

นางสาวสุภาวดี มานะไทรนนท์ : ความสัมพันธ์ของอัลลีล Bovine Lymphocyte Antigen DRB3 (BoLA-DRB3) กับการเป็นโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการในโคนม

(Association of the Bovine Lymphocyte Antigen DRB3 (BoLA-DRB3) Alleles with Occurrence of Clinical Mastitis in Dairy Cattle)

อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.พงษ์ชาญ ณ ลำปาง, 52 หน้า. ISBN 974-533-172-4

วิทยานิพนธ์นี้ศึกษาหาความสัมพันธ์ของอัลลีลยีน Bovine Lymphocyte Antigen DRB3 (BoLA-DRB3) กับการเป็นโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการในโคนม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ยีน BoLA-DRB3 เป็น Marker Assisted Selection (MAS) ในการปรับปรุงพันธุกรรมโคนมให้สามารถต้านทานต่อโรคเต้านมอักเสบ การทดลองนี้ใช้ข้อมูลการเกิดโรคและกลุ่มตัวอย่างโคนมจำนวน 103 ตัว (มีประวัติเป็นโรคเต้านมอักเสบ 37 ตัวและไม่มีประวัติเป็นโรคเต้านมอักเสบ 66 ตัว) ซึ่งเป็นพันธุ์ผสมกับพันธุ์โฮสไตน์เฟร์เซียนที่มีระดับเลือดโฮสไตน์เฟร์เซียนมากกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป สกัดดีเอ็นเอจากเลือดและนำดีเอ็นเอมาหาลักษณะอัลลีลของยีน BoLA-DRB3 โดยวิธี nested polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism (nested PCR-RFLP) (van Eijk et al., 1992). การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของยีนกับลักษณะการเป็นโรคหรือไม่เป็นโรคโดยใช้คำสั่ง PROC GENMOD ในโปรแกรม SAS6.12 จากการศึกษาพบว่าอัลลีล DRB3.2\*8 มีโอกาสเป็นโรคเต้านมอักเสบด้วยความน่าจะเป็นต่ำสุดคือ 12.5 เปอร์เซ็นต์ และอัลลีล DRB3.2\*7 มีโอกาสเป็นโรคเต้านมอักเสบด้วยความน่าจะเป็นมากที่สุดคือ 75.0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนอัลลีล DRB3.2\*11, DRB3.2\*16, DRB3.2\*22, DRB3.2\*51, DRB3.2\*23 และ DRB3.2\*52 มีโอกาสเป็นโรคเต้านมอักเสบด้วยความน่าจะเป็น 22.2, 22.2, 33.3, 40.0, 50.0 และ 60.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ( $p < 0.01$ ) จากผลการทดลองสามารถสรุปได้ว่าอัลลีลของยีน BoLA-DRB3 มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการในโคนมและสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็น MAS ช่วยในการปรับปรุงพันธุกรรมโคนมให้ต้านทานโรคเต้านมอักเสบได้

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

SUPAWADEE MANATRINON : ASSOCIATION OF THE BOVINE LYMPHOCYTE ANTIGEN DRB3 (BOLA-DRB3) ALLELES WITH OCCURRENCE OF CLINICAL MASTITIS IN DAIRY CATTLE : ASSIST. PROF. PONGCHAN NA LAMPANG, Ph.D. 52 PP. ISBN 974-533-172-4

The objective of this study was to evaluate potential relationships between Bovine Lymphocyte Antigen DRB3 (BoLA-DRB3) alleles and clinical mastitis in dairy cattle. The BoLA-DRB3 gene was used in Marker-Assisted Selection to improve mastitis resistance in dairy cattle. Sample were collected from 103 crossbred Holsteins Fresian (>75 percent) cattle of which 37 were mastitis infected and 66 were mastitis noninfected. White blood cells were used as the source of DNA. Polymorphisms of the alleles of the BoLA-DRB3 gene were examined, using the nested polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism (nested PCR-RFLP) technique (van Eijk et al., 1992). The relationships between BoLA-DRB3 alleles with the disease incidence were analyzed using the GENMOD procedures of SAS6.12. The result showed that DRB3.2\*8 allele had the lowest mastitis incidence with probability of 12.5 percent and DRB3.2\*7 allele had the highest mastitis incidence with probability of 75.0 percent. The occurrence probability of mastitis of alleles DRB3.2\*11, DRB3.2\*16, DRB3.2\*22, DRB3.2\*51, DRB3.2\*23 and DRB3.2\*52 were 22.2, 22.2, 33.3, 40.0, 50.0 and 60.0 percent ( $p < 0.01$ ), respectively. In conclusion, the BoLA-DRB3 alleles have potential usefulness as MAS of mastitis occurrence in dairy cattle.

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์  
ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนักศึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....