

บทที่ 5

วิจารณ์ผลการทดลอง

ในการศึกษาครั้งนี้ เครื่องหมายโมเลกุลคือเอ็นเอถูกค้นหาค้นหาจากยีนเป้าหมายจำนวน 4 ยีน ประกอบด้วย *Ryanodine receptor (RYR)*, *Rendement Napole (RN)*, *Insulin-like growth factor 2 (IGF2)* และ *Leptin (LEP)* สามารถวิจารณ์ผลการทดลองได้ดังนี้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องหมายโมเลกุลของยีน *LEP* กับลักษณะการสูญเสียไขมันในกล้ามเนื้อ (drip loss) ในสุกรพันธุ์ Duroc และสุกรพันธุ์ลูกผสม 3 สาย พบว่าความสัมพันธ์ของยีน *LEP* ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) กับลักษณะ drip loss ในสุกรทั้ง 2 พันธุ์ สอดคล้องกับการตรวจเอกสารทางวิชาการ ซึ่งไม่พบการรายงานว่ายีน *LEP* มีความสัมพันธ์กับลักษณะ drip loss ในสุกร เนื่องจากยีน *LEP* เป็นโปรตีนที่ถูกสร้างขึ้นมาจาก white adipocyte ระดับของ Leptin ในกระแสเลือดส่งผลต่อการกระตุ้นหรือยับยั้งการหลั่ง neuropeptide Y ซึ่งทำหน้าที่ยับยั้งการกินอาหาร (Ramsay *et al.*, 1998) หรือกระตุ้นกระบวนการ thermogenesis (Houseknecht *et al.*, 1998) ซึ่งส่งผลต่อปริมาณอาหารที่กินได้และการเจริญเติบโต (Kennes *et al.*, 2001)

เครื่องหมายโมเลกุลของยีน *IGF2* ไม่มีความสัมพันธ์ต่อลักษณะ drip loss ในสุกรพันธุ์ Duroc แต่สำหรับสุกรสายพันธุ์ผสม LW×LD×D พบความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องหมายโมเลกุลของยีน *IGF2* กับลักษณะ drip loss ซึ่งพบว่าความสัมพันธ์ของยีน *IGF2* มีผลต่อลักษณะ drip loss อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ AA มีลักษณะ drip loss สูงกว่าสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ AB ประมาณ 0.84 % ในขณะที่ Carrodegua *et al.* (2005) ได้ใช้ real time PCR (RT-PCR) ในการตรวจวัดการกลายพันธุ์ของประชากรสุกร 3 กลุ่มได้แก่ ลูกผสม Iberian พันธุ์แท้ × Duroc, สายพันธุ์ทางการค้า และพ่อพันธุ์พื้นเมือง พบการกลายพันธุ์ประมาณ 80 % ในกลุ่มประชากรสายพันธุ์ทางการค้า ส่วน Iberian พันธุ์แท้เป็น homozygous G/G ทั้งหมด ขณะที่ลูกผสม Iberian เป็น heterozygous (90%) หรือ homozygous A/A (10%)

เครื่องหมายโมเลกุลของยีน *PRKAG3* มีความสัมพันธ์ต่อลักษณะ drip loss ในสุกรพันธุ์ Duroc อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ BB มีลักษณะ drip loss สูงกว่าสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ AB ประมาณ 1.73% ทั้งนี้เครื่องหมายโมเลกุล *PRKAG3* มีอิทธิพลแบบ dominant ต่อลักษณะ drip loss มีค่าเท่ากับ $-1.68 \pm 0.55\%$ ($p < 0.01$) สอดคล้องกับรายงานของ Enfait *et al.* (1997) ที่พบว่าสุกรพันธุ์ Hampshire จำนวน 79 ตัว มีความสัมพันธ์ต่อลักษณะ drip loss อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ RN/rn+ (AB) มีลักษณะ drip loss สูงกว่าสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ rn+/rn+ (BB) นอกจากนี้เครื่องหมายโมเลกุลของยีน *PRKAG3* ไม่มีความสัมพันธ์

ต่อลักษณะ drip loss ในสุกรลูกผสม 3 สายพันธุ์ เช่นเดียวกับรายงานของ Lundström *et al.* (1996) พบว่าสุกรสายพันธุ์ทางการค้าจำนวน 118 ตัว ไม่มีความสัมพันธ์กับลักษณะ drip loss ระหว่างสุกรที่เป็นพาหะ (RN/rn⁺) (AB) กับสุกรที่เป็นโรค (rn⁺/rn⁺) (BB) และเช่นเดียวกับรายงานของ Hanne *et al.* (2000) ที่พบว่าสุกรสายพันธุ์ทางการค้าจำนวน 72 ตัว ไม่มีความสัมพันธ์กับลักษณะ drip loss แต่รายงานของ Otto *et al.* (2006) พบว่าสุกรสายพันธุ์ (Large White x Landrace x Leicoma), (Large White x Landrace), และ (Large White x Landrace x Duroc) จำนวน 775 ตัว มีความสัมพันธ์กับลักษณะ drip loss อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสุกรที่มีจีโนไทป์ II (AA) มีลักษณะ drip loss ต่ำกว่าสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ IV (AB) กับ VV (BB) ประมาณ 0.82% และ 1.03% ตามลำดับ

เครื่องหมายโมเลกุลของยีน *RYS* มีความสัมพันธ์ต่อลักษณะ drip loss ในสุกรพันธุ์ Duroc อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ BB (NN) มีลักษณะ drip loss สูงกว่าสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ AB (Nn) ประมาณ 0.92 % สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ยีน *RYS* ไม่มีอิทธิพลแบบ additive และ dominant เช่นเดียวกับรายงานของ Carolino *et al.* (2007) ที่พบว่าสุกรพันธุ์ Duroc จำนวน 32 ตัว มีความสัมพันธ์ต่อลักษณะ drip loss อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ NN มีลักษณะ drip loss สูงกว่าสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ Nn และเครื่องหมายโมเลกุลของยีน *RYS* มีความสัมพันธ์ต่อลักษณะ drip loss ในสุกรพันธุ์ลูกผสม 3 สายพันธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ BB (NN) มีลักษณะ drip loss สูงกว่าสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ AB (Nn) ประมาณ 1.44 % สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ยีน *RYS* ไม่มีอิทธิพลแบบ additive และ dominant เช่นเดียวกับรายงานของ Otto *et al.* (2007) ที่พบว่าสุกรสายพันธุ์ทางการค้าจำนวน 776 ตัว มีความสัมพันธ์ต่อลักษณะ drip loss อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ Nn มีลักษณะ drip loss สูงกว่าสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ NN และเช่นเดียวกับรายงานของ Krzecio *et al.* (2005) ที่พบว่าสุกรลูกผสม (Polish Large White x Polish Landrace) X (Duroc X Pietrain), (Landrace X Yorkshire) X (Duroc X Pietrain) และ (Polish Large White X Polish Landrace) X (Hampshire X Pietrain) จำนวน 201 ตัว มีความสัมพันธ์ต่อลักษณะ drip loss อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ CT (Nn) มีลักษณะ drip loss สูงกว่าสุกรที่มีจีโนไทป์แบบ CC (NN)

