

การเฝ้าระวังด้านระบาดวิทยาในระดับโมเลกุลของไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย
ไทป์เอ ที่ระบาดในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ.2553-2554

Molecular Epidemiology Surveillance of Foot and Mouth Disease Virus Type A
Occurring in Thailand between the year 2010-2011

ปณิธาน ทองทา วิไล ลินจงสุนงภข ร่มพฤษ อุดล และ รัตนีย์ ทองทา

Panithan Thongtha Wilai Linchongsunongkoch Romphuke Udon and Rattanee Thongtha

Abstract

Molecular epidemiology surveillance of twelve samples of foot and mouth disease virus type A occurring in Thailand between the year 2010-2011 was performed by ELISA typing and PCR technique using specific primer 1C-612/NK61. The PCR product (813 bp) was analyzed using nucleotide sequencing. The sequence of 636 bp VP1 genome from each virus isolate was compared and phylogenetic tree was constructed. It was found that all of type A viruses did not have genetic variation and belonged to ASIA topotype as same as the past few years. The molecular epidemiological information in this study is beneficial for database, investigation of genetic variation and support the seed virus selection to enhance the efficacy of vaccine production.

Keywords: FMDV type A, molecular epidemiology surveillance, PCR, sequencing

Research paper number :

Regional Reference Laboratory for FMD in South East Asia, Pakchong, Nakhon Ratchasima 30130, Thailand

Corresponding author Tel. 044-279112; Email-address: ekkpasang3dld@hotmail.com

บทคัดย่อ

การเฝ้าระวังด้านระบาดวิทยาในระดับโมเลกุลของไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยไทยปเ ที่เกิดการระบาดในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2554 จากตัวอย่างไวรัสไทยปเ 12 ตัวอย่าง ซึ่งได้ผ่านการตรวจวินิจฉัยด้วย ELISA typing นำมาเพิ่มปริมาณ cDNA ด้วยเทคนิค PCR โดยใช้ specific primer 1C-612/NK61 ให้ PCR product ขนาด 813 bp นำ PCR product ที่ได้ไปตรวจวิเคราะห์ โดยวิธี nucleotide sequencing เพื่อดูการเรียงลำดับเบสบนสาย cDNA ในส่วนของ VP1 gene จนได้ complete genome ที่มีความยาว 636 เบส ทำการวิเคราะห์ผลโดยแสดงในรูปของ phylogenetic tree พบเชื้อไวรัส โรคปากและเท้าเปื่อยไทยปเ จัดอยู่ในกลุ่ม ASIA topotype แสดงให้เห็นว่าพันธุกรรมของไวรัสยังไม่มี การเปลี่ยนแปลง ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการเตรียมความพร้อมและใช้เป็นข้อมูลในการคัดเลือก seed vaccine virus สำหรับผลิตวัคซีนให้มีประสิทธิภาพและทันกับสถานการณ์การระบาดของโรคทั้งในปัจจุบัน และอนาคตต่อไป

คำสำคัญ: ไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยไทยปเ การเฝ้าระวังด้านระบาดวิทยาในระดับโมเลกุล พืชอาหาร ลำดับนิวคลีโอไทด์