

บทที่ 1

บทนำ

สุกรเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ มีการผลิตสุกรหรือเลี้ยงสุกรทุกภูมิภาคต่างๆของประเทศไทยประชากรมีความต้องการบริโภคเนื้อสัตว์ เช่น เนื้อสุกร เนื้อไก่ เนื้อโค เพิ่มขึ้นดังนั้นสุกรมีระยะเวลาการเลี้ยงสั้น คือ 6 เดือน เริ่มต้นจำหน่ายสุกรตั้งแต่วัยเริ่มหย่านม ระยะขุน สุกรสาว พ่อพันธุ์แม่พันธุ์ มูลหรือสิ่งปฏิกูล สร้างกำไรจากการจำหน่ายให้แก่ผู้เลี้ยง มีการเจริญเติบโตเร็วการเลี้ยงการสุขภาพและการจัดการการเลี้ยงไม่ยุ่งยาก จึงมีการเลี้ยงสุกรแบบฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มขนาดกลางจนถึงฟาร์มขนาดใหญ่และมีการจัดการสุกรที่ดี สุกรมีการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการกินอาหารดีตามลักษณะประจำพันธุ์ และการคัดเลือกสุกรที่ดีจึงมีความสำคัญต่อการเลี้ยง จึงมีการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์เพื่อใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ของฟาร์มหรือเป็นลักษณะสำคัญของรุ่นถัดไป โดยคัดเลือกจากสรรณภาพการผลิตรายตัวของรุ่นพ่อแม่ที่มีโอกาสถ่ายทอดไปสู่รุ่นลูกได้สูง ควบคู่ไปกับลักษณะรูปร่างที่ดีเพื่อที่จะที่จะนำไปทดแทนสุกรแม่พันธุ์คัดทิ้ง การคัดเลือกพันธุ์มีหลักในการคัดเลือกพันธุ์สัตว์ที่ต้องการศึกษาหรือนำมาใช้เพื่อจุดประสงค์ของผู้ที่คัดเลือกสัตว์เหล่านั้น เพื่อนำมาประกอบกับการปรับปรุงพันธุ์โดยเน้นถึงความถูกต้องและแม่นยำในการคัดเลือก ลักษณะสำคัญที่ต้องปรับปรุงของสุกร คือ ลักษณะการเจริญเติบโต เช่น อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ คุณภาพซาก ลักษณะสมรรถภาพการสืบพันธุ์ เช่น จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิต จำนวนลูกหย่านม เป็นต้น ลักษณะของสุกรยังมีความเกี่ยวข้องกับการคัดเลือกและการผสมพันธุ์เพื่อได้สายพันธุ์ตรงความต้องการเป้าหมายของการปรับปรุงพันธุ์ให้ดีขึ้น ในการคัดเลือกลักษณะใดลักษณะหนึ่งทำให้การปรับปรุงพันธุ์ดำเนินไปอย่างรวดเร็วเฉพาะลักษณะที่ทำการคัดเลือกเท่านั้น วิธีการนี้จึงไม่เหมาะสมดังนั้นวิธีที่เหมาะสม คือ การคัดเลือกที่หลายลักษณะไปพร้อมกันโดยใช้ดัชนีการคัดเลือก (Selection index) การใช้ดัชนีในการคัดเลือกเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้ว

ดังนั้นจึงศึกษาการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมในเรื่องการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารจากคู่ผสมพ่อแม่ที่ถ่ายทอดมายังลูกสุกร เพื่อที่จะเข้าไปทดแทนคัดเลือกลักษณะสุกรทดสอบเพื่อเลือกตัวที่มีประสิทธิภาพการผลิตที่ดีที่สุดของสุกรทดสอบมาใช้เป็นสุกรสาวทดแทนในฝูง

1.วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโต (Average Daily Growth : ADG)
- 1.2 เพื่อศึกษาอัตราการแลกเนื้อ (Feed conversion ratio : FCR)

2. สมมติฐานงานทดลอง

- 2.1 ลูกสุกรที่ถูกคัดเลือกจากกลุ่มพ่อแม่พันธุ์ จะสามารถเข้าไปทดแทนเป็นสุกรแม่พันธุ์ได้

3.ขอบเขตงานทดลอง

3.1 งานทดลองนี้เพื่อศึกษาการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมในเรื่องการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารจากกลุ่มพ่อแม่ที่ถ่ายทอดมายังลูกสุกรพันธุ์แท้โดยการคัดเลือกลูกที่เกิดจากกลุ่มพ่อแม่สุกร โดยคุณลักษณะการถ่ายทอดจากรุ่นพ่อแม่ไปสู่รุ่นลูก ทำการศึกษาที่ฟาร์มคณาไฮบริด จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 96/5 หมู่ 2 ตำบลสูงเนิน อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา

4.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 สามารถทดแทนสุกรในฝูงที่มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุดเพื่อเป็นแม่พันธุ์ทดแทนในรุ่นต่อไป
- 4.2 สามารถตรวจเช็คพันธุ์ประวัติของการทดสอบลูกและแม่สุกรเพื่อทำการทดสอบในรุ่นต่อไป

5. คำนิยามศัพท์เฉพาะ

ลูกสุกร ทดสอบสายพันธุ์

บทที่ 2

เอกสารและงานที่เกี่ยวข้อง

การคัดเลือกและแนวทางสำหรับการคัดเลือกในปัจจุบัน การคัดเลือกโดยใช้ดัชนี (index selection) ที่มี วัตถุประสงค์ในการลดกลิ่นสุกรเพศผู้ (ลดระดับ androstenone) ร่วมกับการคัดเลือกลักษณะอัตราการเจริญเติบโต, อัตราการแลกเนื้อ, ปริมาณเนื้อแดง และจำนวนลูกเกิด มีชีวิต พบว่าคัดเลือกสุกร 4-6 ชั่วรุ่น สามารถลดจำนวน สุกรเพศผู้ที่มีกลิ่นเทศมากกว่า 1 µg/g จาก 20% ให้เหลือเพียง 5 % (Frieden et al., 2011) Gibson et al. (2001)

2.1 วิธีการคัดเลือก (selection method)

การคัดเลือกมีมากมายหลายประเภทโดยสามารถจำแนกออกได้หลายรูปแบบ ได้แก่ การคัดเลือกโดยดูที่มาของข้อมูล เช่น การคัดเลือกโดยดูจากบันทึกของตัวสุกรเอง , การคัดเลือกโดยใช้บันทึกของลูก , การคัดเลือกจากพันธุ์ประวัติ และการคัดเลือกโดยใช้ดัชนีการ คัดเลือก เป็นต้น ซึ่งวิธีการคัดเลือกจะมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับจำนวนลักษณะที่ต้องการปรับปรุง วิธีการคัดเลือกโดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 4 วิธีคือ

2.1.1 Tandem selection เป็นการคัดเลือกทีละลักษณะจนพอใจแล้วจึงเริ่มลักษณะ ต่อไป จะได้ผลมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม (genetic correlation) ของ ลักษณะ หากความสัมพันธ์เป็นไปในทางลบ การปรับปรุงลักษณะที่ 2 จะทำไม่ได้ หากมีความ สัมพันธ์ในทางบวก การปรับปรุงลักษณะอีกลักษณะที่เกี่ยวข้องกันจะได้รับการปรับปรุงไปด้วย การคัดเลือกเช่นนี้ กำหนดค่าต่ำสุดที่จะเก็บสัตว์เอาไว้ทำพันธุ์

2.1.2 Independent culling level เป็นการคัดเลือกทีละ 2 ลักษณะพร้อมกัน โดยกำหนดระดับต่ำสุดของแต่ละลักษณะเอาไว้ตัดไปด้วยกัน ส่วนที่เก็บไว้มีน้อย ทำให้ตัวที่ดี มากในลักษณะหนึ่ง แต่ไม่ถึงมาตรฐานในอีกลักษณะถูกตัดทิ้งไปด้วย

2.1.3 Independent selection level เป็นการกำหนดค่าต่ำสุดที่จะคัดเลือกเอาไว้ ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาของการคัดเลือกแบบ Independent culling level ที่ได้สัตว์น้อยตัวเกินไป แต่วิธีนี้มีข้อเสีย คือ จะมีปริมาณสัตว์ที่คัดเลือกไว้มากเกินไป ซึ่งคัดตัวที่ดีที่สุดลักษณะหนึ่ง และต่ำสุดในอีกลักษณะหนึ่งเอาไว้ส่วนตัวกลางๆ จะถูกตัดทิ้งไป

2.1.4 Index selection เป็นการใช้ดัชนีคัดเลือก (selection index) ซึ่งเป็นการคัดเลือก ตั้งแต่ 2 ลักษณะขึ้นไปพร้อมๆกัน โดยทำการปรับแต่ละลักษณะด้วยคุณค่าทางเศรษฐกิจ (economic value) ของลักษณะนั้นๆคำนวณออกมาเป็นค่าดัชนีของแต่ละลักษณะ จึงนำมา รวมกันในรูปแบบของสมการถดถอยบางส่วนซึ่งจะได้เป็นดัชนีคัดเลือก ทั้งนี้เพราะลักษณะแต่ละ ลักษณะมีคุณค่าทางเศรษฐกิจที่ต่างกัน การให้น้ำหนักหรือความสำคัญของแต่ละลักษณะจะ ขึ้นอยู่กับว่าเมื่อปรับปรุงลักษณะนั้นๆได้แล้วหนึ่งหน่วยจะมีการตอบแทนทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น เท่าใด และค่าอัตราพันธุกรรม (heritability) และความเข้มข้นของการคัดเลือก (selection intensity) ของแต่ละลักษณะไม่เท่ากัน ทำให้ผลตอบสนองต่อการคัดเลือกแตก

2.2 ค่าเฉลี่ยและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อลักษณะ

คุณสมบัติของประชากรที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะที่จะศึกษาเป็นค่าที่วัดได้จากลักษณะปรากฏหรือลักษณะการแสดงออกของตัวสัตว์ ซึ่งเป็นผลมาจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากสามารถแยกองค์ประกอบทางพันธุกรรมออก จากสิ่งแวดล้อม หรือปัจจัยที่มีผลกระทบต่อลักษณะใดๆจะได้มีประโยชน์เป็นอย่างมากในการวิเคราะห์หาดัชนีการคัดเลือกและการปรับปรุงพันธุ์ต่อไปในอนาคต เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่สามารถถ่ายทอดได้ ดังนั้น การศึกษาทางด้านพันธุกรรมของลักษณะใดลักษณะหนึ่งควรที่จะ ทราบถึงค่าเฉลี่ยและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อลักษณะนั้น เพื่อใช้เป็นตัวเปรียบเทียบสำหรับประชากรที่ทำการศึกษาต่อไป

2.2.1 ค่าเฉลี่ยของลักษณะสำคัญทางเศรษฐกิจ

2.2.1.1 ค่าเฉลี่ยของลักษณะการเจริญเติบโต

(1) ค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน

ในสุกรพันธุ์ลารจไวท รายงานของการศึกษาวิจัยที่มีในประเทศไทย ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2525 ถึงปี พ.ศ. 2538 แนวโน้มค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันมีค่าสูงขึ้น จากการศึกษาและรายงานโดย สุพัตร ฟารุงสาาง และ สมชัย จันทรสว่าง (2525) กัญจนะมากรวิจิตร และคณะ (2533) ที่ศึกษาในสุกรเพศผู้และเพศเมีย ไพจิตร อินตรา (2535) สมโภชน ทับเจริญ และคณะ (2537) ไพจิตร อินตรา และคณะ (2537) เนรมิตร สุขมณี และ คณะ (2538) พีระพงษ์ แผงโพรี (2538) พบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน มีค่าเท่ากับ 456 , 850.72 , 678.49 , 772.67 , 790.39 , 789.13 , 806 ± 83.35 และ 864.99 กรัมต่อวัน ตามลำดับ จะสังเกตเห็นได้ในช่วงที่ผ่านมา ดังกล่าวได้มีการพัฒนาการเลี้ยงสุกรและ การผลิตจากการคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์

เช่นเดียวกับในสุกรพันธุ์แลนดเรซ และ พันธุ์ดุรอค รายงานการศึกษาที่มีในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 ถึงปี พ.ศ. 2538 แนวโน้มค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันสูงขึ้น จากการศึกษาและรายงานโดย สุพัตร ฟารุงสาาง และ สมชัย จันทรสว่าง (2525) ไพจิตร อินตรา (2535) สมโภชน ทับเจริญและคณะ (2537) ไพจิตร อินตรา และคณะ (2537) เนรมิตร สุขมณี และ คณะ (2538) พีระพงษ์ แผงโพรี (2538) รายงานว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันมีค่าเท่ากับ 491 และ 471 , 767.07 และ 789.45, 659.31 และ 688.75 , 751.52 และ 767.32 , 807 ± 84.56 และ 776 ± 54.26 , 852.58 และ 795.22 กรัมต่อวัน ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าผลของค่าเฉลี่ยดังกล่าวเป็นผลจากการพัฒนาการของการเลี้ยงสุกรและการคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์ในช่วงที่ผ่านมา

สวนรายงานการศึกษาในต่างประเทศบางส่วน ไตรายงานค่าเฉลี่ยของ อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันของสุกรพันธุ์แท้ค่อนข้างต่ำ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 611.78 ± 61.64 และ 608.67 ± 59.81 กรัมต่อวัน ในฝูงพันธุ์แท้ของสุกรพันธุ์ลารจไวท และ แลนดเรซ ตามลำดับ (Lopez-Serrano et al., 2000) แต่อย่างไรก็ตามจากรายงานการศึกษาของ Hermeschและคณะ (2000a) ที่ศึกษาในฝูงพันธุ์แท้ของสุกรพันธุ์ลารจไวทและแลนดเรซ เช่นเดียวกันซึ่ง ได้แบ่งการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะลูกสุกรตั้งแต่ 3-18 สัปดาห์ และ ตั้งแต่ 18-22 สัปดาห์ ซึ่งเป็นระยะที่เขาทดสอบพันธุ์ ไตรายงานค่าเฉลี่ยที่ ได้ในระยะแรกจะมีค่าเท่ากับ 616.0 ± 80.1 กรัมต่อวัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าทุกรายงานวิจัยภายในประเทศ ยกเว้นค่าเฉลี่ยที่ได้ในระยะหลังจะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 946.0 ± 185.8 กรัมต่อวัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าทุกรายงานวิจัยภายในประเทศ

(2) ค่าเฉลี่ยของอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ

ในสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ รายงานของการศึกษาวิจัยที่มีในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 ถึงปี พ.ศ. 2538 แนวโน้มค่าเฉลี่ยของอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อจะมีค่าต่ำลง จากการศึกษาและรายงานโดย สุพัตร ฟารุงสา และ สมชัย จันทรสว่าง (2525) กัญจนะ มากวิจิตร และคณะ (2533) ที่ศึกษาในสุกรเพศผู้และเพศเมีย ไพจิตร อินตรา (2535) สมโภชน์ ทับเจริญและคณะ (2537) ไพจิตร อินตรา และคณะ (2537) เนรมิตร สุขมณี และคณะ (2538) พิระพงษ์ แพงไพรี (2538) ได้รายงานค่าเฉลี่ยของอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ มีค่าเท่ากับ 2.39, 2.15, 2.63, 2.47, 2.41, 2.42, 2.13 ± 0.18 และ 2.22 ตามลำดับ จะสังเกตเห็นได้ว่าในช่วงที่ผ่านมา มีการพัฒนาการเลี้ยงสุกรและจากการคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์ทำให้สุกรกินอาหารน้อยลงในการนำไป สร้างเป็นเนื้อ 1 กิโลกรัม

เช่นเดียวกับในสุกรพันธุ์แลนด์เรซ และ พันธุ์ดुरอค รายงานการศึกษา ที่มีในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 ถึงปี พ.ศ. 2538 แนวโน้มค่าเฉลี่ยของอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อจะมีค่าต่ำลง จากการศึกษาและรายงานโดย สุพัตร ฟารุงสา และ สมชัย จันทรสว่าง (2525) ไพจิตร อินตรา (2535) สมโภชน์ ทับเจริญและคณะ (2537) ไพจิตร อินตรา และคณะ (2537) เนรมิตร สุขมณี และคณะ (2538) พิระพงษ์ แพงไพรี (2538) ได้รายงาน ค่าเฉลี่ยของอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ มีค่าเท่ากับ 2.35 และ 2.24 , 2.43 และ 2.44 , 2.73 และ 2.54 , 2.50 และ 2.49 , 2.19 ± 0.20 และ 2.55 ± 0.20 , 2.21 และ 2.28 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ผลของค่าเฉลี่ยดังกล่าว เป็นผลมาจากการพัฒนาการเลี้ยงสุกรและการคัดเลือก ปรับปรุงพันธุ์ในช่วงที่ผ่านมา

2.3 พัฒนาการและความก้าวหน้าของการปรับปรุงพันธุ์สุกร

สุกรพื้นเมืองไทยจัดเป็นสุกรพันธุ์ที่มีไขมันมาก บางครั้งจึงเรียกว่า สุกรพันธุ์มัน (lard type) แต่ต่อมาคนไทยเริ่มเลิกใช้มันสุกรและหันมาใช้น้ำมันพืชแทน ผู้เลี้ยงก็นิยมเลี้ยงสุกรพันธุ์แท้ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งจัดเป็นสุกรพันธุ์เนื้อ เช่น พันธุ์ดुरอคเจอร์ซี (Duroc Jersey) และพันธุ์แฮมพ์เชียร์ (Hampshire) เป็นต้น เน้นการใช้เนื้อและแฮม (ส่วนขา) นอกจากนี้ ยังได้นำสุกรที่จัดว่าเป็นพันธุ์เบคอน (Bacon type) เข้ามาเลี้ยง เช่น พันธุ์ลาร์จไวท์ (Large White) และพันธุ์แลนด์เรซ (Landrace) สุกรพันธุ์เบคอนนับเป็นสุกรพันธุ์เนื้อเช่นกัน แต่เน้นผสมพันธุ์ให้ลำตัวยาวเพื่อให้ได้แผ่นซี่ข้างที่ยาวเพื่อทำเบคอนอันเป็นอาหารที่ใช้ทั้งในยุโรปและอเมริกา

การเลี้ยงสุกรพื้นเมืองที่มีไขมันสันหลังหนา 2-3 นิ้ว จึงเป็นไปเป็นการเลี้ยงสุกรพันธุ์แท้ เช่น พันธุ์ลาร์จไวท์ แลนด์เรซ และดुरอคเจอร์ซี ที่มีไขมันหลังบางกว่าครั้งนั้น พันธุ์สุกรที่เคยเลี้ยงและ

เติบโตได้วันละ 0.5 กิโลกรัม ในปัจจุบันสามารถเติบโตได้วันละ 1 กิโลกรัมขึ้นไปก็มี ประเทศไทยได้มีการจัดตั้งสถานีนิตดสอบพันธุ์สุกรเพื่อคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์สุกรพันธุ์แท้ให้มีคุณภาพสูงขึ้น ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม) และกรมปศุสัตว์ (อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา) โดยทำการทดสอบสุกรจากฟาร์มเอกชน และหน่วยงานราชการ

การเลี้ยงสุกรขุนนิยมใช้สุกรพันธุ์ผสมระหว่างสุกรพันธุ์แท้พันธุ์ต่างๆ เพราะสุกรลูกผสมมีความสามารถเติบโตเร็ว และมีประสิทธิภาพการใช้อาหารสูง สุกรขุนในปัจจุบันจึงมักเป็นสุกรพันธุ์ผสมแบบต่างๆ ยกตัวอย่าง เช่น

ก. สุกรขุนจากการผสมข้าม 2 พันธุ์ ตัวอย่างเช่น

พ่อดูโรค x แม่แลนด์เรซ



สุกรลูกผสม

(50% ดูโรค : 50% แลนด์เรซ)

ข. สุกรขุนจากการผสมข้าม 3 สามพันธุ์ ตัวอย่างเช่น

พ่อดูโรค x แม่แลนด์เรซ



พ่อลาร์จไวท์ x แม่สุกรพันธุ์ผสม



สุกรลูกผสม

(50% ลาร์จไวท์ : 25% ดูโรค : 25% แลนด์เรซ)

2.4 สายพันธุ์สุกร

2.4.1 สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์

สายพันธุ์ไอร์แลนด์ เป็นสุกรที่กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์นำเข้ามาจากประเทศไอร์แลนด์ เมื่อ พ.ศ. 2535 เพื่อใช้ในการปรับปรุงพันธุ์สุกรของกรมปศุสัตว์และแพร่กระจายไปสู่เกษตรกรต่อไป มีความแข็งแรง ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี เลี้ยงง่าย จัดเป็นสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ของกรมปศุสัตว์สายพันธุ์หนึ่งที่เกษตรกรให้การยอมรับ และนิยมนำไปใช้พัฒนาพันธุ์กรรมของตนเองในการผลิตสุกรพันธุ์แท้

ลักษณะประจำพันธุ์

สีขาว หูตั้ง ลำตัวยาว ให้อูกดก เลี้ยงลูกเก่ง มีความแข็งแรงทนทาน ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี เลี้ยงง่าย มีความสามารถในการเป็นแม่ที่ดี ให้อูกดกและเลี้ยงลูกเก่ง เหมาะใช้เป็นสายแม่พันธุ์

ลักษณะทางเศรษฐกิจ

- อัตราการเจริญเติบโต(กรัม/วัน) 800
- ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนั 2.50

การนำไปใช้ประโยชน์

ใช้ผลิตพันธุ์แท้ หรือจะใช้ผลิตเป็นแม่สุกรสองสายโดยการผสมข้ามกับสุกรแลนด์เรซ

2.4.2 สุกรพันธุ์แลนด์เรซ

สายพันธุ์ไอร์แลนด์ เป็นสุกรที่กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์นำเข้ามาจากประเทศไอร์แลนด์ เมื่อ พ.ศ. 2535 เพื่อใช้ในการปรับปรุงพันธุ์สุกรของกรมปศุสัตว์ และแพร่กระจายพันธุ์ไปสู่เกษตรกรต่อไป ได้ดำเนินการพัฒนาพันธุ์ด้วยการทดสอบพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ จนกระทั่งได้ฝูงสุกรพันธุ์แลนด์เรซที่มีศักยภาพดีเยี่ยม ลักษณะพันธุ์กรรมเป้าหมายต่างๆมีความผันแปรน้อยมาก มีความแข็งแรงทนทาน ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี เลี้ยงง่าย และนิยมนำไปใช้พัฒนาพันธุ์กรรมของตนเองในการผลิตสุกรพันธุ์แท้ หรือสุกรแม่พันธุ์สองสายสำหรับใช้ภายในฟาร์ม

ลักษณะประจำพันธุ์

สีขาว หูปรก ลำตัวยาว รูปร่างมีมัดกล้ามเนื้อ มีความแข็งแรงทนทาน เลี้ยงง่าย ให้อูกดกเลี้ยงลูกเก่ง เหมาะสำหรับการผลิตสุกรพันธุ์แท้ หรือเป็นสุกรแม่พันธุ์สองสายสำหรับผลิตสุกรขุนสามสาย

ลักษณะทางเศรษฐกิจ

- อัตราการเจริญเติบโต(กรัม/วัน) 800
- ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนั 2.50

การนำไปใช้ประโยชน์

ใช้ผลิตพันธุ์แท้ หรือจะใช้ผลิตเป็นแม่สุกรสองสายโดยการผสมข้ามกับสุกรพันธุ์ลาจันไวท์

2.5 การจัดการสุกรขุน

เพื่อให้การเจริญเติบโตเป็นไปตามพันธุกรรมตามปกติและมีการสูญเสียของสุกรน้อยที่สุด แนะนำว่าการจัดการรับเข้าเลี้ยงจะเน้นหลักการปฏิบัติที่ก่อความเครียดให้กับสุกรน้อยที่สุด และจัดการให้ตรงกับความต้องการของสุกรมากที่สุด

2.5.1 อากาศและสภาพแวดล้อม

แนะนำให้จัดการ ตามหลักการเช่นเดียวกับในสุกรอนุบาล คือ อุณหภูมิเหมาะสม มีอากาศบริสุทธิ์ถ่ายเทได้สะดวก จัดสภาพแวดล้อมไม่ให้อับทึบขัดขวางทางลม

2.5.2 อาหารและน้ำ

คุณค่าอาหาร ควรเลือกให้อาหารที่มีคุณค่าทางพลังงาน โปรตีน กรดอะมิโน ที่สำคัญ รวมถึงวิตามิน แร่ธาตุครบตามความต้องการของสุกรในช่วงรุ่นและขุน คุณภาพของอาหาร ต้องสดใหม่ ปราศจากการปนเปื้อนของเชื้อโรค เชื้อรา รวมทั้งมีความ น่ากินสูง ตรวจสอบเช็คสภาพอุปกรณ์การให้น้ำ อุปกรณ์ดังกล่าวควรอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานสุกร สามารถกินและเล่นได้อย่างสะดวกตลอดช่วงของการเลี้ยงดู คุณภาพ ต้องตรวจสอบเช็คดูน้ำที่จะให้แก่สุกรต้องมีคุณภาพและสะอาดอยู่ในเกณฑ์เหมาะสม อัตราไหลของน้ำ และปริมาณจิบน้ำ แนะนำว่าอัตราไหลของน้ำจากจิบควรจะอยู่ที่ 1-2 ลิตรต่อนาที จำนวนจิบน้ำใช้ 3-4 หัวจิบต่อคอก โดยมีระดับความสูงหลายระดับตามความเหมาะสมของอายุ

2.6 สุกรทดแทน

การคัดสุกรเพศเมียที่เราคัดขึ้นไป หรือซื้อเข้ามาแทนแม่พันธุ์เก่าที่เราคัดออกจากฝูง จะด้วยสาเหตุใดก็ตาม เช่น ให้อู่น้อย เลี้ยงลูกไม่เก่ง เป็นหมันภายหลังการให้อู่น อายุมากป่วย หรือพบลักษณะผิดปกติทางพันธุกรรม การคัดเลือกสุกรทดแทนจะต้องกระทำ ด้วยความระมัดระวัง ซึ่งมีผลด้านการระบาดของโรค ประสิทธิภาพการผลิต และผลกำไรของฟาร์ม สำหรับอัตราการทดแทนสุกรนั้น จะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของสุกร

บทที่ 3

รายละเอียดงานที่ปฏิบัติ

3.1 วัสดุและอุปกรณ์

3.3.1 เครื่องชั่งสุกรีดิจิตอล

3.3.2 ชองชั่งสุกรี

3.2 วิธีการดำเนินงานทดลอง

3.2.1 การคัดเลือกปรับปรุงพัฒนาพันธุ์

3.2.2 การคัดเลือกลักษณะทดสอบเพื่อเลือกตัวที่มีประสิทธิภาพในการผลิตที่ดีที่สุดของ
สุกรทดสอบมาใช้เป็นสุกรสาวทดแทนในฝูง

3.2.2.1 สำเนาข้อมูลเอกสารของฟาร์มคณาไฮบริด

3.2.2.2 เข้าในโปรแกรม EXCEL

3.2.2.3 ทำการคัดเลือกลูกสุกรจากคู่พ่อแม่พันธุ์ที่เป็นแม่ครอกเดียวกัน

3.2.3 สัตว์ทดลอง

การทดลองใช้ลูกสุกรในฟาร์มคณาไฮบริด จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 96/5 หมู่ 2 ตำบลสูงเนิน อำเภอ
สูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา

3.2.4 วิธีการทดลอง

3.2.4.1 คัดเลือกลูกสุกรจากคู่ผสมพ่อแม่ (การอ่านเบอร์หู)

3.2.4.2 จัดลูกสุกรพ่อแม่เดียวกันแยกเข้าคอกทดลอง ครอกละ 5 ตัว จำนวน 10 ครอก

3.2.4.3 ชั่งน้ำหนักก่อนเข้าการทดลอง

3.2.4.4 บันทึกตัวเลขการใช้อาหารรายวัน

3.2.4.5 ชั่งน้ำหนักแต่ละสัปดาห์ การทดลองใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์

3.2.4 การเก็บผลการทดลอง

3.2.4.1 ชั่งน้ำหนักลูกสุกรขุนอายุ 18 สัปดาห์ในแต่ละกลุ่มการทดลองแล้วบันทึกผล

3.2.4.2 วิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

3.2.5 การคำนวณ

3.2.5.1 อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Growth : ADG) กรัม/วัน

$$ADG = \frac{\text{น้ำหนักตัวเมื่อสิ้นสุดการทดลอง} - \text{น้ำหนักตัวเมื่อเริ่มต้นการทดลอง}}{\text{จำนวนไ้ทั้งหมด}}$$

3.2.5.2 อัตราการแลกเนื้อ (Feed conversion ratio : FCR) = $\frac{\text{น้ำหนักอาหารที่กิน}}{\text{น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น}}$

บทที่ 4

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

4.1 เพื่อศึกษาการคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์

การศึกษาในครั้งนี้เพื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารจากคู่ผสมพ่อแม่ที่ถ่ายทอดมายังลูกสุกร โดยแบ่งกลุ่มออกเป็น 10 กลุ่มการทดลอง แต่ละกลุ่มมีคู่พ่อแม่ที่ไม่ซ้ำกัน ผลการทดลองพบว่า กลุ่ม 1,3,7 มีความแตกต่างจากกลุ่ม 2,4,5,6,8,9,10 มีการเพิ่มน้ำหนักตัวต่อวัน (Average Daily Gain,ADG) ADG และอัตราการแลกเนื้อ (Feed Conversion Ratio) FCR ของลูกใกล้เคียงกับของคู่ผสมพ่อแม่พันธุ์ (ดังตารางที่ 4.1 และ ตารางที่ 4.2)

4.1.1 ผลการเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโต

อัตราการเจริญเติบโตสุกรสามารถบ่งบอกถึงการเจริญเติบโตสุกรในกลุ่มฝูงสุกรได้โดยดูค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของลูกสุกรในแต่ละตัว ผลของการศึกษาเปรียบเทียบลูกสุกรที่มีอัตราการเจริญเติบโต ระหว่างกลุ่มคู่พ่อแม่พันธุ์ กลุ่มที่ 1 ถึง กลุ่มที่ 10 ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ ของการทดลอง พบว่าการเจริญเติบโตของลูกสุกรใน กลุ่มที่ 1,3,7 มีการเจริญเติบโตที่ดี จะเห็นได้ว่าลูกสุกรมีการเจริญเติบโตที่ไม่เท่ากัน (ดังตารางที่ 4.1) ซึ่งการเจริญเติบโตที่ไม่เท่ากันนี้เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ตัวลูกสุกรที่ไม่แข็งแรง ตัวลูกสุกรที่ป่วย และการจัดการคอก โรงเรือน

ตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบค่า ADG จากคู่ผสมพ่อแม่ที่ถ่ายทอดมายังลูกสุกร

ลำดับ	พ่อ	แม่	ประมาณการ ADG คู่พ่อแม่	ADG ลูกสุกร
1	LP968	6106A65	0.8505	1.1071
2		6106A65	0.8505	1.0000
3		6106A65	0.8505	0.1071
4		6106A65	0.8505	1.5000
5		6106A65	0.8505	0.8929
1	LP914	602A380	0.9070	1.1429
2		602A380	0.9070	1.0357
3		602A380	0.9070	0.8214
4		602A380	0.9070	1.0357
5		602A380	0.9070	0.8929
1	LP934	6108A14	0.7690	0.7857
2		6108A14	0.7690	0.3929
3		6108A14	0.7690	0.8571
4		6108A14	0.7690	0.9286
5		6108A14	0.7690	0.8929
1	LP947	600A949	0.7860	0.2857
2		600A949	0.7860	0.5714
3		600A949	0.7860	0.6786
4		600A949	0.7860	0.5357
5		600A949	0.7860	0.1071
1	LP934	601A843	0.8175	0.7857
2		601A843	0.8175	0.5357
3		601A843	0.8175	0.5000
4		601A843	0.8175	0.7500
5		601A843	0.8175	0.6071

ตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบค่า ADG จากคู่ผสมพ่อแม่ที่ถ่ายทอดมายังลูกสุกร

ลำดับ	พ่อ	แม่	ประมาณการ ADG คู่พ่อแม่	ADG ลูกสุกร
1	LP934	601A739	0.7885	0.4286
2		601A739	0.7885	0.7857
3		601A739	0.7885	0.8571
4		601A739	0.7885	0.4286
5		601A739	0.7885	0.8214
1	LP947	6108A30	0.8020	0.6786
2		6108A30	0.8020	0.8214
3		6108A30	0.8020	1.0357
4		6108A30	0.8020	0.8214
5		6108A30	0.8020	0.8214
1	LP947	6106A85	0.7670	0.7143
2		6106A85	0.7670	0.6786
3		6106A85	0.7670	0.8929
4		6106A85	0.7670	0.6786
5		6106A85	0.7670	0.9643
1	WP959	6010B497	0.8185	0.4643
2		6010B497	0.8185	0.8214
3		6010B497	0.8185	0.7143
4		6010B497	0.8185	0.7857
5		6010B497	0.8185	0.9286
1	WP958	600B290	0.8475	0.8571
2		600B290	0.8475	0.7857
3		600B290	0.8475	0.8929
4		600B290	0.8475	0.8571
5		600B290	0.8475	0.6429

ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบค่า FCR จากคู่ผสมพ่อแม่ที่ถ่ายทอดมายังลูกสุกร

ลำดับ	พ่อ	แม่	ประมาณการ FCR คู่พ่อแม่	FCR ลูกสุกร
1	LP968	6106A65	2.4300	2.5581
2		6106A65	2.4300	2.5581
3		6106A65	2.4300	2.5581
4		6106A65	2.4300	2.5581
5		6106A65	2.4300	2.5581
1	LP914	602A380	2.4450	2.2464
2		602A380	2.4450	2.2464
3		602A380	2.4450	2.2464
4		602A380	2.4450	2.2464
5		602A380	2.4450	2.2464
1	LP934	6108A14	2.6045	2.6705
2		6108A14	2.6045	2.6705
3		6108A14	2.6045	2.6705
4		6108A14	2.6045	2.6705
5		6108A14	2.6045	2.6705
1	LP947	600A949	2.5530	3.6885
2		600A949	2.5530	3.6885
3		600A949	2.5530	3.6885
4		600A949	2.5530	3.6885
5		600A949	2.5530	3.6885
1	LP934	601A843	2.7170	2.7841
2		601A843	2.7170	2.7841
3		601A843	2.7170	2.7841
4		601A843	2.7170	2.7841
5		601A843	2.7170	2.7841

ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบค่า FCR จากคู่ผสมพ่อแม่ที่ถ่ายทอดมายังลูกสุกร

ลำดับ	พ่อ	แม่	ประมาณการ FCR คู่พ่อแม่	FCR ลูกสุกร
1	LP934	601A739	2.6675	3.3333
2		601A739	2.6675	3.3333
3		601A739	2.6675	3.3333
4		601A739	2.6675	3.3333
5		601A739	2.6675	3.3333
1	LP947	6108A30	2.4320	2.4786
2		6108A30	2.4320	2.4786
3		6108A30	2.4320	2.4786
4		6108A30	2.4320	2.4786
5		6108A30	2.4320	2.4786
1	LP947	6106A85	2.5220	2.5455
2		6106A85	2.5220	2.5455
3		6106A85	2.5220	2.5455
4		6106A85	2.5220	2.5455
5		6106A85	2.5220	2.5455
1	WP959	6010B497	2.6630	2.6923
2		6010B497	2.6630	2.6923
3		6010B497	2.6630	2.6923
4		6010B497	2.6630	2.6923
5		6010B497	2.6630	2.6923
1	WP958	600B290	2.4910	2.5521
2		600B290	2.4910	2.5521
3		600B290	2.4910	2.5521
4		600B290	2.4910	2.5521
5		600B290	2.4910	2.5521

4.2.1 ผลการเปรียบเทียบอัตราการแลกเนื้อ

อัตราการแลกเนื้อของสุกรสามารถบ่งบอกถึงการเจริญเติบโตของสุกรในกลุ่มฝูงสุกรได้โดยดูค่าเฉลี่ยการแลกเนื้อของลูกสุกรในแต่ละตัว ผลของการศึกษาเปรียบเทียบลูกสุกรที่มีอัตราการแลกเนื้อ ระหว่างกลุ่มคูปอแม่พันธุ์ กลุ่มที่ 1 ถึง กลุ่มที่ 10 ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ ของการทดลอง พบว่าการแลกเนื้อของลูกสุกรใน กลุ่มที่ 1,3,7 มีการแลกเนื้อที่ดี จะเห็นได้ว่าลูกสุกรมีการแลกเนื้อที่ไม่เท่ากัน (ดังตารางที่ 4.2) ซึ่งการแลกเนื้อที่ไม่เท่ากันนี้เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น พฤติกรรมของตัวลูกสุก ลูกสุกรที่ไม่แข็งแรง ตัวลูกสุกรที่ป่วย และการจัดการคอก โรงเรือน

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาการคัดเลือกเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ของลูกสุกร พบว่า ลูกสุกรที่เข้าการทดลองสามารถเปรียบเทียบกับคูปอแม่ได้ดี น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น(ADG) อัตราการแลกเนื้อ(FCR) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มคูปอแม่พันธุ์ เนื่องจากการจัดการที่ไม่หนาแน่นเกินไป มีการจัดการอาหารและการจัดการเลี้ยงดูที่สม่ำเสมอ ทำให้การทดลองนี้ที่มีการเจริญเติบโตและการแลกเนื้อที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรธพงา แสงสุริยะ (2543) ได้ทำการทดลองในสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ แลนด์เรซ ดุรอก และ ยอร์กเชียร์ อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ และลักษณะความหนาไขมันสันหลัง ซึ่งอิทธิพลของเพศ พันธุ์ ปี-ฤดู กาลคลอด มีอิทธิพลต่อลักษณะการเจริญเติบโต โดยที่ในลักษณะการเจริญเติบโตต่อวัน สุกรพันธุ์แลนด์เรซมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ลักษณะอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ สุกรพันธุ์ ลาร์จไวท์มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ลักษณะความหนาไขมันสันหลัง สุกรพันธุ์ ยอร์กเชียร์มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ส่วนค่าอัตรา พันธุ์กรรมของลักษณะการเจริญเติบโตมีค่าอัตรา พันธุ์กรรมอยู่ในระดับปานกลางถึงสูงระหว่าง 0.14 ถึง 0.36 และมีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะมีค่าสูงระหว่าง 0.15 ถึง 0.79 ค่าเฉลี่ยคุณค่าการผสมพันธุ์ ระหว่าง -15.5637 ถึง 470.1375 ซึ่งสามารถสร้างดัชนีการคัดเลือกได้

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 สรุปการทดลอง

ผลการทดลองครั้งนี้เป็นการทดสอบอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการแลกเนื้อจากคู่ผสมพ่อแม่พันธุ์ที่ถ่ายทอดมายังลูกสุกร พบว่าการเพิ่มน้ำหนักตัวต่อวัน (Average Daily Gain, ADG) ADG และอัตราการแลกเนื้อ (Feed Conversion Ratio) FCR ของลูกสุกรที่เข้าการทดลองสามารถเข้าไปทดแทนในฝูงได้ไม่ทั้งหมด เพราะว่า ลูกสุกรมีการกินอาหารไม่เท่ากันสาเหตุมาจากพฤติกรรมบางตัวเช่น ฉี่ใส่ราง ป่วย

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการทดลองซ้ำเพื่อความแม่นยำในการคัดสุกรแม่พันธุ์ให้ได้ลูกที่ดีที่สุดเข้าทดแทน

อ้างอิง

กรมปศุสัตว์. 2560. ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร กลุ่มวิจัยและพัฒนาสุกร สำนักงานพัฒนาพันธุ์สัตว์. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://moopakchong.org/knowledge/pig-breed/largewhite-ireland-pig.html?fbclid=IwAR3GBVLCwkcpyNL-xrFYikuRe28tCwmfobN3lOulY4oLJXxPOpsEDhJY9GY>

การคัดเลือกพันธุ์สุกรและการจัดการสุกรทดแทน. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก http://www.as.mju.ac.th/EBook/t_sutus/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%94%E0%B8%81%E0%B8%B2/FARM6.pdf

พรรณพวง แสงสุริยะ. 2543. ดัชนีการคัดเลือกลักษณะสำคัญทางเศรษฐกิจในสุกรพันธุ์แท้. คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/5413>

วุฒิชัย เคนไชยวงศ์, มนต์ชัย ดวงจินดา, วุฒิไกร บุญคุ้ม. 2555. แนวทางการปรับปรุงพันธุ์เพื่อส่งเสริมสวัสดิภาพสัตว์ของสุกร ในประเทศไทย. แก่นเกษตร 40. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://ag2.kku.ac.th/kaj/PDF.cfm?filename=10-Monchai.pdf&id=828&keeptrack=5>

ดร.จรัญ จันทลักษณ์, ดร.ศิริลักษณ์ วงศ์พิเชษฐ, ดร.วินัย ประถมภ์กาญจน์. 2543. การปรับปรุงพันธุ์และการสืบพันธุ์สัตว์. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ผศ.ดร. เสกสม อุตมางกูร. 2556. กระบวนทรรศน์ใหม่ในการผลิตสัตว์. ว. วิทย. กษ. 44. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://anscku.files.wordpress.com/2013/04/01keynote.pdf>

สำเนาเอกสารฟาร์มคณาโฮบริด

ภาคผนวก

สัปดาห์ที่ 1 คัดเลือกลูกเข้างานทดลอง ชั่งน้ำหนักก่อนเข้าการทดลอง



สัปดาห์ที่2 ชั่งน้ำหนักทดลอง



สัปดาห์ที่3 ชั่งน้ำหนักทดลอง



สัปดาห์ที่ 4 ชั่งน้ำหนักทดลอง

