGGAAAACGA 5531	GGCCTTTTGC	STCACĂTGTTC BAGTGTACAAC 5551	STTTCÇTGCG SAAAGGACGC/ 5561	TATCÇCCTGATTCT
0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 53 0.0 - 7.5 - 7.5 -	SGGAGCTTCCAGGGGG SCCTCGAAGGTCCCC 81 5391	GAAACQCCTGG CTTTGCGGACC/ 5401	TATCȚTTATAGT ATAGAAATATCA 5411	CCTGTCGGGT GGACAGCCCA 5421	TTÇGCCACC	TCTĢACTTGA AGACTGAACT 5441	AGCGŢCGATT ICGCAGCTAA 5451	TTTGTGATGC AAACACTACG 5461	TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471	GGCGÇAGCC1 CCGCCTCGG4 5481	TATGGAAAAAC MACCTTTTTG 5491	SCCAQCAACG	SCGGCÇTTTTT SGCCGGAAAAA 5511	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521	GCCTTTTGC1 CCGGAAAACG4 5531	GGCCTTTTGC CCCGGAAAACC 5541	sagtgtacaac 5551	STTTCÇTGCG SAAAGGACGC 5561	TATCCCCTGATTCT NATAGOGGACTAAGA 5571
0.0 - 0 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.3 0.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 -	зебаеттседебебе сстебалбетессе 81 5391 25.25 wild-type <i>L. tar</i>	SAAACQCCTGG CTTTGCGGACC/ 5401 entolae	татстттатаст атадааататса 5411	CCTGTCGGGG GGACAGCCCA 5421	TTÇGCCACC MAGCGGTGG 5431	тстоасттоа адастдааст 5441	AGCGŢCGATT ICGCAGCTAA 5451	TTTGTGATGC AAACACTACG 5461	tcgtçaggg agcagtcccc 5471	SGCGÇAGCC1 CCGCCTCGGA 5481	TATGGĄAAAAC ATACCTTTTTG 5491	SCCAQCAACG	ICGGCÇTTTTT IGCCCGAAAAA 5511	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521	SGCCTTTGC1	GGCCTTTTGC	STCACATGTTC	STTTCÇTGCG SAAAGGACGC/ 5561	TATCCCCTGATTCT
0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 -	зебаеттседебеб сстебалбетсесс 81 5391 25.25 wild-type <i>L. tar</i>	заласфостов стттеседасс/ 5401 entolae	татстттатаст атадааататса 5411	CCTGTCGGGT 5421	ттçGCCACC (ААGCGGTGG 5431	тстоасттоа адастдааст 5441	AGCGŢCGATT ICGCAGCTAA 5451	тттотоатос ааасастасо 5461	TCGTCAGGGG AGCAGTCCCC 5471	SGCGGAGCCI 5481	татодалалас тассттттто 5491 атодалалас	5501	ICGGCÇTTTTT IGCCCGAAAAA 5511	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521	5531	GGCCTTTTGC 1000GGAAAACG 5541	STCACATGTTC	5561	ТАТССССТВАТТСТ (АТАССССАТААСА 5571 ПАТССССТВАТТСТ
0.0 - 0 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.3 0.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 -	зебаеттседебеб 2000 года аботососо 81 5391 25.25 wild-type <i>L. tar</i>	заалосфоотов стттеседаеси 5401 entolae заалосфоотов	татстттатадт. атадааататса 5411 гатстттатадт.	ccTetcgegt ggacagccca 5421 ccTetcgggt	ттçссасс массестес 5431 ттçссасс	тстфасттба адастбааст 5441 тстфасттба	GCGTCGATT CGCAGCTAA 5451	TTTGTGATGC	тсетçаеве аесаетсссс 5471 тсетçаевее	5481	TATGGĄAAAAC ATACCTITITG 5491	сссафсааса совтсеттес 5501	SCCGGAAAAA 5511	ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC	5531	GGCCTTTTGC	agtgtacaag 5551	тттсçтесе; заладбасос; 5561 стттсçтесе;	татессетоаттет атаевсасталса 5571
0.0 - ( 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 53 0.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 53 0.0 - 54 0.0 - 54 0.0 - 54 0.0 - 54 0.0 - 54 0.0 - 54 0.0 - 54 0.0 - 55 0.0 - 54 0.0 - 54 0.0 - 54 0.0 - 54 0.0 - 54 0.0 - 54 0.0 - 55 0.0 - 55 0.0 - 55 0 - 55 0 - 55 0 55 0 - 55 0 5 0 - 55 0 5 5 5 5	асаасттседассос 2000 годаастоссо 81 5391 25.25 wild-type L. tar 266 дасттседассос	алалосфоотов отттосовасси 5401 ептоlae алалофоотов отттосовасси	татсүттатадт. атадааататса 5411 гатсүттатадт. атадааататса	CCTGTCGGGT 5421 CCTGTCGGGT GGACAGCCCA	TTÇGCCACC AAGCGGTGG 5431 TTÇGCCACC	тстçасттба адастбааст 5441 тстçасттба адастбааст	AGCGŢCGATT FCGCAGCTAA 5451 AGCGŢCGATT FCGCAGCTAA	TTTGTGATGC AAACACTACG 5461 TTTGTGATGC AAACACTACG	tcgtçAgggg AgcAgtcccc 5471 tcgtçAgggg AgcAgtcccc	5481 56000000000000000000000000000000000000	атодаалаас атассттттто 5491 атодаалас атассттттто	ассақсаласа ссетсеттес 5501 асссақсаласа ссетсеттес	SSI1	ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC	ассттттет 5531 ассетттет асселлтет	GGCCTTTTGC CCGGAAAAACC 5541 GGCCTTTTGC CCGGAAAACC	AGTGTACAAC 5551	STTTCÇTGCG SAAAGGACGC/ 5561 STTTCÇTGCG SAAAGGACGC/	TATCÇCCTGATTCT AATAGGGGACTAAGA 5571 TATCÇCCTGATTCT AATAGGGGACTAAGA
0.0 - ( 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 5.0 - 5.0 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 5.0 - 5.0 - 5.	зебаеттсе, бебе сстеба Аббтессе 81 5391 25.25 wild-type L. tar зебаеттсе, бебе сстеба Аббтессе	БАААСФССТОВ СТТТССОВАСС/ 5401 entolae БАААСФССТОВ СТТТВСОВАСС/	татсүттатабт атабааататса 5411 татсүттатабт атабааататса	CCTGTCGGGT GGACAGCCCA 5421 CCTGTCGGGT GGACAGCCCA	TTÇGCCACC 5431 TTÇGCCACC	тстфасттая адастдаласт 5441 тстфасттая адастдаласт	Secologiant 5451 Secologiant Secologiant Secologiant	TTTGTGATGC AAACACTACG 5451 TTTGTGATGC AAACACTACG	tcgtçaggg Agcagtcccc 5471 tcgtçaggg Agcagtcccc	SGCGÇAGCCT CCGCCTCGG/ 5481 SGCGÇAGCCT CCGCCTCGG/	атодалалас атассттттто 5491 Гатодалалас атассттттто	ассафсяаса ассатсаттас 5501 асссафсяаса ассатсаттас	SS11 SCGGCÇTTTTT SGGCÇTTTTT SGCCGGAAAAA	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC	ассттттет 25531 2000 стттест 2000 алаасал	GGCCTTTTGC CCGGAAAACC 5541 GGCCTTTTGC CCGGAAAACC	SS51	5561 5711000 5561 57110000000 57110000000000000000000000	TATCÇCCTGATTCT AATAGGGGACTAAGA 5571 TATCÇCCTGATTCT AATAGGGGACTAAGA
0.0 - 0 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 7.5 - 5.0 - 7.5 -	SGAGCTTCCAGGGG CCTCGAAGGTCCCC 81 5391 25.25 wild-type <i>L. tar</i> SGAGCTTCCAGGGG CCTCGAAGGTCCCC	БАААСФССТВС СТТТСССВАСС/ 5401 entolae БАААСФССТВС СТТТВССВАСС/	татсүттатабт атабааататса 5411 гатсүттатабт атабааататса	CCTGTCGGGT GGACAGCCCA 5421 CCTGTCGGGT GGACAGCCCA	TTÇGCCACC AAGCGGTGG 5431 TTÇGCCACC	tetçaettga agaetgaaet 5441 tetçaettga agaetgaaet	S451 S451	TTTGTGATGC AAACACTACG 5461 TTTGTGATGC AAACACTACG	TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471 TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC	5481 5481 5481	TATGGĄAAAAC TACCTTTTTG 5491 TATGGĄAAAAAC	SCCAÇCAACG SCGTCGTTGC 5501 SCCAÇCAACG	S511 SCCGGAAAAA 5511 SCGGCÇTTTTT	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC	5531 55531	GGCCTTTTGC CCCGGAAAACC 5541 GGCCTTTTGC	S551	5561 54AAGGACGC/ 5561	TATCÇCCTGATTCT
0.0 - 0 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 53 0.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 7	зебаеттседебебе сстебалбетсесс 81 5391 25.25 wild-type L. tar зебаеттседебебе сстебалбетсесс	SAAACÇCTGG CTTTGCGGACC/ 5401 entolae SAAACQCCTGG CTTTGCGGACC/	татсүттатабт атабааататса 5411 татсүттатабт атабааататса	CCTGTCGGGT GGACAGCCCA 5421 CCTGTCGGGT GGACAGCCCA	TTÇGCCACC MAGCGGTGG 5431 TTÇGCCACC	tetçaettga agaetgaaet 5441 tetçaettga agaetgaaet	SAGGTCGATT TEGCAGETAA 5451 SGCGTCGATT TEGCAGETAA	тттејбатес аласастас6 5461 тттејбатес аласастас6	tcgtçaggg Agcagtcccc 5471 Tcgtçaggg Agcagtcccc	5481 5481	атодаалаас тассттттто 5491 атодаалаас тассттттто	SCCAÇCAACG SCGTCGTTGC 5501	STIL	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC	SCCTTTTCT SCGGAAAACGA 5531 SCCCTTTTCCT	GGCCTTTTGC CCCGGAAAACC 5541 GGCCTTTTGC	тсасатотасаас адототасаас 5551 стсасатотасаас	STTTCÇTCCG SAAAGGACGC/ 5561 STTTCÇTGCG SAAAGGACGC/	TATCÇCCTGATTCT
0.0 - ( 2.2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 5.5 - 5.0 - 5.5 - 5.0 - 5.5 - 5.	зебаеттседебеб зестебалбетессе 81 5391 25.25 wild-type <i>L. tar</i> зебаесттседебеб зестебалбетессе 81 5391	SAAACQCCTGG CTTTGCGGACC/ 5401 entolae SAAACQCCTGG CTTTGCGGACC/ 5401	татстттатабт атадааататса 5411 татстттатадт атадааататса 5411	CCTGTCGGGT GGACAGCCCA 5421 CCTGTCGGGT GGACAGCCCA 5421	5431	тстçасттал адастдаласт 5441 тстçасттал адастдаласт 5441	5451	тттојалос аласастаса 5461 тттојалос аласастаса 5461	TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471 TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC	5481 5481 5481	ATGGĄAAAAC TACCTTTTTG 5491 ATGGĄAAAAC TACCTTTTTG 5491	ассафсааса соетсеттес 5501 ассафсааса соетсеттес 5501	5511	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC	5531 5531 5531	GGCCTTTTGC CCCGGAAAACC 5541 GGCCTTTTGC CCCGGAAAACC	тсасататас адтатасаас 5551 тсасатасаас адтатасаас 5551	5561	TTATCÇCCTGATTCT LATAGGGGACTAAGA 5571 TTATCÇCCTGATTCT LATAGGGGACTAAGA 5571
0.0 - ( 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 53 0.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 5	зебаеттседебеб 2000 годаловатессе 81 5391 25.25 wild-type <i>L. tar</i> 366 ассттседебеб 2000 годаловатессе 81 5391	5401 5401 5401 5401 5401	таторттатадт. 5411 таторттатадт. атадааататса 5411	5421	TTÇGCCACC AAGCGGTGG 5431 TTÇGCCACC AAGCGGTGG 5431	TCTÇACTTGA AGACTGAACT 5441 TCTÇACTTGA AGACTGAACT 5441	5451 5451 5451	тттаталас адаасастаса 5461 тттаталаса адаасастаса 5461	TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471 TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471	5481 5481 5481	ATGGĄAAAAC S491 ATGGĄAAAAC ATGGĄAAAAAC ATGGĄAAAAAC ATGGĄAAAAAC	ассафсааса 5501 ассетсеттес 5501 ассеасафсааса 5501	5511 5511 5511 5511 5511	ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC 5521	5531 5531	GGCCTTTTGC S541 GGCCTTTTGC CCGGAAAACG 5541	5551 5551	5561 5561 5561	татесестваттет катаедерасталда 5571 татесестваттет катаедерасталда 5571
0.0 - ( 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 53 0.0 - 53 0.0 - 53 0.0 - 6 5.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 6 5.0 - 7.5 - 53 0.0 - 53 0.0 - 53	зераеттсе де бе состора и	БАААСФССТВС СТТТССВБАСС/ 5401 ептоlae БАААСФССТВС СТТТБСВБАСС/ 5401	татсттталаст атадааататса 5411 татстттатадт атадааататса 5411	5421 5421 5421	ттçөссасс (ААGCGGTGG 5431 Ттçөссасс (ААGCGGTGG 5431	тстçасттая адастдааст 5441 тстçасттая адастдааст 5441	5451 5451 5451	TTTGTGATGC AAACACTACG 5461 TTTGTGATGC AAACACTACG 5461	TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471 TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471	5481 5481 5481	ATGGĄAAAAC ATACCTTTTTG 5491 ATGGĄAAAAAC ATACCTTTTTG 5491	5501 5501	5511 5511 5511 552 5511	ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC 5521	5531 5531 5531	GGCCTTTTGC CCGGAAAACC 5541 GGCCTTTTGC CCGGAAAACC	5551	5561 5561 5561	татесестваттет (атаедебасталба 5571 татесестваттет (атаедебасталба 5571
0.0 - ( 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 7.5 - 5.0 - 2.5 -	зераеттсе де бе со	БАААСФССТОВ СТТТССОБАСС/ 5401 еntolae БАААСФССТОВ СТТТССОБАСС/ 5401 лtolae	атсттааа атадааататса 5411 атасттатаат атадааататса 5411	S421 SGACAGCCCA 5421 CCTGTCGGGT GGACAGCCCA 5421	ттçессасс 5431 ттçессасс маесеетее 5431	тстçасттаа адастдааст 5441 тстçасттаа адастдааст 5441	5451 SGCAGCTAA	тттојалтос Аласастаса 5451 тттојалтос Аласастаса 5451	тсатçAGaGG AGCAGTCCCC 5471 ТСатçAGaGG AGCAGTCCCC 5471	5481 5481 5481	атодалалас атассттттто 5491 атодалалас тассттттто 5491 5491	5501 5501 5501	5511 5511 5511 552 5511	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521	ассттттест 5531 асссттттест ассодалаласал 5531	GGCCTTTTGC CCCGGAAAAACC 5541 GGCCTTTTGC CCCGGAAAACC 5541	5551	тттсçтесе; 5561 5561 5111сçтесе; 54ААGGACGC/ 5561	татесестваттет катаезеваетаава 5571 татесестваттет катаезеваетаава 5571
0.0 - ( 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 5.0 - 5.0 - 5.	зераеттсе де белестсе де белесте са де беле	БАААСССССССС СТТТСССВАСС/ 5401 entolae БАААСССССССССССССССССССССССССССССССССС	атсттатаса 5411 татсттатаса 5411 татстттатаса 5411 5411	5421 5421 5421	ттçессасс 5431 ттçессасс маесеетее 5431	тстфасттая адастдаласт 5441 тстфасттая адастдаласт 5441	5451 5451 5451	5461 5461	тсатçAgaga AgcAgtcccc 5471 тсатçAgaga AgcAgtcccc 5471	5481 5481 5481	атодалалас атассттттто 5491 атодалалас 5491 атодалалас	5501 5501 5501	5511 5511 5511 5511 5511	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521	5531 5531 5531	GGCCTTTTGC CCGGAAAACC 5541 GGCCTTTTGC CCGGAAAACC 5541	5551 5551	5561 5561 5561	ТАТССССТВАТТСТ АТАСОССАСТААСА 5571 ТАТССССТВАТТСТ АТАОССАСТААСА 5571
0.0 - ( 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 53 0.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 -	зебаесттсе, бебеесте са состовала состовала соссо 81 5391 25.25 wild-type <i>L. tar</i> 366 асттсе, бебе 391 5391 81 5391 81 5391 81 5391 81 5391	БАААСФССТОВ СТТТССОВАСС/ 5401 entolae БАААСФССТОВ 5401 5401 пtolae	атстталаба атабалататса 5411 атсттатабт атабалататса 5411	5421 5421 5421	5431 5431	тстçасттал адастдаласт 5441 тстçасттал адастдаласт 5441 тстçасттал	5451 5451 5451	5461 5461	TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471 TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC	5481 5481 5481 5481 5481	атодалалас тассттттто 5491 атодалалас 5491 атодалалас	5501 5501 5501	5511 5511 5511 5511 5511	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC	5531 5531 5531 5531	ссссттттес сссбеллялсс 5541 сссбеллялсс 5541 сссбеллялсс 5541	5551 5551	5561 5561 5561	ТАТССССТВАТТСТ катасодоасталоа 5571 ТТАТССССТВАТТСТ катасодоасталоа 5571 ТТАТССССТВАТТСТ
0.0 - 9 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 9 0.0 - 7.5 - 0.0 - 9 0.0 - 7.5 - 0.0 - 9 0.0 - 9 0	зебаеттсе, бебе 25.25 wild-type L. tar 366 асттсе, бебе 81 5391 25.25 wild-type L. tar 366 асттсе, бебе 81 5391 12.1 wild-type L. tare 366 асттсе, бебе 82 5391	БАААСФССТОВ СТТТСССВАСС/ 5401 entolae БАААСФССТОВ 5401 5401 пtolae БАААСФССТОВ СТТТСССВАСС/	татоўттатабт атабааататса 5411 гатоўттатабт атабааататса 5411 гатоўттатабт атабааататса	S421 5421 5421 5421 5421 5421	ттçессасс 5431 ттçессасс алассетее 5431	тстçасттая адастдааст 5441 тстçасттая адастдааст 5441 тстçасттая адастдааст	5451 5451 5451 AGCGŢCGATT TCGCAGCTAA	тттејбатес аласастас6 5461 тттејбатес аласастас6 5461 тттејбатес аласастас6	TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471 TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471 TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC	5481 5481 5481 5481 5481 5481	атодалалас тассттттто 5491 атодалалас хтассттттто 5491 атодалалас хтассттттто хтассттттто	сссафсааса 5501 5501 ссестсеттес 5501 ссестсеттес 5501	5511 5511 5511 5511 5511	ACGGTTCCTC TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC 5521 ACGGTTCCTC ACGGTTCCTC	5531 5531 5531 5531 5531 5531 5531	ссссттттсс сссбалалос 5541 сссбалалос 5541 сссбалалос 5541 сссбалалос	5551 5551 5551	тттсçтесе 5561 5561 5561 5561 5561 5561 5561 5561 5561	ТАТССССТВАТТСТ катасодоасталоа 5571 ТТАТССССТВАТТСТ катасодоасталоа 5571 ТТАТССССТВАТТСТ катасодоасталоа
0.0 - 9 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 53 0.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 -	зебаеттсе, бебе 25.25 wild-type <i>L. tar</i> 366 австтсе, бебе 31 5391 25.25 wild-type <i>L. tar</i> 366 австтсе, бебее 31 5391 12.1 wild-type <i>L. tare</i> 366 австтсе, бебее 391 5391	БАААСССТСВ СТТТСССВАСС/ 5401 еntolae БАААССССТСВ СТТТСССВАСС/ 5401 ntolae БАААССССТСВ СТТТСССВАСС/	атсттааалататса 5411 атасттатаат 5411 атсттатаат 5411 атстттатаат атасалататса	сстатсааат 66АСАВСССА 5421 сстатсааат 66АСАВСССА	ттçөссасс 5431 ттçөссасс 5431 ттçөссасс 5431	тстçасттал адастдаласт 5441 тстçасттал адастдаласт тстçасттал адастдаласт	5451 5451 5451 AGCGTCGATT 5451	тттејеатес 5461 тттејеатес ааасастасе ааасастасе	тсатçAGaga AGCAGTCCCC 5471 ТССТÇAGAGA AGCAGTCCCC 5471 ТССТÇAGAGA AGCAGTCCCC	5481 5481 5481 5481 5481 5481	атедаалаас 5491 атедаалаас тасстттте 5491 атедаалаас тасстттте	ассафсааса 5501 5501 ассафсааса 5501 5501	ссесстттт 5511 5511 5511 5511 5511 5511	ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC	SCCTTTTGCT 5531 5531 5531 5531 5531 5531	GGCCTTTTGC 5541 GGCCTTTTGC CCGGAAAACG 5541	тсасататасаас 5551 стсасататасаас 5551 стсасататасаас астатасаас	5561 5561 5561 5561 5561 5561	татесестваттет катаевовасталава 5571 татесестваттет катаевовасталава 5571 татесестваттет катаевовасталава 5571
0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 -	зераеттсе де бе состов до	SAAAQQCTGG CTTTCCGGACC/ 5401 entolae SAAACQCCTGG CTTTGCGGACC/ 5401 ntolae SAAAQQCCTGG CTTTGCGGACC/	татоўттатадт. 5411 татоўттатадт. 5411 татоўттатада. 5411 татоўттатадт. атадалататол	5421 5421 5421 5421 5421	ттçөссасс 5431 ттçөссасс хаассөтөө 5431	тстçасттая адастдааст 5441 тстçасттая адастдааст 5441 тстçасттая адастдааст	5451 5451 5451 5451	тттојалос аласастасо 5461 тттојалос аласастасо 5461 тттојалос аласастасо	TCGTÇAGGGG 5471 TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471 TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC	5481 5481 5481 5481 5481	атодалалас хтассттттто 5491 атодалалас хтассттттто 5491 атодалалас хтассттттто хтассттттто	ассақсаласа 5501 5501 асселсеттес 5501 асселсеттес 5501	5511 5511 5511 5511 5511 5511 5511	ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC	5531 5531 5531 5531 5531	GGCCŢTTTGC .CCGGAAAACC 5541 .CCGGAAAACC 5541 .GGCCŢTTTGC .CCGGAAAACC	5551 5551 5551 5551	5561 5561 5561 5561 5561 5561	татерестваттет чатаедебаеталба 5571 татерестваттет чатаедебаеталба 5571 татерестваттет чатаедебаеталба 39
0.0 - 0 2.5 - 5.0 - 53 10.0 - 53 10.0 - 53 10.0 - 53 10.0 - 53 10.0 - 7.5 - 0.0 - 6 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 53 10.0 - 7.5 - 0.0 - 6 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 53 10.0 - 7.5 - 0.0 - 6 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 6 10.0 - 7.5 - 5.0	зераеттсе де бе состов до	SAAACÇCCTGG 5401 entolae SAAACÇCCTGG 5401 5401 ntolae SAAACÇCCTGG CTTTGCGGACC/	татсттталаст атадааататса 5411 татстттатадт атадааататса 5411 татстттатадт атадааататса	5421 5421 5421 5421 5421	TTÇGCCACC AAGCGGTGG 5431 TTÇGCCACC AAGCGGTGG	тстçасттая адастдаласт 5441 тстçасттая адастдаласт 5441 тстçасттая адастдаласт	5451 5451 5451 AGCG[CGATT] 5451	тттојалос аласастасо 5461 тттојалос аласастасо 5461 тттојалос аласастасо	TCGTÇAGGGG 5471 TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC 5471 TCGTÇAGGGG AGCAGTCCCC	5481 5481 5481 5481 5481 5481	атодалалас атасстттто 5491 атодалалас тасстттто 5491 атодалалас атодалалас	5501 5501 5501	5511 5511 5511 5511 5511	ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC 5521 ACGGTTCCTC .TGCCAAGGAC .TGCCAAGGAC	GCCTTTTGCT 5531 5531 5531 5531 5531 5531	GGCCTTTTGC CCGGAAAACC 5541 GGCCTTTTGC CCGGAAAACC 5541 GGCCTTTTGC CCGGAAAACC	тсасататасаас 5551 тсасататасаас 5551 тсасататасаас 5551	5561 5561 5561 5561 5561 5561 5561	ТАТССССТОАТТСТ чатасододасталода 5571 ТТАТССССТОАТТСТ чатасододасталода 5571 ТТАТССССТОАТТСТ чатасододасталода 39

ward Strand	0.0 - - 5 - 5.0 - 5.5 - GGGTTA <sub>10</sub> wild-type <i>L. tarentolae</i>
For	

0.0-	ĢTGGATA	ассфтаттас	ссоссттта	GTGAĢCTGAT	FACCGÇTCGC	CGCAGÇCGAAC	GACCGAGCGC	CAGCGAGTCAC	GTGAGÇGAGG/	AGCGGAAGAG	CGCCÇAATA	CGCAAACCGC	стоторососо	GCGTTGGCCGA	ттсаттаатс	SCAGCTGGCAC	GACAGGTTT	CCCGAÇTGGA	AAGCGĢGCAG	TGAGCĢCAACGCAAT
0.0-	CACCTAT	TGGCATAATO	GGCGGAAACT	CACTCGACTA	ATGGCGAGCG	GCGTCGGCTTC	CTGGCTCGCG	GTCGCTCAGT	CACTCGCTCC	гтсдссттсто	GCGGGTTAT	GCGTTTGGCG	GAGAGGGGCGC	GCAACCGGCT	AAGTAATTAG	GTCGACCGTG	CTGTCCAAA	GGGCTGACCT	TTCGCCCGTC	ACTCGCGTTGCGTTA
2.5 -																				
5.0-																				
7.5-																				
0.0-	260	5270	5280	5290	5300	5310	5320	5330	5340	5350	5360	5370	5380	5390	5400	5410	5420	5430	5440	5450
0.0-																				
7.5 -																				
5.0-	25.2L wild	-type L. tarer	ntolae																	
0.0-	GTGGATA		COCCTTEA	GTGAGCTGAT		GCAGCCGAAC	GACCGAGCGC		TGAGCGAGG		CGCCCAATA				TTCATTAATO	CAGCTGGCAC	GACAGGITT	CCCGACTOGA	AGCGGGCAG	
	CACCTAT			CACTOCACTA							CCCCCTTAT								Treccenter	
0.0-	CACCIAI		GCGGAAACT	CACTOGACTA				BICGCICAGIC	ACTOGOTOC	ricgcerrere	GCGGGTTAT	30311166066			AAGTAATTAC	GICGACCGIG		JGGC TGACCT		
5.0 -																				
7.5-																				
0.0-	1	7000	70000	7000	7010	7000	7000	70.40	7050	7000	7070	7000	7000	7.000	7.40	7,000	7 (00	7,440	7.150	7,000
0.0-	273	/283	7293	7303	/313	7323	7333	/343	/353	/363	/3/3	7383	/393	7403	7413	7423	7433	7443	7453	7463
7.5 -																				
5.0-	28.2 wild-	type L tarent	tolae																	
2.5-	20.2 Wild																			
0.0	GIGGAIA	ACCGIATIAC	CGCÇTTIGA	GIGAGCIGAI	I ACCGÇ I CGCG	CGCAGÇCGAAG	GACCGAGCGC	AGCGAGTCAC	GIGAGÇGAGG/	AAGCGGAAGAG	ICGCCÇAATAI	CGCAAACCGCG		GCGTTGGCCGA		GCAGC   GGCAC	GACAGGIII	CCCGAÇTGGA	AAGCGGGCAG	IGAGCGCAACGCAAT
0.0-	CACCTAT	TGGCATAATO	GCGGAAACT	CACTCGACTA	ATGGCGAGCG	GCGTCGGCTTC	SCTGGCTCGCG	STCGCTCAGT	CACTCGCTCC	TCGCCTTCTC	GCGGGTTAT	GCGTTTGGCG	GAGAGGGGCGC	GCAACCGGCT	AAGTAATTAG	CGTCGACCGTC	CTGTCCAAA	GGGCTGACCT	TTCGCCCGTC	
2.5-																				
7.5 -																				
0.0-			1	1	1		1			1		1		1				1		
7	601	7611	7621	7631	7641	7651	7661	7671	7681	7691	7701	7711	7721	7731	7741	7751	7761	7771	7781	7791
7.5-																				
5.0 -	25 25 IBP	2-null L taren	ntolae																	
5.0 - 2.5 -	25.2S JBP	2-null L. taren	ntolae	0104001041																
5.0 - 2.5 - 0.0 -	<b>25.2S JBP</b> ĢTGGATA	2-null L. taren	ntolae CCGCÇTTTGA	стдарстрат	FACCGÇTCGC	сдсадссдаас	GACCGAGCGC	CAGCGAGTCAC	GTGAGÇGAGG/	AGCGGAAGAC	CGCCÇAATA	CGCAAĄCCGC	стоторососо	GCGTTGGCCGA	ттсаттаатс	BCAGCTGGCAC	GACAÇGTTT	CCCGAÇTGGA	AGCGGGCAG	TGAGCĢCAACGCAAT
5.0 - 2.5 - 0.0 -	25.25 JBP GTGGATA CACCTAT	2-null <i>L. taren</i> ACCĢTATTAC TGGCATAATC	ntolae CCGCÇTTTGA GGCGGAAACT	GTGAĢCTGAT	TACCGÇTCGCG	CGCAGÇCGAAC	CACCGAGCGC	CAGCGAGTCAC	STGAGÇGAGG/ CACTCGCTCC	ААССССААСАС	CGCCÇAATA	CGCAAĄCCGCC	стоторососо	CGTTGGCCGA	ТТСАТТААТС ААДТААТТАС	састосасто сстосассото	GACAÇGTTT	CCCGAÇTGGA. GGGCTGACCT	AAGCGQGCAG	TGAGCÇCAACGCAAT
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 -	25.2S JBP GTGGATA CACCTAT	2-null L. taren ACCGTATTAC TGGCATAATC	ntolae CCGCÇTTTGA GGCGGAAACT	GTGAĢCTGAT CACTCGACTA	FACCGÇTCGCG	CGCAGÇCGAAC GCGTCGGCTTC	SACCQAGCGC SCTCGCTCGC	CAGCGAGTCAC	BTGAGÇGAGG/ CACTCGCTCC	алософаловао	CGCCÇAATA	CGCAAĄCCGCG	CTCTCÇCCGCG	GCAACCGGCT	ттсаттаатс	BCAGCTGGCAC CGTCGACCGTG	GACAĢGTTT	CCCGAÇTGGA. GGGCTGACCT	AAGCGĢGCAG	TGAGCĢCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 -	25.25 JBP ĢTGGATA CACCTAT	2-null L. taren ACCĢTATTAC TGGCATAATC	ntolae CCGCÇTTTGA GGCGGAAACT	дтдафстдат састсдаста	FACCGÇTCGCG ATGGCGAGCGG	CGCAGÇCGAAC GCGTCGGCTTC	GACCQAGCGC GACCQAGCGC GACCGGCTCGCG	CAGCGAGTCAC	STGAGÇGAGG/ CACTCGCTCC	аассералело ГТССССТТСТС	GCGGGTTATA	сссаадссосо	CTCTCÇCCGCC	GCGTTGGCCGA GCAACCGGCT	TTCATTAATC AAGTAATTAC	асластавсла сетселссата	GACAÇGTTTO	CCCGAÇTGGA GGGCTGACCT	AAGCGĢGCAG	TGAGCĢCAACGCAAT
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 -	25.2S JBP GTGGATA CACCTAT	2-null L. taren	ntolae ccgcçtttga sgcggaaact	GTGAĢCTGAT		CGCAGÇCGAAC	GACCGAGCGC	CAGCGAGTCAC	STGAGÇGAGG,	AAGCGÇAAGAG	GCGCCÇAATA	CGCAAĄCCGCG	CTCTCÇCCGCC	GCAACCGGCT	TTCATTAATC	SCAGC TGGCAC	GACAĢGTTTO	CCCGAÇTGGA GGGCTGACCT	AAGCGĢGCAG	TGAGCÇCAACGCAAT
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 5.0 - 5.0 - 5.0 - 5.0 - 5.0 - 5.0 -	25.2S JBP GTGGATA CACCTAT	2-null L. taren ACCĢTATTAC IGGCATAATC 5591	ntolae CCGCÇTTTGA GGCGGAAACT 5601	GTGAĢCTGAT CACTCGACTA 5611	TACCOÇTOGO ATGOCGAGOG 5621	CGCAGÇCGAAC GCGTCGGCTTC 5631	SGACCGAGCGC SCTGGCTCGCC 5641	SAGCGAGTCAC STCGCTCAGTC 5651	STGAGÇGAGG, CACTCGCTCC 5661	NAGCGÇAAGAC ITCGCCTTCTC 5671	CGCCÇAATA CGCGGGTTAT	CGCAAACCGCC GCGTTTGGCGC 5691	SAGAGGGGGGG SAGAGGGGGGGG SAGAGGGGGGGGGG	SCGT TÇGCCGA SGCAACCGGCT 5711	TTCATTAATC AAGTAATTAC 5721	SCAGC TGGCAC SCATCGACCGTC 5731	GACAÇGTTT GCTGTCCAAA 5741	CCCGAÇTGGA. GGGCTGACCT 5751	AAGCGGGCAG TTCGCCCGTC/ 5761	TGAGCĢCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5 0.0 - 5 0.0 - 7.5 -	25.2S JBP GTGGATA CACCTAT	2-null <i>L. taren</i> ACCĢTATTAC TGGCATAATC 5591	ntolae CCGCÇTTTGA GGCGGAAACT 5601	GTGAȘCTGAT CACTCGACTA 5611	TACCGÇTCGCG ATGGCGAGCGG 5621	CGCAGÇCGAAC GCGTCGGCTTC 5631	GACCQAGCGC CTGGCTCGCC 5641	CAGCGAGTCAG STCGCTCAGTC STCGCTCAGTC	STGAGÇGAGG CACTCGCTCC 5661	AAGCGÇAAGAC ITCGCCTTCTC 5671	SCGCCÇAATA SCCGGGTTAT S681	CGCAAĄCCGCG GCGTTTGGCGG 5691	SAGAGGGGGGG 5701	CGTTÇGCCGA CGCAACCGGCT 5711	TTCATTAATC AAGTAATTAC 5721	SCAGC TGGCAC SGTCGACCGTG 5731	GACAGGTTT CTGTCCAAA 5741	SGGCTGACCT 5751	AAGCGĢGCAG TTCGCCCGTC/ 5761	TGAGCĢCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 -	25.2S JBP GTGGATA CACCTAT	2-null L. taren ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591	tolae CCCCCTTTGA SGCCGAAACT 5601	GTGAĢCTGAT CACTCGACTA 5611	TACCEÇTCECC ATEGCEAGCEC 5621	CGCAGÇCGAAG GCGTCGGCTTC 5631	GACCQAGCGC CTGGCTCGCC 5641	SAGCGAGTCAG STCGCTCAGTC STCGCTCAGTC	STGAGÇGAGG CACTCGCTCC 5861	AAGCGÇAAGAC ITCGCCTTCTC 5671	SCGCCÇAATAI SCCGGGTTATI 5681	CGCAAĄCCGCG GCGTTTGGCGG 5691	стетереевсе забавововово 5701	SCGTTÇGCCGA SCCAACCGGCT 5711	TTCATTAATC AAGTAATTAC 5721	SCAGC TGGCAC SGTCGACCGTG 5731	GACAGGTTTG CTGTCCAAA 5741	SGGCTGACCT 5751	AAGCGĢGCAGT TTCGCCCGTC/ 57 <mark>6</mark> 1	TGAGCĢCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 5.0 - 5.0 - 2.5 - 2.5 -	25.25 JBP	2-null <i>L. taren</i> ACCQTATTAC IGGCATAATC 5591 -type <i>L. tarer</i>	ntolae CCGCÇTTTGA GGCGGAAACT 5601 ntolae	стсафстват састсваста 56 <sup>1</sup> 1	TACCOÇTOGO ATGOCGAGOGO 5621	CGCAGÇCGAAG GCGTCGGCTTC 5631	салссфадсос остоастсосо 5641	SAGCGAGTCAG STCGCTCAGT 5851	5661	лассералеас ITCGCCTTCT 5871	SCGCCÇAATAG	CGCAAACCGCC GCGTTTGGCGC 5691	атетереевсе зававовово 5701	SCGT TÇGCCGA SCCAACCGGCT 5711	ттсаттаатс алдтааттас 5721	асаас таасаас атсаассата 5731	GACAQGTTT CTGTCCAAA 5741	SCCGAÇTGGA, SGGCTGACCT 5751	AAGCGGGCAG TTCGCCCGTC/ 5761	TGAGCĢCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 -	25.25 JBP GTGGATA CACCTAT 5581 25.25 wild GTGGATA	2-null L. toren ACCQTATTAC IGGCATAATC 5591 I-type L. tarer	ntolae CCGCCTTTGA GGCGGAAACT 5501 ntolae CCGCCTTTGA	GTGAĢCTGAT CACTCGACTA 58 <sup>1</sup> 1 GTGAĢCTGAT		CGCAGÇCGAAC 5631 CGCAGÇCGAAC	салссфадсас стаастсаса 5641 салссфадсас	SAGCGAGTCAG STCGCTCAGT 5851	STGAGÇGAGG, SACTCGCTCC 5661 STGAGÇGAGG,	лассерлавас геосеттете 5871	SOCCÇAATA SOCGGGTTAT 5681	сасала,ссасо асатттасса 5691 сасала,ссасо	5701	STIT FOR COMPANY STATES	ттсаттаатс аадтааттас 5721 ттсаттаатс	асаас табсаа атсаассата 5731 асаас табсаа	STAL	SCCGAÇTGACCT 5751 SCCCGAÇTGGA.	AAGCGĢGCAG TTCGCCCGTC/ 5781 AAGCGĢGCAG	TGAGCĢCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771 TGAGCĢCAACGCAAT
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 -	25.25 JBP GTGGATA CACCTAT 551 25.25 wild GTGGATA CACCTAT	2-null L. taren ACCĢTATTAC TGGCATAATC 5591 I-type L. taren ACCĢTATTAC	ntolae CCGCCTTTGA GGCGGAAACT 5501 ntolae CCGCCTTTGA GGCGGAAACT	GTGAĢCTGAT CACTCGACTA 56 <sup>1</sup> 1 GTGAĢCTGAT CACTCGACTA		SCACAGÇEGAAC SCATEGOETTE 5631 CGECAGÇEGAAC SCGTEGGETTE	салссфадсос отбостсосо 5641 салссфадсос остбостсосо	SAGCGĄGTCAG STCGCTCAGT 5851 AGCGĄGTCAG STCGCTCAGTC	STGAGÇGAGG, SACTCGCTCC 5661 STGAGÇGAGG, SACTCGCTCC	лассерласас тесесттете 58 <sup>°</sup> 71 лассерласас тесесттете	SSS ATAI	CGCAAACCGCC GCGTTTGGCGC 5691 CGCAAACCGCC GCGTTTGGCGC	5701	STIT GOCCGA SCAACCGGCT 5711 SCGT TGOCCGA SCCAACCGGCT	ттсаттаатс аадтааттас 5721 ттсаттаатс аадтааттас	асаес табелас атебаесата 5731 асаес табелас атебаесата	STALAGGTTT STAT	SCCGAÇTGACCT 5751 SCCCGAÇTGGA, SGGCTGACCT	AAGCGĢGCAG TTCGCCCGTC/ 5761 AAGCGĢGCAG	TGAGCĢCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771 TGAGCĢCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 5.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 0.0 - 2.5 - 0.0 -	25.25 JBP GTGGATA CACCTAT 5581 25.25 wild GTGGATA CACCTAT	2-null L. taren ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591 -type L. taren ACCQTATTAC	ntolae CCGCGTTTGA SGCGGAAACT 5501 ntolae CCGCGTTTGA SGCGGAAACT	GTGAȘCTGAT CACTCGACTA 56 <sup>1</sup> 1 GTGAȘCTGAT CACTCGACTA		5631	БАССФАВСВС 25641 Бассфавсво Ствестсвое	5851	5661	аладософаладас гтососотто то 5871 Аладософаладас гтососотто то	SCGCCÇAATA SCCGGGTTAT	CGCAAACCGCG SCGTTTGGCGG 5691 CGCAAACCGCG SCGTTTGGCGG	5701	5711	ттсаттаатса аладтааттас 5721 ттсаттаатса аладтааттас	5731 5731	5741	5751 CCCGAÇTGACCT	AAGCGÇGCAG 5761 AAGCGÇGCAG	TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771 TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 5.0 - 5.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 -	25.25 JBP GTGGATA CACCTAT 5581 25.25 wild GTGGATA CACCTAT	2-null L. taren ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591 I-type L. taren ACCQTATTAC	ntolae SGCGGAAACT 5601 ntolae SGCGGAAACT	GTGAȘCTGAT 56 <sup>1</sup> 1 GTGAȘCTGAT CACTCGACTA			БАССФАВСВС 25841 Балсофавсво Стеретсесс	5651	5001	5671	SCGCCÇAATA 5681	SCGTTTGGCGG 5691	5701	5711 5711	TTCAŢTAATC AAGTAATTAC 5721 TTCAŢTAATC AAGTAATTAC	5731 SCAGC TOGOLAC 5731	5741	5751 CCCGAÇTGA.	AAGCGÇGCAG TTCGCCCGTC/ 5761 AAGCGÇGCAG	TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771 TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 7.5 - 0.0 - 2.5 - 0.0 -	25.25 JBP QTGGATA CACCTAT 5581 25.25 wild QTGGATA CACCTAT	2-null L. taren ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591 I-type L. taren ACCQTATTAC	ntolae SGCGGAAACT 5601 ntolae SGCGGAAACT	GTGAȘCTGAT CACTCGACTA 56 <sup>1</sup> 1 GTGAȘCTGAT CACTCGACTA	TACCECTORO ATEGOGAGOG 5621	5631	5641	5651	5001	5671	SOBOLO SOBOL	SCGTTTGGCGG 5691	5701	ST11	5721	5731	5741	5751 5000 TGACCT	AAGCGÇGCAG TTCGCCCGTC/ 5761	TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771 TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 -	25.25 JBP QTGGATA CACCTAT 581 25.25 wild QTGGATA CACCTAT	2-null <i>L. taren</i> ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591 -type <i>L. taren</i> ACCQTATTAC TGGCATAATC	tolae CCGCGTTTGA SGCGGAAACT 5601 ntolae CCGCGTTTGA SGCGGAAACT	GTGAĢCTGAT 5611 GTGAĢCTGAT CACTCGACTA 5611	TACCEÇTCECC ATEGCEAGCEG 5621 TACCEÇTCECC ATEGCEAGCEG 5621		БАССФАВСВС 5541 5641 Бастовстовса 5641	SEST	5561 5561 5561	аадсобралова гтоодосттото 56'71 аладоодралова гтоодосттото 56'71	SEGCCÇAATA SECGGGTTAT 5581 CGCCÇAATA SGCGGGTTAT	SCOLANACCOC SCOTTTOGCO 5691 CGCANACCOC SCOTTTOGCO 5691	5701 5701 5701	5711 5711 5711	5721	5731 5731	5741 5741	5751	AAGCGÇGCAG TTCGCCCGTC/ 5761 AAGCGÇGCAG TTCGCCCGTC/ 5761	TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771 TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 7.	25.25 JBP QTGGATA CACCTAT 581 25.25 wild QTGGATA CACCTAT 581	2-null L. taren ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591 -type L. taren ACCQTATTAC TGGCATAATC	tolae CCGCGTTTGA SGCGGAAACT 5601 htolae CCGCGTTTGA SGCGGAAACT 5601	GTGAĢCTGAT 5611 GTGAĢCTGAT CACTCGACTA 5611	TACCEÇTCECC ATEGCEAGCEC 5621 TACCEÇTCECC ATEGCEAGCEC 5621	SCACAGÇOGAAC SCATCGGCTTC 5631 SCACAGÇOGAAC SCATCGGCTTC 5631	Бассфассас 5541 5641 5641 5641	SEST	5561	алассералело гтересттете 56'71 алассералело тересттете 56'71	SEGCCÇAATA SECGGGTTAT SEB1 SEGCCÇAATA SECGGGTTAT SECGGGTTAT	SCOLANACCOCC SCOTTTOGCOC 5691 SCOLANACCOCC SCOTTTOGCOC 5691	5701 5701 5701	5711 5711 5711	ттсаттаатс аадтааттас 5721 ттсаттаатс аадтааттас 5721	5731 5731 5731	5741	SCCGAÇTGGA. SGGCTGACCT 5751 SCCGGAÇTGGA. SGGCTGACCT 5751	AAGCGÇGCAG TTCGCCCGTC/ 5761 AAGCGÇGCAG TTCGCCCGTC/ 5761	TGAGCÇCAACGCAAT ACTCCCGTTGCGTTA 5771 TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 5.0 -	25.25 JBP GTGGATA CACCTAT 25.25 wild GTGGATA CACCTAT 581	2-null <i>L. taren</i> ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591 -type <i>L. tarer</i> ACCQTATTAC TGGCATAATC	tolae CCGCGTTTGA SGCGGAAACT 5601 htolae CCGCGTTTGA SGCGGAAACT 5601	GTGAĢCTGAT 5611 GTGAĢCTGAT CACTCGACTA 5611	TACCOCTOGO S621 TACCOCTOGO ATGCCGAGCG 5621	SCACAGÇOGAAC SCATCGGCTTC 5631 CGCAGÇOGAAC SCGTCGGCTTC 5631	5641 5641 5641	5651	5561	аладосараларас тгодосттото 56'71 аладосараларас тгодосттото 56'71	SCGCCÇAATA S6CGGGTTAT 5681 CCGCCÇAATA S6681	SCOLANACCOCC SCGTTTGGCGG 5691 CGCANACCOCC SCGTTTGGCGG 5691	5701 5701 5701	5711 5711 5711	ттсаттаатс аадтааттас 5721 ттсаттаатс аадтааттас 5721	5731 5731	5741 5741 5741	5751 5751	AAGCGÇGCAG TTCGCCCGTC/ 5761 AAGCGÇGCAG TTCGCCCGTC/ 5761	TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771 TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 5.5.0 - 5.	25.25 JBP GTGGATA CACCTAT 25.25 wild GTGGATA CACCTAT 581 12.1 wild-	2-null L. taren ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591 -type L. taren ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591	tolae 5601 5601 5501 5501 5501 5501 tolae	GTGAĢCTGAT 5611 GTGAĢCTGAT CACTCGACTA 5611	TACCEÇTCECC 5621 TACCEÇTCECC ATEGCEASCEC 5621	SCARCOGAAC SCARCOGACTTO 5531 CGCAGÇOGAAC SCARCOGACTTO 5531	саассфаесес 5641 саассфаесес 5641 5641	5651	5561	аладосафалавас тгодосттото 56'71 аладосафалавас ггодосттото 56'71	SEGECÇAATA SECEGETTAT SEB1 SECEGETTAT	SCGTTTGGCGC 5691 SCGTTTGGCGC SCGTTTGGCGC 5691	5701 5701 5701	5711 5711 5711 5711	ттсаттаатс аадтааттас 5721 ттсаттаатс аадтааттас 5721	5731 5731	салсафаттт статосала 5741 салсафаттта статосала 5741	5751	AAGCGÇGCAG TTCGCCCGTC/ 5781 AAGCGÇGCAG TTCGCCCGTC/ 5761	TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771 TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771
5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 -	25.25 JBP GTGGATA CACCTAT 25.25 wild GTGGATA CACCTAT 581 12.1 wild- GTGGATA	2-null <i>L. taren</i> ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591 -type <i>L. taren</i> ACCQTATTAC 5591 type <i>L. taren</i> t ACCQTATTAC	tolae 5601 5601 5501 5501 5501 5501 5501 5501	GTGAĢCTGAT 5611 GTGAĢCTGAT CACTCGACTA 5611 5611	TACCOCTOGO 5621 TACCOCTOGO 5621 TACCOCTOGO	SCACAGÇOGAAC 5531 SCGCAGÇOGAAC 5631 S631	саассфаесес 5641 5641 5641 5641	5651 5651	5561 5661 5661 5661 5661	алассаралала теосеттете 56'71 алассаралала 56'71 56'71	5681 5681 5681	SCGTTTGGCGC 5591 SCGTTTGGCGC SCGTTTGGCGC 5691 SCGCAAACCGCC	5701 5701 5701 5701	5711 5711 5711 5711 5711 5711 5711	ттсаттаатс аадтааттас 5721 ттсаттаатс аадтааттас 5721	5731 5731 5731 5731	5741 5741 5741 5741	5751 5751 5751 5751 5751	AAGCGÇGCAG 5781 AAGCGÇGCAG 5781	теаесфсаасесаат астсесеттесетта 5771 теаесфсаасесаат астсесеттесетта 5771
2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 7.5 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 0.0 - 5.0 - 0.0 - 0.	25.25 JBP GTGGATA CACCTAT 25.25 wild GTGGATA CACCTAT 2581 12.1 wild GTGGATA CACCTAT	2-null <i>L. taren</i> ACCQTATTAC 5591 -type <i>L. taren</i> ACCQTATTAC IGGCATAATC 5591 type <i>L. taren</i> t ACCQTATTAC	5501 5501 5501 5501 5501	GTGAĢCTGAT 5611 GTGAĢCTGAT 6ACTCGACTA 5611 GTGAĢCTGAT GTGAĢCTGAT	TACCEÇTCECC 5621 TACCEÇTCECC ATEGCEAGCEC 5621 TACCEÇTCECC	SECAGÇEGAAC 5531 CGCAGÇEGAAC 5631 CGCAGÇEGAAC 5631	5641 5641 5641 5641	5651 5651 5651	5561 5561 5561 55661 55661	ААGCGÇAAGAG 5671 ААGCGÇAAGAG 5671 5671	5681 5681 5681 5681	СССААДССССС 3CGTTTGCCC 5691 СССААДССССС 5691 СССААДССССС 5691	5701 5701	5711 5711 5711 5711 5711 5711 5711	5721 5721 5721	5731 5731 5731	5741 5741 5741 GACAÇGTTTO 5741	5751 5751 5751 5751 5751 5751 5751	AAGCGÇGCAG 5781 AAGCGÇGCAG 5781 AAGCGÇGCAG 5781	5771 5771 5771
0.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 5.0 - 7.5 - 0.0 - 5.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 2.5 - 0.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 5.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 5.0 - 2.5 - 0.0 - 5.0 - 5.	25.25 JBP GTGGATA CACCTAT 25.25 wild GTGGATA CACCTAT 12.1 wild- GTGGATA CACCTAT	2-null L. taren ACCQTATTAC 5591 -type L. taren ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591 type L. tarent ACCQTATTAC	tolae CCGCCTTTGA SGCGGAAACT 5601 tolae SGCGGAAACT 5601 tolae CCGCCTTTGA SGCGGAAACT	GTGAĢCTGAT 5611 GTGAĢCTGAT CACTCGACTA 5611 GTGAĢCTGAT CACTCGACTA		5631 5631 5631 5631	5641 5641 5641 5641	5651 5651 5651	5661 5661 5661 5661	5671 5671	5681 5681 5681	СССААДСССС СССААДССССС 5691 СССААДССССС 5691 СССААДССССС 5691 СССААДССССС 5691	5701 5701 5701	5711 5711 5711 5711 5711 5711 5711	5721 5721	5731 5731 5731	5741 5741 5741	5751 5751 5751 5751 5751 5751 5751	5761 5761 5761	TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771 TGAGCÇCAACGCAAT ACTCGCGTTGCGTTA 5771
0.0         2.5         0.0         2.5         5.0         7.5         0.0         7.5         0.0         7.5         0.0         2.5         0.0         2.5         0.0         2.5         0.0         7.5         0.0         7.5         0.0         7.5         0.0         7.5         0.0         7.5         0.0         2.5         0.0         7.5         0.0         2.5         0.0         7.5         0.0         2.5         0.0         2.5         0.0         2.5         0.0         2.5         0.0         2.5         0.0         2.5         0.0         2.5         5.0         7.7	25.25 JBP qTGGATA CACCTAT 25.25 wild qTGGATA CACCTAT 551 12.1 wild- qTGGATA CACCTAT	2-null L. taren ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591 -type L. taren ACCQTATTAC TGGCATAATC	tolae 5501 5501 5501 5501 5501 5501 5501 550	GTGAĢCTGAT 5611 GTGAĢCTGAT 25611 GTGAĢCTGAT 5611 GTGAĢCTGAT		5631 5631 5631	5641 5641 5641 5641 5641	5651 5651 5651	5661 5661 5661 5661 5661	5671 5671	5681 5681 5681	СССААДСССС СССТТТССССС 5691 СССААДССССС 5691 СССААДССССС СССААДССССС СССААДССССС СССААДССССС СССААДССССС	5701 5701 5701	5711 5711 5711 5711 5711 5711	5721 5721 5721	5731 5731 5731 5731	5741 5741 5741 5741	5751 5751 5751 5751 5751 5751 5751	AAGCGQGCAG 5761 AAGCGQGCAG TTCGCCCGTC/ 5761	ТБАВСССААСССААТ АСТССССТТВССТТА 5771 ТБАВСССААСССААТ АСТССССТТВССТТА 5771 ТБАВССССААСССААТ АСТССССТТВССТТА 40
0.0       -         2.5       -         0.0       -         5.0       -         5.0       -         7.5       -         0.0       -         7.5       -         0.0       -         2.5       -         0.0       -         2.5       -         0.0       -         2.5       -         0.0       -         2.5       -         0.0       -         2.5       -         0.0       -         2.5       -         0.0       -         2.5       -         0.0       -         2.5       -         0.0       -         2.5       -         0.0       -         2.5       -         0.0       -         2.5       -         0.0       -         2.5       -         0.0       -         0.0       -         0.0       -         0.0       -         0.0       -	25.25 JBP QTGGATA CACCTAT 25.25 wild QTGGATA CACCTAT 551 12.1 wild- QTGGATA CACCTAT	2-null L. taren ACCQTATTAC TGGCATAATC 5591 I-type L. taren ACCQTATTAC 5591 type L. tarent ACCQTATTAC	tolae 5501 5501 5501 5501 5501 tolae 5501 tolae	GTGAĢCTGAT 56 <sup>1</sup> 1 GTGAĢCTGAT CACTCGACTA 56 <sup>1</sup> 1 GTGAĢCTGAT CACTCGACTA		2000 AGC CO AAC 2000 CO	5641 5641 5641 5641	5851 5851 5851	5661 5661 55661 55661	аладософаладас тгососттето 5671 аладософаладас 5671 аладософаладас тгососттето	5681 5681 5681 5681	СССААДССССС 5691 СССААДССССС 5691 СССААДССССС 5691 СССААДССССС СССААДССССС	5701 5701 5701 5701	5711 5711 5711 5711 5711 5711	ТТСАТТААТС ААДТААТТАС 5721 ТТСАТТААТС ААДТААТТАС 5721	5731 5731 5731 5731 5731 5731	5741 5741 5741	5751 5751 5751 5751	AAGCGÇGCAG 5761 AAGCGÇGCAG 5761 5761	теаесесалсослат астососяттесетта 5771 теаесесалсослат астососяттесетта 5771 теаесесалсослат астососяттесетта 40

![](_page_45_Figure_0.jpeg)

![](_page_46_Figure_0.jpeg)