

# บทที่ 1



## บทนำ

ประเทศไทยมีการเลี้ยงโคเนื้อแพร่หลายกันทุกภาค ปัจจุบันมีโคเนื้อมากกว่า 7.3 ล้านตัวทั่วประเทศ (ปศุสัตว์, 2538) ส่วนใหญ่เป็นโคพื้นเมือง มีขนาดตัวเล็ก โตช้า คุณภาพเนื้อยังไม่ได้มาตรฐาน นอกจากโคพื้นเมืองยังมีโคเนื้อพันธุ์อื่นที่นิยมเลี้ยงกันอีกได้แก่ พันธุ์บราห์มัน(Brahman) พันธุ์ชาร์โรเลย์(Charolais) และพันธุ์เดรท์มาสเตอร์(Droughmaster) เป็นต้น โคเหล่านี้นำเข้ามาจากต่างประเทศโดยภาครัฐและเอกชนทุกปี (ดังตารางผนวกที่ 1) เพื่อพัฒนาและปรับปรุงโคที่เลี้ยงอยู่ให้มีคุณภาพสูงขึ้น

โคบราห์มันเป็นโคเนื้อพันธุ์หนึ่งที่กรมปศุสัตว์ นำเข้ามาตั้งแต่ปี 2510 เพื่อขยายพันธุ์และส่งเสริมสนับสนุนให้เกษตรกรใช้ผสมพันธุ์กับโคพื้นเมืองที่เลี้ยงกันอยู่ทั่วไปให้มีคุณภาพโคเนื้อสูงขึ้น โดยให้บริการผสมเทียมจากเจ้าหน้าที่ของกรมฯ และใช้พ่อโคพันธุ์แท้ให้บริการผสมจริง ขณะเดียวกันกรมปศุสัตว์ได้ทำการศึกษาและขยายพันธุ์โคบราห์มันพันธุ์แท้ให้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น เพื่อจำหน่ายให้เกษตรกรที่ต้องการนำไปเลี้ยงขยายพันธุ์ต่อไป

การพิจารณาคัดเลือกโคเพื่อขยายพันธุ์ อาจทำได้หลายครั้งในช่วงอายุต่างๆ ของโค หากคัดเลือกโคในช่วงที่มีขนาดตัวโตเต็มที่ ต้องใช้เวลานาน 2-3 ปี และใช้ต้นทุนสูงโดยเฉพาะในโคเนื้อพันธุ์แท้ เมื่อมองในแง่เศรษฐกิจการลงทุนขยายพันธุ์ ผู้ผลิตหรือผู้ซื้อส่วนมากไม่นิยมแนวโน้มของเกษตรกรมักนิยมคัดเลือกและซื้อชายโคเนื้อตั้งแต่สัตว์มีอายุน้อยโดยเฉพาะในช่วงโครุ่นเป็นส่วนใหญ่ เพราะประหยัดต้นทุนและไม่เสียเวลาอันยาวนาน ดังนั้นในการพิจารณาคัดเลือกโคเพื่อขยายพันธุ์ หากศึกษาหาวิธีการคัดเลือกสัตว์ที่มีพันธุกรรมดีจากคุณค่าการผสมพันธุ์(breeding value)ในโคแต่ละตัว พร้อมทั้งพิจารณาเลือกลักษณะที่สำคัญตามความเหมาะสม อันจะเกิดประโยชน์ต่อหลายลักษณะตามมาโดยอาศัยค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรม จะช่วยให้เกิดความแม่นยำได้สัตว์ที่มีคุณภาพดีขณะที่อายุยังน้อย เป็นการพัฒนาการคัดเลือกโคให้มีมาตรฐานขึ้น ซึ่งแต่เดิมกรมปศุสัตว์พิจารณาคัดเลือกโคเนื้อจากน้ำหนักหย่านมเพียงอย่างเดียว โดยคำนวณค่า weaning weight ratio (WWR) และคัดเลือกตาม WWR เป็นวิธีคัดเลือกจากลักษณะเดียว ในขณะที่ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจอื่นๆ เช่น น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักที่อายุ 1 ปี ของโคได้มีการบันทึกข้อมูลไว้เป็นประจำ จึงควรนำมาใช้พิจารณาร่วมกันไปโดยหลักการคัดเลือกด้วยวิธีดัชนีคัดเลือก เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาหลายๆ ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจต่อไป

แต่เดิมผู้เลี้ยงโคเนื้อในประเทศไทย มีการเก็บรวบรวมข้อมูลของลักษณะที่สำคัญเหล่านี้อยู่บ้างแต่ไม่ต่อเนื่องและครบถ้วน จึงยังไม่สามารถจัดทำดัชนีคัดเลือกขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับการคัดเลือกได้ ต่อมาเมื่อกรมปศุสัตว์มีการเลี้ยงโคพันธุ์บราห์มันแบ่งเป็นฝูงตามสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์

ต่างๆ สถานีเหล่านี้ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างต่อเนื่องมาตลอด จึงสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้มาศึกษา และเป็นประโยชน์สำหรับการคัดเลือกในปัจจุบันและอนาคต

ลักษณะสำคัญทางเศรษฐกิจของโคเนื้อส่วนใหญ่ถูกควบคุมด้วยยีนหลายคู่ ซึ่งจำแนกเป็นกลุ่มๆ ได้แก่ ลักษณะการเจริญเติบโต (growth traits) ลักษณะคุณภาพซาก (carcass quality) และ ลักษณะการสืบพันธุ์ (reproductive traits) เป็นต้น ความสำคัญของแต่ละลักษณะเหล่านี้ขึ้นกับเป้าหมายหรือความต้องการของผู้เลี้ยง ถ้าผู้เลี้ยงต้องการผลิตโคเนื้อจำหน่ายระยะหย่านมหรือหลังหย่านมเพื่อขยายพันธุ์ต่อไป จะต้องให้ความสำคัญลักษณะการเติบโตระยะก่อนหย่านมและหลังหย่านมรวมทั้งความสมบูรณ์พันธุ์ของแม่โค แต่ถ้าต้องการขุนโคหลังหย่านมจำหน่ายโคขุนส่งโรงฆ่าจะต้องให้ความสำคัญในลักษณะโตเร็ว มีประสิทธิภาพการใช้อาหารสูง คุณภาพซากดี เป็นต้น ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ มุ่งเน้นการใช้ลักษณะการเจริญเติบโตในการคัดเลือกโคสำหรับขยายพันธุ์

### วัตถุประสงค์

- 1) ประเมินค่าอัตราพันธุกรรม (heritability,  $h^2$ ) ของลักษณะการเจริญเติบโต (growth traits) 3 ลักษณะ คือ
  - น้ำหนักแรกเกิด (birth weight, BW)
  - น้ำหนักหย่านม (weaning weight, WW)
  - น้ำหนักที่อายุ 1 ปี (yearling weight, YW)
- 2) ประเมินค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรม และสหสัมพันธ์ลักษณะปรากฏ ระหว่างลักษณะทั้งสาม (genotypic and phenotypic correlation,  $r_g$  and  $r_p$ )
- 3) สร้างดัชนีคัดเลือก (selection index, SI) สำหรับใช้คัดเลือกโครุ่นพันธุ์บราห์มัน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) มีดัชนีคัดเลือกสำหรับโครุ่นพันธุ์บราห์มันในประเทศ
- 2) เป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่ง ที่จะเป็ประโยชน์สำหรับการคัดเลือกโคพันธุ์บราห์มันจากหลายๆ แหล่งภายใต้บรรทัดฐานเดียวกัน และเป็นแนวทางในการพัฒนาดัชนีคัดเลือกนี้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป