

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องหมายโมเลกุลของยีน คอมพลีเมนต์แฟกเตอร์บี (*BF*) กับลักษณะจำนวนลูกต่อครอกในสุกรสายพันธุ์ทางการค้า 3 สายพันธุ์ได้แก่ แม่สุกรสายพันธุ์ Large White, Landrace และ Large White \times Landrace จำนวนทั้งหมด 3,166 ตัว ซึ่งพบว่ายีน *BF* นั้นมีความยาวของผลผลิต PCR เท่ากับ 390 bp และเมื่อตรวจสอบ จีโนไทป์ โดยใช้เอนไซม์ตัดจำเพาะ *Sma*I ตรวจสอบความผันแปรของยีน *BF* ที่ตำแหน่ง นิวคลีโอไทด์ 349 (G>A) พบว่ามีรูปแบบจีโนไทป์อยู่ 3 รูปแบบนั้นก็คือ BB, AB และ AA โดย จีโนไทป์ BB ปรากฏแถบดีเอ็นเอที่มีความยาวเท่ากับ 390 bp ส่วน จีโนไทป์ AB ปรากฏแถบ ดีเอ็นเอที่มีความยาวเท่ากับ 390, 237 และ 153 bp และจีโนไทป์ AA ปรากฏแถบดีเอ็นเอที่มีความ ยาวเท่ากับ 237 และ 153 bp เมื่อทำการวิเคราะห์ความถี่จีโนไทป์ ของยีน *BF* ในสุกรสายพันธุ์ Large White พบว่ามีความถี่ของจีโนไทป์ BB, AB และ AA เท่ากับ 0.61, 0.22 และ 0.17 ตามลำดับ และมีความถี่ของอัลลีล B และอัลลีล A เท่ากับ 0.72 และ 0.28 ตามลำดับ และในสุกรสายพันธุ์ Landrace มีความถี่ของจีโนไทป์ BB, AB และ AA เท่ากับ 0.57, 0.42 และ 0.01 ตามลำดับ และมีความถี่ ของอัลลีล B และอัลลีล A เท่ากับ 0.78 และ 0.22ตามลำดับ นอกจากนี้ในสุกรสายพันธุ์ลูกผสม Large White \times Landrace มีความถี่ของจีโนไทป์ BB, AB และ AA เท่ากับ 0.37, 0.42 และ 0.21 ตามลำดับ และมีความถี่ของ อัลลีล A และอัลลีล B เท่ากับ 0.58 และ 0.42 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องหมายโมเลกุลของยีน *BF* กับลักษณะจำนวนลูก ต่อครอกที่ประกอบด้วยลักษณะจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด จำนวนลูกแรกคลอดที่มีชีวิต จำนวน มัมมี และ จำนวนลูกที่หย่านม ตามการวิเคราะห์ค่าสถิติโมเดลแบบที่ 1 พบว่าสุกรสายพันธุ์ Large White และ Landrace มีความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องหมายโมเลกุลของยีน *BF* กับลักษณะจำนวนลูก ต่อครอก อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ในสุกรสาวและแม่สุกรที่ผ่านการให้ลูกมาแล้ว (parity 2-5) ในขณะที่ สุกรสายพันธุ์ Large White \times Landrace พบความผันแปรของยีน *BF* ในแม่ สุกรสาวมีผลต่อจำนวนลูกที่หย่านม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยแม่สุกรที่มีจีโนไทป์ แบบ BB และ AB มีจำนวนลูกที่หย่านม สูงกว่าแม่สุกรที่มีจีโนไทป์แบบ AA ประมาณ 2.26-2.63 ตัวต่อครอก ทั้งนี้เครื่องหมายโมเลกุล *BF* มีอิทธิพลแบบ additive ต่อลักษณะจำนวนลูกที่หย่านม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) มีค่าเท่ากับ 1.31 ± 0.63 ตัวต่อครอก เช่นเดียวกับ แม่สุกรที่ผ่าน

การให้ลูกมาแล้ว (parity 2-5) พบความผันแปรของยีน *BF* มีผลต่อลักษณะจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด จำนวนลูกแรกคลอดที่มีชีวิต จำนวนลูกที่หย่านม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยแม่สุกรที่มีจีโนไทป์แบบ BB และ AA มีจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด จำนวนลูกแรกคลอดที่มีชีวิต และจำนวนลูกที่หย่านม สูงกว่าแม่สุกรที่มีจีโนไทป์แบบ AB ประมาณ 0.43-0.50, 0.41-0.92 และ 0.29-0.79 ตัวต่อครอก ตามลำดับ ทั้งนี้เครื่องหมายโมเลกุลของยีน *BF* มีอิทธิพลแบบข่ม ต่อลักษณะจำนวนลูกแรกคลอดที่มีชีวิต อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) มีค่าเท่ากับ -0.66 ± 0.30 ตัวต่อครอก นอกจากนี้เมื่อวิเคราะห์ค่าสถิติตามโมเดลแบบที่ 2 พบว่าความผันแปรของยีน *BF* มีผลต่อลักษณะจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด จำนวนลูกแรกคลอดที่มีชีวิต และจำนวนลูกที่หย่านม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยแม่สุกรที่มีจีโนไทป์แบบ BB และ AA มีจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมดสูงกว่าแม่สุกรที่มีจีโนไทป์แบบ AB ประมาณ 0.30-0.31 ตัวต่อครอก สำหรับลักษณะจำนวนลูกแรกคลอดที่มีชีวิต พบว่าแม่สุกรที่มีจีโนไทป์แบบ BB และ AA มีจำนวนลูกแรกคลอดที่มีชีวิตสูงกว่าแม่สุกรที่มีจีโนไทป์แบบ AB ประมาณ 0.30-0.49 ตัวต่อครอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนลักษณะจำนวนลูกที่หย่านม พบว่าแม่สุกรที่มีจีโนไทป์แบบ BB และ AA มีจำนวนลูกที่หย่านม สูงกว่าแม่สุกรที่มีจีโนไทป์แบบ AB ประมาณ 0.26-0.32 ตัวต่อครอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) นอกจากนี้ยังพบว่าเครื่องหมายโมเลกุลของยีน *BF* มีอิทธิพลแบบบวกสะสม และ อิทธิพลแบบข่ม ต่อลักษณะจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด จำนวนลูกแรกคลอดที่มีชีวิต จำนวนมัมมี่ และจำนวนลูกที่หย่านม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ผลการศึกษาในครั้งนี้ บ่งชี้ให้เห็นว่าความผันแปรของเครื่องหมายโมเลกุลของยีน *BF* มีความสัมพันธ์กับลักษณะจำนวนต่อครอกในสุกรสายพันธุ์ทางการค้าของประเทศไทย โดยเครื่องหมายโมเลกุลของยีน *BF* อาจเป็นยีนที่มีความเกี่ยวข้องกับลักษณะจำนวนลูกต่อครอกในสุกร อย่างไรก็ตามควรมีการทดสอบในประชากรกลุ่มอื่นก่อนนำไปประยุกต์ใช้ในโปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์สุกร เพื่อคัดเลือกแม่สุกรให้มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น