บทที่ 1
บทนำ

การสืบพันธุ์ของสัตว์เป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตสัตว์เลี้ยง เพราะความสามารถในการให้ลูกเป็นตัวบ่งชี้ถึงกำไรจากการเลี้ยงสัตว์ แต่โคที่เลี้ยงในประเทศไทย ซึ่งอยู่ในเขตอากาศร้อนและชื้น ส่วนมากมักประสบปัญหาการไม่มีรอบการเป็นสัดหลังคลอด (Postpartum anoestrus) เป็นเวลานาน ในสภาพแวดล้อมของจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าโคนมลูกผสมประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีรอบการเป็นสัดหลังคลอด (Apichartsrungkoon and Pongpiachan, 1990) ทำให้ช่วงการตกลูก (Calving interval, C.I.) ยาวออกไปอีก ซึ่งถือว่าเป็นความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมากในการผลิตโค (Hansel and Alila, 1984). Kamonpatana *et al.* (1985) ได้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อฮอร์โมนเทสทอสเตอร์โรน (Testosterone) ในกระบือที่รังไข่มีการทำงานผิดปกติ พบว่าสามารถทำให้รังไข่กลับมาทำงานได้ตามปกติ นอกจากนี้การกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อฮอร์โมนเทสทอสเตอร์โรนในแกะ และโคทำให้กระเปาะไข่ (Follicle) มีการพัฒนา (Development) เพิ่มขึ้น และมีการตกไข่ (Ovulation) เพิ่มขึ้น (Cox *et al.*, 1982; Lermite *et al.*, 1993) ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อฮอร์โมนแอนโดรเจน (Androgen) ไปเปลี่ยนแปลงกลไกที่เรียกว่า Hypothalamic-pituitary-ovarian feedback system (McKinnie *et al.*, 1988) จากรายงานของ King and Wiliams (1984) จำนวนลูกสุกรต่อครอก (Litter size) มีค่าสหสัมพันธ์ทางบวกกับจำนวนไข่ที่ตก ดังนั้นถ้าใช้เทคนิคการกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อฮอร์โมนเทสทอสเตอร์โรน กับสุกรเพศเมียน่าจะเพิ่มประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของสุกรได้ และสามารถกระตุ้นการทำงานของรังไข่ในโคที่รังไข่มีการทำงานผิดปกติได้.

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเตรียม Testosterone-17-hemisuccinyl-HSA สำหรับกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกัน
2. เพื่อศึกษาผลของการกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อฮอร์โมนเทสทอสเตอร์โรน ในโคที่รังไข่มีปัญหาการทำงานผิดปกติ

3. เพื่อศึกษาผลของการกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อฮอร์โมนเทสทอสเตอร์โรน ที่มีต่ออายุเมื่อถึงวัยเจริญพันธุ์ (Puberty) การพัฒนาของกระเปาะไข่ อัตราการตกไข่ และจำนวนลูกสุกรต่อครอกในสุกรเพศเมีย.

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

การทดลองในโค คาดว่าการกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อฮอร์โมนเทสทอสเตอร์โรนจะสามารถกระตุ้นการทำงานของรังไข่ ในโคที่รังไข่มีการทำงานผิดปกติ ส่วนในสุกรคาดว่าการกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อฮอร์โมนเทสทอสเตอร์โรน จะสามารถเพิ่มสมรรถภาพการสืบพันธุ์ได้.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University