

		*	20	*	40	*	60	*	80	*	100	
H21_AIHL01000060.1:	ggtcagggcgattgctaaccggttttacggcaaatattaaagggtctgaccagggttcccgtaagggcgaatgatggattttctgttgccgagaccactgaag	:	100									
H8_AJ865465.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacggcaaatattaaagggtctgaccagggttcccgtaagggcgaatgatggattttctgttgccgagaccactgaag	:	100									
H40_AJ884568.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacggcaaatattaaagggtctgaccagggttcccgtaagggcgaatgatggattttctgttgccgagaccactgaag	:	100									
H11_AY337465.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacagcaaatattaaagggtctgactcagggttcccgtaagggcgaatgatggattttctgttgccgagaccactgaag	:	100									
H27_AM231154.2	ggtcagggcgattgctaaccggttttacggcaaatattaaagggtctgactcagggttcccgtaagggcgaatgatggattttctgttgccgagactactgaag	:	100									
H2_AIHA01000023.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacagcaaatattaaagggtctgactcagggttcccgtaagggcgaatgatggattttctgttgccgagaccactgaag	:	100									
H16_AY337475.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacagcaaatattaaagggtctgactcagggttcccgtaagggcgaatgatggattttctgttgccgagaccactgaag	:	100									
H3_AB128916.1	ggccagggcgattgctaaccggtttcacatctaacatcaagggggttaaggccaggcatctcgtaattgctaattgatggatctcactggcacagaccactgaag	:	100									
H54_AB128918.1	ggtcagggcgattgctaaccggtttcacggcggaatcatcaagggtctgactcagggttctcgtaagggcgaatgatggattttctgttgctcagaccacggaag	:	100									
H53_AB128917.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacctcggaatcatcaagggtctgactcagggttctcgtaagggcgaatgacggtatctccatcgcacagaccgactgaag	:	100									
H47_EF392694.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacctccaaatcatcaagggtctgaccaggcatctcgtaagggcgaatgatggattttctgttagctcaaactactgaag	:	100									
H35_EF392692.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacctcaaatcatcaagggtctgaccaggcatctcgtaagggcgaatgatggattttctgttagctcagaccgaccgaag	:	100									
H43_AIGA01000038.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaattattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccactgaag	:	100									
H17_CP002291.1	ggccagggcgattgctaaccggtttcacctctaaatattaaagggtctgactcagggcagctcgtaagggcgaatgatggattttctctgggcgagaccactgaag	:	100									
H5_AY249990.1	ggccagggcgattgctaaccggtttcacttctaaatcatcaagggtctgactcagggcgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccactgaag	:	100									
H56_AY250029.1	ggtcagggcgattgctaaccggtttcacctctaaatattaaagggtctgactcagggtgcgcgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccacagaag	:	100									
H42_AY250021.1	ggccagggcgattgctaaccggtttcacttctaaatcatcaagggtctgactcagggcgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccactgaag	:	100									
H29_AY250012.1	ggccagggcgattgctaaccggtttcacttctaaatcatcaagggtctgactcagggcgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccactgaag	:	100									
H38_AY250018.1	ggccagggcgattgctaaccggtttcacttctaaatcatcaagggtctgactcagggcgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccactgaag	:	100									
H33_AY250015.1	ggccagggcgattgctaaccggtttcacttctaaatcatcaagggtctgactcagggcgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccactgaag	:	100									
H39_AY250019.1	ggccagggcgattgctaaccggtttcacttctaaatcatcaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccactgaag	:	100									
H52_AY250028.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctgttgccagaccactgaag	:	100									
H4_AJ536600.1	ggccagggcgattgctaaccggttttacttctaaatcatcaagggtctgactcagggcgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccggtgaag	:	100									
H25_AGS01000116.1	ggccagggcgattgctaaccggtttcacttctaaatcatcaagggtctgactcagggcgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccggtgaag	:	100									
H10_AY249995.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctgttgccgagaccaccgaag	:	100									
H24_AY250006.1	ggccagggcgattgctaaccggtttcacttctaaatcatcaagggtctgactcagggcgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccactgaag	:	100									
H48_AY250025.1	ggtcagggcgattgctaaccggtttcacctctaaatattaaagggtctgactcagggcggcccgtaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccaccgaag	:	100									
H1_AB028471.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctgttgccagaccactgaag	:	100									
H12_AY337471.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccaccgaag	:	100									
H51_AY250027.1	ggtcagggcgattgctaaccggtttcacctctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccactgaag	:	100									
H45_AY250023.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctgttgccagaccactgaag	:	100									
H49_AY250026.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctgttgccagaccaccgaag	:	100									
H23_AB028476.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggcggcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccaccgaag	:	100									
H7_AY337468.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggcggcccgtaagggcgaatgacggattttctgttgccgagaccaccgaag	:	100									
H6_AY249991.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctgttgccgagaccaccgaag	:	100									
H18_AY250001.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctgttgccagaccactgaag	:	100									
H34_AY250016.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctgttgccagaccactgaag	:	100									
H14_AY249998.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccactgaag	:	100									
H15_AY249999.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctgttgccagaccactgaag	:	100									
H20_AY250003.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggcggcccgtaagggcgaatgacggattttctgttgccgagaccaccgaag	:	100									
H31_AY250013.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctgttgccgagaccactgaag	:	100									
H28_AY250010.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctgttgccagaccactgaag	:	100									
H46_AY250024.1	ggtcagggcgattgctaaccggttttacttctaaatattaaagggtctgactcagggtgcacgttaagggcgaatgacggattttctgttgccagaccactgaag	:	100									
H44_AB269770.1	ggccagggcgattgctaaccggtttcacctctaaatcatcaagggtctgactcagggtgcccgttaagggcgaatgacggattttctctgggcgagaccactgaag	:	100									

H19_AY250002.1 : ggtcaggcgattgctaaccggttttactttctaaccattaaaggcctgactcaggcgtgcacgtaaacgccaaacgacgggtatttctgttgccgagaccactgaag : 100
 H55_AB269771.1 : ggcaggcgattgctaaccggtttcacttctaaccatcaaagggtctgactcaggcagctcgtaaacgccaaacgacgggtatctcgtttgcacagaccactgaag : 100
 H26_AY250008.1 : ggtcaggcgattgctaaccggttttactttctaaccattaaaggcctgactcaggcgtgcacgtaaacgccaaacgacgggtatttctgttgccacagaccactgaag : 100
 H30_AY250011.1 : ggtcaggcgattgctaaccggttttactttctaaccattaaaggcctgactcaggcgtgcacgtaaacgccaaacgacgggtatttctgttgccacagaccactgaag : 100
 H32_AY250014.1 : ggtcaggcgattgctaaccggttttactttctaaccattaaaggcctgactcaggcgtgcacgtaaacgccaaacgacgggtatttctgttgccgagaccaccgaag : 100
 H37_AY250017.1 : ggtcaggcgattgctaaccggttttactttctaaccattaaaggcctgactcaggcgtgcacgtaaacgccaaacgacgggtatttctgttgccgagaccaccgaag : 100
 H41_AY250020.1 : ggtcaggcgattgctaaccggttttactttctaaccattaaaggcctgactcaggcgtgcacgtaaacgccaaacgacgggtatttctgttgccacagaccaccgaag : 100
 H9_AY249994.1 : ggtcaggcgattgctaaccggttttactttctaaccattaaaggcctgactcaggcgtgcacgtaaacgccaaacgacgggtatttctgttgccacagaccactgaag : 100
 H36_EF392693.1 : ggtcaggcgattgctaaccggtttcacttctaataatcaaagggtcttactcaggcgttcgcaaaacgccaaacgatgggtatctctatcgcctcagaccactgaag : 100
 GG CAgGCGATtGCTAACCG TT AC tCtAAcAT AAAGG cTgActCAGGC C CGtAAcGCcAA GA GGtAT TCt T GC CAgACcAc GAAG

* 120 * 140 * 160 * 180 * 200
 H21_AIHL01000060.1 : gtgcgctgaatgaaatttaacaacaacctgcagcgtatttcgtgaactttctgttcaggccaactaacgggtactaactctgacagcgatctttcttctatcca : 200
 H8_AJ865465.1 : gtgcgctgaatgaaatttaacaacaacctgcagcgtatttcgtgaactttctgttcaggccaactaacgggtactaactctgacagcgatctttcttctatcca : 200
 H40_AJ884568.1 : gtgcgctgaatgaaatttaacaacaacctgcagcgtatttcgtgaactttctgttcaggccaactaacgggtactaactctgacagcgatctttcttctatcca : 200
 H11_AY337465.1 : gtgcgctgaatgaaatttaacaacaacctgcagcgtgttacgtgaactgactgttcaggccaactaacgggtactaactctgacagcgatctttcttctatcca : 200
 H27_AM231154.2 : gtgcgctgaatgaaatttaacaacaacctgcagcgtgttacgtgaactgactgttcaggccaactaacgggtactaactctgacagcgatctttcttctattcca : 200
 H2_AIHA01000023.1 : gtgcgctgaatgaaatttaacaacaacctgcagcgtatttcgtgaactttctgttcaggccaactaacgggtactaactctgacagtgcctgacctccatcca : 200
 H16_AY337475.1 : gtgcgctgtttctgaaatcaacaataacttacagcgtatttcgtgaattgttcagttacaggccactaatgggtacaaaactctgactccgacctgaattcaattcca : 200
 H3_AB128916.1 : gtgcactgtctgaaatcaacaacaacctccaacgagtagctgagcttgcgtgttcaggcctaactaacgggcacgaactctcagttctgatctaaactccattcca : 200
 H54_AB128918.1 : ggcgcactgtctgaaatcaacaataacttacacgctgttcgtgagcttacagttcaagctactaacgggtacaaaattctgatagcgatttatcatcaatcca : 200
 H53_AB128917.1 : gtgcactgaaatcaacaataacttacacgctgttcgtgagctggctgttcacatctcagaatgggacaaaactctgattcagatgttcaatccattcca : 200
 H47_EF392694.1 : gtgccttcggcgaaatttaacaacaacttacacgctatttcgagagctaacgggttcaagctacaaaatggcactaactctcaatctgacatggaatctatcca : 200
 H35_EF392692.1 : gttcatttatctgaaatcaacaataacttacagcgtatttcgtgagttgttcagttacagcactaatgggtcttaactctgattcagacttgcctcgcattcca : 200
 H43_AIGA01000038.1 : ggcgcactgtctgaaatcaacaacaacttgacagcgtgtgcgtgaactgacggtacaggcgacaaacgggaacgaactccgaatctgacctgtcctctatcca : 200
 H17_CP002291.1 : ggcgcactgtctgaaatcaacaacaacttacagcgtgttcgtgagctgacggttcaggcctctacgggtaccaaactctgcttctgacctgtcttccatcca : 200
 H5_AY249990.1 : ggcgcgtgtctgaaatcaacaacaacttgacagcgtgtgcgtgagttgacggttcaggcgacgacccgggactaactctgattctgacctgtcttctattcca : 200
 H56_AY250029.1 : gtgcgtttgtctgaaatcaacaacaacttgcaacgctgtgcgtgagttgacggttcaggcgacgacccgggtactaactctgattctgacctgtcattctattcca : 200
 H42_AY250021.1 : ggcgcactgtctgaaatcaacaacaacttgacagcgtgttcgtgaactgacggttcaggccactacgggtactaactctgattctgacctgtcttcaatcca : 200
 H29_AY250012.1 : ggcgcactgtctgaaatcaacaacaacttgacagcgtgttcgtgagctgacggttcaggccactacgggtactaactctgattctgacctgtcttcaatcca : 200
 H38_AY250018.1 : ggcgcactgtctgaaatcaacaacaacttgacagcgtgttcgtgaactgacggttcaggccactacgggtactaactctgattctgacctgtcttcaatcca : 200
 H33_AY250015.1 : ggcgcactgtctgaaatcaacaacaacttgacagcgtgtgcgtgagttgactgttcaggcgacgacccgggactaactctgattctgacctgtcttctattcca : 200
 H39_AY250019.1 : ggcgcgtgtctgagagatttaacaacaacttgacagcgtgtgcgtgagttgacggttcaggccaacccactgggtaccaaactctgattccgatctctcttctattcca : 200
 H52_AY250028.1 : ggcgcgtgtctcgaaatcaacaacaacttacagcgtatttcgtgaactgacggttcaggcctctacggggactaactctgattccggatctggactccattcca : 200
 H4_AJ536600.1 : ggcgcgtgtctgagagatttaacaacaacttgacagcgtatttcgtgaactgacggttcaggcctctacgggcacgaactctgattccgacctgtcttctattcca : 200
 H25_ASG01000116.1 : ggcgcgtgtctgagagatttaacaacaacttgacagcgtatttcgtgaactgacggttcaggcctctacgggcacgaactctgattccgacctgtcttctattcca : 200
 H10_AY249995.1 : ggcgcgtgtctcgaaatcaacaacaacttacagcgtgtgcgtgagctgactgttcaggcgacacccgggtactaactctgagttctgacctgtcttctatcca : 200
 H24_AY250006.1 : ggcgcgtgtctgagagatttaacaacaacttgacagcgtgtgcgtgagttgactgttacaggcgacgacccgggactaactctgattctgacctgtcttctatcca : 200
 H48_AY250025.1 : ggcgcgtgtctcgaaatcaacaacaacttacagcgtgtgcgtgagttgacggttacaggccactacgggtactaactctgagttctgatctgtcttctatcca : 200
 H1_AB028471.1 : ggcgcgtgtctcgaaatcaacaacaacttacagcgtatttcgtgagctgacggttcaggcctctacggggactaactctgattccggatctggactccattcca : 200
 H12_AY337471.1 : ggcgcgtgtctcgaaatcaacaacaacttacagcgtatttcgtgaactgacggttcaggcctctacggggactaactccgattccggatctggactccattcca : 200
 H51_AY250027.1 : ggcgcactgtctgagagatttaacaacaacttacacgctgtgcgtgagttgactgttacaggcgacacccgggtactaactctgattctgacctggcttctattcca : 200
 H45_AY250023.1 : ggcgcgtgtctcgaaatcaacaacaacttacagcgtatttcgtgaactgacggttcaggcctctacggggactaactccgattccggatctggactccattcca : 200
 H49_AY250026.1 : ggcgcgtgtctgaaatcaacaacaacttacagcgtatttcgtgaactgacggttcaggcctctacggggactaactctgattccggatctggactccattcca : 200
 H23_AB028476.1 : gtgcgctgtctgaaatcaacaacaacttacagcgtgttacgtgaactgacggttcaggccaacccacgggtactaactccgactccgacctggcttctattcca : 200
 H7_AY337468.1 : ggcgcgtgtctcgaaatcaacaacaacttacagcgtatttcgtgaactgacggttcaggccactacaggggactaactccgattctgacctggactccatcca : 200

H6_AY249991.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgaactgacgggttcagggtttctacggggactaactctgattcgggatctggactccattca : 200
 H18_AY250001.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgaactgacgggttcagggttcactacaggggactaactctgattctgacctggactccattca : 200
 H34_AY250016.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgaactgacgggttcagggtttctacggggactaactctgattcgggatctggactccattca : 200
 H14_AY249998.1 : gtgcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgagctgacgggttcagggtttctacggggactaactctgattctgacctggactccattca : 200
 H15_AY249999.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtgtgcgtgagctgactgttcagggttcagggttcacacgggtaccaaactccagctctgacctggactctattca : 200
 H20_AY250003.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtgtgcgtgagctgactgttcagggttcagggttcacacgggtaccaaactccagctctgacctggactctattca : 200
 H31_AY250013.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgaactgacgggttcagggtttctacggggactaactctgattcgggatctggactccattca : 200
 H28_AY250010.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgaactgacgggttcagggtttctacggggactaactctgattcgggatctggactccattca : 200
 H46_AY250024.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtgtgcgtgagctgactgttcagggttcagggttcacacgggtaccaaactccagctctgacctggactctattca : 200
 H44_AB269770.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgagctgactgttcagggttcagggttcacacgggtaccaaactccagctctgacctggactccattca : 200
 H19_AY250002.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgaactgacgggttcagggttcagggttcacacgggtaccaaactccagctctgacctggactccattca : 200
 H55_AB269771.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgagctgactgttcagggttcagggttcacacgggtaccaaactccagctctgacctggactccattca : 200
 H26_AY250008.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgaactgacgggttcagggttcagggttcacacgggtaccaaactccagctctgacctggactccattca : 200
 H30_AY250011.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgaactgacgggttcagggttcagggttcacacgggtaccaaactccagctctgacctggactccattca : 200
 H32_AY250014.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgaactgacgggttcagggttcagggttcacacgggtaccaaactccagctctgacctggactccattca : 200
 H37_AY250017.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtgtgcgtgagctgactgttcagggttcagggttcacacgggtaccaaactccagctctgacctggactccattca : 200
 H41_AY250020.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgaactgacgggttcagggtttctacggggactaactctgattcgggatctggactccattca : 200
 H9_AY249994.1 : ggcgcgtgtcgcgaaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgaactgacgggttcagggtttctacggggactaactctgattcgggatctggactccattca : 200
 H36_EF392693.1 : ggcgcgtgtgtcgaatttaacaacaactttacagcgtatttcgtgagctgtgtgtgacagggttcagggttcagggttcacacgggtaccaaactccagctctgacctgagattctattca : 200
 G Gc cTgtc GAaAT AACAAcAAcT CAgCGt T CGtGA cTgaC GTtCAggC c A cGG aC AAaTC ga tc GA cTg TC AT CA

* 220 * 240 * 260 * 280 * 300
 H21_AIHL01000060.1 : ggctgaaattactcaacgctctggaagaaattgacgcgtgtatctgagcaaaactcagttttaacggcggtgaaagtctcttgctgaaaataatgaaatgaaaatt : 300
 H8_AJ865465.1 : ggctgaaattactcaacgctctggaagaaattgacgcgtgtatctgagcaaaactcagttttaacggcggtgaaagtctcttgctgaaaataatgaaatgaaaatt : 300
 H40_AJ884568.1 : ggctgaaattactcaacgctctggaagaaattgacgcgtgtatctgagcaaaactcagttttaacggcggtgaaagtctcttgctgaaaataatgaaatgaaaatt : 300
 H11_AY337465.1 : ggctgaaattactcaacgctctggaagaaattgacgcgtgtatctgagcaaaactcagttttaacggcggtgaaagtctcttgctgaaaataatgaaatgaaaatt : 300
 H27_AM231154.2 : ggcagaaattactcaacgctctggaagaaattgacgcgtgtatctgagcaaaactcagttttaacggcggtgaaagtctcttgctgaaaataatgaaatgaaaatt : 300
 H2_AIHA01000023.1 : gtccgaaatccagcagcgtctgagtgaaattgacgcgtgtttctggtcagactcagttttaacggcggttaaagtgtctggcttctgatcaggatatgactatt : 300
 H16_AY337475.1 : ggatgaaattacacaacgccttagtgaaattgatcgtgtttctaacacagacacaaatttaattgggtgtaaaagttctggcttctgatcagactatgaaaatt : 300
 H3_AB128916.1 : agacgaaattactcagcgcctgagtgaaattgatcgtgtttctcaacagactcaattcaatgggtgtaaaagtattggcaactaaccaaacgatgaaaatt : 300
 H54_AB128918.1 : ggcggaaataactcagcgattaaatgaaattgatcgcgtctcagggtcaaacacaaattcaatgggtgttaaagtcttagcttctaaaaataacccttacaatt : 300
 H53_AB128917.1 : agaggaaattcaacaacgcttagctgaaattgacgggtttctggtcaaaactcaatttaacggcggttaagggtatttaacatcagactcaaaacttagcatc : 300
 H47_EF392694.1 : ggctgaaattacacagcgactcgatgaaattgatcgcgtttctcaacagacccagattcaatgggtgttagtgatttaggtgaagataagaactctgaaaatt : 300
 H35_EF392692.1 : ggatgagattactcaacgctttgcaagaaattgatcgtgtctcaatcagactcagttttaacggcggttaaagtatttagcatctcaacagactatgaaaatt : 300
 H43_AIGA01000038.1 : ggacgaaatcaaatccgctctggaagagattgacgcgttatccgggcagactcagtttcaacggcggtgaatgtgtgtggcaaaagacgggcacatgaaaatt : 300
 H17_CP002291.1 : ggacgaaatcaaatccgactgtctgaaattgacgcgtgtttctagtgcagactcagtttcaacggcggtgaactgtgtgtgaaagacgggcaagatgaacatc : 300
 H5_AY249990.1 : ggacgaaatcaaatccgctctggatgaaattgatcgcgtttctcgggtcagaccagtttcaacggcggtgaatgtgtgtggcgaagagatgggttcgatgaagatt : 300
 H56_AY250029.1 : ggacgaaatcaaatccgctctggatgagattgacgcgtgtttctcgggtcagaccagtttcaacggcggtgaactgtgtgtggcgaagagatgggttcgatgaagatt : 300
 H42_AY250021.1 : ggacgaaatcaaatccgctctggatgaaattgatcgcgtgtttctcgggtcagaccagtttcaacggcggtgaactgtgtgtggcgaagagatgggttcgatgaagatt : 300
 H29_AY250012.1 : ggacgaaatcaaatccgctctgatgaaattgacgcgttatccgggtcagactcagtttcaacggcggtgaactgtgtgtggcgaagagatgggttcgatgaagatt : 300
 H38_AY250018.1 : ggacgaaatcaaatccgctctgatgaaattgacgcgttatccgggtcagactcagtttcaacggcggtgaactgtgtgtggcgaagagatgggttcgatgaagatt : 300
 H33_AY250015.1 : ggacgaaatcaaatccgctctggatgaaattgacgcgtgtttctcgggtcagaccagtttcaacggcggtgaactgtgtgtggcgaagagatgggttcgatgaagatt : 300
 H39_AY250019.1 : ggatgaaattaaatctcgtctggatgaaattgacgcgtctctggtcagaccagtttcaacggcggtgaactgtgtgtggcgaagagatgggttcgatgaagatt : 300
 H52_AY250028.1 : ggacgaaatcaaatccgctctgacgaaattgacgcgtttctcgggtcagaccagtttcaacggcggtgaactgtgtgtggcgaagagatgggttcgatgaagatt : 300
 H4_AJ536600.1 : ggacgaaatcaaatccgctcttgatgaaattgacgcgtgtatctggtcagaccagtttcaacgggtgtgaactgtgtgtgcaaaaacgatttcgatgaagatt : 300
 H25_AGS01000116.1 : ggacgaaatcaaatccgctcttgatgaaattgacgcgtgtatctggtcagaccagtttcaacgggtgtgaactgtgtgtgcaaaaacgatttcgatgaagatt : 300

H10_AY249995.1	:	ggacgaaatcaaattctcgcttggagagattgatcggtgtttcaagtcagactcaatttaacggcggtgaatgttttggc	:	300
H24_AY250006.1	:	ggatgaaatcaaattccggtttaagcgaattgacggtgtatctgggtcagactcagtttaacggcggtgaacgtactggc	:	300
H48_AY250025.1	:	ggacgaaattaaatccggtctggatgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtgctggc	:	300
H1_AB028471.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctcgacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtactggc	:	300
H12_AY337471.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtactggc	:	300
H51_AY250027.1	:	ggacgaaatcaaattccggtttgtctgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtattgt	:	300
H45_AY250023.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcaaacccagttcaacgggtgtgaacgtactggc	:	300
H49_AY250026.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcaaacccagttcaacgggtgtgaacgtactggc	:	300
H23_AB028476.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctggatgaaattgacgcggtatctgggtcagactcagttcaacggcggtgaacgtgctggc	:	300
H7_AY337468.1	:	ggacgaaatcaaattctcgcttggatgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtgctggc	:	300
H6_AY249991.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctcgacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtactggc	:	300
H18_AY250001.1	:	ggacgaaatcaaattctcgcttggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtgctgt	:	300
H34_AY250016.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctcgacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtactggc	:	300
H14_AY249998.1	:	ggacgaaatcaaggtctcgcttggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtgctggc	:	300
H15_AY249999.1	:	ggacgaaattaaatccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtgctggc	:	300
H20_AY250003.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtgctggc	:	300
H31_AY250013.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtactggc	:	300
H28_AY250010.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtactggc	:	300
H46_AY250024.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcagactcagttcaacggcggtgaacgtactggc	:	300
H44_AB269770.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtgctggc	:	300
H19_AY250002.1	:	ggacgaaatcaaattccggtcttgacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtgctgt	:	300
H55_AB269771.1	:	ggacgaaattaaatccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtgctggc	:	300
H26_AY250008.1	:	ggacgaaatcaaattctcgcttggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtgctgt	:	300
H30_AY250011.1	:	ggacgaaatcaaattccggtcttgatgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtactgt	:	300
H32_AY250014.1	:	ggacgaaatcaaattctcgcttggatgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaatggcggtgaatgtgttgt	:	300
H37_AY250017.1	:	ggacgaaattaaatccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtactggc	:	300
H41_AY250020.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtgctggc	:	300
H9_AY249994.1	:	ggacgaaatcaaattccggtctggacgaaattgacgcggtatctgggtcagacccagttcaacggcggtgaacgtgctgt	:	300
H36_EF392693.1	:	aatgaaattacccaacggtctggaggaattcaacggtgtttctgggtcagactcagttcaacgggtgtgaaagtactggc	:	300

gga GAaAT aaa CGtcT ga GAaATtgAcCG GT TC gg CAGAC cAgTT AACGGcGTgAa GT cTggc aa A c aTgaa ATt

		*	320	*	340	*	360	*	380	*	400	
H21_AIHL01000060.1	:	cagggttgggtgctaataatgatgggtgaaaccatcactatcaatctggc	:	400								
H8_AJ865465.1	:	cagggttgggtgctaataatgatgggtgaaaccatcactatcaatctggc	:	400								
H40_AJ884568.1	:	cagggttgggtgctaataatgatgggtgaaaccatcactatcaatctggc	:	400								
H11_AY337465.1	:	cagggttgggtgctaataatgatgggtgaaaccatcactatcaatctggc	:	400								
H27_AM231154.2	:	cagggttgggtgctaataatgatgggtgaaaccatcactatcaatctggc	:	400								
H2_AIHA01000023.1	:	cagggttgggtgcgaacgacggcggaacaaattactatataaactgcagg	:	400								
H16_AY337475.1	:	caagttagggtgggaacgatgggtgaaaccattgagattggccttgata	:	400								
H3_AB128916.1	:	cagggttggcgcaaatgacggtcagactatagaaattggattagataa	:	400								
H54_AB128918.1	:	cagggttgggtgcgaatgatgggtgagacaatagatatataactgaa	:	400								
H53_AB128917.1	:	caagttggcgctaataatgatggagagaagattgatatcgatttga	:	400								
H47_EF392694.1	:	cagggttggcgctaataatgataaccaatcaattgacattaatctga	:	400								
H35_EF392692.1	:	cagggttgggtgctaacgacggcggaacaaattacgattgattttaa	:	400								
H43_AIGA01000038.1	:	caggtagggcggaacgatgggtcagactatctctatcgatctgaaa	:	400								
H17_CP002291.1	:	cagggttggcggaatgatgggtcagacatcaccattgacctgaaga	:	400								

H5_AY249990.1 : cagggttggcgcggaatgatgggcagactattagcattgatttgcagaagattgactcttctacattaggactgaacgggtttctccgtttcgggtcagtcac : 400
 H56_AY250029.1 : cagggttggcgcggaatgatgggcagactattagcattgatttgcagaaaattgactcttctacattagggttgaatgggtttctccgtttctgctcaatcac : 400
 H42_AY250021.1 : cagggttggcgcggaatgatgggcagaccatctctatcgatttgcagaaaatagactcttctgccccttgggtttaagtgggttttagtggtgcccgggtggggcgc : 400
 H29_AY250012.1 : cagggttgggtgcgaacgatgggtcagactatatccatcgacctgcagaaaaatcgactcttctactcttgggttgaacgggtttctccgtttctaaaaaatgctc : 400
 H38_AY250018.1 : cagggtcgggtgcgaatgatgggtcagacaatcagcattgatttgcagaagattgattcttctactttagggtttaaattgggttttctggtttccaaaaatgcag : 400
 H33_AY250015.1 : cagggttggcgcggaatgatgggcagaccatcaacatcgacctgcagaaaatcgactcttctactctggggcctggggcggcttctccgtatctaacaatgcac : 400
 H39_AY250019.1 : cagggttggcgcggaacgatgggcagactatctctatcgacctgcagaaaatagactcttctactctgggtctgagcggcttctctggtttctcagaactccc : 400
 H52_AY250028.1 : cagggttggcgcggaatgacgggcagaccatctctatcgatttgcagaaaattgattcttcaacgctggggattgaaagggtttctccgtatcaggggaacgcac : 400
 H4_AJ536600.1 : cagattgggtgccaatgataaaccagacgatcagcattggccttgcacaaaatcgacagtaccactttgaatctgaaaggatttaccgtgtccggcatggcg- : 399
 H25_AGS01000116.1 : cagattgggtgccaatgataaaccagacgatcagcattggccttgcacaaaatcgacagtaccactttgaatctgaaaggatttaccgtgtccggcatggcg- : 399
 H10_AY249995.1 : cagggttggggcgaatgatggacagactatcactattgatctgaaaaagatcgattcatctacactaaacctctccagttttgatgctacaaacttgggca : 400
 H24_AY250006.1 : caggtaggtgcgaatgacgggtcagactatcaatattgacctgcagcaaatcgattctcatacactgggtctggatgggtttcagcgttaaaaaataatgatg : 400
 H48_AY250025.1 : cagggttggcgcggaatgataaaccagactatcactatcgactctgaagcagattgatgctaaaaactcttggccttgatgggttttagcgttaaaaaataacgata : 400
 H1_AB028471.1 : cagggttgggtgcgaacgacggccagactatcactattgatctgaagaaaattgactctgatacgcctggggctgaatgggttttaacgtgaatgggttccggta : 400
 H12_AY337471.1 : cagggttgggtgcgaatgacggccagactatcactattgatctgaagaaaattgactctgatacgcctggggctgaatgggttttaacgtgaatgggttccggta : 400
 H51_AY250027.1 : cagggttggcgcggaatgatgggtcagactatctctatcgacctgaagaaaattgactctgatacgcctggggctgaatgggttttaacgtgaatgggttccggta : 400
 H45_AY250023.1 : cagggttgggtgcgaatgacggccagactatcactattgatctgaagaaaattgactcagatacgcctggggctgaatgggttttaacgtgaatggcgaaggca : 400
 H49_AY250026.1 : cagggttgggtgcgaatgacggccagactatcactattgatctgaagaaaattgactctgatacgcctggggctgaatgggttttaacgtgaatggcgaaggta : 400
 H23_AB028476.1 : caggtaggtgctaacgacggccagactatcactattgacctgaaaaaaatcgactctgatacgcctggggctgaatgggttttaacgtgaatgggttctggga : 400
 H7_AY337468.1 : cagggttgggtgcgaatgacggcgaaaaccatcacgatcgacctgaaaaaaatcgattctgatacgcctgggtctgaatggcttttaacgtaaatggtaaggta : 400
 H6_AY249991.1 : cagggttgggtgcgaatgacggccagactatcactattgatctgaagaaaattgactctgatacgcctggggctgaatgggttttaacgtgaatggcgaaggta : 400
 H18_AY250001.1 : cagggtcggcgcggaatgatgggtgaaaccatcacgattgatctgaagaaaattgactctgatacgcctgaatctggctgggttttaacgtgaatggcgaaggta : 400
 H34_AY250016.1 : cagggttgggtgcgaacgacggccagactatcactattgatctgaagaaaattgactctgatacgcctggggctgagtggttttaacgtaaatggtagcgcag : 400
 H14_AY249998.1 : cagggttgggtgcgaatgacggccagactatcactattgatctgaagaaaattgactcagatacgcctggggctgagtggttttaacgtgaatgggtggcgggg : 400
 H15_AY249999.1 : cagggttggcgcggaacgatgggcagaccatcactatcgacctgaagaagattgactcttctacgttgaaactgactgggttttaacgtgaatgggttctgggt : 400
 H20_AY250003.1 : cagggttggcgcggaatgatgggcagaccatcactatcgacctgaagaagattgactcttctacgttgaaactgactgggttttaacgtgaatgggttctgggt : 400
 H31_AY250013.1 : cagggttgggtgcgaatgacggccagactatcactattgatctgaagaaaattgactcagatacgcctggggctgagtggttttaacgtgaatgggtggcgggg : 400
 H28_AY250010.1 : cagggttgggtgcgaatgacggccagactatcactattgatctgaagaaaattgactctgatacgcctggggctgagtggttttaacgtgaatggtagcgggg : 400
 H46_AY250024.1 : cagggttggcgcggaatgatgggcagaccatcactatcgacctgaagaagattgactcttctacgttgaaactgactgggttttaacgtgaatgggttctgggt : 400
 H44_AB269770.1 : cagggttggcgcggaacgatgggcagaccatcactatcgacctgaaaaaaattgactcgtctactctgaacctgactggcttttaacgtgaatgggtgaagggt : 400
 H19_AY250002.1 : cagggtcggcgcggaacgatggcgaaaacgattactattgatctgaagaaaattgactctgatacgcctgaatctggctgggttttaacgtgaatgggtgaagggt : 400
 H55_AB269771.1 : cagggttggcgcggaacgatgggtgaaaccatcaccatcgacctgaaaaaaattgactcttctacttttaacctgactgggttttaacgtgaatgggtgaagggt : 400
 H26_AY250008.1 : cagggtcggcgcggaacgatggcgaaaacgattactattgatctgaagaaaattgactctgatacgcctaaatctggctgggttttaacgtgaatgggtgctggct : 400
 H30_AY250011.1 : cagggtcggcgcggaatgatgggtgaaaccatcacgattgatctgaaaaagatcgactcttctacattgaagctgaccagcttcaatgttaacggttaaggcg : 400
 H32_AY250014.1 : cagggttggcgcggaatgatgggtgaaaccatcacgattgacctgaaaaaaatcgactcttctacactgaagctgaccagcttcaacgtcaacggttaaggcg : 400
 H37_AY250017.1 : cagggttggcgcggaacgatgggcagaccatcactatcgacctgaagaagattgactcttctacgcctgaaactgactgggttttaacgtgaatggcgaaggcg : 400
 H41_AY250020.1 : cagggttgggtgcgaatgacggccagactatcactattgatctgaagaaaattgactctgatacgcctggggctgagtggttttaacgtgaatggcgaagggg : 400
 H9_AY249994.1 : cagggtcggcgcggaacgatggcgaaaacgattactattgatctgaagaaaattgactctgatacgcctgggtctgggttttaacgtgaatgggttaagggt : 400
 H36_EF392693.1 : cagggttggcgcggaatgatgggagaagctattactatagacctaaaagaaattacagctgagactttgggttttaacggatttaacgtgaatggtaagggt : 400

CAggTtGG GC AA GA gg A ac AT a AT ga cTg a aAaAT ga c ac T Tg gg tT gt

H21_AIHL01000060.1 : aagcaacgggcagtgacctgattttctaaatttta---agcgacaggttactgataattatcaa-----at : 461
 H8_AJ865465.1 : aagcaacaggcagtgacctgattttctaaatttta---agcgacaggttactgataattatgat-----gt : 461
 H40_AJ884568.1 : aagcaacgggcagtgacctgattttctaaatttta---agcgacaggttactgataactatgat-----gt : 461
 H11_AY337465.1 : aagcaactggcagtgacctgattttctaaatttta---agcgacaggttactgataactatgat-----gt : 461

* 420 * 440 * 460 * 480 * 500

H27_AM231154.2 : aagcaactggcagtgacctgattttctaaatttaa---agcgacaggtactgataattatcaa-----at : 461
H2_AIHA01000023.1 : aattaaaagccgcaacggctgaacaacctattttggatcgacagttaagcttgctgacg----- : 460
H16_AY337475.1 : ttccaatgtcctctgctgggttgacttaagagcga---agcgcctcctgacttaactaaggtaaata-----gcaac : 467
H3_AB128916.1 : tgcctacatcaggagcgggttgattaaaaagtga---aatgtctccaacattaacctctgtaaata-----gcaac : 467
H54_AB128918.1 : caccaagtggcgaaaatgtgalaagttgacactac---aacttatactacaacttatactgatggca----- : 463
H53_AB128917.1 : attcaacaagcactaaaacgggttgctaattggcgg----- : 434
H47_EF392694.1 : aatataaagacgggtgccaccacgcttaaaggagatatcaaggacagtacatccgttcaaggaaaatttg----- : 469
H35_EF392692.1 : gcacatctgatctagctgcaactgcaactactgaactagctccggctaaaacagatgttata----- : 462
H43_AIGA01000038.1 : atattttctacgacagcagtaacgggggaggcaac---gaccacttatgctgatagcgccgtt-----g----- : 460
H17_CP002291.1 : ctataagcaaaagctgcccgtagaaattactacgac---taccactccatatactgaaggcaataata----- : 463
H5_AY249990.1 : ttaacggttagtgattccattactcaaattaccgg---tgccgcgcg---ggacaaaacctgtt----- : 456
H56_AY250029.1 : ttaacggttggtgattcaattactcaaattaccagg---agcgcctg---ggacaaaacctgtt----- : 456
H42_AY250021.1 : taaaattaagcgatacagtgacgcaggtcggcga---tggttca-----gccgcgccagtt----- : 453
H29_AY250012.1 : tcgaaactagcgaagcgatcactcagttgcccga---cgggtgcg---aatgcaccaatc----- : 453
H38_AY250018.1 : tatctgttggtgatgctattactcaattgcctgg---cgagacggcagccgatgcaccagta----- : 459
H33_AY250015.1 : tgaaactgagcgattctatcactcaggttggtgc-----gagtggttcactggca----- : 450
H39_AY250019.1 : tgaaactgagcgattctatcactacgattcggcga---tactact-----gctgcatcgaag----- : 453
H52_AY250028.1 : taaaagttagcgatgcgataactacagttcctgg---tgctaattgctggcgatgccccggtt----- : 459
H4_AJ536600.1 : --gatttcagcgcggcgaaactgacggctgctga---tggtacagcaa----- : 442
H25_AGSG01000116.1 : --gatttcagcgcggcgaaactgacggctgctga---tggtacagcaa----- : 442
H10_AY249995.1 : ccagtggttaaagatggggccaccatcaataagca---agtggcagtaggtgctggcgacttt-----aaag----- : 463
H24_AY250006.1 : cagtgaaaaccagtgctgcccgtgaatactcttgg---ggggggggcagggttctgttgctgctgact----- : 463
H48_AY250025.1 : cagttaccactagtgtctccagtaactgcttttgg---tgctaccaccacaaacaatatattaaa----- : 459
H1_AB028471.1 : cgatagccaataaagcggcgaccattagcgacct---gacagcagcgaaaatggatgctgca----- : 459
H12_AY337471.1 : cgatagccaataaagcggcgaccattagcgacct---gacagcagcgaaaatggatgctgca----- : 459
H51_AY250027.1 : ccattgcaacaaaagcggcgacaaatcagtgactt---gactgctcagaaaagccggttgacaac----- : 459
H45_AY250023.1 : ctattgcgaacaaaagctgctacagtcagcgatct---gaccgctgctggtgcaacgggaaca----- : 459
H49_AY250026.1 : ctattgcgaacaaaagcggcgacaaatcagtgatct---ggcggcgacggggcgcaatgttact----- : 459
H23_AB028476.1 : cgattaccaacaaaagcagcaactgtcagtgatgt---tactcgcgagggcggtacattgggtg----- : 459
H7_AY337468.1 : ctattaccaacaaaagctgcaacggtaagtgattt---aacttctgctggcgcggaagttaaac----- : 459
H6_AY249991.1 : aaacgggctaatacggcagcaaccctgaaagatat---gtctggattcacagctgcggcgga-----ccagggggaac : 470
H18_AY250001.1 : aaacagccaataactgctgcaacacttaaagatat---ggttggtttaaaactcgataataacg-----ggggtcactac : 470
H34_AY250016.1 : ataaggcaagtgtcgccggcgacagctgacggaat---ggttaaagacggatatatacaaagg---ttaacttcac : 470
H14_AY249998.1 : ctggttgctaacactgctgcatctaaagctgactt---ggtagctgctaattgcaactgtggtta----- : 459
H15_AY249999.1 : ctgtggcggaataactgcagcaactaaagctgattt---aaccgctgctcaactctctgcaccg-----ggtgcagcagacgc : 473
H20_AY250003.1 : ctgtggcggaataactgcggcgactaaagcggattt---ggctgctgctgcaattgggtaccct-----ggggcagcagattc : 473
H31_AY250013.1 : ctggttgctaataactgcagcgactaaagatgattt---ggctgctgcatcagtttcagctgcg----- : 459
H28_AY250010.1 : ctgtggcctaataactgcagcgactaaatctgattt---ggcagcagctcaactcttggtcca-----ggtactgctgatgc : 473
H46_AY250024.1 : ctgtggcggaataactgcggcgactaaagacgaact---ggctgctgctgctgcccggcggggt-----acaactcctgctgctcggtac : 479
H44_AB269770.1 : cagtagctaataaggcagcaactaaagctgattt---gacagctgctcagctcactacaacagctgctggcggtactatcgctgctcctgctgcagatgc : 497
H19_AY250002.1 : ctgtagcgaataaccgctgcgactacagataatct---gacattggctggttttacagcgggt-----actaaagctgc : 470
H55_AB269771.1 : gtgtgtctaaactgcagcgactactgatacact---taagctggctggtttcacccgctggt-----gcaactcctgctgc : 473
H26_AY250008.1 : ctgttgataatgccaaaggcgactggcaaaagatct---tactgatgctggttttacggcaagc-----gcagctgatgc : 470
H30_AY250011.1 : ctgttgataatgctaaaggcactgaagcagatct---gaccgctgcgggcttctcccaagg---gcagt---cgt : 467
H32_AY250014.1 : ctgttgataatgcaaaaggcactgaagcagatct---gaccgctgcgggcttctcccaagg---gcagt---tgt : 467
H37_AY250017.1 : cggttgataatgctaaaggcagcgatgcaaatct---gactaccgcccgggttttacacaaggc-----gttgtggattc : 470

H41_AY250020.1 : ctgtggcctaacgcaaaagcgacccaagcagattt---aacgggggctggtttctctcaagga-----gcggtggatac : 470
H9_AY249994.1 : ctgtagcgaatacagctgcgacaagcgacgattt---aaaactggctggtttactaagggc-----accacagatac : 470
H36_EF392693.1 : gcgtaaataacactgttgcaacagctaaggattt---aacagataaagggttttattagtact----- : 459

g

		*	520	*	540	*	560	*	580	*	600	
H21_AIHL01000060.1	:	taacggtactgataactatactg	-----	ttaatgtagatagtggagt	-----	agtacaggataaagatggc	---	:	522			
H8_AJ865465.1	:	tggcggta---aaacttataccg	-----	tgaatgtggagagcgggcg	-----	ggttaagaatgatgcta	aat---	:	519			
H40_AJ884568.1	:	tggcggtg---atgcttataccg	-----	ttaacgtagatagcgggtgc	-----	agtcaaggataaagata	aat---	:	519			
H11_AY337465.1	:	tggcggtg---atgcttatactg	-----	ttaacgtagatagcgggagc	-----	tgttaaagatactacagg	g---	:	519			
H27_AM231154.2	:	taacggtactgataactatactg	-----	ttaatgtagatagtggagc	-----	agttcaaaatgaggatgg	t---	:	522			
H2_AIHA01000023.1	:	-----	-----	ctaatacacttgatgcaga	-----	tattacagctacagtt	aaa---	:	498			
H16_AY337475.1	:	tgatggtagtgtgggaggtgctaaa	-----	gcattcggtagcaatt	-----	ataaaaatgctgatgttga	-----	:	546			
H3_AB128916.1	:	tactggtaaaaatgggtactaactac	-----	gcatttggagctacat	-----	tccgcactgatgatgttaa	-----	:	543			
H54_AB128918.1	:	-----	-----	ctgctatcaaaaataaagc	-----	tgcatagctactgatgtt	---	:	501			
H53_AB128917.1	:	tgatatcg-----ttctgtc	-----	ctctaaaactattaaagcaga	-----	aatccagattgatagtc	atag-	:	491			
H47_EF392694.1	:	-----	-----	atactacatctgaggcgagc	-----	tatttcgtttaaggatgg	ga---	:	508			
H35_EF392692.1	:	-aatc---tgacgtttactgatggc	-----	gcaacag-----	-----	ctcctacatttaagttgta	-----	:	528			
H43_AIGA01000038.1	:	-----	-----	caattgatatcggaacgga	-----	tattagcgggtattgctg	ct---	:	498			
H17_CP002291.1	:	-----	-----	ccatcgcggttaaaatc	atc-----	tgatacggctaataatg	aaa---	:	501			
H5_AY249990.1	:	-----	-----	ggtgttgatttctactg	-----	ctggttgcgaaagatctg	ac---	:	513			
H56_AY250029.1	:	-----	-----	ggtgttgatttctactg	-----	ctggttgcgaaagatctg	ac---	:	513			
H42_AY250021.1	:	-----	-----	aaagtggatctggatg	-----	cagcagcaacagataatt	gg---	:	510			
H29_AY250012.1	:	-----	-----	gctgtgaagatggatgcgt	-----	ctgttctgaccgatcttaa	-----	:	498			
H38_AY250018.1	:	-----	-----	accatcaagtttgatgatt	-----	cagtaaaaactgatttaa	-----	:	504			
H33_AY250015.1	:	-----	-----	gatgtgaaactgagct	-----	ctgttgctcctcggtctg	ggg-----	:	489			
H39_AY250019.1	:	-----	-----	aacgtggacctgagcg	-----	cagtagcaactaaactgg	ggc-g-----	:	492			
H52_AY250028.1	:	-----	-----	acggttaaat	ttggtgcgaacgataccgctgctg	ccgcaat---ggctaaa	cattgggaataagt---	:	522			
H4_AJ536600.1	:	-----	-----	ttgctgctgcggatgtcaa	---	ggatgctgggggta	aaacaagtc---	:	483			
H25_AGSG01000116.1	:	-----	-----	ttgctgctgcggatgtcaa	---	ggatgctgggggta	aaacaagtc---	:	483			
H10_AY249995.1	:	-----	-----	ataaagcttcaggatcg	tt-----	a-----	:	483				
H24_AY250006.1	:	-----	-----	tcgcaacaaccagtttg	ac-----	tgctatcactggtctc	ggtagc---	:	504			
H48_AY250025.1	:	-----	-----	cttactggaatta-----	ccctttctacggaagc	agc-----	cactgatactggcgga	act---	510			
H1_AB028471.1	:	-----	-----	actacaacaataatgcgc	---tgactgcatcaaagg	ccct-----	tgatcaactgaaagat	ggt---	528			
H12_AY337471.1	:	-----	-----	actacaacaataatgcgc	---tgactgcatcaaagg	cgct-----	tgatcaactgaaagat	ggt---	528			
H51_AY250027.1	:	-----	-----	ggtaatggtacttataaag	tt-----	acaactagcaacgctgc	ac-----	ttactgcatctcaggc	catt-----	537		
H45_AY250023.1	:	-----	-----	ggtccttatgtctgtg	-----	accacaacaataacagc	ac-----	tcagcgctagcagctgc	act-----	531		
H49_AY250026.1	:	-----	-----	aactcaagcaattgtgtgc	-----	acgacaagttcaatgc	ct---tggtatgcagc	gactgcatt-----	tagcaaa	actcaagatggt---	537	
H23_AB028476.1	:	-----	-----	aatggtgcctatgatata	-----	aaaaccactaacacag	cgct---tgactaca	actgatgcctt-----	cgcgaa	attgaatgatggt---	534	
H7_AY337468.1	:	-----	-----	accacgacaggtctttatg	atctg-----	aaaaccgaaaatac	cttgt---taactac	cgatgctgcatt-----	cgataa	aattagggaaatggc---	540	
H6_AY249991.1	:	-----	-----	tgttggtgtaactcaata	tactgac-----	aaatcggctgtag---	caagtagc	gtagatattctaa	atgctgttgctggc	gcagatgga---	552	
H18_AY250001.1	:	-----	-----	agctggagttaatagata	t-----	attgctgacaaagc	gctgc---caagtag	cacggatattttg	aatgcggtag	ctggtgttgatggc---	552	
H34_AY250016.1	:	-----	-----	tgacggcagcactgcatat	actaaa-----	actacagcaaatac	tgacg---caaaagg	atctgatattct	-----	tgcggcgcttaag	actggc---	552
H14_AY249998.1	:	-----	-----	ggcaacaaatatactgtg	-----	agtgcgggttacg	atgctg---ctaaag	cgctgatattg	ct-----	ggctggagttag	tgatggt---	534
H15_AY249999.1	:	-----	-----	aaatggtacagttactt	atactgtc-----	agtgctggttataa	agaat---ccactg	ctgcagatgttat	-----	tgctagcatcaa	agacggc---	555
H20_AY250003.1	:	-----	-----	tacaggtgccattgcttac	acagta-----	agtgctgggctg	actaaa---ctacag	ccgcagatgtact	-----	gtctagcctc	gctgatggt---	555

```

H31_AY250013.1 : ----gtaggtaaatgaatacactgtc-----tctgctggcctgtcgaaat---caactgctgctgatgttat-----tgctagtctcacagatggg--- : 537
H28_AY250010.1 : taatgggtacagttacctatactgtt-----ggcgcaggcctgaaaacat---ctacagctgcagatgtaat-----tgcgagtttggctaataaac--- : 555
H46_AY250024.1 : tgacggcgtgaccaaataaccgta-----gacgcagggttaacaaag---ccacagcagcaaactgtgtt-----tgcaaaccttgacagatggg--- : 561
H44_AB269770.1 : taatggcgtaactaagtatacagta-----agcgcgggattgaacgaat---ctaccgtagctgacgtgtt-----tgctggcttaggtgatact--- : 579
H19_AY250002.1 : tgatggcaccgtaacttatagcaaa-----aatgtccagtttgccgccg---cgactgcaagcaatgtact-----ggctgctgctaagatggc--- : 552
H55_AB269771.1 : tgacggtactgtgacttacagcaaa-----gatgtggacaatgcaaaag---cggcagcaagtaatgtgct-----tgctgccgctaaaaacggc--- : 555
H26_AY250008.1 : taatggcaaaatcacttataccaaaagacaccgttactaaattcgacaaaag---cgacagcggctgatgtatt-----gggcaaagcggctgctggc--- : 558
H30_AY250011.1 : cagtggcaacagcacctggactaaatctactgttactacctttaatgcag---caacagctaccgacgtgct-----ggcaagcgttagcggcggc--- : 555
H32_AY250014.1 : cagtggcaatagcacctggactaaatctactgttactacctttaatgcag---caacagctaccgatgtgct-----ggctagcgttagtgggcggc--- : 555
H37_AY250017.1 : aatggtaatagtacttggactaaatcaactacgactaatttcgatgccc---caactgcagtaaacgtact-----agcagcagttaaagatggc--- : 558
H41_AY250020.1 : aaacggaaatagtacttggacaaaatcaaccaccaccaattactcagctg---caacaactgctgacttgtt-----atcgaccattaaggatggc--- : 558
H9_AY249994.1 : caatggcgtgaccgcgtatacaaac-----acaattagtaatgacaaaag---ccaaagcttcgatctgtt-----agctaatatcaccgatgga--- : 552
H36_EF392693.1 : -gataatggtaagacctatactggc-----tctgcagggttagctaattg---caaaagctgggtgatgtatt-----tggttaagatgggtgatact--- : 540

```

```

                *      620      *      640      *      660      *      680      *      700
H21_AIHL01000060.1 : aaaca-----agtttta---tgtgagtgtgctgcg---gatgggttcac-----ttacgaccagca-----gtgatactcaattc--- : 582
H8_AJ865465.1 : aaaga-----tgttttt---tgtaagcgcagct---gatggatcgc-----tgacgaccagta-----gtgatactaaagtatccg : 583
H40_AJ884568.1 : aaaga-----tgttttt---tgttagcgtgctgcc---gatgggttcgc-----tgaccaccagta-----gtgatacgaaagttgatg : 583
H11_AY337465.1 : aatga-----tattttt---tgttagtgcagca---gatgggttcac-----tgacaactaaat-----ctgacacaaacatagctg : 583
H27_AM231154.2 : gacgc-----aattttt---tgttagcgttacc---gatgggttctc-----tgactactaaga-----gtgatacaaaaagtcggtg : 586
H2_AIHA01000023.1 : ggcac-----tacgac---tccggggccaacgtgacggtaatatattat---gtc----- : 539
H16_AY337475.1 : aatgt-----acaaga---tacaaaggatacaactgatgcgaccg-----gtactgcaggaacaa-----aagtttatcaagtacagg : 616
H3_AB128916.1 : aaagc-----tgtttaa---tactggtgataaaacaaatgtattag-----gca---cagaggcgg-----aagtattccagattcagg : 610
H54_AB128918.1 : aataa-----tgcttcc---ttcgattgggggttagtgacgcaattc-----caggtgatatcaaattta : 556
H53_AB128917.1 : -----tgctga---tccaaaagcggca---gacgggttgt-----atgcattgaaggatg---gt----- : 537
H47_EF392694.1 : aatac-ta-----cgctgt----- : 521
H35_EF392692.1 : gacaa-a---ttattcgtttc---ttcaaatggtacc---aactattacg-----ctgctagttagc : 580
H43_AIGA01000038.1 : gatgc-----tgcgtttaggaacgatcaatttcg : 526
H17_CP002291.1 : gatgg-----cacaacgaatgcaa-----aagtttcgtttctcattcg : 538
H5_AY249990.1 : gatgt-----ttctag----- : 524
H56_AY250029.1 : gatgt-----ttccag----- : 524
H42_AY250021.1 : aatgc-----aagttc----- : 521
H29_AY250012.1 : gatgc-----ttccgc----- : 509
H38_AY250018.1 : gatgc-----ttcagg----- : 515
H33_AY250015.1 : gacgc-----aagcac----- : 500
H39_AY250019.1 : aatgc-----aagcac----- : 503
H52_AY250028.1 : gatac-----atcagg----- : 533
H4_AJ536600.1 : aattttac-----tgtctt----- : 496
H25_AGSG01000116.1 : aattttac-----tgtctt----- : 496
H10_AY249995.1 : ggtac-----cctaaaattag : 499
H24_AY250006.1 : ggtgc-----tatcag---cgaaattgctaaa----- : 528
H48_AY250025.1 : aaccc-----agcttcaattgaggggtgtttata : 538
H1_AB028471.1 : gacac-----tgtttac---tatcaaagcagatgcagctcaaactg-----ccacgggtctatacatata : 583
H12_AY337471.1 : gacac-----tgtttac---tatcaaagcagatgctgctcaaactg-----ccacgggtttatacatata : 583
H51_AY250027.1 : gatac-----tgtaga---tattgcaacctatgctggtggtacaag-----ttcaacagttagttataaatacag : 598

```

H45_AY250023.1	: gatac-----agttac---tactactggctcgag-----tgctgcatctatacttatg	: 577
H49_AY250026.1	: gattc-----tgttgc---cgttgctgctcag-----aaatatacttata	: 574
H23_AB028476.1	: gatgt-----tgttac---tatcaataatggtaa-----ggatactgcctataaatata	: 580
H7_AY337468.1	: gataa-----agtcac---agttggcggcgta-----gattatacttaca	: 577
H6_AY249991.1	: aataa-----agttac---aactagcgccgat---gttggttttg-----gtacaccagccgctg-----ctgtaacctataacctaca	: 619
H18_AY250001.1	: agtaa-----agtttc---cacggaggcagat---gttggttttg-----gtgcagctgccctgggtacgccagtggaatatacttatc	: 625
H34_AY250016.1	: gataa-----aattac---cgcaacaggtgca---aatagccttg-----ctgataatgcgacat-----cgacaacttatacttata	: 619
H14_AY249998.1	: gatac-----tgttca---ggcaaccattaat---aacggcttcg-----gaacggcgggctagtg-----caacgaattacaagtatg	: 601
H15_AY249999.1	: agtgctccgacttctgcaattac---tgcaaccattaat---aatggcttcgggtgattccagtgcgctgactt-----ccaatgactatacttatg	: 640
H20_AY250003.1	: acgac-----tattac---agccacaggcgtgaaaaatggctttg-----ctgcaggagccactt-----ccaatgcctataaaactta	: 625
H31_AY250013.1	: gcgac-----agtaac---tgcggctggtgtaagcaatggttttg-----ctgcaggggcaactg-----gagatgcttataaaattca	: 607
H28_AY250010.1	: gcaaa-----agttaa---tgccacaattgca---aatggttttg-----gatcgccaacag-----ctacagattatacatata	: 619
H46_AY250024.1	: gctgt-----tgttga---tgctagcatttcc---aacggttttg-----gtgcagcagcag-----ccacagactacacctaca	: 625
H44_AB269770.1	: gccgt-----agttaa---tgctaataattacc---agtggtttcg-----acgctgttactg-----gtaataactatacgtatc	: 643
H19_AY250002.1	: gacga-----aattac---gttcgctggtaat---aacggcacag-----gtatagctgcaactg-----gggggacttatacttatc	: 619
H55_AB269771.1	: gatac-----tatcag---cttcgcggggaat---aacgggtacag-----gaatcactgctacgg-----cgggaaacttatacttata	: 622
H26_AY250008.1	: gatag-----cattac---ctatgcgggcactgatactggcttag-----gagtcgctgctgatg-----cctcgacttacacctaca	: 628
H30_AY250011.1	: agcac-----tattagcggttataccgggtacaaacaatggattag-----gcgtagcggctt-----ctactgcatataacctaca	: 625
H32_AY250014.1	: agcac-----tattagcggttatgctggcacaaacaatgggttag-----gcgtagcggctt-----ctactgcatataacctaca	: 625
H37_AY250017.1	: agcac-----aatcaa---ttacaccgggtactggtaatggtttag-----ggattgctgcaa-----caagtgcttatacatatc	: 625
H41_AY250020.1	: tctac-----tgttac---atatgcagggacagacaccggattag-----gggtcgcagcag-----caggaaattatacttatg	: 625
H9_AY249994.1	: tcagt-----gatcac---tgggggaggggca---aacgcttttg-----gcgtggctgcaa-----agaatggttacacctatg	: 616
H36_EF392693.1	: ggcac-----agttac---gacaactattgat---aatggtttcg-----gtactgcacaaa-----gtaatacgtacaaatatg	: 604

		*	720	*	740	*	760	*	780	*	800	
H21_AIHL01000060.1	: ----aagattgat-----	:	591									
H8_AJ865465.1	: gtgaaagtattgat-----	:	597									
H40_AJ884568.1	: gtaaaagtattgat-----	:	597									
H11_AY337465.1	: gtacagggattgat-----	:	597									
H27_AM231154.2	: gtacaggtattgat-----	:	600									
H2_AIHA01000023.1	: -tgatgctaacggtaagttgtacgttaaa-----	:	567									
H16_AY337475.1	: tgggaagggcagacttattttg-----	:	637									
H3_AB128916.1	: ttgaaggacaaacctactttg-----	:	631									
H54_AB128918.1	: acgaaacatctggaaaaattacgttgca-----	:	585									
H53_AB128917.1	: -----	:	-									
H47_EF392694.1	: -----	:	-									
H35_EF392692.1	: ataaagacacaaactctattaa-----gtttaactccacagggtactgggtactacaggtaca-----	:	636									
H43_AIGA01000038.1	: ataatacaacagggaagtacta-----cgcacagattaccagtgcggccaatc-----	:	574									
H17_CP002291.1	: ataaagcaaccaactcctactt-----tgcaatcgttgctgatgggttcagcag-----	:	586									
H5_AY249990.1	: -----cctgacgttacacaacactctggatgcgaaaggggctgct-----	:	564									
H56_AY250029.1	: -----cctgacgttacacaacacctggatgcgaaaggggctgcc-----	:	564									
H42_AY250021.1	: -----tttaacgttgcacaatatcttagacaaagatgggtgcggca-----	:	561									
H29_AY250012.1	: -----tgtttcgctgcacaacgt---aactaaaggtgggtgctgca-----	:	546									
H38_AY250018.1	: -----gttaagtctgcataacctcaaagatgaaaatggtaattta-----	:	555									
H33_AY250015.1	: -----tctgactctgcacaacgtacagaccccagctggcgcagca-----	:	540									

H39_AY250019.1	:	-----cctgagcctgcacgaagttcaggactctgctggtgacggt-----	:	543
H52_AY250028.1	:	-----cttgtccctacataacgtacaaagcgcggatggtaaagcg-----	:	573
H4_AJ536600.1	:	-----	:	-
H25_AGSG01000116.1	:	-----	:	-
H10_AY249995.1	:	ttgagaaagacggtaagtacta-----tgtaaattgacactaaaa-----	:	538
H24_AY250006.1	:	--gacgataatggtgattacta-----cgcgcatgtcacagggactacgggta-----	:	574
H48_AY250025.1	:	ctgataatggtaattgattacta-----	:	560
H1_AB028471.1	:	atgcatctgctggtaacttctc-----attcagtaattgtatcgaataatacttcagcaaaaag-----cagg	:	644
H12_AY337471.1	:	atgcatcagctggtaacttctc-----attcagtaattgtatcgaataatacttcagaaaaag-----cagg	:	644
H51_AY250027.1	:	acgcagatgcaggtaacttcag-----ttataacaatactgcaaacaacaaagtgctgcg-----ctgg	:	659
H45_AY250023.1	:	atgcggtctaaagggaacttcac-----cactcaagcaacagttgcagatggcgatg-----ttgt	:	632
H49_AY250026.1	:	acgcacgaccaatgatatttac-----gacagaaaatacagtagcgacaggcactgcaacga-----c	:	632
H23_AB028476.1	:	atgctgtctacaggtgggtttacgacggatgtctccat-----ctccggggatcctaccgctgctgacgctactgctaataaaactgcccgtga	:	668
H7_AY337468.1	:	acgctaaatctggtgatattactaccactaaatctactgctggtacgggtgtagacgcgcggcgaggctgctgattcagctt-----caaaacgtga	:	671
H6_AY249991.1	:	ataaagacactaattcatattc-----cgccgcttctgatgatatttccagcg-----c	:	668
H18_AY250001.1	:	ataagataactaacacatatac-----ggcttctgcttcagttgatgc-----gac	:	671
H34_AY250016.1	:	atgcaaccagcaataaccttctc-----ctatacggctgacggtgtaaaccaaa-----c	:	668
H14_AY249998.1	:	acagtgcagtaagtcttactc-----ttttgataccacaacggcttcagctg-----c	:	650
H15_AY249999.1	:	accagcaaaaaggcgacttcac-----ttacgacgtagcttcaagcgccaata-----atactgctgc	:	698
H20_AY250003.1	:	acaaagataataatacatatttac-----ttatgacacgactgctacgac-----agc	:	671
H31_AY250013.1	:	atcaagcaaacacacttttac-----ttacaataccacctcaacagc-----ggc	:	653
H28_AY250010.1	:	acagcgctacaggcgattttac-----atatagtgcactattgcagctggtacaaattctggtgatagtaacagtg	:	692
H46_AY250024.1	:	ataaagctacaaatgatattcac-----tttcaatgccagcattgctgctggtgctgcggccgggtgatagtaacagcgc	:	698
H44_AB269770.1	:	ataaagataactaatgatatttac-----attcaatgctactattgcagctggtgacgcaacaactccaagtaatagcgc	:	716
H19_AY250002.1	:	ataaggactctaactcatacag-----ctttagcgcaacggctgcatctaaag-----a	:	668
H55_AB269771.1	:	ataaagcctcagattcttatag-----cttcagcgcaactgcagcttctaagg-----a	:	671
H26_AY250008.1	:	atgcagccaataagtcttacac-----ttttgatgctactggtgttgccaagg-----c	:	677
H30_AY250011.1	:	acgcaaccagcaagtcttattc-----at ttgacgcaaccgcacttaccaatggcgatggtactg---ggggccaccac	:	695
H32_AY250014.1	:	acgcaaccagcaagtcttattc-----at ttgacgcaaccgcacttactaatggtgatggtactg---cgggctcaac	:	695
H37_AY250017.1	:	acgatagcactaaatcctatac-----ctttgattctacgggggctgcagtag-----c	:	674
H41_AY250020.1	:	atgcgaacagtaaatcttattc-----cttcaatgccaatggtctgacgggcg-----c	:	674
H9_AY249994.1	:	atgcagcaagtaaatcttatag-----ttttgctgcagatggtgccgattcag-----c	:	665
H36_EF392693.1	:	ataaagcaagtaatagtttttc-----tttcgatatcgatgacgctgctggtacaactgcac-----c	:	662

		*	820	*	840	*	860	*	880	*	900		
H21_AIHL01000060.1	:	-----		-----		-----	gcaactaagcttgacagtggctgctaagatt-----		-----		-----	tagctcaaggtaataag	: 639
H8_AJ865465.1	:	-----		-----		-----	gcaacagaactagcgaacttgcaataaaat-----		-----		-----	tagctgacaaaggctcc	: 645
H40_AJ884568.1	:	-----		-----		-----	gcaacagagcttgcaaaacttgcaataaaact-----		-----		-----	tggtgaccagaaatcc	: 645
H11_AY337465.1	:	-----		-----		-----	gctacagcactcgacgagcggctaagaata-----		-----		-----	aagcacagaatgataaa	: 645
H27_AM231154.2	:	-----		-----		-----	gcgactgggcttgcaaaagccgcagtttctt-----		-----		-----	tagctaagatgcctca	: 648
H2_AIHA01000023.1	:	-----		-----		-----	gttgccggttcagataaaaccgctgaaaatg-----		-----		-----	gttattatgaagtact	: 615
H16_AY337475.1	:	-----		-----		-----	-----		-----		-----	ttggtcaagataataat	: 654
H3_AB128916.1	:	-----		-----		-----	-----		-----		-----	tagcacaaaatggagat	: 648
H54_AB128918.1	:	-----		-----		-----	ataaacttcaacagaaacataacgataaaaaatg-----		-----		-----	gtgattatgaaattact	: 633
H53_AB128917.1	:	-----		-----		-----	acgggatatgcagtaaaagataaaagacgggtg-----		-----		-----	catatcacgctgctgtt	: 585

```

H47_EF392694.1 : -----tgtatcaaagtctactaccacggataataatg-----gcattttatgccgcttca : 570
H35_EF392692.1 : -----gcgggaaccgattttattga----- : 656
H43_AIGA01000038.1 : -----cgggccttgatg-----gtgcttatgaaatccat : 603
H17_CP002291.1 : -----ataatacttttaaaaaatg-----gtacatatattgcaact : 621
H5_AY249990.1 : -----acatcacagttcgtcgttcaatccggcaatg-----atttctactccgcgtcg : 612
H56_AY250029.1 : -----accgcacagttcgtcgttcaatccggtagtg-----atttctactccgcgtcc : 612
H42_AY250021.1 : -----actgagaactatgttgtagctatggtagtg-----ataattacgctgcatct : 609
H29_AY250012.1 : -----acgtctactttatgttggtcagtagtg-----agagctatgcagcatct : 594
H38_AY250018.1 : -----actaaccagtagtggtgtacagaatggcgga-----aatcttacgctgctaca : 603
H33_AY250015.1 : -----acagctaactatgttggtctcttctggttctg-----acaactactcagtagtct : 588
H39_AY250019.1 : -----actggtaccttcgttggttcttctggcagcg-----acaactatgctgtgtct : 591
H52_AY250028.1 : -----acaggaacctatgttggttcaatctggtaatg-----acttctattcggcttcc : 621
H4_AJ536600.1 : -----acactgacaccgcgtct : 513
H25_AGSG01000116.1 : -----acactgacaccgcgtct : 513
H10_AY249995.1 : -----gtagta-----agtactacgatgccgaa : 561
H24_AY250006.1 : -----atactgctgatg-----gttactatgctgtcgat : 603
H48_AY250025.1 : -----tgcgaaaatcacgggtggtgataacgatggga-----agtattacgcagtaaca : 609
H1_AB028471.1 : tgatgtagcagctagccttctcccgcggctgggcaa---actgctagtgggtgtttacaaagcagcaagcg-----gtgaagtgaactttgat : 729
H12_AY337471.1 : tgatgtagcagctagccttctcccgcggctgggcaa---actgctagtgggtgtttataaaagcagcaagcg-----gtgaagtgaactttgat : 729
H51_AY250027.1 : aactctggcagatactcttctcccgcgagctggccag---actaaaaccggtactttacaaggctgctactg-----gtgatgttaactttaat : 744
H45_AY250023.1 : taactttgcgaatactctgaaaccagcggtggcact---actgcatcaggtgtttatactcgtagtactg-----gtgatgtgaagtttgat : 717
H49_AY250026.1 : agatcttggcgctactctgaaggctgctgctgggcag---agtcaatcaggtacatataacctttgcaaagtg-----gtaaagttaactttgat : 717
H23_AB028476.1 : tgcacttgccgctctttacatgctgagccgggtaaa---actgttaatggttcttggactacgaatgatg-----gtacgggtaaaatttgat : 753
H7_AY337468.1 : tgcgttagctgccacccttcatgctgatgtgggtaaa---tctgttaatggttcttaccacaaaagatg-----gtactgtttctttcgaa : 756
H6_AY249991.1 : taacctggctgcttttctcaatcctcaggccggagat---acgactaaagctacagttacaattgggtggca-----aagatcaagatgtaaac : 753
H18_AY250001.1 : tcaactggcggtcattcctgaatcctgaagcgggtggt---accactgctgcaacagtaagtattggcaacggtacaacagctcaagagcaaaaagtcatt : 768
H34_AY250016.1 : gaatgctgcagcaaatctcatacctgcagcaggggaaa---acgacagctgcatcagttactattgggtggga-----cagcacagaatgtaaat : 753
H14_AY249998.1 : cgatgttcagaaatatttgaccccgggcggttggtgat---accgctaagggcactattactatcgatgggtt-----ctgcacaggatgttcag : 735
H15_AY249999.1 : ccagggtcagtccttctgacgccgaaagcaggtgat---accgcaaactctgaaagtaaccggttggtacga-----catcggttgatgtcggt : 783
H20_AY250003.1 : tgagctgcagtccttacctgactccgaaagcggggcgac---actgcaacattcagtggtgaaattgggtggta-----ctacacaagacgtcggtg : 756
H31_AY250013.1 : agaactccaatcttacctcacgcctaaggcgggggat---accgcaactttctccggttgaaattgggtggca-----ccaagcaggatgttggt : 738
H28_AY250010.1 : tcagttacaatccttctgacacccaaaagcggggcgat---actgctaacttaaacggttaaaattggttcta-----cgtcaattgacgttgta : 777
H46_AY250024.1 : agctctgcaatccttctgactccaaaagcaggtgat---acagctaacctgagcgtcaaaatcggtagca-----catctgttaattgttggt : 783
H44_AB269770.1 : caagttacaatctatcctgactcctaaagcaggtgat---accgctcatctgaacgttaagattgggtgcaa-----catctgtagatgttggt : 801
H19_AY250002.1 : ttctctgttgagcacactggcaccaaacgctggcgat---acatttaccgctaaagtgactattggttcta-----aatcgcaagaagttaac : 753
H55_AB269771.1 : ttctctccttagcatgttggtgacctaacgctgggtgac---agttttaccgcatctgtttctattggcggtta-----aagcgcaggacgttaac : 756
H26_AY250008.1 : ggatgctggaacggcactgaaaggggtacttaggcgca---tctaacaccggtaaaattaatacgggtggta-----ccgagcaagaagttaac : 762
H30_AY250011.1 : taaagttgctgatgtgtgaaagcctatgcagcaaacggcgataaacacggctcagatcctccatcggcgga-----gcgctcaggacgttaaa : 783
H32_AY250014.1 : taaagttgctgatgttctgaaagcctatgcagcaaacggcgataaacacggctcagatcctccatcgggtgta-----gcgctcaggacgttaaa : 783
H37_AY250017.1 : tgggtgccgcgtccagcctgcaagggtacttttggtacagatacgaatactgcaaaaatcaccatcgatgggtt-----ctgctcaagaagttaaac : 762
H41_AY250020.1 : aaataccgcaactgcactcaaagggttacttggggacaggtgctaacaccgctaaaatttctatcggtggta-----cagagcaggaagtgaat : 762
H9_AY249994.1 : gaagacgttaagcatcattaatccaaacaccgggtgat---tcgtcgcaggcgacagtgactattgggtggta-----aagagcagaaagttaat : 750
H36_EF392693.1 : acaagtagcaacttactttaaactccaactgctaattgat---aaaactaaagcttctgttgaaatcaatggct-----cttcccaagcgggttatt : 747

```

*

920

*

940

*

960

*

980

*

1000

H21_AIHL01000060.1: attgtctacgaagggtatcgaatttacaaa-----taccggcactggcgctatacctgccacaggtaattggtaaattaaccgccaatgttgatgggt : 729
H8_AJ865465.1 : attgaatacaagggcattacatttactaa-----caacactggcgagagcttgatgctaattggtaaaagggtgtttgaccgcaaatattgatgggt : 735
H40_AJ884568.1 : attgactacaaagggtattacatttactaa-----caagagtgggtactgcatttgatgctaattggtaaaaggcggtttgactgcaaatattgatgggt : 735
H11_AY337465.1 : ttccacgtttaatggagttgaattcacaaac-----aacaactgcagcggatggcaatgggaatgggtgtatattctgcagaaattgatgggt : 729
H27_AM231154.2 : attaaataccaagggtattactttcaccaa-----caaaggcactgggtgcatttgatggcagtagtaaacggcactctaatacgctaattattgatggc : 738
H2_AIHA01000023.1 : gtggaggatgat-----ccgacatc-----tcctgatgcaggtaagctgaagctgggggctctagcgggtaccagcctcaagctggtaattta : 699
H16_AY337475.1 : accaacacgaacgggtttttaca-ttattgaaacaaaactctacagggttatgaaaaagttcaggtgggtggtaaggatgttcagttagcaaacctttgggtgggt : 753
H3_AB128916.1 : actgccactaatgcttattcc-ttacttaagcaatctgggttcaggttatgaaaaagtaactgttgatagtaaaagctgttcagattgcgaatctttggcggg : 747
H54_AB128918.1 : gttgataaagatggcagcg---ctgcatt-----ggttgcgggtcaatcgtctccaaaatctcttgaaagatgtaggagccacaaaaaatgtcacc : 720
H53_AB128917.1 : aaaaatgctgatggtaagg---tcacttg-----ggattcaagtgtatacttctgtgacagcaactgatgtt : 648
H47_EF392694.1 : gttgactcggatggtaacg---ttacaat-----tgatgctagtaaga----- : 610
H35_EF392692.1 : -----cgcgaccggtaagatgtccatgtgggtgggtggacgtgtaatggctgcaaatgatatacaa : 717
H43_AIGA01000038.1: gttaatgacgcggatgggttccttcactgt-----agcagcgagtgataaacaagcgggtgctgctcgggtactgctctgacagcgggtaaagt : 693
H17_CP002291.1 : cttgactccagtggtgaag---tgac-----tctgggtagttcaaccactgcgccaaatacacgaacagcagtaactaagaaccaagttgct : 705
H5_AY249990.1 : attaat-----catacacagggcaaggtcacgttgaaataaagccgat : 654
H56_AY250029.1 : attgac-----catgcaagtgggtgaagtgcgcttgaataaaagccgat : 654
H42_AY250021.1 : gttgc-----agatgacgggactgttaacttttaataaaacggat : 648
H29_AY250012.1 : gttga-----tgcgagggtacagtaaaactgaataaaagccgac : 633
H38_AY250018.1 : gtcgc-----tgccaatggtaatgttacgctgaacaaagcaaat : 642
H33_AY250015.1 : gttgaa-----gatagctcgggtacagttacgctgaacaccactgat : 630
H39_AY250019.1 : gtagac-----gcggcctctgggtgcagttaacctgaacaccactgac : 633
H52_AY250028.1 : gttaa-----tgctggtggcggtgttacgcttaataaccaccaat : 660
H4_AJ536600.1 : aacagtactaaatatgcgg----- : 532
H25_AGSG01000116.1: aacagtactaaatatgcgg----- : 532
H10_AY249995.1 : gtagatac-----tagtaagggtaaaaattaacttcaactctacaaat : 603
H24_AY250006.1 : atcgacaagg-----ctaccgggtgagggtcgctctgaaagatggtaac : 645
H48_AY250025.1 : gttgctaattgatggtacag---tgacaat-----ggcgactggagcaacggcaaatgcaactgtaactgatgcaataactactaaagcta---- : 691
H1_AB028471.1 : gttgatgcgaatggtaaaa---ttac-----aatcgaggacaggaagcctatttaactagtgatggtaacttaactacaaacgatgctgggt : 813
H12_AY337471.1 : gttgatgcgaatggtaaaa---tcac-----aatcgaggacagaaagcatatttaactagtgatggtaacttaactacaaacgatgctgggt : 813
H51_AY250027.1 : gttgacgcaactggtaatc---tgac-----aattggcggacagcaagcctacctgactactgatggtaaccttacaacaaacaactccgggt : 828
H45_AY250023.1 : gtagatgctaattggcgatg---tgac-----catcggtggttaaagccgcgtacctggacgccactggtaaccttatctacaaacaaccccggc : 801
H49_AY250026.1 : gttgatgcaagcggtaata---tcac-----tattggcggcgaaaaggcctttcttgg---ttggtggagcgtgactactaacgatcccacc : 798
H23_AB028476.1 : accgatgccgatggttaaga---tttc-----tattggtggtgttgctgcttatgtagatgcagcagggaacctgaccactaacgcagcaggt : 837
H7_AY337468.1 : acggattcagcaggttaata---tcac-----catcggtggaagccaggcatacgtagacgatgcaggcaacttgacgactaacacgcgtgggt : 840
H6_AY249991.1 : atcgataaatccggttaatttaactgctgc-----tgatgatggcgagtaactttatatggatgctaccggtaacttaactaaaaataatgctgggt : 843
H18_AY250001.1 : attgctaaagatggttctttaactgctgc-----tgatgacgggtgccgctctctatcttgatgataactggtaacttaagtaaaaactaacgcaggc : 858
H34_AY250016.1 : attgatgattcgggcaata---ttacttc-----aagtgatggcgatcaactttatctggattcaacaggttaacctgactaaaaaacaggccggc : 840
H14_AY249998.1 : atcagcagtgatggttaaaa---ttactgc-----aagcaatggagataaaactttacattgatacaactgggcgcttaacgaaaacaggccttagt : 822
H15_AY249999.1 : ctggccagtgatggttaaga---ttacagc-----aaaagatggttctgcattatataatcgacagtagcaggttaacctgactcagaacagtgctggc : 870
H20_AY250003.1 : ctgtccagtgatggcaaac---tcactgc-----taaggatgggtcctaagctttacattgatatacaactggtaatttaactcagaatgggtggtaat : 843
H31_AY250013.1 : ctggctagtgatggcaaaa---tcacagc-----aaaagacgggtctaaacttttatattgacaccacagggaatttaacccaaaacgggtggaggt : 825
H28_AY250010.1 : ttggctagcgacggtaaaa---ttaccgc-----gaaagatggttcagaactattttattgacgtagatggtaacctcactcaaaaacaatgctggg : 864
H46_AY250024.1 : ctggcgagcgatggcaaaa---ttacagc-----gaaagatgggtcagctctgtatatcgactcaacgggttaacctgactcagaacagcgcaggc : 870
H44_AB269770.1 : ctgtcaagcgatggttaaaa---tcactgc-----gaaagatggttcgaagcttttctattggtattgatggcaacctgactcagaacagtgctgggt : 888
H19_AY250002.1 : gttagcaaagatggtacga---ttacatc-----cagcgatggttaaggcgctgtatttagatgagaagggaacctgacccaaaacaggtagtggc : 840
H55_AB269771.1 : gttagcaaagatggcacga---tcactac-----taccgatggttaaatcgctgtatcttgatcagaaaaggaaacctgactcagactggcagcgggt : 843

H26_AY250008.1 : attgccaagatggctcca---tcaccga-----taccaatggcgatgcgctgtatctcgatagtagtaccggcaacttaacccaaaataccgcgaat : 849
 H30_AY250011.1 : attgccagcgatggcacc---tgactga-----cgtcaatgggtgatgctttatatattgggttctgacgggaacctgactaaaaaccaggccggc : 870
 H32_AY250014.1 : attgccagcgatggtaccc---tgacgga-----tactaatggcgatgctttatatacattgggtgctgacgggaacctgacgaaaaaccaggccggc : 870
 H37_AY250017.1 : atcgctaaagatgggaaaa---ttactga-----tactgatggtaaagctttatatatcgattccactgggaatttgactaagaacggctctgat : 849
 H41_AY250020.1 : attgccaagatggcacta---ttacaga-----tacgaatgggtgatgcgctctatctggatattaccgggaacctgactaagaactatgctgggt : 849
 H9_AY249994.1 : atttcccaggatggaaaaa---ttactgcg-----gcagatgataatgcgacgctgtatttagataaacagggaacttgacaaaaacgaatgcaggt : 840
 H36_EF392693.1 : attgatcataatggtaaaa---tgactgc-----tgcagatgataatgcagaacttttcattgataactctgggaatttaactaagaataacaaaact : 837
 t gg t aa

* 1020 * 1040 * 1060 * 1080 * 1100
 H21_AIHL01000060.1 : -----aaggctgttgaattcactatttcg----- : 753
 H8_AJ865465.1 : -----caagatgttcaatttactatt----- : 756
 H40_AJ884568.1 : -----caagatgttaaatttactatt----- : 756
 H11_AY337465.1 : -----aagtcagtgcatttactgtg----- : 750
 H27_AM231154.2 : -----aaagatgtaacctttactatt----- : 759
 H2_AIHA01000023.1 : aag-----gaagtcacaacgggtgaaaggg----- : 723
 H16_AY337475.1 : -----cgtgttaactgcatttgttgaagata----- : 778
 H3_AB128916.1 : -----cgagttacagcatttgttgacgatg----- : 772
 H54_AB128918.1 : gcatatcaagttgccaacaca-----caatctaa : 749
 H53_AB128917.1 : gac-----caaaccacaagggttacagaattcc----- : 676
 H47_EF392694.1 : ----- : -
 H35_EF392692.1 : ggccgtacagatgacaatgtagctgctaagcctcaacttttcttagacc----- : 766
 H43_AIGA01000038.1 : -----cagactgcaacca----- : 706
 H17_CP002291.1 : gga-----acgcctgtta----- : 718
 H5_AY249990.1 : gtcgaatacacagacaccgat-----aatggactaacga----- : 688
 H56_AY250029.1 : gtcgaatacaaaagacaccgat-----aatggactaacga----- : 688
 H42_AY250021.1 : attacttattcaggc-----ggtgatatta----- : 673
 H29_AY250012.1 : gtaacatataacgacgcagca-----aatggtgtta----- : 664
 H38_AY250018.1 : gtaacctacagcgatgtcgca-----aacggtattg----- : 673
 H33_AY250015.1 : ataggtttataccgataccgct-----aatggcggtta----- : 661
 H39_AY250019.1 : gtcacctatgatgacgctact-----aatggtgtta----- : 664
 H52_AY250028.1 : gttactttcactgatcctgcg-----aacggtgtta----- : 691
 H4_AJ536600.1 : ----- : -
 H25_AGSG01000116.1 : ----- : -
 H10_AY249995.1 : gaaagt---ggaactactcct-----actgcagcgacggaagtaa----- : 640
 H24_AY250006.1 : gtagat-----acaccgaca---ggtacgccaacgacgcacaagcacat----- : 685
 H48_AY250025.1 : ----- : -
 H1_AB028471.1 : -----ggtgcg-----actgcggctacgcttgatgggtttattcaagaaagctggtgatgggtca-----atcaat : 872
 H12_AY337471.1 : -----ggtgcg-----actgcggctacgcttgatgggtttattcaagaaagctggtgatgggtca-----atcaat : 872
 H51_AY250027.1 : -----ggtgcg-----gctactgcaactcttaagagctgtttactcttgctggcgatgggttaa-----atctct : 887
 H45_AY250023.1 : -----attgca---tcttcagcgaaattgtccgatctgtttgctagcggtagtagaccttag----- : 853
 H49_AY250026.1 : -----ggctcc---actccagcaacgatgtcttccctgtttaaggccgcggatgacaaagatgccgctcaat----- : 862
 H23_AB028476.1 : -----atgacg---actcaagcaacaactaccgatttgggttactgctgctg-----catc : 884
 H7_AY337468.1 : -----agcgca---gctaaagctgatatgaaagcgctgctcaaagcagcgagcgaaggta----- : 892
 H6_AY249991.1 : -----ggtgat---acacaagctactttggctaaacttgctactgctactggtgctaaag----- : 895
 H18_AY250001.1 : -----actgat---actcaagctaaactgtctgacttaatggcaacaatgctaattgccaa----- : 910

```

H34_AY250016.1 : -----aaccgc-----aaaaaagcaacgcgtttctgggcttctcggaatacggatgcgaaaggta----- : 895
H14_AY249998.1 : -----gcttct--ttgactgaggctagtctgtccacacttg-----cagc : 860
H15_AY249999.1 : ttgacc-----tctgct----aaactggctactctgactggccttc-----aggg : 911
H20_AY250003.1 : aacgggt--gttgaacactc----gcggaagcgactctgagtggtttagctctgaacaaaaatggtttaa----- : 907
H31_AY250013.1 : -----acttta----gaagaagctaccctcaatggcttagctttcaaccactctgggtccag-----c : 878
H28_AY250010.1 : -----actgtc----aaagcagccactcttgatgcactgactaaaaactggcatacaacaggga-----cacc : 923
H46_AY250024.1 : -----actgta----acagcagcaacccctggatggactgacaaaaaccatgatgcgacag----- : 922
H44_AB269770.1 : gc-----tgggtatt----aagcctgcaactcttgatgctcttactcaaaacacaactactcctg-----c : 944
H19_AY250002.1 : -----acaacc-----aaagctgcaacctgggataacctgatggccaatacagatactacaggcaaagatg---cctatggtaactctgc : 917
H55_AB269771.1 : -----actact-----attgcagctacttgggacaatctgatggcaaacaccgataccacagggtgttgatgctacttctgggtcattcagc : 923
H26_AY250008.1 : ttgggg-----gctgct----gataaagcaactgtagataaaactgtttgctggtg----- : 895
H30_AY250011.1 : -----ggtcca----gatgcggcaacggtggacgggtattttcaacgggtgcgaatggtaatg----- : 922
H32_AY250014.1 : -----ggccca----gccgcggcaacggtggacgggtattttcaacgggtgcgaatgggtcatg----- : 922
H37_AY250017.1 : -----acttta----actcaggcaacattgaatgatgtccttactggtgctaatt----- : 895
H41_AY250020.1 : -----tcacca----cctgcagcaacgctggataacgtattagcttccg----- : 889
H9_AY249994.1 : -----aacgat----accgcagcgacttgggatggtttaatttccaacagcgattctaccgggtgcggttc-----c : 902
H36_EF392693.1 : -----ggcggc-----aaagcagcaactttagaaaatctagcgctcaataagacagggtacca-----a : 890

```

a

```

*      1120      *      1140      *      1160      *      1180      *      1200
H21_AIHL01000060.1 : -----gggagtgtctgatacatcagggtactagt----- : 781
H8_AJ865465.1 : -----gacagtaatgcacccacgggtgccggcg----- : 784
H40_AJ884568.1 : -----aacagtacagccgccacgggtgccgacg----- : 784
H11_AY337465.1 : -----acagatgctgacaaaaaag----- : 769
H27_AM231154.2 : -----gatgcgacaggggaaggacg----- : 778
H2_AIHA01000023.1 : -----aagggggctattgatgttcagttgggta----- : 751
H16_AY337475.1 : -----atggttct-----gcc----- : 790
H3_AB128916.1 : -----gtaccgctgctcataacgctc----- : 793
H54_AB128918.1 : cacacaatctgttgacgctactgttagtgacaggagcta----- : 787
H53_AB128917.1 : -----aggaagtatataaaaaagggttg----- : 697
H47_EF392694.1 : ----- : -
H35_EF392692.1 : --agagcggtaagtatcatatcagtaaagataatggtg----- : 802
H43_AIGA01000038.1 : -----ccacgccagggtacggctggttg----- : 727
H17_CP002291.1 : -----caacgtccactccagtcgctg----- : 739
H5_AY249990.1 : -----ctgcggtactcagaaagatc----- : 709
H56_AY250029.1 : -----ctgcagctactcagaaagatc----- : 709
H42_AY250021.1 : -----cgggcgctaccaaagattgata----- : 694
H29_AY250012.1 : -----cgaatgccaccagattggta----- : 685
H38_AY250018.1 : -----ataccgcaacgcagtcaggcc----- : 694
H33_AY250015.1 : -----ctaccggttccatgactggta----- : 682
H39_AY250019.1 : -----ctggcgcgactcagaacggtc----- : 685
H52_AY250028.1 : -----ccacagcaacacagacaggtc----- : 712
H4_AJ536600.1 : -----tcgttgattctgcaaccggta----- : 553
H25_AGSG01000116.1 : -----tcgttgattctgcaaccggta----- : 553
H10_AY249995.1 : -----ctactgttggccgcgatgtaa----- : 661
H24_AY250006.1 : -----atgacttcacagacgctggtc----- : 706

```

H48_AY250025.1	:	-----caactatcacttcaggggta-----	:	712
H1_AB028471.1	:	cgggtttaataagactgcatcagtcacgatgggggaa-----	:	910
H12_AY337471.1	:	cgggtttaagaagactgcatcagtcacgatgggggaa-----	:	910
H51_AY250027.1	:	ggggaacggcggtactgctaccgttactctggataata-----	:	925
H45_AY250023.1	:	-----cgacaactggttctatccagctgtctggca-----	:	883
H49_AY250026.1	:	-----cctcgattgattttggcggga-----	:	883
H23_AB028476.1	:	tgctactggtaaggggtggatccctgacctttggtgaca-----	:	922
H7_AY337468.1	:	-----gtgacggtgccctctctgacattcaatggca-----	:	922
H6_AY249991.1	:	-----ccgcgaccatccaaactgataaaggaa-----	:	922
H18_AY250001.1	:	-----aaacagtcattacaacagataaaggta-----	:	937
H34_AY250016.1	:	--ctgctgttaaaacaaccatcaagacagaggctgggtg-----	:	931
H14_AY249998.1	:	caataataccaaagcgacaaccattgacattggcggta-----	:	898
H15_AY249999.1	:	ctctggtgttgcttcaaccatcactactgaagatggca-----	:	949
H20_AY250003.1	:	--cggctgttaaatccacaattactacagctgataaca-----	:	943
H31_AY250013.1	:	cgtgctgttacaatctactattactactgaggatggaa-----	:	916
H28_AY250010.1	:	gagtgcggtatctacggtaattacaactgaagatgaaa-----	:	961
H46_AY250024.1	:	--gagctgttggtgttgatatcacgaccgcagatggcg-----	:	958
H44_AB269770.1	:	ggcggcagttccagtcaccattacgaccgaagataaga-----	:	982
H19_AY250002.1	:	ggcagcagctgttgggacagtaatcgaagcaaaaggaa-----	:	955
H55_AB269771.1	:	tgcaactgctgtataaaaaccatcattaaagtcaaagata-----	:	961
H26_AY250008.1	:	-----ctcaggatgcaacgatcaccttcgatagcggca-----	:	928
H30_AY250011.1	:	--cagcagttgatgcgaagattacattcggcagcggca-----	:	958
H32_AY250014.1	:	--atgcagttgatgcgaagattaccttcggcagcggca-----	:	958
H37_AY250017.1	:	--cagttgatgatacaaggattgacttcgatagcggca-----	:	931
H41_AY250020.1	:	--caactgtaaatgccactatcaagtttgatagcggta-----	:	925
H9_AY249994.1	:	agttggggttgcaactacaattacaattacttctggtacagcttcggaatgtctgttcagtcgcgaggagcaggaattcagacctcaacaaattctcag	:	1002
H36_EF392693.1	:	cactgcgggttaagtcctctattactaccgaatcaggca-----	:	928

g

		*	1220	*	1240	*	1260	*	1280	*	1300		
H21_AIHL01000060.1	:	-----	caaccg	ttgccc	ctacgacagccctatacaaaaa-----	:	815						
H8_AJ865465.1	:	-----	caacaata	aactacagacacagctgtttacaaaaa-----	:	818							
H40_AJ884568.1	:	-----	caacaata	aactacagacatagatgtttacaaaaa-----	:	818							
H11_AY337465.1	:	-----	cttctttg	attacgagtgagacagtttacaaaaa-----	:	803							
H27_AM231154.2	:	-----	caacattaaa	aacgtctgatcctgtttacaaaaa-----	:	812							
H2_AIHA01000023.1	:	-----	ctgatacc	gcaaccgcttctatcacagggtgcaaaa-----	:	786							
H16_AY337475.1	:	-----	catcagtt	gattttagctg	cggggtaaaatgggtaaagcatttagcttataatg	:	841						
H3_AB128916.1	:	-----	tttctgtt	gatctacagaaaggaactgttg	gaaaagcattatctttcaacg	:	844						
H54_AB128918.1	:	-----	tttctga	attgaaaacgggtgggtgttgataatacggcagctggtaatg	:	835							
H53_AB128917.1	:	-----	cagcaaaa	tacatctggacttgctgcta	aaccaaaca-----	:	732						
H47_EF392694.1	:	-----	-----	-----	-----	:	-						
H35_EF392692.1	:	-----	caacctat	gctaattgcaactgtgaatgccactac-----	:	836							
H43_AIGA01000038.1	:	-----	atgtcact	gcggtctaaaactgctctggc-----	:	755							
H17_CP002291.1	:	-----	taaccgct	gcagctaacaccgccctgagcaatgc-----	:	773							
H5_AY249990.1	:	-----	aactgatt	aaagttgccgctgactctgacggctcggctgcggga----	:	753							
H56_AY250029.1	:	-----	agctgatt	aaagttgccgctgactctgacggcgcgggctgcggga----	:	753							

H42_AY250021.1	:	-----cgttgattaaagttgctgctaattctgacggagagggccgttggt----	:	738
H29_AY250012.1	:	-----gtctgggttcagggttggtgctgatgcaaacaatgatgcagttggt----	:	729
H38_AY250018.1	:	-----agttagttcagggttggtgcagattctaccgggtacgccaaaagca----	:	738
H33_AY250015.1	:	-----agtacgttaaagttggagctgatgcattgggtgctgctgtaggt----	:	726
H39_AY250019.1	:	-----agctgatcaaagtaacttctgacgccaacgggtgcagctggttggt----	:	729
H52_AY250028.1	:	-----agcctatcaagggtcacgacgaatagtgtggcgcggtggttggt----	:	756
H4_AJ536600.1	:	-----aatacatggaagccactgtagccattaccgggtacggcggtggcg----	:	597
H25_AGSG01000116.1	:	-----aatacatggcagccactgtagtccattaccaggtacggcggtggcg----	:	597
H10_AY249995.1	:	-----aattggatgcttctgcacttaaagccaaccaatcg-----	:	696
H24_AY250006.1	:	-----aaaccgtttcctttggcactgatgctgc-----	:	734
H48_AY250025.1	:	-----cacctgttcagattgataataactgcagg-----	:	740
H1_AB028471.1	:	-----caacttataactttaaaacgggtgctgatgctgg-----	:	944
H12_AY337471.1	:	-----caacttataactttaaaacgggtgctgatgctga-----	:	944
H51_AY250027.1	:	-----ctacgtataatttcaaagctgctgcgaacgttactgatggtg-----	:	967
H45_AY250023.1	:	-----caacttataactttgggtgcagcggcaac-----	:	911
H49_AY250026.1	:	-----aaaaatacgaatttgctggtgggaattctactaa-----	:	917
H23_AB028476.1	:	-----cgacgtataaaattgggtcagggtacggctgggggt-----	:	956
H7_AY337468.1	:	-----cagaatataccatcgcaaaagcaactcctgcgacaaccactccag---	:	967
H6_AY249991.1	:	-----cattcaccagtgcaggtacagcgtttga-----	:	950
H18_AY250001.1	:	-----catttactgctaatacgacaaaagtttga-----	:	965
H34_AY250016.1	:	-----taacagttacagctgaaggtaatacagg-----	:	959
H14_AY249998.1	:	-----cctctatctcctttaccggtaatagtactacgccgaa-----	:	935
H15_AY249999.1	:	-----ctaataattgatattgctg-----	:	967
H20_AY250003.1	:	-----cttcgattgtactgaatgggttcaagcgatgggtactggta-----	:	982
H31_AY250013.1	:	-----cttcaatagtttctagcaggttctggcgactttggaac-----	:	953
H28_AY250010.1	:	-----caaccttcactctggctggcggtactga-----	:	989
H46_AY250024.1	:	-----caactatctctctggcaggctctgctaacgcggcaac-----	:	995
H44_AB269770.1	:	-----ctgaaatcaaattagcgggtgcaactgt-----	:	1010
H19_AY250002.1	:	-----tgaccatcacttctgctgggtggtaatgctcaggtgttaaaagacgcgg	:	1003
H55_AB269771.1	:	-----tgactattacttccgcaggtggtaatgctcaggtcgcaactgataaag	:	1009
H26_AY250008.1	:	-----tgacagctaaattcgatcaaactgctgg-----	:	956
H30_AY250011.1	:	-----tgaccgttgatttcacccaggctagcaa-----	:	986
H32_AY250014.1	:	-----tgaccgttgacttcacccagggttagcaa-----	:	986
H37_AY250017.1	:	-----tgtctgtcacccttgataaaagtgaacag-----	:	959
H41_AY250020.1	:	-----tgacggttgattacactgcaggtactgg-----	:	953
H9_AY249994.1	:	attcttgcaggtggtgcatttgcggctaaggtaagtattgagggaggcgctgctacagacattttggtagcaagtaatggaacataacagcggctgatg	:	1102
H36_EF392693.1	:	-----ccaaaattgcaattgctggtagtactgacggcac-----	:	962

		*	1320	*	1340	*	1360	*	1380	*	1400	
H21_AIHL01000060.1	:	-----		-----		-----		-----		-----		:
H8_AJ865465.1	:	-----		-----		-----		-----		-----		:
H40_AJ884568.1	:	-----		-----		-----		-----		-----		:
H11_AY337465.1	:	-----		-----		-----		-----		-----		:
H27_AM231154.2	:	-----		-----		-----		-----		-----		:
H2_AIHA01000023.1	:	-----		-----		-----		-----		-----		:

H16_AY337475.1	: a-----	-----tgcaccaatgtctgtttattttgg	: 866
H3_AB128916.1	: a-----	-----ttctcagatgtcagtatatgttga	: 869
H54_AB128918.1	: ctaag-----	-----	: 840
H53_AB128917.1	: -----	-----	: -
H47_EF392694.1	: -----	-----	: -
H35_EF392692.1	: -----	-----	: -
H43_AIGA01000038.1	: -----	-----	: -
H17_CP002291.1	: -----	-----	: -
H5_AY249990.1	: -----	-----	: -
H56_AY250029.1	: -----	-----	: -
H42_AY250021.1	: -----	-----	: -
H29_AY250012.1	: -----	-----	: -
H38_AY250018.1	: -----	-----	: -
H33_AY250015.1	: -----	-----	: -
H39_AY250019.1	: -----	-----	: -
H52_AY250028.1	: -----	-----	: -
H4_AJ536600.1	: -----	-----	: -
H25_AGSG01000116.1	: -----	-----	: -
H10_AY249995.1	: -----	-----	: -
H24_AY250006.1	: -----	-----	: -
H48_AY250025.1	: -----	-----	: -
H1_AB028471.1	: -----	-----	: -
H12_AY337471.1	: -----	-----	: -
H51_AY250027.1	: -----	-----	: -
H45_AY250023.1	: -----	-----	: -
H49_AY250026.1	: -----	-----	: -
H23_AB028476.1	: -----	-----	: -
H7_AY337468.1	: -----	-----	: -
H6_AY249991.1	: -----	-----	: -
H18_AY250001.1	: -----	-----	: -
H34_AY250016.1	: -----	-----	: -
H14_AY249998.1	: -----	-----	: -
H15_AY249999.1	: -----	-----	: -
H20_AY250003.1	: -----	-----	: -
H31_AY250013.1	: -----	-----	: -
H28_AY250010.1	: -----	-----	: -
H46_AY250024.1	: -----	-----	: -
H44_AB269770.1	: -----	-----	: -
H19_AY250002.1	: c-----	-----ttataatgccgcatatgcgacctcaattactactgggtactccgggtgatgcgggagccgcgggagccgctgcaactgcgggtaatgccgc	: 1094
H55_AB269771.1	: c-----	-----ttacaatgataaatacgcgtgctcgcatgtgttgctggt-----gacaccgctgcacaggctgatacagcagcagatactgc	: 1085
H26_AY250008.1	: -----	-----	: -
H30_AY250011.1	: -----	-----	: -
H32_AY250014.1	: -----	-----	: -
H37_AY250017.1	: -----	-----	: -
H41_AY250020.1	: -----	-----	: -
H9_AY249994.1	: gtagtgcactttatcttgatgcgactactgggtggattcactacaacggctggaggaaatacagctgcttcgttagataatttaattgc---taacagtaa		: 1199

H36_EF392693.1	:	-----	:	-
		* 1420 * 1440 * 1460 * 1480 * 1500		
H21_AIHL01000060.1:	:	-----	:	-
H8_AJ865465.1	:	-----	:	-
H40_AJ884568.1	:	-----	:	-
H11_AY337465.1	:	-----	:	-
H27_AM231154.2	:	-----	:	-
H2_AIHA01000023.1	:	-----	:	-
H16_AY337475.1	:	gggaa-----aaaacctagatgtccaccaa	:	891
H3_AB128916.1	:	cggta-----aaaaccttgaaattaagcag	:	894
H54_AB128918.1	:	-----	:	-
H53_AB128917.1	:	-----ttta-----	:	736
H47_EF392694.1	:	-----	:	-
H35_EF392692.1	:	-----tggcgaagtaacctac	:	852
H43_AIGA01000038.1:	:	-----tgcagcaggtgctgacacg	:	774
H17_CP002291.1	:	-----tgggtgttact	:	783
H5_AY249990.1	:	-----	:	-
H56_AY250029.1	:	-----	:	-
H42_AY250021.1	:	-----	:	-
H29_AY250012.1	:	-----	:	-
H38_AY250018.1	:	-----	:	-
H33_AY250015.1	:	-----	:	-
H39_AY250019.1	:	-----	:	-
H52_AY250028.1	:	-----	:	-
H4_AJ536600.1	:	-----	:	-
H25_AGSG01000116.1:	:	-----	:	-
H10_AY249995.1	:	-----	:	-
H24_AY250006.1	:	-----aacagccggtatcagcact	:	753
H48_AY250025.1	:	-----ttccgcaactgccaacctt	:	759
H1_AB028471.1	:	-----tgctgcaactgctaacgca	:	963
H12_AY337471.1	:	-----tgctgcaactgctaacgca	:	963
H51_AY250027.1	:	-----ctggtgtcatcgctgctgct	:	987
H45_AY250023.1	:	-----ttct	:	915
H49_AY250026.1	:	-----tggtggc	:	924
H23_AB028476.1	:	-----tgatcct	:	963
H7_AY337468.1	:	-----tagctccgttaatccctgggt	:	987
H6_AY249991.1	:	-----	:	-
H18_AY250001.1	:	-----	:	-
H34_AY250016.1	:	-----tact	:	963
H14_AY249998.1	:	-----	:	-
H15_AY249999.1	:	-----ctaacggtaat	:	978
H20_AY250003.1	:	-----atgctgggtactgaaggtacg	:	1002
H31_AY250013.1	:	-----aacaaaaactgctggggct	:	972
H28_AY250010.1	:	-----tgctactacttctggtgca	:	1008

H46_AY250024.1	:	-----aggtactcaatcaggtgca	:	1014
H44_AB269770.1	:	-----tgctgggtcagagtgggtgca	:	1029
H19_AY250002.1	:	ggtgggagcgctgggcgcaa-----cggcagttgataataaccacg	:	1134
H55_AB269771.1	:	agaagctaccgctactacta-----ctgcagtagccaacaccact	:	1125
H26_AY250008.1	:	-----tacc	:	960
H30_AY250011.1	:	-----aaaa	:	990
H32_AY250014.1	:	-----caat	:	990
H37_AY250017.1	:	-----cact	:	963
H41_AY250020.1	:	-----c	:	954
H9_AY249994.1	:	ggatgctaccttaaccgtaacttcaggtaccggccagaacactgtttatagcacaacaggaagtggcgctcagttcaccagtttagcaaaagtagacaca	:	1299
H36_EF392693.1	:	-----taccgcaggcaag	:	975

		*	1520	*	1540	*	1560	*	1580	*	1600		
H21_AIHL01000060.1:	:	-----		:	-----		-----		-----		-----	:	-
H8_AJ865465.1	:	-----		:	-----		-----		-----		-----	:	-
H40_AJ884568.1	:	-----		:	-----		-----		-----		-----	:	-
H11_AY337465.1	:	-----		:	-----		-----		-----		-----	:	-
H27_AM231154.2	:	-----		:	-----		-----		-----		-----	:	-
H2_AIHA01000023.1	:	-----ctctttaagttagaagacgc-----caatggcaaagatactggttcatttgcgt	:	835									
H16_AY337475.1	:	gtacaagataaccaaggaatcctgtacctaattcatttgcgtgctaaaacatcagacggc-----	:	951									
H3_AB128916.1	:	gttctggacgctgatggtaagcctaagcaggtgcttttgcagctcaaaccgctgatgg-----	:	954									
H54_AB128918.1	:	-----ttagtgaaaatgacctacac-----cgatagcaacggtaaaaaagtcgaaggcg	:	889									
H53_AB128917.1	:	-----	:	-									
H47_EF392694.1	:	-----	:	-									
H35_EF392692.1	:	gattccggaacagcggtgccccttgggtgctggt-----	:	885									
H43_AIGA01000038.1	:	agtggcctgaaa-----ctggttcaactgtccaacac-----ggattccgcaggtaaagtgaccaacgtgg	:	835									
H17_CP002291.1	:	ggttctgttgag-----ttggttaaactcacttcaac-----tgattctgcaggcaatgctactgatgcag	:	844									
H5_AY249990.1	:	-----tatgtaacattccaaggtaa-----aaactacgctacaacg-----	:	789									
H56_AY250029.1	:	-----tatgtaacattccagggtaa-----aaactacgctacaacg-----	:	789									
H42_AY250021.1	:	-----ttcgctaccgttcagggtaa-----gaattatgaaattacagat-----	:	777									
H29_AY250012.1	:	-----tttgttaccgtgcaggggaa-----aaactatggttgctaatt-----	:	765									
H38_AY250018.1	:	-----ttcgtgtctgtccaaggtaa-----aagctttggcattgatgac-----	:	777									
H33_AY250015.1	:	-----tatgtcaccgtacagggtaca-----aaacttcaaagctgatgct-----	:	765									
H39_AY250019.1	:	-----tacgtaaccattcagggtaa-----aaactatcaggctgggtgcgaccgggtgtt-----	:	777									
H52_AY250028.1	:	-----tatgttactattcaaggcaa-----agattaccttgctgggtgcagacggtaag-----	:	804									
H4_AJ536600.1	:	-----	:	-									
H25_AGSG01000116.1	:	-----	:	-									
H10_AY249995.1	:	-----cttgctgtgtataaagataa-----aagcggcaatgat-----	:	729									
H24_AY250006.1	:	ggtgcttct-----ctcgttaaacttcaggatga-----gaaaggcaatgatactgctacttatgcaa	:	811									
H48_AY250025.1	:	ggtgctgttagc-----ttagtaaaactgcaggattc-----caagggtaatgataccgatacatatgcgc	:	820									
H1_AB028471.1	:	gggggtatcgttcactgatacagctagcaaagaaaccggtttttaaataaaagtggttacagctaacaaggcacagcagttgcagctaaccggtgatacatccg	:	1063									
H12_AY337471.1	:	gggggtatcgttcactgatacagctagcaaagaaaccggtttttaaataaaagtggttacagctaacaaggcaaagcagctgcagctgacgggtgatacatccg	:	1063									
H51_AY250027.1	:	ggtgtaacttatacagccactgttttctaagatgtcattctggcacaactgcaatctgcaagtcaggcagcagcaaccgctaccgacgggtgatactgtcg	:	1087									
H45_AY250023.1	:	ggcgtaacctacacaaaactgtaagcgctgatactgtactgagcacagtgagagtg-----tgcaacggctaacacagcagttactgggtg	:	1003									
H49_AY250026.1	:	ggcgttaaattcaaagacacgggtgtcttctgacgcgcttttggctcagggttaaagcgga-----tagtactgctaataatg	:	1000									

H23_AB028476.1 : gatgacgcttcagatgatgtactgggaccattttcttactctaaatcagtaagcaagga-----tggtgttcttctgctgataactaaagcaactggta : 1054
 H7_AY337468.1 : gggattacttatcaggctacagtgagtaaagatgtagtattgagcgaaaccaaagcggc-----tgccgcgacat : 1057
 H6_AY249991.1 : -----tggtgcatcaatgtccattgataccaatacatttgcaaatgcagtaaaaaatga-----cacttatactgccactgtaggtgcta--- : 1030
 H18_AY250001.1 : -----tggggtagatatttctgttgatgcttcaacgtttgctaacgccgttaaaaaatga-----gacttacactgcaactgttgggtgtaact- : 1047
 H34_AY250016.1 : gtaaaaaattgaaggtgctactgtttcagc-----atctgcatttacgggcat-----tgcataattccgccaacaccgggtggga--- : 1036
 H14_AY249998.1 : --cactattacttattcagtaacaggtgcaaaagttgatcaggcagctttcgataaagc-----tgtatcaacctctggaaacgatgttgatt : 1021
 H15_AY249999.1 : attgggtctgaccgggtgttcgtatcagtgctgattctctgcagtcagcgactaaatctac-----gggctttactgttgggtactggcgctacag : 1066
 H20_AY250003.1 : attgctgttacaggcgctgtaattagttcagctgctctgcaatctgcaagcaaaacgcac-----tggtttcactgttgggtacagtagacacag : 1090
 H31_AY250013.1 : attaatgtcacaggagcagtgatcagtgctgatgcacttctttccgccagtaaaagcgac-----tggttttacttctggcacttat----- : 1053
 H28_AY250010.1 : atcactgtagcaaatgcaagaatgagtgctgagtcctcttcaatcggcaactaagtccac-----aggattcacagttgatgttggagctactg : 1096
 H46_AY250024.1 : attacactgaaaaatgttcgtatcagtgctgatgctctgcagtcctgctgcgaaaggtac-----tggttatcaatgttgataatggtgctg--- : 1099
 H44_AB269770.1 : attgtagttactgggtgcccgaatcagcgctgaagctatgcagtcctgctaccaaaccgcac-----tggtttcacactggcacaacgcacagtag : 1117
 H19_AY250002.1 : gcagatgttgccgatatctctatctcagcttcgcaaatggcgagcatccttcaggataa-----agatttcaccttaagtgatggttagtg--- : 1219
 H55_AB269771.1 : gctgatgtttcaggggtaacaatctctgcgtctcaaatggcaagcattctgaaagacaa-----ggattttgcccttaatagtgggaacta--- : 1210
 H26_AY250008.1 : gttgatttcaaaggcgcgctctatttctgctgatgcaatggcatcaaccttaataatgg-----ttcctatacagccaacgtaggtggta--- : 1045
 H30_AY250011.1 : gtggatattaagggcgcgacgggtatccgccgaagatatgaacactgcgttaaccgggtca-----ggcttataccgtagctaaccggcgac--- : 1075
 H32_AY250014.1 : gtggatattaagggcgcgacgggtatccgccgaagatatgaacactgcgttaaccgggtca-----ggcttataccgtagctaaccggcgac--- : 1075
 H37_AY250017.1 : gtagatatcactggcgcatctatttccagcgcgtgcaatgactaatgagttgacaggttaa-----ggcctataccgtagtaaatggtgcag--- : 1048
 H41_AY250020.1 : gcgaatattacaggtgcatccatttctgcagatgacatggccgcaaaactgagcggaaa-----ggcgtagactgttgccaatggtgctg--- : 1039
 H9_AY249994.1 : gtcaatgtcaccaacgcacatgtcagtgccgaaggtatggcaaatctgacaaaaagcaa-----ttttaccattgatatgggcggtacag : 1384
 H36_EF392693.1 : atcagcgctactaatgtgaagattagtgctgaggatctttaaagctaaagcagatactgc-----gggttttactacgagtactggatttaca- : 1062

* 1620 * 1640 * 1660 * 1680 * 1700
 H21_AIHL01000060.1 : -----tagtgcagggcaattgactgca-acaaaagttgaaaataaagcag----- : 859
 H8_AJ865465.1 : -----cagtgcggggccagttcaccact-acaaaagtggaataaagccg----- : 862
 H40_AJ884568.1 : -----tagcgcgggccagttcactact-acaaaagtggaataaagccg----- : 862
 H11_AY337465.1 : -----tagcgctggcctttatacgaca-accaaagttgataacaaggctg----- : 847
 H27_AM231154.2 : -----tagtgcaggtcagttcactaca-actaaggttgaaaacaaagccg----- : 856
 H2_AIHA01000023.1 : -----tgattgggtgatgacggtaaacagtatgca-gcgaatgttgatcagaaaacag----- : 886
 H16_AY337475.1 : -----acctacattgcagtaaatgtag----- : 973
 H3_AB128916.1 : -----aagtcttttagctgtcaatattg----- : 976
 H54_AB128918.1 : g-----ttacgcctttaaagttgggtgatgactactatgca-gctgattatgaaagcactagca----- : 946
 H53_AB128917.1 : ----- : -
 H47_EF392694.1 : ----- : -
 H35_EF392692.1 : -----attgaagttggtagcgcaactta----- : 907
 H43_AIGA01000038.1 : g-----ttacggcc-----tgcaaatgacagcggcactatctttgca-accgactacgatggcaccactg-----t : 896
 H17_CP002291.1 : g-----ttatggtc-----tgcaagcagccgatggcaaaatttacgct-acagattatgacggcaccaacg-----c : 905
 H5_AY249990.1 : -----gtttcaacggcacttgatgata----- : 811
 H56_AY250029.1 : -----gctccagcgggcgcttaattgatg----- : 811
 H42_AY250021.1 : -----ggtgtaaaaaaccagtcactg----- : 799
 H29_AY250012.1 : -----gactcattagtcaatgctaattg----- : 787
 H38_AY250018.1 : -----gccgccttgaagaataaacactg-----g : 800
 H33_AY250015.1 : -----ggcgcgctgggttaactccaaga----- : 787
 H39_AY250019.1 : -----gacgttctggcgaacagcggtg----- : 799
 H52_AY250028.1 : -----gatgcaattgaaaacgggtggtg----- : 826

H4_AJ536600.1	:	-----	:	-
H25_AGSG01000116.1	:	-----	:	-
H10_AY249995.1	:	-----gcttatatcattcagaccaaag-----	:	751
H24_AY250006.1	:	-----tcaaagcacaaagatggcagcctgtatgcc-gccaacgttgatgaggctaccg-----	:	862
H48_AY250025.1	:	-----ttaaagatacaaatggcaatctttacgct-gcggatgtgaatgaaactactg-----	:	871
H1_AB028471.1	:	-----caacaattacctataaatctggcggttcagacgtatcaggcggtatattgcccaggtgacgggtactgctagcgcaaaatatgccgata-----a	:	1151
H12_AY337471.1	:	-----caacaattacctataaatctggcggttcagacgtatcaggcggtatattgcccaggtgacgggtactgctagcgcaaaatatgccgata-----a	:	1151
H51_AY250027.1	:	-----caacgatcaactataaatctggtgtcatgatcggttccgctacctttaccaatggtaaagggtactgccgatgggtatgacttctgggtacaactcc	:	1181
H45_AY250023.1	:	-----cgacaattaagtataatacaggtattcagtcgtgcaacggcgctccttcggtggtgtgaataactaatggtg-----	:	1072
H49_AY250026.1	:	-----taaaaatcacctttaacaatggtcctctgtcattcactgcacgttcctccaaatggtg-----t	:	1058
H23_AB028476.1	:	acacgacaacagttgatattcaactccggtatcatgacttcaaagggttagtttcgatgcaggtacatcaactg-----	:	1126
H7_AY337468.1	:	-----cttcaattacctttaattccggtgtactgagcaaaactattgggtttaccgcggggtgaatccagtgatgctgcga-----	:	1132
H6_AY249991.1	:	-----agacttatagcgta-acaacagggttctgctgctgcag-----	:	1066
H18_AY250001.1	:	-----ttacctgcgacatatacagtcataaatggcactgctg-----	:	1084
H34_AY250016.1	:	-----atacttatgctggt-gccgcaataataactacaaatg-----	:	1072
H14_AY249998.1	:	-----tcac-----taccgcaggttatagc-gtcga---cggcgcaactggcg-----	:	1060
H15_AY249999.1	:	-----gtctg-----accgt---aggtagtgatggta-----	:	1090
H20_AY250003.1	:	-----ctgggttatatc-tctgt---aggtagtgatgggagtggttcaggcat-----atga	:	1136
H31_AY250013.1	:	-----accgt---aggtagtgatggag-----	:	1072
H28_AY250010.1	:	-----gtac-----cagcgcaggcgatatt-aaagt---tgatagtaaagggtatagtacaacaac-----	:	1147
H46_AY250024.1	:	-----atgatatt-tctgt---tagtaaaaccggtg-----	:	1126
H44_AB269770.1	:	-----c-----agctaataactggca-----	:	1132
H19_AY250002.1	:	-----atacttacaacgtg-accagcaatg-----	:	1243
H55_AB269771.1	:	-----ctcagtatgctgtc-accggcagtagcaggtgccgtaa---cttacgatccagatacagatcc	:	1268
H26_AY250008.1	:	-----aggcttatgccgta-accgc-----tggcg-----	:	1069
H30_AY250011.1	:	-----agtcttttgacgtt-gccgc---tggtggggcagtaa-----	:	1108
H32_AY250014.1	:	-----agtcttatgacgtt-gccgc---tgatggtgcagtaa-----	:	1108
H37_AY250017.1	:	-----aatcttacgctgta-gctac---taataacacagtaa-----	:	1081
H41_AY250020.1	:	-----agtcttatgacgtt-gctgcagttacgggggctgtaa-----	:	1075
H9_AY249994.1	:	-----gtacagta-----acttacacagtttccaatgggg-----	:	1414
H36_EF392693.1	:	-----gtggctgctggtggtgatcaga-----	:	1084

		*	1720	*	1740	*	1760	*	1780	*	1800	
H21_AIHL01000060.1	:	--cgacactatctgatcttgatc-----tgaacgctgccaaagaaaacaggaagcacgttagttgttaacggtgcaacttacgatgttagtgcatggt	:	951								
H8_AJ865465.1	:	--caacactctctgatctggatc-----ttaatgcagccaagaaaacaggtagcactttagttgtaaatggcgccacctacaatgtcagcgcagatggt	:	954								
H40_AJ884568.1	:	--caacactctctgatctggatc-----taaatgctgccaaagaaaacaggttagtactttagttgtaaatggcgccacctacaatgtcagtgcatggt	:	954								
H11_AY337465.1	:	--ccacactttccgatcttgatc-----tcaatgcagctaagaaaacaggaagcacgttagttgttaacggtgcaacttacgatgttagtgcatggt	:	939								
H27_AM231154.2	:	--ctacagcatcggatctggact-----taaataacgctaataaagtggttagttctttagttgtaaatggcgctgattatgaagttagcgtgcatggt	:	948								
H2_AIHA01000023.1	:	--gagcagtttccgtttaaaca-----tgtcttacactgatgctgacggtgtcaaacacgacaatgttaaagttgaactgggtggaagcgatggc	:	975								
H16_AY337475.1	:	--atgccgctacaggttaacacgt-----ctgttattactgatcctaattggttaa-----ggcagttgaatgggcagtaaaaaatgat	:	1047								
H3_AB128916.1	:	--atggcaac---ggcaatactt-----ctgttgtgaaagatgcagacggcaa-----taatgtcgaatgggttgttgataaagac	:	1047								
H54_AB128918.1	:	--aaaccgtgactgttcgtacaa-----cttcctataaagatgttgatggagtaccacag---aaggggtttaataaaaatcgggtggcgcggaacggt	:	1032								
H53_AB128917.1	:	-----aatcttacaaaaaagataatggcga-----	:	761								
H47_EF392694.1	:	-----aagtaacagtggtatcttgctgatgcagca-----	:	639								
H35_EF392692.1	:	--aagagattgctaaaccagacg-----ctgggggtggctgtggaccttactggtgtttctggtgttacaggtgcacaattattcgcgaaaaaggatggt	:	999								

H43_AIGA01000038.1: gaccacgcccggcgagagactg-----tgacttacaagatgcttccggtaa---cagcaccactgcccgtgtcacactgggtggctctgatggc : 984
H17_CP002291.1 : aactgcattcactgctaaaactg-----ctacttatactgatgcttctggtaataactcagac---ttcagcaatcactctgggcggcacagatggc : 993
H5_AY249990.1 : --atactgcccgaagcaacag-----ataataaagttgttgttg----- : 850
H56_AY250029.1 : --acactacggcaacagccacag-----cgaacaaagttgttgttg----- : 850
H42_AY250021.1 : --ctgcaccaaccgatattgctc----- : 820
H29_AY250012.1 : --gcgctgctggcgctgcagcaa-----ctagagttacaattgatggtag-----ccttggagctaaccagggt : 855
H38_AY250018.1 : tgatgctaccgctactcaaccgg-----gaacatctgggacaacagttgtcgc-----agcgtcaattcatct : 863
H33_AY250015.1 : --atgctgctggttagtcagaatg-----ttacttctgcaattggcg----- : 826
H39_AY250019.1 : --ttgcagctccaactacagctg-----ttgataccgggtactctgc----- : 838
H52_AY250028.1 : --acgctgcaacaaatgaagaca-----caaaaatccaacttaccgatg----- : 868
H4_AJ536600.1 : ----- : -
H25_ASG01000116.1: ----- : -
H10_AY249995.1 : --atgtaacaactaatcaatcaactttcaatgccgctaataatcagtgatgctgggtgt----- : 806
H24_AY250006.1 : --gtaaagtcactgtcaaaaccg-----ccagctatactgatgctgacggcgaagcagtgaccgatgccgctgtaaaactgggtgggtgacaatggc : 951
H48_AY250025.1 : --gtgctgtttctgtttaaacta-----ttacctatactgactcttccgggtgccgcccagttctccaaccgcgggtcaaaactgggcgggagatgatggc : 960
H1_AB028471.1 : tactgacgtttctaatgcaacag-----caacatacacagatgctgatgggtga-----aatgactacaattgggttca : 1218
H12_AY337471.1 : agctgacgtttctaatgcaacag-----caacatacactgatgctgatgggtga-----aatgactacaattgggttca : 1218
H51_AY250027.1 : agtcgtagctacaggtgctaaag-----ctgtatatgttgatggcaacaatga-----actgacttccactgcatct : 1248
H45_AY250023.1 : -----ctggtaattcgaatg-----acacctatactgatgcagacaaaga-----gctcaccacaaccgcatct : 1131
H49_AY250026.1 : atctggctccgcccgcacgaatg-----cagcctacattgatagcgaaggcga-----actgacaactactgaatcc : 1125
H23_AB028476.1 : -----atacattcaaagatgcagatgggtgc-----tatcaccaaaaactaaagaa : 1170
H7_AY337468.1 : -----agtcttatgtggatgataaagggtgg-----tatcactaacgttgccgac : 1176
H6_AY249991.1 : -----acaccgcttatatgagcaatgggttct-----cagt : 1098
H18_AY250001.1 : -----catcagcgtatttagtcgatggaaaagt-----gagc : 1116
H34_AY250016.1 : -----gtttcttggcgggggatga-----cttaaccaggatgctcaa : 1110
H14_AY249998.1 : --ctgtaacaaaagggtgttgctc-----cggtttatattgataacaacggggc-----gttgaccacat-----ct : 1119
H15_AY249999.1 : --aagtgactatcggcgggacta---ctgctcagtcctacaccagcaaaagatgggtc-----cctgactactg-----at : 1155
H20_AY250003.1 : tgctgcgacttctggcaacaaag-----cttcttacaccaacactgacgggtac-----actgactactg-----at : 1197
H31_AY250013.1 : --ttgttaaactctgggtggcaatg-----acgtttataacaaagctgacggggac-----gggattaactactg-----ac : 1134
H28_AY250010.1 : --acacaggtacaggttttgaag-----acgcttacaccaaagctgatgggtc-----actgactaccg-----at : 1206
H46_AY250024.1 : --tcgttactaccggaggtgcgc-----ctacttatactgatgctgatggtaa-----attaacgacaa-----cc : 1185
H44_AB269770.1 : --aagttacaattgggtggtaatc-----aagcttacactcagactgacgggtac-----gttagctgcca-----ag : 1191
H19_AY250002.1 : --ctgtcactatcaatggcaaaag-----cagcaaacattgatgacagcggcgc-----aatcacagaccaaaaccagt : 1308
H55_AB269771.1 : tgccgcgactgggtgatattgttt-----ctgcttatgttgatgatgcaggtac-----attgacaactgatgcaaac : 1335
H26_AY250008.1 : --cagttcagacaggtggcgcag-----atgtgtataaagataccactggcgc-----actgacgactgaagatgac : 1134
H30_AY250011.1 : --ccgctactacaggtggcgccta-----ccgtaaaatattgggtgctgatgggtga-----actgacgactgacgaccaac : 1173
H32_AY250014.1 : --ctgctactacaggtggagcga-----ccgtaaaatattgggtgctgaggggtga-----actgacgactgacggccaac : 1173
H37_AY250017.1 : --aaacgactgctgactgctaaa-----atgtttatgttgatgctagtggtaa-----attaactactgatgcaaaa : 1146
H41_AY250020.1 : --caactacagcaggttaattcac-----ctgtgtatgccgatgcagacggtaa-----attaacgacgagtgccagt : 1140
H9_AY249994.1 : --atgtgaaagctgctgcaaatg-----ctgatgtttatgtcgaagatgggtgc-----actttcagccaatgctaca : 1479
H36_EF392693.1 : --aagcaacccttaacgggttctg-----aggcatacgttaaaggcgatggatt-----tactatcgac : 1140

* 1820 * 1840 * 1860 * 1880 * 1900
H21_AIHL01000060.1: aaaacgataacg-----gagactgcttctggta----- : 979
H8_AJ865465.1 : aaaacggtaact-----gataactactcctgggtg----- : 982

H40_AJ884568.1	: aaaacggtaact-----	gatactactcctggtg-----	: 982
H11_AY337465.1	: aaaacgataacg-----	gagactgcttctggtg-----	: 967
H27_AM231154.2	: aagacagtaact-----	gggcttg-----	: 967
H2_AIHA0100023.1	: aaaaccgaagtt-----	gtaactgcaaccgatg-----	: 1003
H16_AY337475.1	: ggttctgc-----acaggcaattatgCGTgaagat-----	gataagggtttatacag-----	: 1093
H3_AB128916.1	: ggtgcagc-----taagactgTgtacgtaaagat-----	gacaaaatatacggcg-----	: 1093
H54_AB128918.1	: aaaaccgaaaca-----	gtaaccataggtgaaa-----	: 1060
H53_AB128917.1	: ---act-----	tggatatgtgggtgaaa-----	: 781
H47_EF392694.1	: -----	ggcgatttaactaaaa-----	: 655
H35_EF392692.1	: agc-----	ggttatgtaattaaag-----	: 1018
H43_AIGA0100038.1	: aaaaccaatctg-----	gttaccgCGctgacg-----	: 1012
H17_CP002291.1	: aaaactgagctg-----gtaactctt-----	ggaagtggTgctaacg-----	: 1030
H5_AY249990.1	: -----	: -	
H56_AY250029.1	: -----	: -	
H42_AY250021.1	: -----	: -	
H29_AY250012.1	: aaaattga-----	: 863	
H38_AY250018.1	: gagtacgg-----	: 871	
H33_AY250015.1	: -----	: -	
H39_AY250019.1	: -----	: -	
H52_AY250028.1	: -----	: -	
H4_AJ536600.1	: -----	: -	
H25_AGSG01000116.1	: -----	: -	
H10_AY249995.1	: -----	tttat-----	: 811
H24_AY250006.1	: acaaccgaaattg-----	ttgtcgatgctgcgtcag-----	: 982
H48_AY250025.1	: aaaacagaagtg-----	gtcgatattgatggtaaaacatac-----	: 997
H1_AB028471.1	: tacaccac-----gaagtattcaatcgatgctaacaacggcaaggtaactgttgattct-----	ggaactggTacgggta-----	: 1288
H12_AY337471.1	: tacaccac-----gaagtattcaatcgatgctaacaacggcaaggtaactgttgattct-----	ggaactggTacgggta-----	: 1288
H51_AY250027.1	: tacgatac-----gacttactctgtcaacgcagatacaggcgCagtaaaagtggTatca-----	ggTactggTactggta-----	: 1318
H45_AY250023.1	: tacactat-----caactacaacgtcgataaggataccggTacagtaactgtagcttcaaagtg---gc	gcaggtgcaactggta-----	: 1207
H49_AY250026.1	: tacaacac-----aaattattccgtagacaaagacacgggggctgtaagtgttacaggg-----	gggagcggtacgggta-----	: 1195
H23_AB028476.1	: tacaccac-----ttcttatgctgtaaaataaagataactggTgaagttaccgTtgctgattatgctgcg	gtagatagcgccgataaggctgttgatgata	: 1264
H7_AY337468.1	: tatacagt-----ctcttacagcgTtaacaaggataacggctctgtgactgttgccgggtatgcttcag	cgactgataccaataaag-----	: 1258
H6_AY249991.1	: gatactccgcc---aacttactatgcacaagctgat-----	ggaagtatcacaacta-----	: 1147
H18_AY250001.1	: aaaactcctgc---cgagtattttgctcaagctgat-----	ggcactattactagt-----	: 1165
H34_AY250016.1	: actgtttc---aacctactactcgcaagccgat-----	ggcacggTcacgaata-----	: 1156
H14_AY249998.1	: gatactgt---agatttttatctacaggatgat-----	ggTtcagtgactaacg-----	: 1165
H15_AY249999.1	: aacaccac---taaactgtatctgcagaaagat-----	ggctctgtaaccaacg-----	: 1201
H20_AY250003.1	: aacaccac---taaactgtatctgcagaaagat-----	ggctctgtaaccaacg-----	: 1243
H31_AY250013.1	: aataccac---aaaatattatttacaagatgac-----	gggtctgtaactaat-----	: 1180
H28_AY250010.1	: aatacaac---caatctgtttttgcaaaaagac-----	ggaactgtgaccaat-----	: 1252
H46_AY250024.1	: aacaccgt---tgattattttcctgcaaaactgat-----	ggcagcgtaaccaat-----	: 1231
H44_AB269770.1	: aatgaaac---tgagattttcctgcagaaagac-----	ggctccattactaaca-----	: 1237
H19_AY250002.1	: aaagtTgt---caattattttcgctcataactaac-----	ggtagcgTgactaacg-----	: 1354
H55_AB269771.1	: aaaactgt---aaaatattatgccacactaat-----	ggtagcgTcacgaacg-----	: 1381
H26_AY250008.1	: gaaaccgTtacCGcgacctaactacggTtttTgctgat-----	ggtaaaagtTtctgacg-----	: 1186
H30_AY250011.1	: aagactgtcacagaaacttatcacgaattTgctaac-----	ggcaatattctggat-----	: 1225

H32_AY250014.1 : aagactgtcacagaaacttatcacgaatttgctaac-----ggcaatattctggatg----- : 1225
 H37_AY250017.1 : gccactgttacagaaacttatcatgaatttgcgat-----ggcaatatctatgatg----- : 1198
 H41_AY250020.1 : aatacggttactcagacttatcacgagtttgctaac-----ggtaacatttatgatg----- : 1192
 H9_AY249994.1 : aaagatgt-----aacctactttgaacaaaaaaat-----ggggctattaccaaca----- : 1525
 H36_EF392693.1 : aacactgc-----aaaatattacgtgcaagaagac-----ggtgctatcaccaacg----- : 1186

g

		*	1920	*	1940	*	1960	*	1980	*	2000																												
H21_AIHL01000060.1	:	---	acaataaagtc	catgtatct	gagcaa	atcaga	aggtggt	tagccg	gattct	ggttaa	acgaag	atgcagcaaaa	atcg	tgtgca	atctaccacca	acccgct	:	1076																					
H8_AJ865465.1	:	---	cccctaaagtc	gatgtatct	gagcaa	atcaga	aggtggt	tagccg	gattct	ggttaa	acgaag	atgcagcaaaa	atcg	tgtgca	atctaccacca	acccgct	:	1079																					
H40_AJ884568.1	:	---	cccctaaagtc	gatgtatct	gagcaa	atcaga	aggtggt	tagccg	gattct	ggttaa	acgaag	atgcagcaaaa	atcg	tgtgca	atctaccacca	acccgct	:	1079																					
H11_AY337465.1	:	---	acaataaagtc	catgtatct	gagcaa	atcaga	aggtggt	tagccg	gattct	ggttaa	acgaag	atgcagcaaaa	atcg	tgtgca	atctaccacca	acccgct	:	1064																					
H27_AM231154.2	:	-----	gcaaaactat	gtatctg	agcaa	atcaga	aggtggt	tagccg	gattct	ggttaa	acgaag	atgcagcaaaa	atcg	tgtgca	atctaccacca	acccgct	:	1061																					
H2_AIHA01000023.1	:	---	gcaaaactt	-----	acagtgt	tagtgat	ttaca	aggtga	agcctg	aaaact	gattct	tattgcagca	atctt	ctacgc	agaaaacaga	agatcc	ttt	:	1094																				
H16_AY337475.1	:	---	ccaatatcacg	-----	aataagac	ggcaac	caaaggt	gctga	-----	actcagt	gcctcag	atttga	aaagc	ccttag	caaccaca	aaatcc	att	:	1175																				
H3_AB128916.1	:	---	cttcagta	acaggg	tttgg	tgactcca	actgtta	acg	ttgat	aca	accgca	attgat	gctt	ctgag	ttaaa	aggcat	gaca	actg	ctaag	ccact	:	1190																	
H54_AB128918.1	:	---	aaacttatg	-----	ccgctga	tataa	attaaa	agatcat	gacttc	agta	aaaca	agctac	cttag	gtga	aga	agca	aca	aaacta	ctgt	aaac	ccatt	:	1151																
H53_AB128917.1	:	---	acgctgatg	-----	gcacttt	taacc	gtgcta	acg	tcgatt	caaaa	acggg	tggtt	gttt	ctgt	tagga	actaaa	attt	ccaca	agcc	ctgat	gtttt	:	872																
H47_EF392694.1	:	c-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	caaag	ttgt	agatga	agatg	caac	agcag	caac	caaaa	actag	taac	cc	ttt	:	707																
H35_EF392692.1	:	---	gcaactgctg	-----	ataata	aaaga	agta	actgtt	cga	agcaaaa	agttg	ctgct	gatg	gcaaa	agtg	acta	aggg	tgat	caact	ta	cagcag	atcc	ct	:	1109														
H43_AIGA01000038.1	:	---	gcaaaacgt	-----	acggtg	cga	actgc	actga	atggt	gctgat	ctgt	ccgat	ctta	ata	acac	cg	ttaa	atctgt	ttgc	agaca	acg	cta	aa	ccgtt	:	1103													
H17_CP002291.1	:	---	cgaagactt	-----	atactgc	ctctg	atttgg	acgg	gtgc	agatct	ccatg	acc	ggcg	gaata	ctgt	ca	agc	ctatt	gtg	ata	act	caaaa	ac	cgct	:	1121													
H5_AY249990.1	:	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	aattat	caac	agcaaaa	ac	cgactg	acag	tttct	caggg	gctt	ctt	ctg	ctgat	cc	act	:	908														
H56_AY250029.1	:	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	aattat	ctac	agca	actcc	gactg	gcag	tttct	caggg	gctt	ctt	ctg	ctgat	cc	act	:	908														
H42_AY250021.1	:	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	agacc	attgat	ctgg	ata	cgg	ctgat	gaatt	tact	ggg	gctt	cc	actg	ctgat	cc	act	:	878													
H29_AY250012.1	:	---	acttagcc	-----	-----	-----	-----	-----	-----	aaaat	ggtg	ctactg	ctg	caac	atcag	agttc	gctg	gtt	caac	caac	gat	cc	act	:	929														
H38_AY250018.1	:	---	gcaaaaactc	-----	-----	-----	-----	-----	-----	tgtag	acg	ctgat	gta	acg	gctt	cc	actga	attc	ac	aggt	gctt	caac	caac	gat	cc	act	:	941											
H33_AY250015.1	:	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	atatt	gcta	ataa	agcga	atgcta	ac	attt	ta	ca	ctgga	acct	ctt	ctg	cag	at	cc	act	:	884											
H39_AY250019.1	:	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	aactg	agc	ggtact	ggtg	caacta	ctgag	ctgaa	aggt	actg	caact	caga	ac	cc	act	:	896														
H52_AY250028.1	:	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	aactc	gatg	ttgat	ggtt	ctgt	taaaa	acagc	ggga	acagca	ac	attt	tctg	gtact	gca	ac	caac	gat	cc	gct	:	941									
H4_AJ536600.1	:	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	gtaac	tgtt	ggtg	cagc	gga	agtgg	cgagg	agcc	gctac	agc	cgat	cc	g	tt	:	647														
H25_AGSG01000116.1	:	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	gtaac	tgtt	ggtg	caac	gga	agtgg	cgagg	agcc	gctac	agc	cgat	cc	g	tt	:	647														
H10_AY249995.1	:	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	ctatt	ggtg	catcta	caac	cgcg	ccaag	caatt	taac	agcta	aac	cc	g	tt	:	860															
H24_AY250006.1	:	---	gtaaaact	tacgat	gctg	gtg	cactg	caaaa	cgtt	gatct	ctcc	agtgc	aa	cca	acac	cggtaa	ccgca	atccc	ga	acggt	aaaa	ccac	g	tt	:	1079													
H48_AY250025.1	:	---	attctg	ccgatt	ttaa	atgg	cggt	aatctg	caaac	aggtt	tgactg	ctggt	ggtg	gag	gctct	gactg	ctggt	tg	caaat	ggt	aaaa	ccac	g	tt	:	1094													
H1_AB028471.1	:	---	aatatg	cgc	cgaa	agtc	ggggt	gaagt	tatat	gttag	tgcta	atggt	acttt	aa	caac	agatg	caact	agcga	aggc	acag	ta	caaaa	agat	cc	act	:	1385												
H12_AY337471.1	:	---	aatatg	cgc	cgaa	agtc	ggggt	gaagt	tatat	gttag	tgcta	atggt	acttt	aa	caac	agatg	caact	agcga	aggc	acag	ta	caaaa	agat	cc	act	:	1385												
H51_AY250027.1	:	---	aatttga	agct	tgtg	ctggt	gcggat	gcttat	gt	aa	gc	aaagat	ggcaaa	at	ta	acgac	agaa	acc	cagtg	cagg	ca	ctgca	ac	caaa	agat	cc	ttt	:	1415										
H45_AY250023.1	:	---	aatttgc	agct	actg	ttggt	ggc	acag	gcttat	gt	aa	actc	ta	ac	agg	caaa	actg	acc	actg	aa	acc	cagtg	cagg	ca	ctgca	ac	caaa	agat	cc	ttt	:	1304							
H49_AY250026.1	:	---	aatacgc	cgca	aacgt	gggtg	ctcagg	cttat	gt	aggtg	cagat	ggt	aa	att	aa	ccac	gaata	act	act	ag	tacc	gg	ctctg	ca	ac	caaa	agat	cc	act	:	1292								
H23_AB028476.1	:	ctaa	atata	aa	accg	actat	cggc	gcgac	ag	ttaa	cc	tg	aatt	ctg	cagg	taaa	attg	acc	actg	ata	cc	cagtg	cagg	ca	ctgca	ac	caaa	agat	cc	ttt	:	1364							
H7_AY337468.1	:	---	attatg	ctcc	agca	attg	gtactg	ctg	ttaa	atgt	gaact	ccg	cggt	aaaa	at	cact	actgag	act	tacc	cagtg	ctg	gtt	ctg	ca	ac	gacca	ac	cc	g	tt	:	1355							
H6_AY249991.1	:	---	ctgagg	gatg	cggtg	ccggt	taaa	actg	gtt	ctac	aa	aggtt	cc	gatg	g	taag	tt	aa	caac	cg	gata	cg	actag	caaa	agcaga	aatca	ac	at	cagat	cc	g	tt	:	1244					
H18_AY250001.1	:	---	gtgaaa	atg	cggt	ctacc	agta	aa	gctat	ctat	gt	aa	gtg	cca	atg	g	taac	ta	ac	gact	aa	ta	caact	agt	gaat	ctg	aa	gct	act	acca	ac	cc	g	tt	:	1262			
H34_AY250016.1	:	---	gcg	-----	-----	-----	-----	-----	-----	cagg	caaa	gaa	aatct	ata	aa	agac	gctgat	ggtg	ct	ta	cag	ca	aga	-----	gaata	aaa	acat	cga	agac	gtcc	gat	cc	att	:	1235				
H14_AY249998.1	:	---	gca	-----	-----	-----	-----	-----	-----	gcgg	ta	aggc	ag	ttt	ata	aa	gatg	ctgac	gg	taaa	attg	ac	gac	agat	g	ctg	aa	act	aa	agct	gca	acc	ac	cgcc	gat	cc	ct	:	1250

H12_AY337471.1	:	gaaagctctggatgaagctatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctgggtgctatccagaacccgtctggattccgcagtcaccaacctgaacaac	:	1485
H51_AY250027.1	:	ggctgcccctggatgctgctatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctgggtgctatccagaacccgtctggattccgcagtcaccaacctgaacaac	:	1515
H45_AY250023.1	:	ggctgcccctggatgaagctatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctgggtgctatccagaacccgtctggattccgcgggttaccaacctgaacaac	:	1404
H49_AY250026.1	:	aatgcgctggatgaggcaattgcatccatcgacaaaattccgttcttccctgggggctatccagaacccgtctggattccgcagtcaccaacctgaacaac	:	1392
H23_AB028476.1	:	ggctgcccctggacgctgctatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctgggtgctatccagaacccgtctggattccgcagtcaccaacctgaacaac	:	1464
H7_AY337468.1	:	tgctgcccctggacgacgcaatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctgggtgctatccagaacccgtctggattccgcagtcaccaacctgaacaac	:	1455
H6_AY249991.1	:	ggcagctcttgacgacgctatcagccagatcgacaaaattccgttcttccctgggtgctggtgcaaaacccgtctggattccgcagtgaccaacctgaacaac	:	1344
H18_AY250001.1	:	ggcagcattggatgacgctatcgctgctatcgacaaaattccgttcttccctgggtgctatccagaacccgtctggattccgcagtcaccaacctgaacaac	:	1362
H34_AY250016.1	:	ggctgcgcttgacgacgcaatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctgggtgctatccagaacccgtctggattccgcgggtcaccaacctgaacaac	:	1335
H14_AY249998.1	:	gaaagctctggacgaagccatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctcggtgctggtgcaaaacccgtctggattccgcgggtcaccaacctgaacaac	:	1350
H15_AY249999.1	:	gaaagcccctggatgaggcaatcagccagatcgataaagtccgttcttccctgggtgctatccagaacccgtctggattccgcgggtcaccaacctgaacaac	:	1386
H20_AY250003.1	:	ggcgcgtctggatgacgcaatcagccagatcgacaaagtccgttcttccctgggtgctatccagaacccgtctggattccgcagtcaccaacctgaacaac	:	1428
H31_AY250013.1	:	gaaagctctggacgaagcgtatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctcggtgctggtgcaaaacccgtctggattccgcgggtcaccaacctgaacaac	:	1365
H28_AY250010.1	:	gaaagctctggacgaagcgtatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctcggtgctggtgcaaaacccgtctggattccgcagtcaccaacctgaacaac	:	1437
H46_AY250024.1	:	gaaagcccctggatgacgcaatcagccagatcgataaagtccgttcttccctgggtgctatccagaacccgtctggattccgcgggttaccaacctgaacaac	:	1416
H44_AB269770.1	:	gaaagcgcctggacgatgcaatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctgggtgctgtacagaacccgtctggattccgcagtaaccaacctgaacaac	:	1422
H19_AY250002.1	:	gaaagctctggacgaagccatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctcggtgctggtgcaaaacccgtctggattccgcgggtcaccaacctgaacaac	:	1539
H55_AB269771.1	:	gaaagcccctggacgatgcaatcagccagatcgacaaaattccgttcttccctcggtgctgtacagaacccgtctggattccgcgggtacaccaacctgaacaac	:	1566
H26_AY250008.1	:	gaaagccccttgacgacgcaatcagccagatcgacaaaattccgttcttccctcggtgctggttcaaaacccgtctggattccgcggtcaccaacctgaacaac	:	1371
H30_AY250011.1	:	gaaagcgcctggacgatgctatcgcatccgttagacaaaattccgttcttccctcggtgctggtgcaaaacccgtctggattccgcagtcaccaacctgaacaac	:	1410
H32_AY250014.1	:	gaaagcgcctggacgatgctatcgcatccgttagacaaaattccgttcttccctgggtgctggtgcaaaacccgtctggattccgcagtcaccaacctgaacaac	:	1410
H37_AY250017.1	:	ggcgcgtctggacgacgcaatcagccagatcgacaaaattccgttcttccctgggtgctatccagaacccgtctggattccgcagtcaccaacctgaacaac	:	1383
H41_AY250020.1	:	gaaagctctggacgaagccatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctcggtgctggttcaaaacccgtctggattccgcgggtgaccaacctgaacaac	:	1377
H9_AY249994.1	:	gaaagctctggacgaagccatcagctccatcgacaaaattccgttcttccctcggtgctggtgcaaaacccgtctggattccgcgggtcaccaacctgaacaac	:	1710
H36_EF392693.1	:	ggcaaaagtgggataaagctctagctaaagttagcgcattacgttctgacttgggtgcaatccagaacccgttccgattctaccatcaccaacctggggcaac	:	1371

T GA a GC T T GA aa tt CG tc tcccT GGtGC T CA AACcgt T ga TC gC T aCcAACcTg cAAC

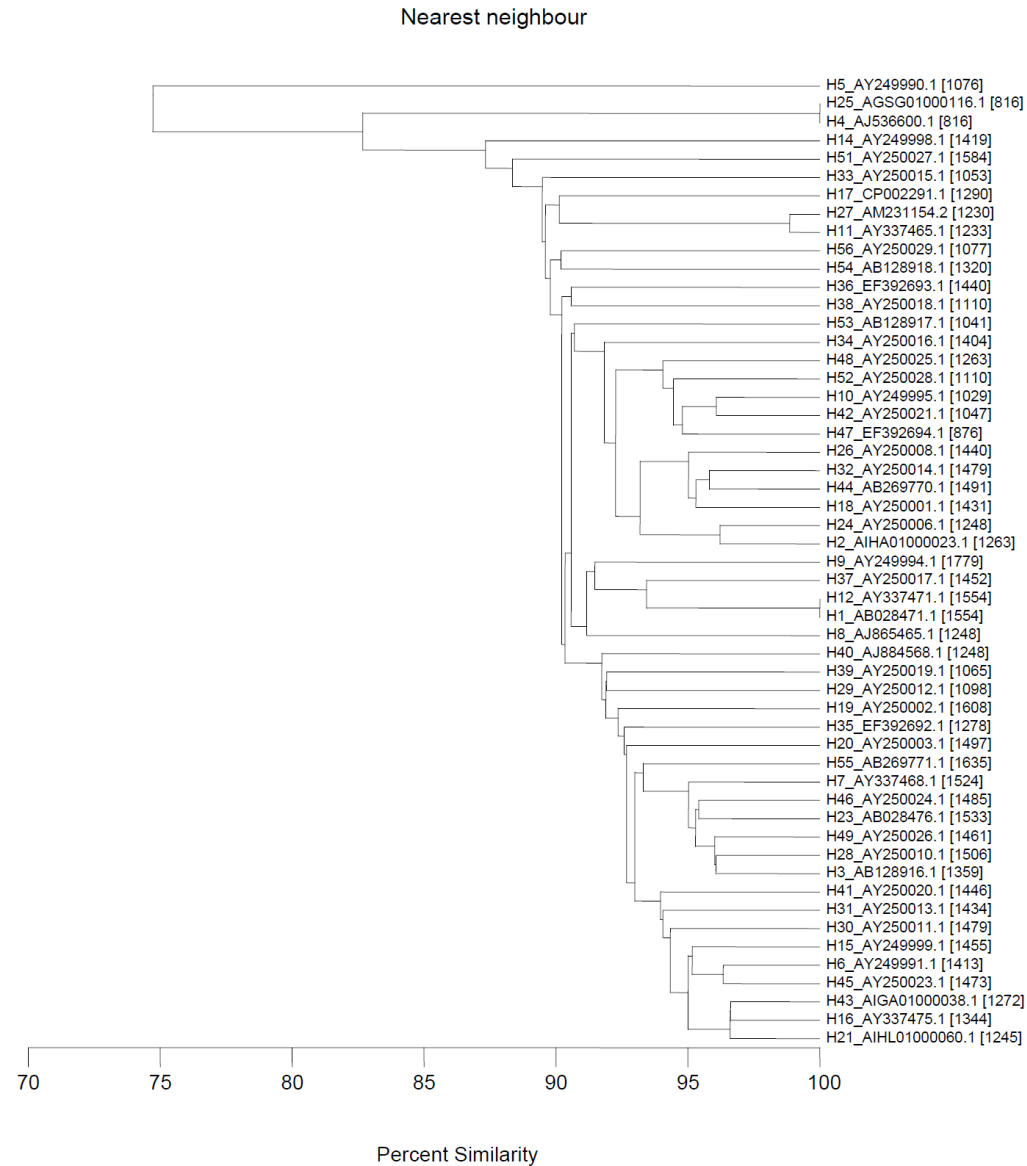
		*	2120	*	2140	*	2160	
H21_AIHL01000060.1	:	accgtaaac	aaacctgtcttctgccc	gtagccgtatcgaagatgctgactacgcgaccgaagtgtctaa	:	1244		
H8_AJ865465.1	:	accgtaaac	aaacctgtcttctgccc	gtagccgtatcgaagatgctgactacgcgaccgaagtgtctaa	:	1247		
H40_AJ884568.1	:	accgtaaac	aaacctgtcttctgccc	gtagccgtatcgaagatgctgactacgcgaccgaagtgtctaa	:	1247		
H11_AY337465.1	:	accgtaaac	aaacctgtcttctgccc	gtagccgtatcgaagatgctgactacgcgaccgaagtgtctaa	:	1232		
H27_AM231154.2	:	accgtaaac	aaacctgtcttctgccc	gtagccgtatcgaagatgctgactacgcgaccgaagtgtctaa	:	1229		
H2_AIHA01000023.1	:	accgtaaac	aaacctgtcttctgccc	gtagccgtatcgaagatgctgactacgcgaccgaagtgtctaa	:	1262		
H16_AY337475.1	:	accgtaaac	aaacctgtcttctgccc	gtagccgtatcgaagatgctgactacgcgaccgaagtgtctaa	:	1343		
H3_AB128916.1	:	actgttaaac	aaacctgtcttctgcacgtagccgtatcgaagattccgactacgcgactgaagtatctaa	:	1358			
H54_AB128918.1	:	actctaalaac	aaacctgtcttctgtgcgaagccgtattggaagatgctgactacgcgactgaagtatctaa	:	1319			
H53_AB128917.1	:	acagtgaac	aaacctgtcttctgcacgtagccgtatcgaagactccgactacgcgaccgaagtgtctaa	:	1040			
H47_EF392694.1	:	actgtaaata	aattgtcttctgcacgtagccgtattggaagactctgactacgcgaaccgaagtatctaa	:	875			
H35_EF392692.1	:	actgtaaac	aaacctgtcttctgcacgtagccgtatcgaagattccgactacgcgaccgaagtatctaa	:	1277			
H43_AIGA01000038.1	:	accactacca	acctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa	:	1271			
H17_CP002291.1	:	accaccac	accaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa	:	1289			
H5_AY249990.1	:	accaccacca	acctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgctacagaagtgtccaa	:	1076			
H56_AY250029.1	:	accaccacca	acctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtctaa	:	1076			
H42_AY250021.1	:	actactacca	acctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa	:	1046			
H29_AY250012.1	:	accactacca	acctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa	:	1097			

```

H38_AY250018.1 : accaccaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1109
H33_AY250015.1 : accactaccaacctgtctcgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1052
H39_AY250019.1 : accaccactaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggatgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1064
H52_AY250028.1 : accaccaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1109
H4_AJ536600.1 : accaccaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 815
H25_AGSG01000116.1 : accaccaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 815
H10_AY249995.1 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgcctgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1028
H24_AY250006.1 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgcctgactatgcgaccgaagtatccaa : 1247
H48_AY250025.1 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1262
H1_AB028471.1 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1553
H12_AY337471.1 : accactaccaacctgtctcgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1553
H51_AY250027.1 : accactactaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1583
H45_AY250023.1 : accactaccaacctgtctcgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1472
H49_AY250026.1 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1460
H23_AB028476.1 : accactaccaacctgtctcgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1532
H7_AY337468.1 : accactaccaacctgtctcgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1523
H6_AY249991.1 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1412
H18_AY250001.1 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1430
H34_AY250016.1 : accactaccaacctgtctcgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1403
H14_AY249998.1 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgcctgactatgcgaccgaagtatccaa : 1418
H15_AY249999.1 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1454
H20_AY250003.1 : accaccaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1496
H31_AY250013.1 : accactaccaacctgtctcgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1433
H28_AY250010.1 : accactactaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgcctgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1505
H46_AY250024.1 : accactaccaacctgtctcgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1484
H44_AB269770.1 : accaccaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1490
H19_AY250002.1 : accaccaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1607
H55_AB269771.1 : accaccaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1634
H26_AY250008.1 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1439
H30_AY250011.1 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1478
H32_AY250014.1 : accactaccaacctgtctcgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1478
H37_AY250017.1 : accactaccaatctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1451
H41_AY250020.1 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1445
H9_AY249994.1 : accactaccaacctgtctcgaagcgcagtcgccgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1778
H36_EF392693.1 : actgttlaacaaattgacttccgcacgtagtcgtatcgaagatgctgactatgcgacagaagtgtctaa : 1439
      ACC  A  cAAccTgtCt    GC C    cCGtAtt A GA gC  GACTA GCgACcGAAGTgTC AA

```

Supplementary materials Figure 1. Comparative analysis of sequences of *fliC* genes and its homologs (in total 53 sequences) coding for 53 different serotypes of H-antigen (*E. coli* flagellin). The reference sequences were previously selected and deposited by Joensen et al., 2015 [17]. The sequences of the universal primers: FLIC1: 5'-GGT-CAG-GCG-ATT-GCT-AAC-CG-3' and FLIC2: 5'-TTG-GAC-ACT-TCG-GTC-GCA-TAG-TC-3' are marked with yellow.



Supplementary materials Figure 2. Differentiation of sequences of *fliC* genes and its homologs (in total 53 sequences) coding for 53 different serotypes of H-antigen (*E. coli* flagellin) with proposed RFLP-PCR *RsaI* method. The reference sequences were previously selected and deposited by Joensen et al., 2015 [17].

		*	20	*	40	*	60	*	80	*	100	
H4_AJ53660 :	ggc	caggcgattgctaaccgctt	taacttctaacat	caaagg	ctgactcaggc	gcacgtaacgccaacgacgg	tatttctct	ggcg	cagacggct	gaag	:	100
H25_AGSG01 :	ggc	caggcgattgctaaccgctt	taacttctaacat	caaagg	ctgactcaggc	gcacgtaacgccaacgacgg	tatttctct	ggcg	cagacggct	gaag	:	100
H1_AB02847 :	ggt	caggcgattgctaaccgctt	taacttctaacatt	aaaggc	ctgactcaggct	gcacgtaacgccaacgacgg	tatttctgt	gcacagacc	actgaag	:	100	
H12_AY3374 :	ggt	caggcgattgctaaccgctt	taacttctaacatt	aaaggc	ctgactcaggct	gcacgtaacgccaacgacgg	tatttccgt	ggcg	cagaccacc	gaag	:	100
	GG	CAGGCGATTGCTAACCG	TTtACTTCTAACAT	AAAGG	CTGACTCAGGC	GCACGTAACGCCAACGACGGTATTTCt	T	GCg	CAGAC	CtGAAG		

		*	120	*	140	*	160	*	180	*	200	
H4_AJ53660 :	g	cgcgctgtc	cagagatt	aacaacaacttg	cagcgtatt	cgtgaactgac	cggttcaggc	ctctaccgg	cacgaactct	gattcc	gac	ctgtcttctattca : 200
H25_AGSG01 :	g	cgcgctgtc	cagagatt	aacaacaacttg	cagcgtatt	cgtgaactgac	cggttcaggc	ctctaccgg	cacgaactct	gattcc	gac	ctgtcttctattca : 200
H1_AB02847 :	g	cgcgctgtc	cgaatat	aacaacaactta	cagcgtatc	cgtgagctgac	gggttcaggc	ctctaccggg	actaactct	gattcgg	atctgg	actccattca : 200
H12_AY3374 :	g	cgcgctgtc	cgaatat	aacaacaactta	cagcgtatc	cgtgaactgac	gggttcaggc	ctctaccggg	actaactc	gattcgg	atctgg	actccattca : 200
	GCGCGCTGTC	GA	AT	AACAACAACCTT	CAGCGTAT	CGTGAaCTGAC	GTTCAGGC	TCTACCGG	AC	AACTCtGATTc	GA	CTG TC ATTCA

		*	220	*	240	*	260	*	280	*	300		
H4_AJ53660 :	g	gacgaaatcaa	atcccgtctt	gatg	aaattgaccgt	gtatctgg	t	cagacccagttcaacgg	gtgaacgtg	ctgtc	gaaaaacgattc	gatgaagatt : 300	
H25_AGSG01 :	g	gacgaaatcaa	atcccgtctt	gatg	aaattgaccgt	gtatctgg	t	cagacccagttcaacgg	gtgaacgtg	ctgtc	gaaaaacgattc	gatgaagatt : 300	
H1_AB02847 :	g	gacgaaatcaa	atcccgtctc	gacg	aaattgaccgc	gtatccgg	t	cagacccagttcaacgg	gtgaacgt	actggc	aaaagacgg	ttc	gatgaaaatt : 300
H12_AY3374 :	g	gacgaaatcaa	atcccgtctg	gacg	aaattgaccgc	gtatctgg	c	cagacccagttcaacgg	gtgaacgt	actggc	gaaagacgg	ttc	aatgaaaatt : 300
	GGACGAAATCAAATCCCCTCT	GA	GAAATTGACCG	GTATCtGGT	CAGACCCAGTTCAACGG	GTGAACGT	CTG	CgAAA	ACG	TTCg	ATGAA	ATT	

		*	320	*	340	*	360	*	380	*	400										
H4_AJ53660 :	c	agatttgg	tgc	aatgata	aaccagacgat	cagcatt	ggcttgc	aaacaaatc	gacag	taccact	ttg	aatctgaa	aggattttac	cgtgtc	cg	catggcg- : 399					
H25_AGSG01 :	c	agatttgg	tgc	aatgata	aaccagacgat	cagcatt	ggcttgc	aaacaaatc	gacag	taccact	ttg	aatctgaa	aggattttac	cgtgtc	cg	catggcg- : 399					
H1_AB02847 :	c	aggttgg	tgcga	acgac	ggccagact	atcact	attgat	ctga	agaaaatt	gactct	gata	cgtg	gggctga	atgg	ttta	acgtgaatgg	ttccggta : 400				
H12_AY3374 :	c	aggttgg	tgcga	atgac	ggccagact	atc	alcgatt	gatctga	agaaaatt	gactc	agata	cgtg	gggctga	atgg	ttta	acgtgaatgg	ttccggta : 400				
	CAG	TTGGTGC	AA	tGA	CCAGAC	ATCA	ATTG	TG	A	AAAT	GAC	t	AC	TG	CTGAA	GG	TTTA	CGTG	GG	G	

		*	420	*	440	*	460	*	480	*	500	
H4_AJ53660 :	--	gatttc	cagcgcg	gcg	aaactgac	ggctg	ctga	--	tggta	cagcaa	-----	: 442
H25_AGSG01 :	--	gatttc	cagcgcg	gcg	aaactgac	ggctg	ctga	--	tggta	cagcaa	-----	: 442
H1_AB02847 :	c	gata	gc	caataaa	gcg	gcg	accattag	c	gac	cagcagc	gaaaatggat	gctgca : 459
H12_AY3374 :	c	gata	gc	caataaa	gcg	gcg	accattag	c	gac	cagcagc	gaaaatggat	gctgca : 459
		CA	GCG	A	G				CAGC	A		

		*	520	*	540	*	560	*	580	*	600										
H4_AJ53660 :	-----	ttg	ctgctgc	gggat	gtcaa	-----	ggat	gctggggg	taaca	agtc	-----	: 483									
H25_AGSG01 :	-----	ttg	ctgctgc	gggat	gtcaa	-----	ggat	gctggggg	taaca	agtc	-----	: 483									
H1_AB02847 :	-----	act	aatactata	-----	act	acaaca	aatatgcgc	-----	tgat	caactg	aaagatgg	tt : 528									
H12_AY3374 :	-----	act	aatactata	-----	act	acaaca	aatatgcgc	-----	tgat	caactg	aaagatgg	tt : 528									
									T	CTGC	C	A	G	c		TG	T	AAA	A	G	

		*	620	*	640	*	660	*	680	*	700									
H4_AJ53660 :	a	attttac	-----	tgt	ctt	-----	-----	-----	-----	-----	-----	: 496								
H25_AGSG01 :	a	attttac	-----	tgt	ctt	-----	-----	-----	-----	-----	-----	: 496								
H1_AB02847 :	g	acac	-----	tgt	tac	-----	tat	caaagcagatgc	agctcaa	actg	-----	: 583								
													ccac	ggt	ctata	catata	ca			

```

H12_AY3374 : gacac-----tggtac---tatcaaagcagatgctgctcaaactg-----ccacgggtttatacataca : 583
              A              TGT

              *          720          *          740          *          760          *          780          *          800
H4_AJ53660 : ----- : -
H25_AGS01 : ----- : -
H1_AB02847 : atgcatctgctggtaacttctc-----attcagtaatgtatcgaataataacttcagcaaaaag-----cagg : 644
H12_AY3374 : atgcatcagctggtaacttctc-----attcagtaatgtatcgaataataacttcagaaaaag-----cagg : 644

              *          820          *          840          *          860          *          880          *          900
H4_AJ53660 : -----acactgacacccgcgtct : 513
H25_AGS01 : -----acactgacacccgcgtct : 513
H1_AB02847 : tgatgtagcagctagccttctcccgccggctgggcaa---actgctagtgggtgtttacaagcagcaagcg-----gtgaagtgaactttgat : 729
H12_AY3374 : tgatgtagcagctagccttctcccgccggctgggcaa---actgctagtgggtgtttataaagcagcaagcg-----gtgaagtgaactttgat : 729
                                              G A C T

              *          920          *          940          *          960          *          980          *          1000
H4_AJ53660 : aacagtactaaatatgcgg----- : 532
H25_AGS01 : aacagtactaaatatgcgg----- : 532
H1_AB02847 : gttgatgcgaatggtaaaaa---ttac-----aatcggaggacaggaagcctattttaactagtgatggtaacttaactacaaacgatgctggt : 813
H12_AY3374 : gttgatgcgaatggtaaaaa---tcac-----aatcggaggacagaaagcatattttaactagtgatggtaacttaactacaaacgatgctggt : 813
              T C AA T

              *          1020          *          1040          *          1060          *          1080          *          1100
H4_AJ53660 : ----- : -
H25_AGS01 : ----- : -
H1_AB02847 : -----ggtgcg---actgctgctacgcttgatgggtttattcaagaaagctggatggtgca-----atcaat : 872
H12_AY3374 : -----ggtgcg---actgctgctacgcttgatgggtttattcaagaaagctggatggtgca-----atcaat : 872

              *          1120          *          1140          *          1160          *          1180          *          1200
H4_AJ53660 : -----tcgttgattctgcaaccggta : 553
H25_AGS01 : -----tcgttgattctgcaaccggta : 553
H1_AB02847 : cgggtttaataagactgcatcagtcacgatggggggaa----- : 910
H12_AY3374 : cgggtttaagaagactgcatcagtcacgatggggggaa----- : 910
                      G C GG A

              *          1220          *          1240          *          1260          *          1280          *          1300
H4_AJ53660 : -----aatacatggaagccactgtagccattaccgggtacggcgcgcgcg----- : 597
H25_AGS01 : -----aatacatggcagccactgtagtcattaccagtagcgcgcgcgcg----- : 597
H1_AB02847 : -----caacttataactttaaaacgggtgctgatgctgg----- : 944
H12_AY3374 : -----caacttataactttaaaacgggtgctgatgctga----- : 944
                      A a A G T g T

              *          1320          *          1340          *          1360          *          1380          *          1400

```

H4_AJ53660 : ----- : -
H25_AGSG01 : ----- : -
H1_AB02847 : ----- : -
H12_AY3374 : ----- : -

 * 1420 * 1440 * 1460 * 1480 * 1500
H4_AJ53660 : ----- : -
H25_AGSG01 : ----- : -
H1_AB02847 : -----tgctgcaactgctaacgca : 963
H12_AY3374 : -----tgctgcaactgctaacgca : 963

 * 1520 * 1540 * 1560 * 1580 * 1600
H4_AJ53660 : ----- : -
H25_AGSG01 : ----- : -
H1_AB02847 : ggggtatcgttcactgatacagctagcaaagaaaccgttttaaataaaagtggctacagctaacaaggcacagcagttgcagctaacggtgatacatccg : 1063
H12_AY3374 : ggggtatcgttcactgatacagctagcaaagaaaccgttttaaataaaagtggctacagctaacaaggcaaagcagctgcagctgacggtgatacatccg : 1063

 * 1620 * 1640 * 1660 * 1680 * 1700
H4_AJ53660 : ----- : -
H25_AGSG01 : ----- : -
H1_AB02847 : -----caacaattacctataaatctggcggttcagacgtatcaggcggtatttgccgcaggtgacggtactgctagcgcaaaatatgccgata-----a : 1151
H12_AY3374 : -----caacaattacctataaatctggcggttcagacgtatcaggcggtatttgccgcaggtgacggtactgctagcgcaaaatatgccgata-----a : 1151

 * 1720 * 1740 * 1760 * 1780 * 1800
H4_AJ53660 : ----- : -
H25_AGSG01 : ----- : -
H1_AB02847 : tactgacgttttctaattgcaacag-----caacatacacagatgctgatggtga-----aatgactacaattggttca : 1218
H12_AY3374 : agctgacgttttctaattgcaacag-----caacatacactgatgctgatggtga-----aatgactacaattggttca : 1218

 * 1820 * 1840 * 1860 * 1880 * 1900
H4_AJ53660 : ----- : -
H25_AGSG01 : ----- : -
H1_AB02847 : tacaccac-----gaagtattcaatcgatgctaacaacggcaaggtaactgttgattct-----ggaactggtagcgggta : 1288
H12_AY3374 : tacaccac-----gaagtattcaatcgatgctaacaacggcaaggtaactgttgattct-----ggaactggtagcgggta : 1288

 * 1920 * 1940 * 1960 * 1980 * 2000
H4_AJ53660 : -----gtaactgttggtgcagcggaagtggcgaggccgctacagccgatccggtt : 647
H25_AGSG01 : -----gtaactgttggtgcacgcggaagtggcgaggccgctacagccgaaccggtt : 647
H1_AB02847 : ---aatatgcgccgaaagtacggggctgaagtatatgttagtgctaattggtactttaacaacagatgcaactagcgaaggcacagtaacaaaagatccact : 1385
H12_AY3374 : ---aatatgcgccgaaagtacggggctgaagtatatgttagtgctaattggtactttaacaacagatgcaactagcgaaggcacagtaacaaaagatccact : 1385

G gC G GG C G ACA GATCC T

```

      *      2020      *      2040      *      2060      *      2080      *      2100
H4_AJ53660 : aaaagcactggatgccgcaatcgctaaagtcgacaaattccgctcctccctcggtgdcggttcaaaaccgctctggattctgcggtcaccaacctgaacaac : 747
H25_AGS01  : aaaagcactggatgccgcaatcgctaaagtcgacaaattccgctcctccctcggtgdcggttcaaaaccgctctggattctgcggtcaccaacctgaacaac : 747
H1_AB02847 : gaaagctctggatgaagctatcagctccatcgacaaattccgctcctccctgggggctatccaaaccgcttggattccgcgctaccaacctgaacaac : 1485
H12_AY3374 : gaaagctctggatgaagctatcagctccatcgacaaattccgctcctccctgggtgctatccagaaccgctctggattccgcagtcaccaacctgaacaac : 1485
      AAAGC CTGGATG GC ATC                    TCGACAAATTCCG TC TCCCT GGtGC T CAaAACCGTcTGGATTc GC GTCACCAACCTGAACAAC

      *      2120      *      2140      *      2160
H4_AJ53660 : accaccaccaacctgtctgaagcgcagtcctcgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 815
H25_AGS01  : accaccaccaacctgtctgaagcgcagtcctcgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 815
H1_AB02847 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcctcgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1553
H12_AY3374 : accactaccaacctgtctgaagcgcagtcctcgtattcaggacgccgactatgcgaccgaagtgtccaa : 1553
      ACCAC ACCAACCTGTCTGAAGCGCAGTCCCGTATTTCAGGACGCCGACTATGCGACCGAAGTGTCCAA

```

DIFFERENT RESTRICTION SITES AND POSITIONS FOR H4 and H25 *fliC* SEQUENCES

```

H4> AciI_GCGG-397/-410/-452/-530/-590/-596/-614/-623/-728/ *vs* H25> AciI_GCGG-397/-410/-452/-530/-590/-596/-623/-728/
H4> DpnI(Methylated) or DpnII or MboI or NdeII or Sau3AI-327/-641/ *vs* H25> DpnI(Methylated) or DpnII or MboI or NdeII or Sau3AI-327/
H4> HpaII or MspI-164/-390/-549/-582/ *vs* H25> HpaII or MspI-164/-390/-549/
H4> AlwI_GATCC-640/ *vs* H25> AlwI_GATCC -No Restriction
H4> BbvI_GCAGC-129/-611/ *vs* H25> BbvI_GCAGC-129/-563/
H4> Fnu4HI or ItaI_GCAGC-129/-611/ *vs* H25> Fnu4HI or ItaI_GCAGC-129/-563/
H4> AgeI or PnaI-547/-581/ *vs* H25> AgeI or PnaI-547/
H4> BspI_GTGCAG-608/ *vs* H25> BspI_GTGCAG -No Restriction
H4> BsrFI or BssAI or Cfr10I_ACCGGT-547/-581/ *vs* H25> BsrFI or BssAI or Cfr10I_ACCGGT-547/
H4> NspBII_CAGCGG-611/ *vs* H25> NspBII_CAGCGG -No Restriction
H4> AspEI or Eam1105I -No Restriction *vs* H25> AspEI or Eam1105I-568/

```

DIFFERENT RESTRICTION SITES AND POSITIONS FOR H1 and H12 *fliC* SEQUENCES

```

H1> AluI-143/-556/-655/-853/-985/-1021/-1045/-1390/-1402/-1409/ *vs* H12> AluI-591/-655/-853/-985/-1021/-1039/-1045/-1153/-1390/-1402/-1409/
H1> CfoI or AspLEI or HhaI or HinfI-101/-488/-1134/-1295/-1508/ *vs* H12> CfoI or AspLEI or HhaI or HinfI-85/-102/-488/-506/-1134/-1295/-1508/
H1> HaeIII or BsuRI or PstI-40/-320/-505/ *vs* H12> HaeIII or BsuRI or PstI-40/-245/-320/
H1> HpaII or MspI-164/-243/-396/-671/ *vs* H12> HpaII or MspI-164/-396/-671/
H1> TaqI-221/-290/-620/-1239/-1416/ *vs* H12> TaqI-619/-1239/-1416/
H1> AsuI or Sau96I_GGTCC-504/ *vs* H12> AsuI or Sau96I_GGTCC -No Restriction
H1> BbvI_GCAGC-439/-554/-653/-704/-1043/ *vs* H12> BbvI_GCAGC-439/-653/-704/-1037/-1043/
H1> BbvI or Fnu4HI or ItaI_GCTGC-52/-455/-947/ *vs* H12> BbvI or Fnu4HI or ItaI_GCTGC-52/-455/-554/-947/-1040/
H1> DdeI or BstDEI CTCAG-47/ *vs* H12> DdeI or BstDEI CTCAG-47/-355/
H1> Fnu4HI or ItaI_GCAGC-439/-554/-653/-704/-1043/ *vs* H12> Fnu4HI or ItaI_GCAGC-439/-653/-704/-1037/-1043/
H1> Fnu4HI or ItaI or BbvI_GCTGC-52/-455/-947/ *vs* H12> Fnu4HI or ItaI or BbvI_GCTGC-52/-455/-554/-947/-1040/
H1> FokI_CATCC-1058/-1431/ *vs* H12> FokI_CATCC-1058/
H1> MboII_GAAGA-342/ *vs* H12> MboII_GAAGA-342/-883/
H1> MboII_TCTTC -No Restriction *vs* H12> MboII_TCTTC-1429/

```

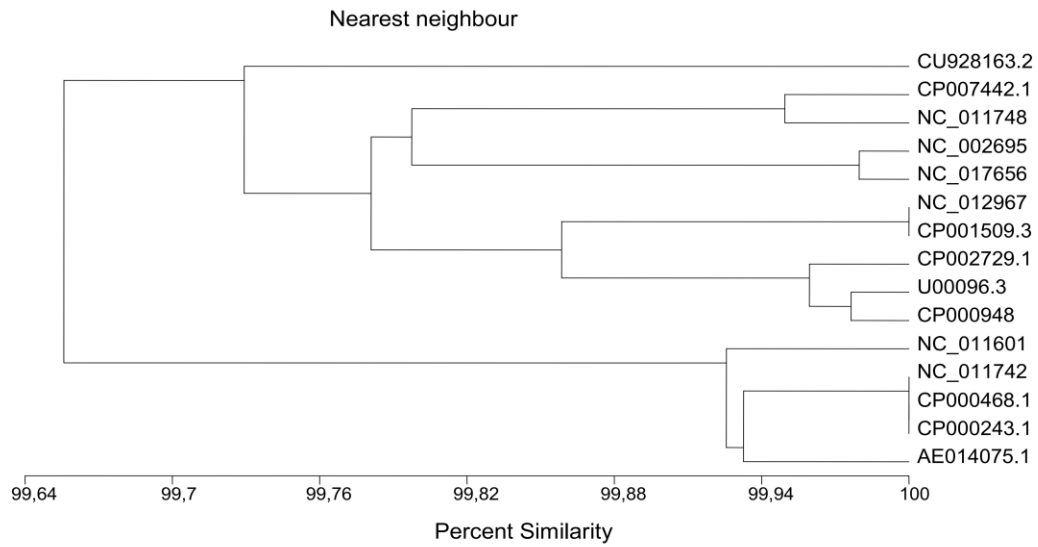
```

H1> SfaNI_GATGC-451/-551/-734/-806/-938/-1187/-1241/-1349/ *vs* H12> SfaNI_GATGC-451/-551/-734/-806/-938/-944/-1187/-1241/-1349/
H1> AoiI -No Restriction *vs* H12> AoiI-84/
H1> AoiI or FspI or MstI -No Restriction *vs* H12> AoiI or FspI or MstI-84/
H1> BalI or MluNI or MscI -No Restriction *vs* H12> BalI or MluNI or MscI-243/
H1> BsmAI_GTCTCG-218/ *vs* H12> BsmAI_GTCTCG -No Restriction
H1> CfrI or EaeI_TGGCCA -No Restriction *vs* H12> CfrI or EaeI_TGGCCA-243/
H1> Eco57I_CTGAAG-95/-341/-1311/-1503/ *vs* H12> Eco57I_CTGAAG-340/-1311/
H1> HaeII_GGCGCT -No Restriction *vs* H12> HaeII_GGCGCT-504/
H1> NspBII_CAGCTG -No Restriction *vs* H12> NspBII_CAGCTG-590/-1038/
H1> PstI -No Restriction *vs* H12> PstI-1040/
H1> PvuII -No Restriction *vs* H12> PvuII-590/-1038/
H1> SfcI or BstSFI_CTGCAG -No Restriction *vs* H12> SfcI or BstSFI_CTGCAG-1040/
H1> DraII or EcoO109I_GGGACCT-503/ *vs* H12> DraII or EcoO109I_GGGACCT -No Restriction
H1> PpuMI_AGGTCCT-217/ *vs* H12> PpuMI_AGGTCCT -No Restriction
H1> SgrAI_CACCGGCG -No Restriction *vs* H12> SgrAI_CACCGGCG-882/
H1> AspEI or Eam1105I-1189/ *vs* H12> AspEI or Eam1105I-553/

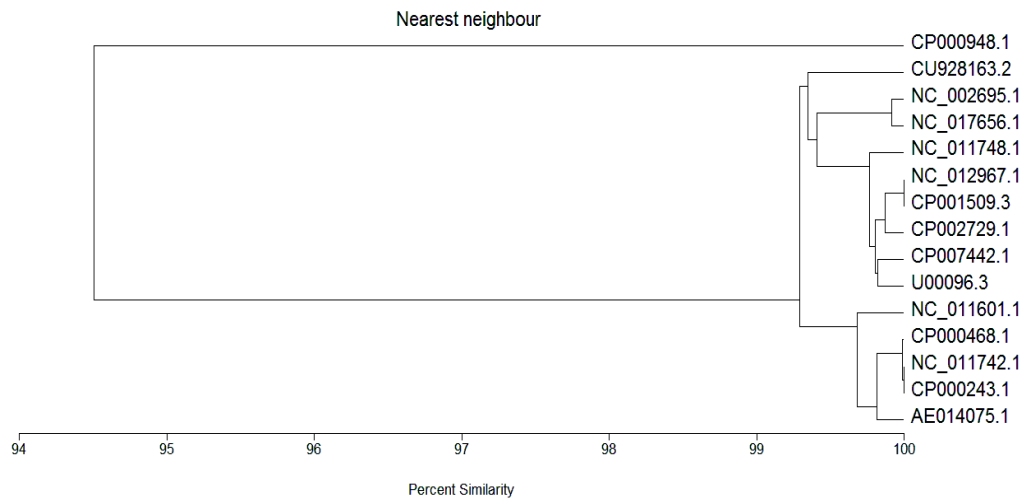
```

Supplementary material Figure 3. Alignment of sequences of two pairs of genes coding for H antigen, namely H4-H25 and H1-H12, that are not differentiated with developed RFLP-PCR method with using *RsaI* restrictions enzyme. Below alignment the restriction enzymes that can be used for differentiation (with places of digestion) are listed.

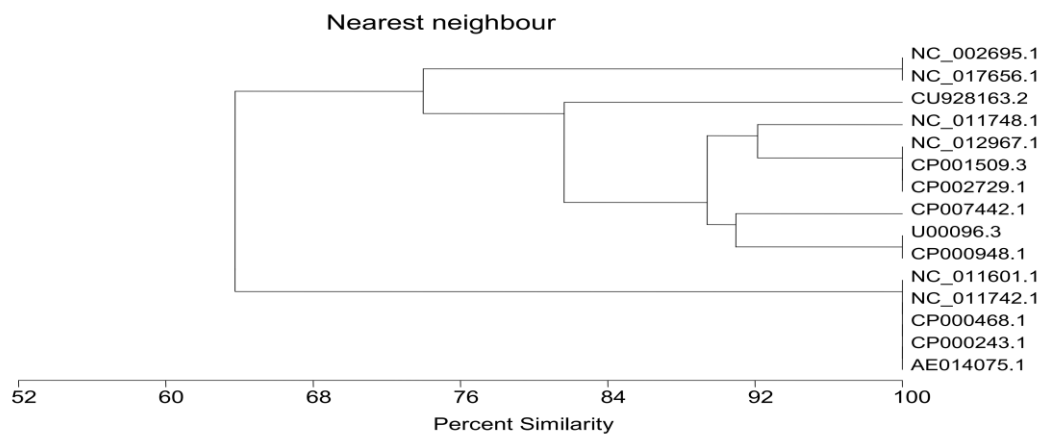
A – Achtman scheme



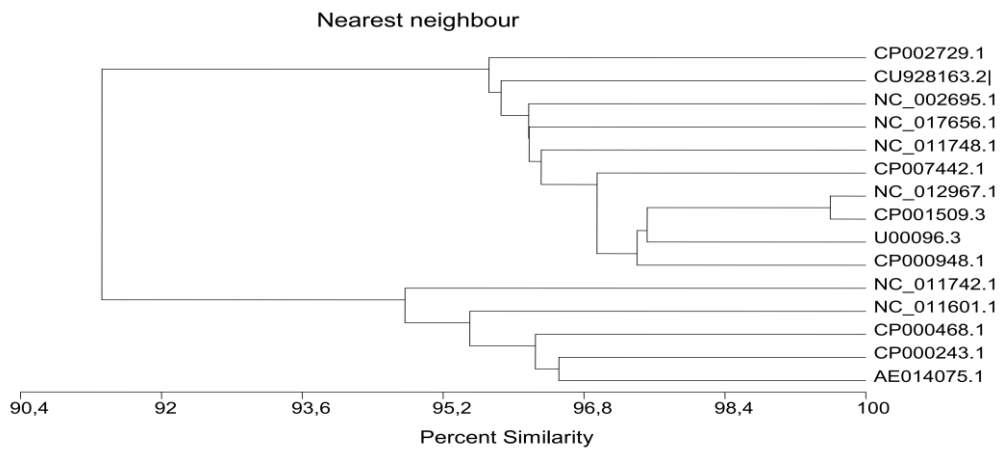
B – Pasteur scheme



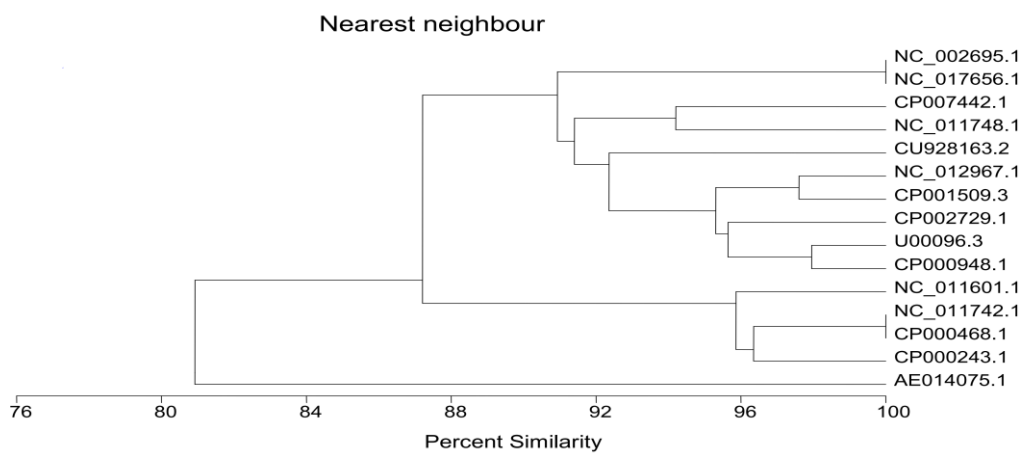
C – Clermond method



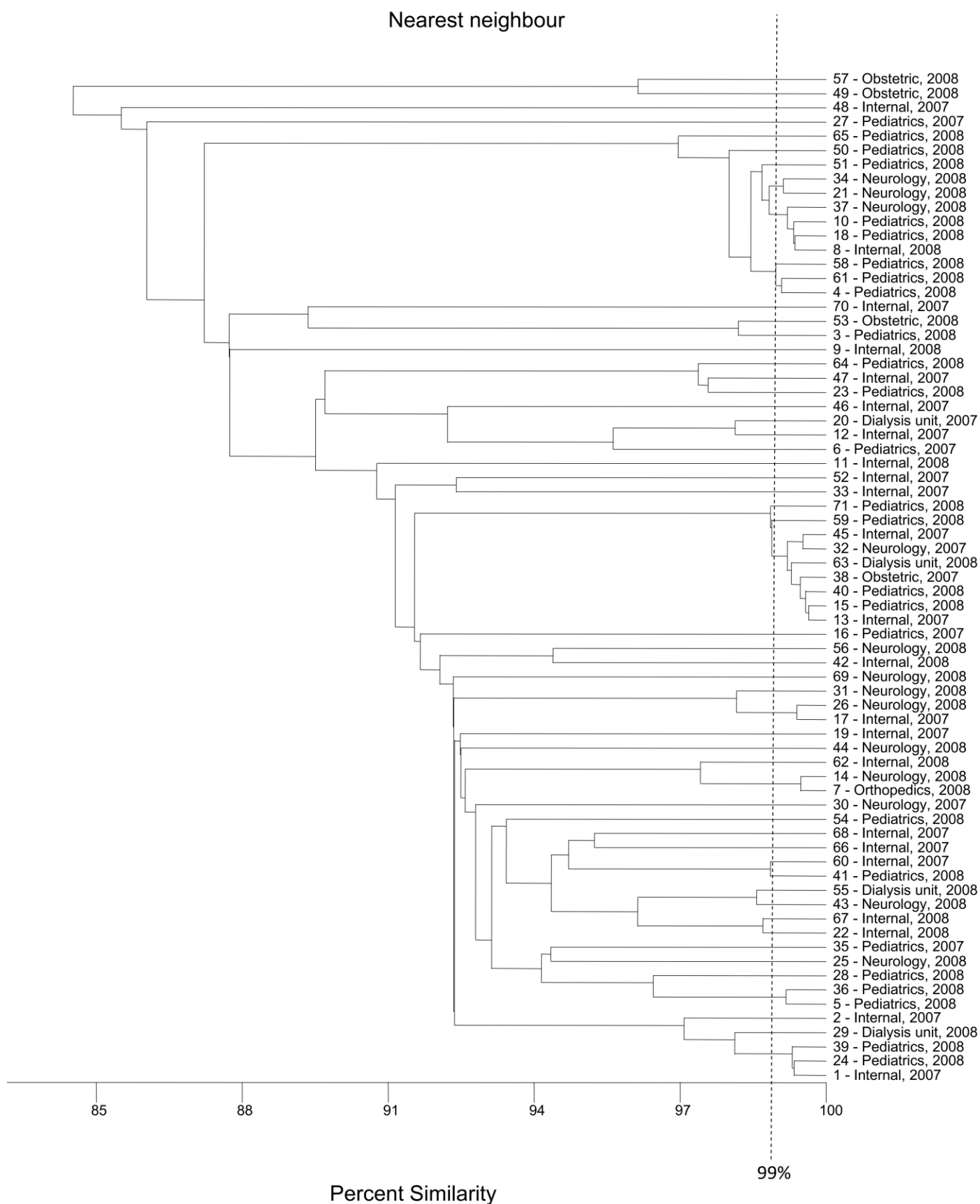
D – Whole genomes analysis



E – New MLST method



Supplementary material Figure 4. Dendrograms presenting results of *in silico* differentiation of the 15 *E. coli* strains (that were used for development of new MLST method) with four reference methods (A - Achtman scheme, B - Pasteur scheme, C - Clermond method, D – whole genome analysis) and the MLST method developed in this study (E – method developed in this study).



Supplementary material Figure 5. Dendrogram based on combination the results of all three methods of genotypic applied in this study (namely BOX-PCR, MLST and PCR-RFLP).

Supplementary Materials Table 1. Size of DNA bands obtained in RFLP-PCR and MLST methods for genotypes (classification according to combination of all three methods) counting more than 1 strain

Number of genotype	Number of Strains Classified to the Genotype	Numbers of Strains Classified to the Genotype	DNA fragments* in PCR-RFLP method	DNA fragments* in MLST method (fragments obtained with pairs of primers: Ec1-Ec2; Ec5-Ec6; Ec9-Ec10; Ec11-Ec12; Ec13-Ec14)
I	4	8	700, 270, 220, 155, 130	520, 220, 175, 875, 890
		10		
		18		
		37		
II	3	4	700, 270, 220, 155, 125	530, 220, 175, 750, 870
		58		
		61		
III	2	21	705, 275, 220, 160,130	435, 225, 180, 880, 935
		34		
IV	7	13	700, 275, 220, 160, 130	210, 455, 175, 1015, 385
		15		
		32		
		38		
		40		
		45		
V	3	63	575, 485, 200, 110	335, 450, 210, 1135, 385
		1		
		24		
VI	2	39	880, 170	300, 380, 320, 1000, 600
		7		
VII	2	14	890, 170	300, 380, 320, 1010, 600
		17		
VIII	2	26	500, 385, 170, 120	300, 380, 320, 1020, 385
		5		
		36		

* the size of each fragment is estimated with accuracy of +/- 10 bps.

