

## บทที่ 1

### บทนำ

การเลี้ยงสุกรในประเทศไทยพัฒนาก้าวหน้าไปเป็นอันมาก ทั้งทางด้านพันธุ์อาหาร และการจัดการ ตลอดถึงการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิต สามารถกล่าวได้ว่า ปัจจุบันการเลี้ยงสุกรเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย โดยสามารถผลิตสุกรได้เป็นอันดับ 4 ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รองจากเวียดนาม ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 1994) ในด้านการขยายและปรับปรุงพันธุ์ ประเทศไทยได้มีการนำเข้าสุกรจากประเทศต่างๆ ทั้งในรูปที่เป็นน้ำเชื้อและสุกรมี่ชีวิต เข้ามาปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดรวมทั้งให้เป็นที่ยอมรับของตลาดและผู้บริโภค

การปรับปรุงพันธุ์สุกรจากอดีตจนถึงปัจจุบันส่วนใหญ่เน้นการปรับปรุงลักษณะการให้ผลผลิต เช่นการให้เนื้อแดงและความหนาไขมันสันหลัง ทำให้ลักษณะการสืบพันธุ์มีความก้าวหน้าอย่างมาก อย่างไรก็ตามมีรายงานว่าความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทั้งสองนั้นมีทั้งความสัมพันธ์ทางบวกและทางลบต่อกัน กล่าวคือการคัดเลือกเพื่อทำให้ลักษณะหนึ่งดีขึ้นอาจทำให้อีกลักษณะหนึ่งเลวลงก็ได้ (Rydhmer et al., 1990) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Eliasson (1991) ที่รายงานว่าปริมาณไขมันในร่างกายสุกรมีผลต่อลักษณะการสืบพันธุ์ และลักษณะทั้งสองมีความสัมพันธ์ทางลบต่อกัน คือสุกรที่มีไขมันมากจะโตเต็มวัยเร็วกว่าสุกรที่มีไขมันน้อย

การผลิตสุกรให้ประสบผลสำเร็จนั้นส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับ ประสิทธิภาพของการ สืบพันธุ์ในฝูงสุกรนั้นๆ เช่น สัตส่วนของสุกรสาวที่เข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ การเป็นสัดอย่าง สม่าเสมอของแม่สุกร อายุเมื่อสุกรสาวเป็นสัดครั้งแรก และการผสมติดตั้งแต่ครั้งแรกที่ทำการ ผสม ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการสืบพันธุ์ในฝูงสุกรที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ สุกรสาว ทดแทนไม่แสดงอาการเป็นสัดเมื่อถึงอายุอันควร มีรายงานว่าสุกรสาวทดแทนประมาณ 6 เปอร์เซ็นต์ถูกคัดทิ้งเมื่ออายุประมาณ 270 วันเนื่องจากไม่แสดงอาการเป็นสัด (Ehnvall et al., 1981) ซึ่งนอกจากจะเกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจแล้วยังทำให้ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ในฝูง สุกรลดลงด้วย

สาเหตุหนึ่งที่ทำให้สุกรสาวโตเต็มวัยหรือเป็นสัดครั้งแรกที่อายุมากขึ้น อาจเป็น ผลจากการคัดเลือกเพื่อลดความหนาไขมันสันหลังมาเป็นเวลานานเพื่อลดต้นทุนในการผลิต เนื่องจากสุกรที่มีความหนาไขมันสันหลังน้อยจะมีประสิทธิภาพการใช้อาหารดีขึ้น (Quiniou and Noblet, 1995) และการที่ผู้บริโภครู้ความสำคัญต่อสุขภาพมากขึ้น โดยมีความเชื่อว่า ไขมันจากสุกรเป็นสาเหตุให้เกิดโรคเส้นโลหิตตีบตัน ทำให้สุกรที่มีไขมันน้อยเป็นที่ต้องการ ของผู้บริโภค ทำให้ผู้พัฒนาพันธุ์สุกรพยายามปรับปรุงพันธุ์สุกรให้มีปริมาณไขมันและความ หนาไขมันสันหลังลดลงอย่างต่อเนื่อง ฝูงสุกรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ เป็นสุกรพันธุ์แท้จาก ฟาร์มของบริษัทเอกชนที่มีการคัดเลือกเน้นลักษณะการให้ผลผลิต คือ เพิ่มอัตราการเจริญเติบโต เพิ่มเปอร์เซ็นต์เนื้อแดง และลดความหนาไขมันสันหลัง มาเป็นเวลานานกว่า 20 ปี จาก บันทึกข้อมูลของฟาร์มพบว่าความหนาไขมันสันหลังมีแนวโน้มลดลง และมีข้อสังเกตว่าสุกร สาวมีแนวโน้มที่จะเป็นสัดครั้งแรกที่อายุมากขึ้น อย่างไรก็ตามข้อสังเกตดังกล่าวไม่มีหลักฐาน ยืนยันจากการศึกษาอย่างเป็นระบบ จึงจำเป็นต้องกำหนดประเด็นการศึกษาริวิจัยและใช้วิชา การด้านพันธุศาสตร์ปริมาณวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการกำหนดแนวทางการปรับปรุง พันธุ์สุกรที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

การโตเต็มวัยในสุกรเพศเมียนั้น อาจพิจารณาจากการที่สุกรสาวนั้นมีการเป็น สัดและตกไข่ครั้งแรก การเป็นสัดสังเกตได้จากอาการบวมแดงของปากช่องคลอด (vulva) และ สุกรจะตอบสนองต่อแรงกดบนหลังของสุกร (standing reflex) สำหรับการตกไข่ (ovulation) ทราบได้จากระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน (progesterone) ที่ตรวจโดยวิธี radio-immunoassay system การตรวจการโตเต็มวัยต้องเริ่มทำการตรวจการเป็นสัดวันละสองครั้ง (เช้า-เย็น) ตั้งแต่สุกรมีอายุได้ประมาณ 160 วัน และการตรวจระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ต้องเก็บตัวอย่างเลือดจากเส้นเลือดดำใหญ่บริเวณลำคอ (jugular vein) ทุกๆ 10 วัน ตั้งแต่สุกร มีอายุได้ประมาณ 170 วัน จนกว่าสุกรจะเป็นสัดครั้งแรก (อรณพ คุณาวงษ์กฤต, 2537; Eliasson, 1989; Eliasson-Selling, 1991)

ในทางปฏิบัติการตรวจการโตเต็มวัยของสุกรสาวมีความยุ่งยากเพราะต้องทำการ เฝ้ารอและตรวจระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนตั้งแต่สุกรมีอายุน้อยๆ ดังนั้นการเลี้ยงสุกรเชิง อุตสาหกรรมจึงไม่ตรวจการโตเต็มวัยหรือการเป็นสัดครั้งแรก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ De Vries (1989) ที่ไม่แนะนำให้ใช้ลักษณะอายุเมื่อโตเต็มวัยเป็นลักษณะที่สำคัญทางการ สืบพันธุ์เนื่องจากสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูล ในฟาร์มที่ทำการศึกษาคั้งนี้พิจารณา สมรรถภาพการสืบพันธุ์จากอายุเมื่อผสมครั้งแรกของสุกรสาว โดยลักษณะอายุเมื่อผสมครั้งแรก เป็นผลเนื่องจากพันธุกรรม การจัดการ และปัจจัยอื่นที่มีต่อการจัดการซึ่งต้องทำการ ศึกษาต่อไป

ดังนั้นจึงเป็นที่น่าสนใจว่าในฝูงสุกรที่ได้รับการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพซากมาเป็น เวลานานนั้น มีความเปลี่ยนแปลงของลักษณะการสืบพันธุ์อย่างไร โดยเฉพาะลักษณะอายุ เมื่อผสมครั้งแรกของสุกรสาว ซึ่งจะมีประโยชน์ในแง่ที่อาจจะสามารถใช้ผลดังกล่าวนำไป ประยุกต์ใช้ว่าการปรับปรุงคุณภาพซากมีผลกระทบต่อลักษณะการสืบพันธุ์ของสุกร

## การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออายุสุกรสาวเมื่อได้รับการผสมครั้งแรก
2. ประมาณค่าอัตราพันธุกรรม ( heritability,  $h^2$  ) ของอายุเมื่อได้รับการผสมครั้งแรกของสุกรสาว
3. ประมาณคุณค่าการผสมพันธุ์ ( breeding value, BV ) ของอายุเมื่อได้รับการผสมครั้งแรกของสุกรสาว
4. ศึกษาแนวโน้มทางพันธุกรรม ( genetic trend,  $\Delta G$  ) ของอายุสุกรสาวที่ผ่านการคัดเลือกเมื่อได้รับการผสมครั้งแรก



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย