

51303207: MAJOR: BIOLOGY

KEY WORD : CLASSICAL SWINE FEVER VIRUS(CSFV)/NUCLEOCAPSID/E2

AMONRAT DECHPAN : CLONING AND SEQUENCE ANALYSIS OF ENVELOPE GLYCOPROTEIN E2 OR NUCLEOCAPSID PROTEIN OF THE CLASSICAL SWINE FEVER VIRUS THAT FOUND IN THAILAND. THESIS ADVISORS : JUNDEE RABABLERT, Ph.D. AND SITTIRUK ROYTRAKUL Ph.D.101 pp.

The CSFV Bangkok strain has been isolated in Thailand. We aimed to study the differences between Bangkok strain and the others, the E2 and C genes of this strain were cloned and sequences were determined. Alignment of C sequences of Bangkok strain showed clear conservation and a homology as high as 93 – 94 % compared with Thiverval and Chinese strain. Furthermore, the similar E2 sequences of these strain were approximate 94- 96 %. In this study, *EcoRI* site in nucleotides of CSFV- Bangkok E2 gene was found, while other strains had no restriction site for this enzymes. For N-linked glycosylation prediction, the one potential N-linked glycosylation site of nucleocapsid was predicted. The E2 of Bangkok strain showed 6 N-linked glycosylation sites, while the E2 of Thiverval or Chinese strain showed 7 N-linked glycosylation sites. Moreover, The C gene of Bangkok strain showed 4 epitope sites whereas that of Thiverval or Chinese strain showed only 3 epitope sites.

Department of Biology Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2011

Student's signature.....

Thesis Advisor's signature 1..... 2.....

51303207 : สาขาวิชาชีววิทยา

คำสำคัญ : ไวรัสหวัดสุกร/ นิวคลีโอแคปซิด / อีสอง

อมรรัตน์ เศษปาน : การโคลนนิ่ง และ การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ แอนติโลปไกลโคไลโปรตีนอีสอง หรือ นิวคลีโอแคปซิดโปรตีน ของเชื้อไวรัสหวัดสุกร ที่พบในประเทศไทย. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ. ดร. จันทร์ดี ระเบียบเลิศ และ ดร. สิทธิรักษ์ รอยตระกูล. 101 หน้า

เชื้อไวรัสหวัดสุกรสายพันธุ์บางเขนพบในประเทศไทย ผู้วิจัยศึกษาความแตกต่างของสายพันธุ์บางเขนกับสายพันธุ์อื่น ส่วนยีนอีสองและยีนนิวคลีโอแคปซิด จะถูกโคลน และ ลำดับนิวคลีโอไทป์ถูกนำมาวิเคราะห์ ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ลำดับนิวคลีโอไทป์ของยีนนิวคลีโอแคปซิดและยีนอีสองของสายพันธุ์บางเขนมีค่าประมาณ 93% - 94 % และ 94% - 96 % ตามลำดับ หลังจากเปรียบเทียบกับสายพันธุ์ Thiverval และ สายพันธุ์ Chinese ส่วนยีนอีสองของสายพันธุ์บางเขนพบตำแหน่งจำเพาะคือเอ็นไซม์ *EcoRI* ในการหาตำแหน่ง N-linked glycosylation ยีนนิวคลีโอแคปซิดพบเพียงหนึ่งตำแหน่ง ส่วนยีนอีสองของสายพันธุ์บางเขนพบ 6 ตำแหน่ง ในขณะที่ สายพันธุ์ Thiverval และ สายพันธุ์ Chinese พบ 7 ตำแหน่ง นอกจากนั้นส่วนยีนนิวคลีโอแคปซิดสายพันธุ์บางเขน ยังพบ epitope ถึง 4 ตำแหน่ง ในขณะที่สายพันธุ์ Thiverval และ สายพันธุ์ Chinese พบเพียง 3 ตำแหน่งเท่านั้น

ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2554

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. 2.