



รายการอ้างอิง

- (1) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Rotavirus surveillance--worldwide, 2009. MMWR 60, 16 (April 2011): 514-6.
- (2) Wilhelmi, I., Roman, E., and Sanchez-Fauquier, A. Viruses causing gastroenteritis. Clin Microbiol Infect 9, 4 (April 2003): 247-62.
- (3) Kapikian, AZ. Viral gastroenteritis. JAMA 270, 5 (August 1993): 578-9.
- (4) Parashar, UD., Gibson, CJ., Bresse, JS., and Glass, RI. Rotavirus and severe childhood diarrhea. Emerg Infect Dis 12, 2 (February 2006): 304-6.
- (5) World Health Organization (WHO). Diarrhoeal Diseases [online]. 2009. Available from:http://www.who.int/vaccine_research/diseases/diarrhoeal/en/index5.html [2011, Sept 1]
- (6) Parashar, UD., Bresee, JS., Gentsch, JR., and Glass, RI. Rotavirus. Emerg Infect Dis 4, 4 (October-December 1998): 561-70.
- (7) Ramig, RF. Pathogenesis of intestinal and systemic rotavirus infection. J Virol 78, 13 (October 2004): 10213-20.
- (8) Palumbo, E., Malorgio, C., Siani, A., and Bonora, G. Diarrhoea in children: aetiology and clinical aspects. Infez Med 17, 2 (June 2009): 95-9.
- (9) Matthijnssens, J., Ciarlet, M., McDonald, SM., Attoui, H., Bányai, K., Brister, JR., et al. Uniformity of rotavirus strain nomenclature proposed by the Rotavirus Classification Working Group (RCWG). Arch Virol 156, 8 (August 2011): 1397-413.
- (10) da Silva, MF., Tort, LF., Gómez, MM., Assis, RM., de Mendonça, MC., Volotão Ede, M., et al. Phylogenetic analysis of VP1, VP2, and VP3 gene segments of genotype G5 group A rotavirus strains circulating in Brazil between 1986 and 2005. Virus Res 160, 1-2 (September 2011): 381-8.
- (11) Domingo, E., and Holland, JJ. RNA virus mutations and fitness for survival. Annu Rev Microbiol 51 (October 1997):151-78.

- (12) Domingo, E., Baranowski, E., Ruiz-Jarabo, CM., Martin-Hernandez, AM., Saiz, JC., and Escarmis, C. Quasispecies structure and persistence of RNA viruses. Emerg Infect Dis 4, 4 (October 1998): 521-7.
- (13) Morse, SS., and Schluenderberg, A. Emerging Viruses: The evolution of viruses and viral diseases. J Infect Dis 162, 1(July 1990): 1-7.
- (14) Lopez, N., Padula, P., Rossi, C., Lazaro, ME., and Franze-Fernandez, MT. Genetic identification of a new hantavirus causing severe pulmonary syndrome in Argentina. Virology 220. 1(June 1996): 223-6.
- (15) Murphy, FA., and Nathanson, N. The emergence of new virus diseases: an overview. Simin Virol 5, 2 (April 1994): 87-102.
- (16) Zeller, M., Rahman, M., Heylen, E., De Coster, S., De Vos, S., Arijs, I., et al. Rotavirus incidence and genotype distribution before and after national rotavirus vaccine introduction in Belgium. Vaccine 28, 47 (November 2010): 7507-13.
- (17) Matthijnssens, J., Potgieter, CA., Ciarlet, M., Parreño, V., Martella, V., Bányai, K., et al. Are human P[14] rotavirus strains the result of interspecies transmissions from sheep or other ungulates that belong to the mammalian order *Artiodactyla*?. J Virol 83, 7 (April 2009): 2917-29.
- (18) Gentsch, JR., Laird, AR., Bielfelt, B., Griffin, DD., Banyai, K., Ramachandran, M., et al. Serotype diversity and reassortment between human and animal rotavirus strain: implications for rotavirus vaccine programs. J Infect Dis 192, 1 (September 2005): 146-59.
- (19) Martella, V., Ciarlet, M., Baselga, R., Arista, S., Elia, G., Lorusso, E., et al. Sequence analysis of the VP7 and VP4 genes identifies a novel VP7 gene allele of porcine rotaviruses, sharing a common evolutionary origin with human G2 rotaviruses. Virology 337, 1 (June 2005): 111-23.
- (20) Le, VP., Chung, YC., Kim, K., Chung, SI., Lim, I., and Kim, W. Genetic variation of prevalent G1P[8] human rotaviruses in South Korea. J Med Virol 82, 5 (May 2010): 886-96.

- (21) Desselberger, U., Manktelow, E., Li, W., Cheung, W., Iturriza-Gomara, M., and Gray, J. Rotaviruses and rotavirus vaccines. Br Med Bull 90 (February 2009): 37-51.
- (22) Angel, J., Franco, MA., and Greenberg, HB. Rotavirus vaccines: recent developments and future considerations. Nat Rev Microbiol 5, 7 (July 2007): 529-39.
- (23) Herring, AJ., Inglis, NF., Ojeh, CK., Snodgrass, DR., and Menzies JD. Rapid diagnosis of rotavirus infection by direct detection of viral nucleic acid in silver-stained polyacrylamide gels. J Clin Microbiol 16, 3 (September 1982): 473-7.
- (24) Husain, M., Seth, P., and Broor, S. Detection of group A rotavirus by reverse transcriptase and polymerase chain reaction in feces from children with acute gastroenteritis. Arch Virol 140, 7 (1995): 1225-33.
- (25) Shampo, MA., Kyle, RA., and Kary, B. Mullis—Nobel Laureate for procedure to replicate DNA. Mayo Clin Proc 77, 7 (July 2002): 606.
- (26) นิวัฒน์ มณีกาญจน์. ตำราไวรัสโรตา. เชียงใหม่: ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549.
- (27) Kapikian, AZ., Hoshino, Y., and Chanock, RM. Rotaviruses. In: Knipe DM, Howley PM Griffin DE, et al. (eds), Fields Virology, 4th ed. 2001. Lipincott William and Wilkins, Philadelphia, pp.1787-1833.
- (28) Estes, MK. Rotaviruses and their replication. In: Knipe DM, Howley PM, Griffin DE, et al. (eds), Fields Virology, 4th ed. 2001. Lipincott William and Wilkins, Philadelphia, pp.1747-85.
- (29) Estes, MK. and Cohen, J. Rotavirus gene structure and function. Microbiol Rev 53, 4 (December 1989): 410-49.
- (30) Grimwood, K., and Lambert, SB. Rotavirus vaccines: Opportunities and challenges. Hum Vaccin 5, 2 (February 2009): 57-69.
- (31) Patton, JT. Structure and function of the rotavirus RNA-binding proteins. J Gen Virol 76 (November 1995): 2633-44.
- (32) Carter, JB., and Saunders, VA. Reoviruses (and other dsRNA viruses). In: Virology: Principles and Applications, John Wiley and Sons Ltd, England (2007):147-156.

- (33) Hoshino, Y., and Kapikian, AZ. Rotavirus serotypes: Classification and importance in epidemiology, immunity, and vaccine development. J Healt Popul Nutr 18, 1 (June 2000): 5-14.
- (34) Otsu, R. A mass outbreak of gastroenteritis associated with group C rotaviral infection in school children. Comp Immunol Microbiol Infect Dis 21, 1 (January 1998): 75-80.
- (35) Matthijnssens, J., Ciarlet, M., Rahman, M., Attoui H., Ba'nyai, K., Estes, MK. et al. Recommendations for the classification of group A rotaviruses using all 11 genomic RNA segments. Arch Virol 153, 8 (July 2008): 1621-9.
- (36) Maes, P., Matthijnssens, J., Rahman, M., and Van Ranst, M. RotaC : A web-based tool for the complete genome classification of group A rotaviruses. BMC Microbiol 9 (November 2009): 238.
- (37) Mattion, NM., Bellinzoni, RC., Blackhall, JO., Estes, MK., Gonzalez, S., La Torre, JL., et al. Genome rearrangements in porcine rotaviruses: biochemical and biological comparisons between a supershort strain and its standard counterpart. J Gen Virol 71 (February 1990): 355-62.
- (38) Yamamoto, D., Kawaguchiya, M., Ghosh, S., Ichikawa, M., Numazaki, K., and Kobayashi, N. Detection and full genomic analysis of G6P[9] human rotavirus in Japan. Virus Genes 43, 2 (October 2011): 215-23.
- (39) Gouvea, V., Ramirez, C., Li, B., Santos, N., Saif, L., Clark, HF., et al. Restriction endonuclease analysis of the VP7 genes of human and animal rotaviruses. J Clin Microbiol 31, 4 (April 1993): 917-23.
- (40) Nakagomi, T., and Nakagomi, O. RNA-RNA hybridization identifies a human rotavirus that is genetically related to feline rotavirus. J Virol 63, 6 (March 1989): 1431-4.
- (41) Khamrin, P., Maneekarn, N., Malasao, R., Nguyen, TA., Ishida, S., Okitsu, S., et al. Genotypic linkages of VP4, VP6, VP7, NSP4, NSP5 genes of rotaviruses circulating among children with acute gastroenteritis in Thailand. Infect Genet Evol 10, 4 (May 2010): 467-72.

- (42) Khananurak, K., Vutithanachot, V., Simakachom, N., Theamboonlers, A., Chongsrisawat, V., Poovorawan, Y. Prevalence and phylogenetic analysis of rotavirus genotypes in Thailand between 2007 and 2009. *Infect Genet Evol* 10, 4 (May 2010): 537-45.
- (43) Pongsuwananna, Y., Guntapong, R., Tacharoenmuang, R., Prapanpoj, M., Kameoka, M., and Taniguchi, K. A long-term survey on the distribution of the human rotavirus G type in Thailand. *J Med Virol* 82, 1 (January 2010): 157-63.
- (44) Aung, MS., Aung, TS., Oo, KY., Win, N., Ghosh, S., Yamamoto, D., et al. Phylogenetic analysis of human rotavirus in Myanmar: detection of Indian-Bangladeshi G1/G2 lineages, Chinese G3 lineage and OP354-like P[8] lineage (P[8]b subtype). *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 41, 6 (November 2010): 1393-404.
- (45) Taniguchi, K., Urasawa, T., Kobayashi, N., Gorziglia, M., and Urasawa, S. Nucleotide sequence of VP4 and VP7 genes of human rotaviruses with subgroup I specificity and long RNA pattern: implication for new G serotype specificity. *J Virol* 64, 11 (November 1990): 5640-4.
- (46) Khamrin, P., Maneekarn, N., Peerakome, S., Tonusin, S., Phan, TG., Okitsu, S., et al. Molecular characterization of rare G3P[9] rotavirus strains isolated from children hospitalized with acute gastroenteritis. *J Med Virol* 79, 6 (June 2007): 843-51.
- (47) Matthijnssens, J., Taraporewala, ZF., Yang, H., Rao, S., Yuan, L., Cao, D., et al. Simian rotaviruses possess divergent gene constellations that originated from interspecies transmission and reassortment. *J Virol* 84, 4 (February 2010): 2013-26.
- (48) Ghosh, S., Alam, MM., Ahmed, MU., Talukdar, RI., Paul, SK., and Kobayashi, N. Complete genome constellation of a caprine group A rotavirus strain reveals common evolution with ruminant and human rotavirus strains. *J Gen Virol* 91 (September 2010): 2367-73.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การเตรียมสารเคมี

1. 5xTris borate buffer (5 x TBE)

Tris-base	54	กรัม
Boric acid	27.5	กรัม
EDTA (pH 8.0)	20	มิลลิลิตร

จากนั้นเติมน้ำกลั่นจนมีปริมาตร 1,000 มิลลิลิตร แล้วเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง

2. 2% (w/v) agarose gel

Agarose gel	4	กรัม
1 x TBE	200	มิลลิลิตร

เขย่าแล้วนำเข้าไมโครเวฟจนกว่า agarose gel จะละลายหมด

3. 10% Ethidium bromide

Ethidium bromide	30	ไมโครลิตร
น้ำกลั่น	300	มิลลิลิตร

4. Loading dye

0.25% Bromphenol blue		
40% (w/v) sucrose in water		

จากนั้นเติมน้ำกลั่นจนมีปริมาตร 50 มิลลิลิตร แล้วเก็บที่ 4.0 °C

5. DEPC water

DEPC	0.1	มิลลิลิตร
น้ำกลั่น	100	มิลลิลิตร

เขย่าแล้วนำไป incubate ที่ 37 °C นาน 12 ชั่วโมง แล้วนำไป autoclave

ภาคผนวก ข

รายละเอียดตัวอย่างของการวิจัยนี้

ลำดับ	รหัส	อายุ	วันที่เก็บตัวอย่าง	จีโนมป์	
				G	P
1	CU697-KK/09	1 ปี 6 เดือน	ธ.ค. 52	G1	P[8]
2	CU700-KK/10	2 ปี 3 เดือน	ม.ค. 53	G1	P[8]
3	CU702-KK/10	6 เดือน	ม.ค. 53	G1	P[8]
4	CU707-KK/10	1 ปี 7 เดือน	ก.พ. 53	G1	P[8]
5	CU708-KK/10	1 ปี 6 เดือน	ก.พ. 53	G1	P[8]
6	CU711-KK/10	1 ปี 3 เดือน	ก.พ. 53	G1	P[8]
7	CU712-KK/10	1 ปี 9 เดือน	ก.พ. 53	G1	P[8]
8	CU717-KK/10	1 ปี 4 เดือน	ก.พ. 53	G1	P[8]
9	CU720-KK/10	n/a	ก.พ. 53	G1	P[8]
10	CU721-KK/10	8 เดือน	ก.พ. 53	G1	P[8]
11	CU724-KK/10	1 ปี	ก.พ. 53	G3	P[8]
12	CU725-KK/10	1 ปี	ก.พ. 53	G1	P[8]
13	CU728-KK/10	11 เดือน	ก.พ. 53	G3	P[8]
14	CU729-KK/10	3 ปี 7 เดือน	ก.พ. 53	G3	P[8]
15	CU730-KK/10	6 เดือน	ก.พ. 53	G3	P[8]
16	CU731-KK/10	n/a	มี.ค. 53	G3	P[8]
17	CU732-KK/10	n/a	มี.ค. 53	G3	P[8]
18	CU733-KK/10	1 ปี	มี.ค. 53	G3	P[8]
19	CU735-KK/10	1 ปี	มี.ค. 53	G1	P[8]
20	CU736-KK/10	1 ปี 3 เดือน	มี.ค. 53	G1	P[8]
21	CU737-KK/10	1 ปี 5 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
22	CU738-KK/10	1 ปี 4 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
23	CU739-KK/10	1 ปี 3 เดือน	มี.ค. 53	G1	P[8]

ลำดับ	รหัส	อายุ	วันที่เก็บตัวอย่าง	จีโนมไทป์	
				G	P
24	CU740-KK/10	1 ปี 7 เดือน	มี.ค. 53	G1	P[8]
25	CU742-KK/10	1 เดือน 8 วัน	มี.ค. 53	G3	P[8]
26	CU744-KK/10	1 ปี 4 เดือน	มี.ค. 53	G1	P[8]
27	CU745-KK/10	11 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
28	CU746-KK/10	1 ปี 7 เดือน	มี.ค. 53	G1	P[8]
29	CU747-KK/10	1 ปี 4 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
30	CU749-KK/10	1 ปี	มี.ค. 53	G3	P[8]
31	CU750-KK/10	2 เดือน 11 วัน	มี.ค. 53	G1	P[8]
32	CU752-KK/10	1 ปี 11 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
33	CU753-KK/10	2 ปี 3 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
34	CU754-KK/10	1 ปี 2 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
35	CU755-KK/10	1 ปี 4 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
36	CU756-KK/10	1 ปี 5 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
37	CU757-KK/10	1 ปี 8 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
38	CU758-KK/10	1 ปี 10 เดือน	มี.ค. 53	G1	P[8]
39	CU760-KK/10	6 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
40	CU761-KK/10	10 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
41	CU762-KK/10	1 ปี 4 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
42	CU763-KK/10	2 ปี	มี.ค. 53	G3	P[8]
43	CU764-KK/10	1 ปี 9 เดือน	มี.ค. 53	G1	P[8]
44	CU766-KK/10	1 ปี 6 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
45	CU769-KK/10	10 เดือน 1 วัน	มี.ค. 53	G1	P[8]
46	CU770-KK/10	1 ปี	มี.ค. 53	G1	P[8]
47	CU772-KK/10	1 ปี 6 เดือน	มี.ค. 53	G1	P[8]
48	CU773-KK/10	1 ปี	มี.ค. 53	G3	P[8]
49	CU774-KK/10	1 ปี 4 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]

ลำดับ	รหัส	อายุ	วันที่เก็บตัวอย่าง	จีโนมไทป์	
				G	P
50	CU775-KK/10	9 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
51	CU777-KK/10	2 ปี 11 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
52	CU778-KK/10	6 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
53	CU781-KK/10	1 ปี 7 เดือน	มี.ค. 53	G3	P[8]
54	CU782-KK/10	2 ปี	มี.ค. 53	G3	P[8]
55	CU784-KK/10	6 เดือน	มิ.ย. 53	G3	P[8]
56	CU786-KK/10	8 เดือน	มิ.ย. 53	G3	P[8]
57	CU787-KK/10	1 ปี	มิ.ย. 53	G3	P[8]
58	CU788-KK/10	n/a	มิ.ย. 53	G3	P[8]
59	CU790-KK/10	n/a	มิ.ย. 53	G3	P[8]
60	CU793-KK/10	6 เดือน	เม.ย. 53	G1	P[8]
61	CU794-KK/10	7 เดือน 5 วัน	เม.ย. 53	G1	P[8]
62	CU796-KK/10	2 ปี	เม.ย. 53	G3	P[8]
63	CU798-KK/10	3 เดือน 8 วัน	เม.ย. 53	G3	P[8]
64	CU800-KK/10	1 ปี 9 เดือน	เม.ย. 53	G1	P[8]
65	CU801-KK/10	6 เดือน	เม.ย. 53	G3	P[8]
66	CU804-KK/10	9 เดือน	เม.ย. 53	G1	P[8]
67	CU807-KK/10	9 เดือน	เม.ย. 53	G3	P[8]
68	CU808-KK/10	1 ปี 8 เดือน	เม.ย. 53	G3	P[8]
69	CU809-KK/10	6 ปี	เม.ย. 53	G3	P[8]
70	CU811-KK/10	7 เดือน	เม.ย. 53	G3	P[8]
71	CU812-KK/10	11 เดือน	เม.ย. 53	G3	P[8]
72	CU813-KK/10	1 เดือน 4 วัน	เม.ย. 53	G3	P[8]
73	CU814-KK/10	2 ปี 8 เดือน	เม.ย. 53	G3	P[8]
74	CU817-KK/10	1 เดือน 3 วัน	เม.ย. 53	G3	P[8]
75	CU818-KK/10	11 เดือน	เม.ย. 53	G3	P[8]

ลำดับ	รหัส	อายุ	วันที่เก็บตัวอย่าง	จีโนมไทป์	
				G	P
76	CU820-KK/10	5 เดือน	เม.ย. 53	G3	P[8]
77	CU821-KK/10	7 เดือน	พ.ค. 53	G3	P[8]
78	CU822-KK/10	9 เดือน	พ.ค. 53	G3	P[8]
79	CU823-KK/10	1 ปี 6 เดือน	พ.ค. 53	G3	P[8]
80	CU824-KK/10	1 ปี 1 เดือน	พ.ค. 53	G3	P[8]
81	CU825-KK/10	6 เดือน	พ.ค. 53	G3	P[8]
82	CU826-KK/10	1 ปี 9 เดือน	พ.ค. 53	G3	P[8]
83	CU829-KK/10	1 ปี 11 เดือน	พ.ค. 53	G3	P[8]
84	CU836-KK/10	2 ปี 9 เดือน	มิ.ย. 53	G3	P[8]
85	CU864-BK/10	6 เดือน	ส.ค. 53	G1	P[8]
86	CU875-BK/10	4 ปี	ส.ค. 53	G1	P[8]
87	CU893-KK/10	1 ปี 2 เดือน	ก.ย. 53	G3	P[8]
88	CU897-BK/10	2 ปี	ก.ย. 53	G1	P[8]
89	CU899-KK/10	2 ปี 1 เดือน	ก.ย. 53	G3	P[8]
90	CU910-KK/10	1 ปี 11 เดือน	ต.ค. 53	G3	P[8]
91	CU911-KK/10	1 ปี 6 เดือน	ต.ค. 53	G3	P[8]
92	CU912-BK/10	1 ปี	พ.ย. 53	G1	P[8]
93	CU918-KK/10	1 ปี 4 เดือน	พ.ย. 53	G1	P[8]
94	CU920-KK/10	5 เดือน	พ.ย. 53	G1	P[8]
95	CU924-KK/10	11 เดือน	พ.ย. 53	G1	P[8]
96	CU925-KK/10	5 เดือน	พ.ย. 53	G1	P[8]
97	CU929-KK/10	1 ปี 4 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
98	CU930-KK/10	4 ปี 3 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
99	CU931-KK/10	2 ปี 8 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
100	CU933-KK/10	1 ปี 10 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
101	CU934-KK/10	3 ปี 6 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]

ลำดับ	รหัส	อายุ	วันที่เก็บตัวอย่าง	จีโนมไทป์	
				G	P
102	CU936-BK/10	6 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
103	CU938-BK/10	3 ปี	ธ.ค. 53	G3	P[8]
104	CU940-KK/10	3 ปี 4 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
105	CU941-KK/10	1 ปี 1 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
106	CU942-KK/10	4 ปี 1 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
107	CU943-KK/10	2 ปี 1 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
108	CU944-KK/10	5 ปี	ธ.ค. 53	C1	P[8]
109	CU945-KK/10	11 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
110	CU946-KK/10	2 ปี 4 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
111	CU947-KK/10	6 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
112	CU949-KK/10	11 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
113	CU951-KK/10	1 ปี 3 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
114	CU953-KK/10	1 ปี 6 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
115	CU954-BK/10	1 ปี	ธ.ค. 53	G1	P[8]
116	CU956-KK/10	15 วัน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
117	CU957-KK/10	9 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
118	CU958-KK/10	4 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
119	CU959-KK/10	n/a	ธ.ค. 53	G1	P[8]
120	CU961-KK/10	6 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
121	CU962-KK/10	1 ปี 5 เดือน	ธ.ค. 53	G1	P[8]
122	CU972-KK/11	1 ปี 1 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
123	CU974-KK/11	2 ปี 8 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
124	CU975-KK/11	4 ปี	ม.ค. 54	G1	P[8]
125	CU976-KK/11	1 ปี 1 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
126	CU977-KK/11	8 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
127	CU979-KK/11	1 ปี 1 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]

ลำดับ	รหัส	อายุ	วันที่เก็บตัวอย่าง	จีโนมไทป์	
				G	P
128	CU980-KK/11	1 ปี 5 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
129	CU981-KK/11	4 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
130	CU983-KK/11	n/a	ม.ค. 54	G3	P[8]
131	CU985-KK/11	7 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
132	CU988-KK/11	1 ปี 7 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
133	CU989-KK/11	1 ปี 5 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
134	CU990-KK/11	11 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
135	CU991-KK/11	1 ปี 2 เดือน	ม.ค. 54	G2	P[4]
136	CU993-KK/11	3 ปี 10 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
137	CU994-KK/11	1 ปี	ม.ค. 54	G3	P[8]
138	CU995-KK/11	7 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
139	CU997-KK/11	1 ปี 8 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
140	CU998-KK/11	3 ปี 1 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
141	CU999-KK/11	3 ปี 11 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
142	CU1000-KK/11	10 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
143	CU1001-KK/11	11 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
144	CU1002-KK/11	1 ปี 8 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
145	CU1004-KK/11	3 ปี 8 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
146	CU1005-KK/11	1 ปี 2 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
147	CU1006-KK/11	10 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
148	CU1007-KK/11	2 ปี	ม.ค. 54	G1	P[8]
149	CU1008-KK/11	1 ปี 1 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
150	CU1009-KK/11	10 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
151	CU1010-KK/11	9 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
152	CU1012-KK/11	9 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
153	CU1013-KK/11	9 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]

ลำดับ	รหัส	อายุ	วันที่เก็บตัวอย่าง	จีโนมไทป์	
				G	P
154	CU1014-KK/11	10 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
155	CU1015-KK/11	8 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
156	CU1016-KK/11	4 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
157	CU1017-KK/11	1 ปี 4 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
158	CU1018-KK/11	1 ปี 9 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
159	CU1019-KK/11	1 ปี 7 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
160	CU1020-KK/11	7 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
161	CU1021-KK/11	1 ปี 9 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
162	CU1022-KK/11	9 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
163	CU1023-KK/11	1 ปี	ม.ค. 54	G3	P[8]
164	CU1024-KK/11	2 ปี 6 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
165	CU1025-KK/11	1 ปี 4 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
166	CU1026-KK/11	10 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
167	CU1027-KK/11	1 ปี 7 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
168	CU1030-KK/11	1 ปี 6 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
169	CU1032-KK/11	7 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
170	CU1034-KK/11	10 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
171	CU1035-KK/11	1 ปี 2 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
172	CU1036-KK/11	2 ปี 7 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
173	CU1043-KK/11	10 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
174	CU1044-KK/11	1 ปี 2 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
175	CU1045-KK/11	1 ปี 7 เดือน	ม.ค. 54	G1	P[8]
176	CU1046-KK/11	1 ปี 6 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
177	CU1047-KK/11	3 ปี 11 เดือน	ม.ค. 54	G3	P[8]
178	CU1049-BK/11	2 ปี	ก.พ. 54	G3	P[8]
179	CU1050-KK/11	1 ปี	ก.พ. 54	G3	P[8]

180	CU1051-KK/11	3 ปี 11 เดือน	ก.พ. 54	G1	P[8]
181	CU1053-KK/11	1 ปี	ก.พ. 54	G1	P[8]
182	CU1055-KK/11	9 เดือน	ก.พ. 54	G1	P[8]
183	CU1056-KK/11	6 ปี 2 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
184	CU1057-KK/11	3 ปี	ก.พ. 54	G1	P[8]
185	CU1058-KK/11	1 ปี	ก.พ. 54	G3	P[8]
186	CU1059-KK/11	11 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
187	CU1060-KK/11	8 เดือน	ก.พ. 54	G1	P[8]
188	CU1061-KK/11	1 ปี 4 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
189	CU1063-KK/11	3 ปี 4 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
190	CU1064-KK/11	10 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
191	CU1065-KK/11	1 ปี 1 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
192	CU1067-KK/11	1 ปี	ก.พ. 54	G1	P[8]
193	CU1068-KK/11	2 ปี 3 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
194	CU1069-KK/11	1 ปี 3 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
195	CU1070-KK/11	9 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
196	CU1071-KK/11	1 ปี 2 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
197	CU1073-KK/11	1 ปี 4 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
198	CU1074-KK/11	1 ปี 7 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
199	CU1075-KK/11	7 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
200	CU1076-KK/11	5 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
201	CU1077-KK/11	5 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
202	CU1078-KK/11	2 ปี	ก.พ. 54	G1	P[8]
203	CU1079-KK/11	5 ปี 1 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
204	CU1080-KK/11	1 ปี	ก.พ. 54	G3	P[8]
205	CU1081-KK/11	1 ปี 5 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
206	CU1083-KK/11	11 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
207	CU1084-KK/11	1 ปี 11 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]

ลำดับ	รหัส	อายุ	วันที่เก็บตัวอย่าง	จีโนมไทป์	
				G	P
208	CU1085-KK/11	2 ปี 7 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
209	CU1086-KK/11	1 ปี 3 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
210	CU1087-KK/11	1 ปี 11 เดือน	ก.พ. 54	G1	P[8]
211	CU1089-KK/11	1 ปี 3 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
212	CU1090-KK/11	1 ปี 10 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
213	CU1094-KK/11	1 ปี 2 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
214	CU1097-KK/11	3 ปี 4 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
215	CU1098-KK/11	1 ปี 4 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
216	CU1101-KK/11	7 เดือน	ก.พ. 54	G3	P[8]
217	CU1108-KK/11	1 ปี 1 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
218	CU1109-KK/11	1 ปี 1 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
219	CU1112-KK/11	1 ปี 6 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
220	CU1116-KK/11	11 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
221	CU1117-KK/11	8 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
222	CU1118-KK/11	1 ปี 3 เดือน	มี.ค. 54	G1	P[8]
223	CU1122-KK/11	1 ปี 4 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
224	CU1123-KK/11	7 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
225	CU1124-KK/11	2 ปี 1 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
226	CU1126-BK/11	6 เดือน	มี.ค. 54	G1	P[8]
227	CU1128-KK/11	7 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
228	CU1130-KK/11	1 ปี 8 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
229	CU1131-KK/11	6 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
230	CU1132-KK/11	1 ปี 8 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
231	CU1133-KK/11	1 ปี 7 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
232	CU1134-KK/11	2 ปี	มี.ค. 54	G1	P[8]
233	CU1138-KK/11	n/a	มี.ค. 54	G3	P[8]

ลำดับ	รหัส	อายุ	วันที่เก็บตัวอย่าง	จีโนมไทป์	
				G	P
234	CU1141-KK/11	1 ปี	มี.ค. 54	G3	P[8]
235	CU1143-KK/11	1 ปี 3 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
236	CU1144-KK/11	1 ปี 1 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
237	CU1146-KK/11	8 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
238	CU1147-KK/11	1 ปี 5 เดือน	มี.ค. 54	G3	P[8]
239	CU1149-KK/11	11 เดือน	เม.ย. 54	G3	P[8]
240	CU1150-KK/11	11 เดือน	เม.ย. 54	G3	P[8]
241	CU1151-KK/11	1 ปี 6 เดือน	เม.ย. 54	G3	P[8]
242	CU1152-KK/11	8 เดือน	เม.ย. 54	G3	P[8]
243	CU1153-KK/11	8 เดือน	เม.ย. 54	G3	P[8]
244	CU1156-KK/11	1 ปี	เม.ย. 54	G3	P[8]
245	CU1158-KK/11	2 ปี	เม.ย. 54	G1	P[8]
246	CU1161-KK/11	6 เดือน	เม.ย. 54	G3	P[8]
247	CU1162-KK/11	6 เดือน	เม.ย. 54	G3	P[8]
248	CU1164-KK/11	7 เดือน	พ.ค. 54	G3	P[8]
249	CU1165-KK/11	1 ปี 1 เดือน	พ.ค. 54	G3	P[8]
250	CU1167-KK/11	3 ปี	พ.ค. 54	G3	P[8]

ภาคผนวก ค**รหัสพันธุ์กรรมที่ใช้อ้างอิง****VP1**

HQ609554, HQ641364, HQ641355, HQ025974, HQ025973, DQ146699, DQ146693, DQ146682, DQ146671, DQ146660, DQ146649, DQ146638, HQ392146, GU937877, FJ361201, HM773942, HM773909, HM773887, HM773843, HM773722, HM773645, HM773634, HM773623, AY787653, GU296420, GU199503, EF583045, EF583037, EF583029, EF583021, EF583017, EF576937, EF554148, EF554137, EF554115, EF554104, EF554082, EF583010, GU384192, GQ414540, FJ747625, EF560705, EU984103, DQ005125, DQ005114, FJ947516, FJ947164, FJ183353, FJ031024, NC_011507, EU708956, EU708945, EU708923, EU708912, EU708901, EU708890, DQ870501, DQ870489, DQ870485, DQ870505, DQ490539, DQ490533, DQ492669, DQ490551, DQ490545, AB009629

VP2

GU384191, FJ031025, GU937878, AY787652, DQ870486, EF554083, DQ146683, DQ490552, DQ490546, FJ183354, DQ005124, DQ005113, GQ414541, DQ146694, DQ870506, EU708957, EU708891, EU708902, EU708946, EU708924, EU708913, EF554127, FJ347112, EU636925, DQ146700, DQ490536, EF583011, NC_011506, GQ479948, HM773624, DQ146661, FJ747626, DQ492670, HM773723, HM773734, HM773635, DQ870502, DQ862063, DQ146639, DQ146672, DQ146650, FJ947165, EF583038, DQ870490, HM773789, FJ747614, EU984104, FJ998271, EF583046, EF583050, GU199519, GU199504, GU199493, DQ870498, AB022766, HM773943, FJ423147, EF583022, FJ947385, FJ361202, GU199487, EF583030, GU189552, FJ169854, AB009630

VP3

HQ609560, HQ609559, HQ641366, HQ641357, HQ025978, HQ025977, DQ146701, DQ146684, DQ146673, DQ146662, DQ146651, DQ146640, HM627555, HQ392440, GU937879, FJ998272,

HM773944, HM773911, HM773845, HM773735, HM773724, HM773636, HM773625, AY787654, AY277923, AY277922, AY277919, AY267335, GU199488, EU636926, EF583051, EF583039, EF583035, EF583031, EF583027, EF554150, EF554139, EF554117, EF554106, EF583012, GU384193, GQ479949, GQ414542, FJ747627, FJ747615, EU984105, DQ005123, DQ005112, AY740739, FJ947199, FJ183355, FJ169855, FJ031026, EU708903, NC_011508, EU708958, EU708947, EU708936, EU708925, EU708914, EU708892, DQ490547, DQ492671, DQ870503, DQ870499, DQ870487, DQ490537, DQ490553, AB022767, DQ205223

VP4

AB009632, EU486956, EU486962, HM627545, GU937880, FJ422134, NC_011510, D16341, HM627556, EU708893, EU708926, EU708915, EU636927, AB573650, DQ003291, U08429, DQ536362, DQ061053, FJ492835, FJ816611, FJ031027, EF672556, D16342, D13398, U35851, AY050271, AF237665, AB51383, DQ242615, DQ534016, AB571047, L34161, EF672570, AB039943, AB008296, HM467807, EU839957, DQ146652, HM773626, HM534675, EF059923, EU839962, EU839960, GU199506, DQ492672, EF990707, D13402, HM773714, HM773846, HM773637, DQ146641, DQ005111, HM773725, EU679400, HM467806, HQ39243, HQ392042, EU984107, HQ392458, U53923, HQ392428, FJ747616, AB039939, AB0308291, EF672619, EF672584, AF260932, AB222784, FJ947167, AB008277, HQ641373, EU839951, AF401755, GQ414543, EU839949, AY787644, U07753, EF672591, AB118025, D38054, DQ146674, EU839953, DQ490554, DQ490548, AF079356, FJ183356, DQ146685, DQ146663, EU839948, FJ747628, EF554085, DQ005122, U16299, EF672612, M88480, AY158093, AB573872, GU189554, AB526248, D10970, AB526246, EU708574, EF672605, D13403, GU296427, GU296426, GU827409, AB077766, EF554107, EF554151, EF554096, AB158430, AY773004, GU199495, AB486010, AB454420, GU181281, EU200796

VP6

HQ609562, HQ609561, HQ641367, HQ641358, HM467951, HM467950, HM467949, AB605601, AB605600, AB605598, GU983675, GU947708, GU947705, EF472950, EF472946, DQ146702, DQ146695, DQ146686, DQ146675, DQ146664, DQ146653, DQ146642, HQ392433,

HQ392152, HQ392041, HM066159, HM066156, HM066151, HM066139, HM066130, HM066129, GU937881, FJ998275, HM773958, HM773947, HM773848, HM773738, HM773727, HM773639, HM773628, AY601554, AY601553, AY601549, AY456528, HM534677, GU288641, GU288640, EU679388, EU679387, GU827410, GU199507, GU199496, EU372724, EF583052, EF583048, EF583040, EF583016, EF554152, EF554108, EF554097, EF554086, EF583013, EF200565, EF426140, EF426139, EF426133, EF426130, EF426124, EF426120, FJ685614, GQ414544, FJ747629, FJ747617, EU979383, EU979380, EU839963, EU753972, EF472951, EF472949, EF472945, EU984108, DQ288659, DQ005121, DQ096805, DQ005110, AF531912, AF309652, AF317124, AF317123, K02086, FJ947323, EF560707, EU805774, FJ183358, FJ152120, FJ152109, EU708949, EU708960, EU791923, EU708927, EU708916, EU708905, D00323, EU708894, AF411322, EU556223, EU556222, EU556221, DQ870504, DQ870492, D00320, DQ870507, DQ490538, DQ923800, DQ923796, DQ490555, DQ490549, D16329, AB022768

VP7

EF200563, AF237666, FJ347116, GU983676, EU805775, EF672574, K02033, D16343 U14999, HM773851, FJ348347, FJ348346, FJ348348, FJ348350, HQ738579, HQ738576, HQ738578, EU984109, U88717, AF043677, HQ230027, GU985250, HQ230026, GU985244, HQ230024, EU708571, EU708572, GU979204, AB585918, GU985249, HM467952, GU392994, U04350, GU358440, EF079069, AF183848, AF183853, GU358429, AF260955, AB605604, U62154, EF199717, GQ229043, EF690713, DQ207389, HM467957, HM773796, FJ386452, AF501579, EU679390, EF672616, AB039035, AB039034, GU392976, AB585934, AB585930, L35079, AB585935, GU937091, EU708601, AB585936, HQ230038, EF585213, HM773631, U05348, AB534530, AB527041, EF585207, FJ348354, GQ229054, AY707787, AB180969, AB530272, DQ099754, FJ747618, AB306270, DQ146654, AB534536, AB534531, EU016464, L35055, DQ099753, GQ229069, FJ747630, GQ229059, AB436819, DQ146676, DQ146665, U73958, GQ229060, AB186120, AB071404, DQ204743, EF672595, GU979198, AF409087, U36242, AF260956, AF284779, AF106293, GQ229047, AB534524, GQ229044, AB534527, EU839924, EU839925, GU598245, HM467956, AF401754, AY603152, AF106292, AF106295, AF106299, AF106297, HM136991, EF199724, AY707784, AF106287, AF044339, AF106288, AF044356,

AF044357, AF106294, GU393004, AB091360, AY787646, U05349, AY707785, EF672581, AF106280, GU199508, AY773003, GU199497, M23194, L35054, EF672588, D86271, FJ998278, AB118024, GU393006, GQ282614, HM773741, DQ873673, AY900173, AF260958, AY707794, AY707793, HM773730, EF197984, AB585929, AB585925, AB525801, AB525800, GU985262, DQ873669, DQ873678, DQ873671, DQ873676, GU598248, HQ230030, GU985263, FJ747619, DQ873679, AY603153, AB526249, AB526247, EU708961, GU296431, GU827411, GU296430, HQ268836, AY707788, AF448852, AF427124, GQ479955, EF672560, AF386920, EU200798, EF199501, AY050272, AB486011, AB454421, AB513837, FJ169861

NSP1

EU708918, EU708896, D78362, EU708951, EU708940, EU708907, EU709929, GQ479951, AF084550, AF084549, AF084551, D38156, D38155, D38157, D38158, NC_011500, D45244 HM627559, HM773946, FJ423139, DQ199657, U85999, HM773913, FJ947322, AY601546, FJ947421, D38152, FJ947179, EF672599, AB022769, HM773737, HM773726, U08418, EU200799, EF990687, EF990691, GU205762, DQ494395, D38153, EF672620, EF560708, GU199509, DQ492675, DQ146677, DQ146666, HM534676, GU199498, EF990709, DQ146655, FJ747631, HQ025980, HQ025979, HM773847, EU839972, U11491, HQ392434, HM467959, HM773792, DQ146644, HQ609565, EU984098, HQ392454, HQ392423, FJ747620, EF672613, FJ998274, HM348719, HM348717, FJ154080, HM348716, U08431, U23728, D38154, HQ641368, HM467962, HQ641359, HM467963, FJ183357, DQ490557, DQ490540, AF506017, DQ146688, DQ005119, DQ005108, EF554088, AY787647, EF672557, EF672592, GQ414546, EF672578, AB573083, AB573074, HQ186289, HQ186290, EF672564, EF990699, HM627548, EF990703, GU384195, FJ422135, EF554143, EF554121, EF554132, HM988971, GQ428136, EF672606, FJ347106, GU827412, GU296410, EU708962, GU296411, GU937883, EF554099, FJ495130, EF554110, FJ031019, DQ838595, FJ347128, EU513169, EU513168, EU513170, EU513171, AB097459, FJ169857, AB009633

NSP2

DQ146703, DQ490534, HQ650123, AY787648, EF554155, EF554122, GQ414547, EF554111, FJ495134, EF554133, DQ005118, DQ005107, EF554089, DQ490558, DQ490541, FJ183361, AF506018, FJ031020, EU636931, FJ422139, GU384196, EF990704, EF990700, FJ347118, GU296413, DQ205227, AY740734, FJ347107, EF672608, EF554100, EU708930, EU708919, EU708897, EU708952, EU708908, FJ347129, FJ747632, DQ492676, EF560709, DQ146689, DQ146678, DQ146656, EU839973, EU839967, DQ146667, DQ146645, FJ361208, AF506293, EU200800, GU296412, EU708963, EU753970, EU984099, AF506014, FJ947523, EF672622, EF672615, FJ423152, AB022770, EF990688, EF990692, EU542712, EU542711, EU169872, DQ146696, EF672601, EF990710, GQ149101, FJ816614, EF672587, EF672587, GU189556, GQ479954, FJ169860, AB009625

NSP3

EF136660, EF672593, JF304934, AY787649, X81428, JF304923, DQ005106, DQ005117, AF506019, HQ641361, DQ490542, DQ146690, DQ490559, HQ641370, DQ146679, X81429, HM467974, HM467975, HM467973, GQ414548, EF554090, FJ183359, EF672558, Z21639, HQ661120, EU708942, EU708931, EU708920, JF804986, EU708953, EU708898, EU708909, JF421983, GU827414, DQ490535, EU636930, DQ146704, JF712585, JF712574, FJ816613, NC_011501, HM627561, AB573076, AB513838, FJ793971, FJ793970, HQ127401, X81431, FJ793972, HM773607, HQ702235, HM773585, HQ702257, HQ670644, HQ609570, X81432, EU760696, HQ609572, FJ747633, EU839974, GU199511, DQ492677, GU199523, JF490540, JF490825, JN258840, FJ793992, HQ127400, HQ127399, HQ025984, HQ025983, DQ146646, JF790303, HQ670637, DQ146668, HM773728, JF790324, JF790341, HM773717, FN870370, HM773739, JF490914, HM467970, GU831596, FJ793991, EU868888, HM773915, FJ947170, X81437, X81434, EF672572, HM773959, FJ998276, X81436, FJ947181, AF506015, X81433, EU200801, AB022771, FJ947423, HQ392420, DQ146657, JF790347, HQ392442, FN870369, EF672607, EF990697, FJ206189, DQ494403, AF541920, EU753969, HM348724, HM348725, FJ361207, FJ947192, GQ149098, JF796720, JF796709, GU199196, HM773893, FJ947522,

EF672586, GU199518, HM348726 ,GU189557, EF672565 ,FJ031021, GU384197, EF990701, FJ422137, EF990705, EF554101, GQ479953, GU983678, FJ169859, AB009626

NSP4

DQ005116, DQ005105, FJ495135, K03384, GU929444, HM015932, HM015931, U59103, GU937886, GU984765, EF200578, AY527227, AY527226, DQ492655, U59105, EF672596 HM591493, HM591492, HM591494, HM235509 , HM363563, HM066194, HM066173, U59110, HM066175, HM066163, AF401756, AY527228, AF079358, FJ183363, HQ641371, DQ492665, GU288642, EF554091, EF672582, EF554102, AY050273, D89873, D89874, AB008246, DQ270113, JF421984, AB048203, AB048200, AB048202, DQ923799, DQ923803, EU636933, AB005472, HM035537, AB048201, HM035533, D88832, FJ941112 FJ941110, DQ146705, AB055968, AB048198, AB048196, EU708954, EU708899, EU708965, EU708943, EU708921, EU708932, EU708910, AB048199, DQ288660, DQ146691, DQ490560, EU839975, GU199512, DQ146680, DQ146669, DQ490543, GQ240630, GQ240620, DQ498185, HM773852, GU288650, EU679377, GU947710, GU947707, HM534681, DQ339151, HM773720, HM773731, EU872171, GU592516, EU679382, EF033203, GU288645, DQ146658, DQ498172, EU872166, AY601544, EF990712, DQ498195, HM773918, FJ947327, AF506016, AF173207, EU753975, EF059924, HQ392149, AF173215, AF173200, FJ423154, HM773896, FJ947525, FJ947780, U59109, HQ392425, HQ392039, HM773797, HQ392436, EU984101, EF672575, EF672589, FJ998279, HM773962, FJ947206, DQ498201, AF469679, FJ361210, EF672603, HM773643, AB008236, AF170833, AY601543, GU199490, GU189558, GU199501, AY740732, AF533537, AB112917, HM627562, FJ794465, FJ169862

NSP5

HQ641372, HQ641363, HM467920, HM467920, HQ025986, AF306492, GU983680, GU947709, EF990690, EF990713, EF990702, DQ146706, DQ146698, DQ146681, DQ146692, DQ146670, DQ146659, DQ146648, HQ392455, HM627563, HQ392435, HQ392424, AF508732, HQ392038, HQ391994, GU937887, HM773963, HM773952, HM773919 ,HM773853, HM773743, HM773732, HM773644, HM773633, AY601548, AY787651, AF306494, AF373605, GU288659, GU199513,

GU199502, GU199491, FJ794039, FJ794037, FJ794029, FJ794020, EF672625, EF554092, EF185863, AY769694, GQ414550, FJ747635, FJ747624, FJ794019, EF560712, EU839976, EU753974, EU984102, DQ005115, DQ005104, AY841126, AY803730, FJ816617, FJ183362, FJ169863, EU486984 EU486980, NC_011505, EU791926, EU708955, EU708933, EU708922, EU708911, EU708900, EF672618, EF672604, EF672583, EF672562, DQ492679, EF590991, DQ490561, DQ490544, AB009628, AB022773, AB008664, AB008663, AB008656

ภาคผนวก ง

แสดงรายงานการ submitted ลำดับนิวคลีโอไทด์ของโรตาไวรัสที่ใช้ในการวิเคราะห์ทาง Phylogenetic tree ทั้งหมดของการศึกษาครั้งนี้ลงใน GenBank (www.ncbi.nlm.nih.gov) โดยได้รับ accession number HQ229038-HQ229604



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวอรวัลย์ ไม้กลาง

(ภาษาอังกฤษ) Miss Orwalan Maiklang

อายุ 24 ปี เกิด 30 เมษายน 2530

สัญชาติ ไทย เชื้อชาติ ไทย ศาสนา พุทธ

สถานภาพ โสด

ที่อยู่ปัจจุบัน 34/3 ซอย1 บ้านกระพี ถ.สำราญราษฎร์ ต.โนนสูง อ.โนนสูง จ.นครราชสีมา 30160

ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2548-2551

ระดับปริญญาโท เข้าศึกษาต่อระดับวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตร์

การแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ.2552

