

High Incidence of a Novel Rickettsia Genotype in Parasitic

***Haemaphysalis longicornis* from China-North Korea Border**

Heling Xu^{1, #}, Qi Zhang^{1, #}, Hao Guan^{1, #}, Yuening Zhong¹, Fenghua Jiang², Zeliang Chen^{1, *}, Xiaohu Han^{1, *}

¹ Key Laboratory of Zoonotic of Liaoning Province, College of Animal Science and Veterinary Medicine, Shenyang Agricultural University, Liaoning Province, Shenyang 110866, P. R. China

² Dandong Animal Disease Control and Prevention Center, Dandong, Liaoning, P. R. China

the authors contributed equally to this work

* Correspondence to Z. Chen [zeliangchen@yahoo.com] or X. Han [hxx8849@163.com]

Supplementary Dataset

Figure S1. Sequence alignment between the *Rickettsia* detected in this study and *R. japonica*. The sequence alignments for *gltA*, *ompA*, and *ompB* were conducted using the Multiple Sequence Alignment in the DNAMAN software.

a	gltA-Rickettsia_detected.seq	MGRATTTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	120
	gltA-R_japonica.seq	CGSCATTTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	120
	Consensus	CGGCAATTTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	
	gltA-Rickettsia_detected.seq	CGTTTATTTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	240
	gltA-R_japonica.seq	CGTTTATTTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	240
	Consensus	CGTTTATTTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	
	gltA-Rickettsia_detected.seq	TTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	360
	gltA-R_japonica.seq	TTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	360
	Consensus	TTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	
	gltA-Rickettsia_detected.seq	CTCACGCTGCGGCTATGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	480
	gltA-R_japonica.seq	CTCACGCTGCGGCTATGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	480
	Consensus	CTCACGCTGCGGCTATGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	
b	ompA-Rickettsia_detected.seq	CAACCCAGCGATAATGCTGACTAGTATGCGGACTGCGCTGCTGCTGAGTGTATTTGCTACTAATATGATCCACATTAGTATGATGCTACGCGCATAATGCAATTTATAGATAA	120
	ompA-R_japonica.seq	CAACCCAGCGATAATGCTGACTAGTATGCGGACTGCGCTGCTGCTGAGTGTATTTGCTACTAATATGATCCACATTAGTATGATGCTACGCGCATAATGCAATTTATAGATAA	120
	Consensus	CAACCCAGCGATAATGCTGACTAGTATGCGGACTGCGCTGCTGCTGAGTGTATTTGCTACTAATATGATCCACATTAGTATGATGCTACGCGCATAATGCAATTTATAGATAA	
	ompA-Rickettsia_detected.seq	CGGCGTAGGCGTAGCTATGCTGACTAGTATGCGGACTGCGCTGCTGCTGAGTGTATTTGCTACTAATATGATCCACATTAGTATGATGCTACGCGCATAATGCAATTTATAGATAA	240
	ompA-R_japonica.seq	CGGCGTAGGCGTAGCTATGCTGACTAGTATGCGGACTGCGCTGCTGCTGAGTGTATTTGCTACTAATATGATCCACATTAGTATGATGCTACGCGCATAATGCAATTTATAGATAA	240
	Consensus	CGGCGTAGGCGTAGCTATGCTGACTAGTATGCGGACTGCGCTGCTGCTGAGTGTATTTGCTACTAATATGATCCACATTAGTATGATGCTACGCGCATAATGCAATTTATAGATAA	
	ompA-Rickettsia_detected.seq	ATGTTGCGCTACTATCCCGTAGGCTCAAAATATGCTGCAAAATACCGCTGCTGCTGAGTGTATTTGCTACTAATATGATCCACATTAGTATGATGCTACGCGCATAATGCAATTTATAGATAA	357
	ompA-R_japonica.seq	ATGTTGCGCTACTATCCCGTAGGCTCAAAATATGCTGCAAAATACCGCTGCTGCTGAGTGTATTTGCTACTAATATGATCCACATTAGTATGATGCTACGCGCATAATGCAATTTATAGATAA	360
	Consensus	ATGTTGCGCTACTATCCCGTAGGCTCAAAATATGCTGCAAAATACCGCTGCTGCTGAGTGTATTTGCTACTAATATGATCCACATTAGTATGATGCTACGCGCATAATGCAATTTATAGATAA	
	ompA-Rickettsia_detected.seq	ATGCTATATGCTGCTGCTGCAAAATATGCTGCAAAATACCGCTGCTGCTGAGTGTATTTGCTACTAATATGATCCACATTAGTATGATGCTACGCGCATAATGCAATTTATAGATAA	477
	ompA-R_japonica.seq	ATGCTATATGCTGCTGCTGCAAAATATGCTGCAAAATACCGCTGCTGCTGAGTGTATTTGCTACTAATATGATCCACATTAGTATGATGCTACGCGCATAATGCAATTTATAGATAA	480
	Consensus	ATGCTATATGCTGCTGCTGCAAAATATGCTGCAAAATACCGCTGCTGCTGAGTGTATTTGCTACTAATATGATCCACATTAGTATGATGCTACGCGCATAATGCAATTTATAGATAA	
c	ompB-Rickettsia_detected.seq	CGGCAATTTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	518
	ompB-R_japonica.seq	CGGCAATTTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	518
	Consensus	CGGCAATTTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	
	ompB-Rickettsia_detected.seq	CGGCAATTTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	596
	ompB-R_japonica.seq	CGGCAATTTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	596
	Consensus	CGGCAATTTATCCGCAATTTATGCAATTTAAGGPAAGCAGATTAGCAATTTACGCTATTAGAAATGCTGTAAGATACCTACCTACCTGCTCAATGCTTATPAATATCTATAGCAAC	