

# บทที่ 1

## บทนำ



การเลี้ยงสุกรในเชิงอุตสาหกรรมของประเทศไทย มีความเจริญก้าวหน้าไปมากซึ่งมีการนำวิชาการและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กันอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นในด้านอาหารสัตว์ การจัดการฟาร์ม และพันธุ์สุกร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สำหรับในด้านการปรับปรุงพันธุ์สุกรประเทศไทยนั้น มีการนำเข้าสุกรจากต่างประเทศซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่ยิยมใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ไม่ว่าจะเป็นในรูปของน้ำเชื้อและพ่อหรือแม่พันธุ์สุกรเข้ามาปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

การปรับปรุงพันธุ์จากอดีตจนถึงปัจจุบันส่วนใหญ่มุ่งเน้นการปรับปรุงลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ซึ่งสามารถแบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ลักษณะทางการสืบพันธุ์ (Reproductive Traits)
2. ลักษณะทางการเจริญเติบโต (Growth Traits)

ลักษณะทางการเจริญเติบโตประกอบไปด้วย อัตราการเจริญเติบโต (average daily gain, ADG) อัตราการแลกน้ำหนัก (feed conversion ratio, FCR) ความหนาไขมันสันหลัง (backfat thickness, BF) และอายุที่น้ำหนัก 90 กก. (age 90 kg) เป็นต้น ในการผสมพันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์เพื่อปรับปรุงเพียงลักษณะใดลักษณะหนึ่งจะทำให้ผลการปรับปรุงลักษณะนั้นเป็นไปอย่างรวดเร็วแต่จะส่งผลกระทบต่ออีกลักษณะที่ไม่อยู่ในแผนการปรับปรุงพันธุ์

การปรับปรุงพันธุ์สุกรให้มีการเจริญเติบโตเร็ว สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ การคัดเลือกสัตว์ที่มีความสามารถทางพันธุกรรมสูง เพื่อใช้เป็นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ในการผลิตลูกตัวต่อไป แต่จากการที่ลักษณะต่างๆ ที่สำคัญทางเศรษฐกิจของสุกร ซึ่งเป็นลักษณะที่ควรเน้นในการปรับปรุงนั้นเป็นลักษณะทางปริมาณ (quantitative traits) ที่ถูกควบคุมด้วยยีน (gene) หลายคู่ ลักษณะประเภทนี้สภาพแวดล้อมมีอิทธิพลอยู่มากต่อการแสดงออกซึ่งลักษณะต่างๆ ของสัตว์ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าลักษณะที่ปรากฏ (phenotype, P) ในตัวสัตว์เป็นผลบวกของความสามารถทางพันธุกรรม (genotype, G) ของตัวสัตว์กับสภาพแวดล้อม (environment, E) ลักษณะที่ปรากฏนี้

สามารถที่จะซัง ตวง หรือวัด เป็นค่าสังเกตได้ ส่วนความสามารถทางพันธุกรรมโดยเฉพาะชนิดของอำนาจของยีนแบบรวมสะสม (additive gene effect) หรือที่เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า คุณค่าการผสมพันธุ์ (breeding value, BV) ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่เป็นสิ่งที่ต้องการปรับปรุงเพื่อยกระดับคุณภาพการผลิตสัตว์ ทั้งนี้เพราะปัจจัยทางพันธุกรรมเป็นปัจจัยซึ่งจะสามารถถ่ายทอดจากชั่วหนึ่งไปยังอีกชั่วหนึ่งได้ ส่วนสภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถจะถ่ายทอดได้และเป็นปัจจัยที่อาจจะบดบังความสามารถที่แท้จริงทางพันธุกรรมของสัตว์ด้วย (สมชัย จันทรสว่าง, 2530)

ในปี 2536 กรมปศุสัตว์ได้นำเข้าสู่พันธุ์สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ (Large white) แลนด์เรซ (Landrace) และดูรอก (Duroc) จากประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา นอร์เวย์ และอังกฤษ เข้ามาปรับปรุงและขยายการผลิตให้กระจายไปในทุกภูมิภาคของประเทศ โดยใช้แผนการผสมพันธุ์ การทดสอบพันธุ์ และการคัดเลือกพันธุ์ เพื่อให้ได้พ่อแม่พันธุ์สุกรที่มีสมรรถภาพการผลิตสูงที่สุด ฉะนั้นในการปรับปรุงพันธุ์สุกรการคัดเลือกเป็นกระบวนการสำคัญที่จะคัดสัตว์ไว้ใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ของชั่วต่อไป โดยใช้ข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ และในการคัดเลือกทางพันธุกรรมจำเป็นต้องอาศัยความแปรปรวนของลักษณะทางพันธุกรรมและลักษณะปรากฏ (genetic and phenotypic variance) โดยค่าดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรม อาทิ อัตราพันธุกรรม (heritability) สหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและลักษณะปรากฏ (genetic and phenotypic correlation) ค่าคุณค่าการผสมพันธุ์ (BV) สามารถนำมาใช้ในการวางแผนการปรับปรุงพันธุ์ โดยนำสุกรที่มีค่า BV ของลักษณะทางเศรษฐกิจที่ดี เช่นอัตราการเจริญเติบโต มาใช้เป็นพ่อพันธุ์ เพื่อยกระดับลักษณะดังกล่าวให้ดีขึ้น ผลที่ได้รับคือ ค่าเฉลี่ยของฝูงสุกรในรุ่นถัดไปดีขึ้นซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการปรับปรุงพันธุ์สุกรของกรมปศุสัตว์ต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. การประมาณค่าอัตราพันธุกรรมของสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ แลนด์เรซ และดูรอก ในลักษณะการเจริญเติบโต ได้แก่

- อัตราการเจริญเติบโต

- อัตราแลกน้ำหนัก
  - ความหนาไขมันสันหลัง
  - อายุที่น้ำหนัก 90 กิโลกรัม
2. ประเมินค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรม
  3. ประเมินคุณค่าการผสมพันธุ์ ของลักษณะการเจริญเติบโต