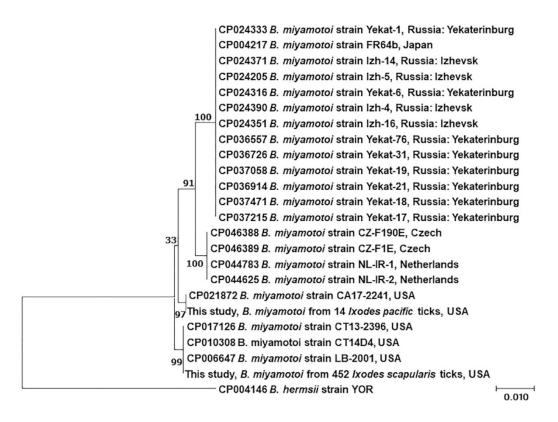
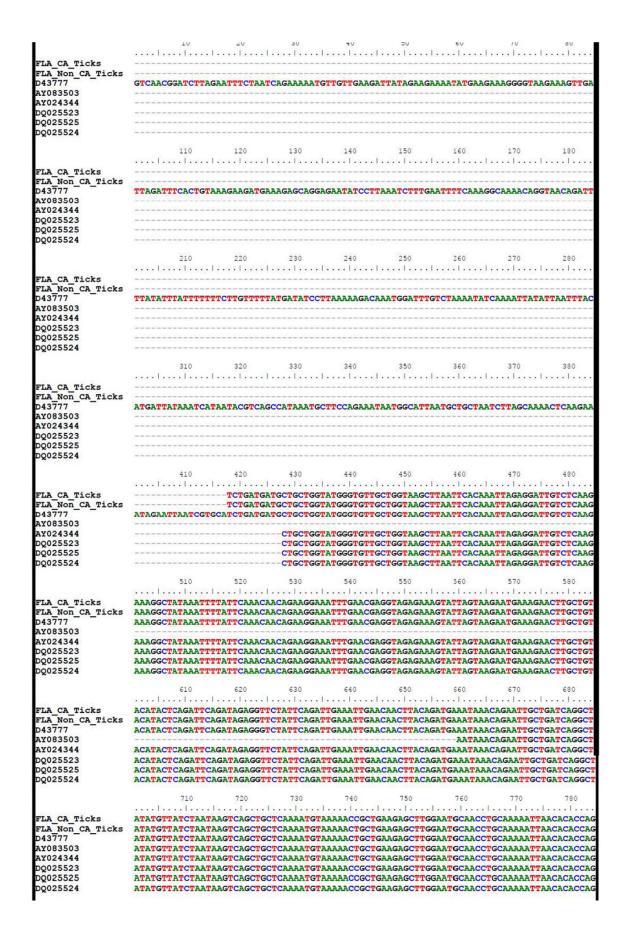
Borrelia miyamotoi in Human-Biting Ticks, United States, 2013–2019

Appendix



Appendix Figure 1. Phylogenetic tree of *Borrelia miyamotoi* 16S rDNA (*16S*), flagellin (*fla*), and glycerophosphodiester phosphodiesterase (*glpQ*) genes constructed by maximum likelihood method of MEGA software version 10 (http://www.megasoftware.net). Of 594 *B. miyamotoi*–positive *Ixodes scapularis* ticks, we successfully sequenced a 1,545bp long fragment of 3 concatenated genes from 452 ticks. We selected Hasegawa-Kishino-Yano with invariable site as the best model based on Bayesian information criterion scores. Numbers on the branches represent bootstrap support with 500 bootstrap replicates. Scale bar represents nucleotide substitutions per site.



TA CA Miele	A CAR COMMON DOCAL CARMON CAMON CAMON COMMON COMMON A CONTRACTOR A MANAGEMENT A CONTRACTOR A MANAGEMENT A CONTRACTOR A CON
FLA_CA_Ticks FLA Non CA Ticks	ACAAGCTTCATGGACATTGAGAGTACATGTGGGTGCAAATCAGGATGAAGCAATTGCTGTCAATATTTATGCAGCTAATGT ACAAGCTTCATGGACATTGAGAGTACATGTGGGTGCAAATCAGGATGAAGCAATTGCTGTCAATATTTATGCAGCTAATGT
43777	ACARGCTTCATGGACATTGAGAGTACATGTGGGTGCAAATCAGGATGAAGCAATTGCTGTCAATATTTATGCAGCTAATGT ACARGCTTCATGGACATTGAGAGTGCATGTAGGTGCAAATCAGGATGAAGCAATTGCTGTCAATATTTATGCAGCTAATGT
Y083503	ACAGCTTCATGGGCATTGAGGGTACATGTGGGTGCAAATCAGGATGAGCAATTGCTGTCAATATTTATT
Y024344	ACAGCTTCATGGACATTGAGAGTACATGTGGGTGCAAATCAGGATGAAGCAATTGCTGTCAATATTTATGCAGCTAATGT
0025523	ACAGCTTCATGGACATTGAGAGTACATGTGGGTGCAAATCAGGATGAAGCAATTGCTGTCAATATTTATGCAGCTAATGT
Q025525	ACAGCTTCATGGACATTGAGAGTACATGTGGGTGCAAATCAGGATGAAGCAATTGCTGTCAATATTTATGCAGCTAATGT
Q025524	ACAAGCTTCATGGACATTGAGAGTACATGTGGGTGCAAATCAGGATGAAGCAATTGCTGTCAATATTTATGCAGCTAATGT

	910 920 930 940 950 960 970 980
ra ca mi-b-	GAAGGTGC
LA_CA_Ticks	GAAGGTGC
LA_Non_CA_Ticks	GAAGGTGCTCAAGCAGCTCCAGCTCAAGAGGGGAGCACAACAGGAGGGAG
Y083503	GAAGGTCTCAAGCAGCTCCAGCTCAAGAAGAAGCACCAACAGGAAGGA
Y024344	GAAGGTGCTCAAGCCGCTCCAGGTGAAGAGGGAGCACAACAGGAGGGAG
0025523	GAAGGTGCTCAAGCCGCTCCAGCTCAAGAGGGAGCACAACAGGAGGGAG
Q025525	GAAGGTGCTCAAGCCGCTCCAGCTCAAGAGGGAGCACAACAGGAGGGAG
Q025524	GAAGGTGCTCAAGCCGCTCCAGCTCAAGAGGGAGCACAACAGGAGGGAG
	1010 1020 1030 1040 1050 1060 1070 1080
LA CA Ticks	
LA Non CA Ticks	
43777	ATTCTCCAATTAATGTTACAACTGCTATTGATGCTAATATGTCACTTTCAAAGATCGAAGATGCTATTAGAATGGTAACTG
Y083503	ATTCTCCAATTAATGTTACAACTGCTATTGATGCTAATATGTCACTTTCAAAGATCGAAGATGCTATTAGAATGGTAAGTG
Y024344	ATTCTCCAATTAATGTTACAACTGCTATTGATGCTAATATGTCACTTTCAAAGATCGAAGATGCTATTAGAATGGTAACTG
0025523	ATTCTCCAATTAATGTTACAACTGCTATTGATGCCAATATGTCACTTTCAAAGATCGAAGATGCTATTAGAATGGTAACTG
0025525	ATTCTCCAATTAATGTTACAACTGCTATTGATGCCAATATGTCACTTTCAAAGATCGAAGATGCTATTAGAATGRTAACTG
2025524	ATTCTCCAATTAATGTTACAACTGCTATTGATGCCAATATGTCACTTTCAAAGATCGAAGATGCTATTAGAATGATAACTG
	1110 1120 1130 1140 1150 1160 1170 1180
	1110 1120 1130 1140 1150 1160 1170 1160
a on mi -b-	
LA Non CA Ticks	
LA_Non_CA_Ticks 43777	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT
LA Non CA Ticks 43777 Y083503	TGCTTTT CAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTT CAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT
LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAA TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAA
LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT
LA Non CA Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAAT
LA Non CA Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT
LA Non CA Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAAT
LA Non_CA_Ticks 43777 7083503 7024344 2025523 2025525	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT
LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAACTTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280
LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks	TGCTTTTCAAAATAGACTTGATCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGATCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280
LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks	TGCTTTTCAAAATAGACTTGATCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGATCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280
LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280
LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 1024344 1025523 1025525 1025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280
LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 1024344 1025523 1025525 1025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 14777 1083503 1024344	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280
LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 2025523 2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 2025523	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280
LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 1024344 1025523 1025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 1024344 1025523 1025525	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGTCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280
LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 (024344 (025523 (025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 (024344 (025523 (025525)	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280
A_Non_CA_Ticks 13777 1083503 (2024344 (2025525 (2025524 A_CA_Ticks A_Non_CA_Ticks 13777 1083503 (2024344 (2025523 (2025525	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGGCATCTACAACTAACAGCATTTTTGACACCAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGTATTTTGACACCAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGTATTTTGACACCAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503 (2024344 (2025523 (2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 (2083503 (2024344 (2025523 (2025525 (2025524	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280
LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 (024344 (025523 (025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 (083503 (024344 (025523 (025524	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGGCATCTACAACTAACAGCATTTTTGACACCAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGTATTTTGACACCAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGTATTTTGACACCAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
A_Non_CA_Ticks 13777 1083503 1024344 1025523 1025524 A_CA_Ticks IA_Non_CA_Ticks IA_Non_CA_Ticks IA_Ticks IA_CA_Ticks IA_CA_Ticks IA_CA_Ticks	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280
LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 (2024344 (2025523 (2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 (2024344 (2025523 (2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks (2025524	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280
LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 1024344 1025523 1025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 1024344 1025523 1025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503 (2024344 2025523 2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503 (2024344 2025523 2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503 (2024344 (2025523 (2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 (2083503 (2025525 (2025524 LA_CA_Ticks LA_CA_Ticks (2025523 (2025525 (2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks (2025523 (2025524 LA_CA_Ticks (2025523 (2025524 LA_CA_Ticks (2025523 (2025524 LA_CA_Ticks (2025524 LA_CA	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 (024344 2025523 2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503 (024344 2025523 2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503 (024344 2025523 2025524	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 (024344 2025523 2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503 (024344 2025523 2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503 (024344 2025523 2025524	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 (024344 2025523 2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503 (024344 2025523 2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503 (024344 2025523 2025524	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 13777 1083503 (024344 2025523 2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503 (024344 2025523 2025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 13777 2083503 (024344 2025523 2025524	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025525 Q025524	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 43777 y083503 y024344 Q025523 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 y083503 y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 y083503 y024344 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 y083503 y024344 Q025525 Q025524	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 43777 y083503 y024344 Q025523 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 y083503 y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 y083503 y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 y083503 y024524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 y083503	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Y083503 Y024344	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380
LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025525 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks 43777 Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Y083503 Y024344 Q025523 Q025524 LA_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Non_CA_Ticks LA_Y083503 Y024344	TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAGT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTATGCTCAAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT TGCTTTTCAAAATAGACTTGAGTCTGTTAAGGCTAGCACAGACTATGCTATTGAAAACTTGAAAACTTGAAAGCATCTTACGCTCAAAT 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGTGCCT GATGAAATTGTGGCATCTACAACTAACAGCATTTTGACACAATCCGCAATGGCTATGATTGCACAAGCAAATCAAGT 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380

Appendix Figure 2. Alignment of Borrelia miyamotoi fla gene segment.