

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ปัญหาหลักที่ต้องการศึกษาและความสำคัญของเรื่อง

มูลนิธิโครงการหลวงได้มีการทดสอบการเลี้ยงแกะพันธุ์ชน ในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ หน่วยย่อยผาตั้ง อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย (บ้านห้วยห้อมและบ้านดง) อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน ซึ่งส่วนใหญ่เลี้ยงไว้เพื่อการตัดขนแกะและนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและคุ้มค่า ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาการเลี้ยงแกะพันธุ์ชนบนพื้นที่สูงแบบครบวงจร จึงมีการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีและองค์ความรู้การเลี้ยงแกะพันธุ์ชนบนพื้นที่สูง

การเพิ่มจำนวนแกะพันธุ์ชนให้มีปริมาณมากขึ้น ต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพทางการสืบพันธุ์ที่ส่งผลต่อการให้ผลผลิตของแกะ เช่น อัตราการเป็นสัด (estrous rate) อัตราการตกไข่ (ovulation rate) อัตราการผสมติด (conception rate) อัตราการตั้งท้อง (pregnancy rate) และอัตราการให้กำเนิดลูกแกะ (lamping rate) เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราการตั้งท้อง และอัตราการให้กำเนิดลูกแกะ เนื่องจากหากแม่แกะมีอัตราการตั้งท้องที่ต่ำ ก็จะส่งผลทำให้อัตราการให้กำเนิดลูกแกะต่อปีลดลง ทำให้จำนวนลูกแกะภายในฟาร์มลดลงตามไปด้วย ดังนั้นแนวทางในการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพทางการสืบพันธุ์ในแกะให้เพิ่มขึ้นได้ต้องอาศัยวิธีการจัดการการสืบพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพ (Wildevus, 2000) โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ เช่น การเหนี่ยวนำการเป็นสัด (estrous synchronization) และการวางแผนการผสมพันธุ์ จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่เหมาะสมในการนำมาใช้ (Ali *et al.*, 2009) ซึ่งการเหนี่ยวนำการเป็นสัดโดยใช้ฮอร์โมนสามารถเหนี่ยวนำให้แกะสาวหรือแม่แกะ แสดงอาการเป็นสัด (estrus) และตกไข่ (ovulation) ได้อย่างพร้อมเพรียงกัน ทำให้สามารถจัดการการผสมพันธุ์ได้สะดวก ช่วยเพิ่มอัตราการผสมติด อัตราการตั้งท้อง อัตราการให้กำเนิดลูกแกะ และทำให้ได้ลูกแกะในรุ่นการผลิตเดียวกัน (Amiridis and Cseh, 2012)

การเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ (estrous and ovulation synchronization) โดยใช้ฮอร์โมน จัดเป็นเทคโนโลยีการสืบพันธุ์ขั้นพื้นฐานชนิดหนึ่งที่ได้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูง สามารถลดระยะห่างของการให้ลูก และลดแรงงานในการเลี้ยงแกะได้ เนื่องจากการใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่สามารถกำหนดเวลาการตกไข่ และการผสมพันธุ์ได้ถูกต้อง แม่นยำ (Ryan *et al.*, 1992; Joyce *et al.*, 1998) สำหรับวิธีการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแกะที่ใช้ทดสอบในปี 2561 ใช้ชนิดของฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนสังเคราะห์ โดยมีชื่อทางการค้า คือ CIDR วิธีการใช้โดยสอดเข้าช่องคลอดของแม่แกะที่ต้องการเหนี่ยวนำการเป็นสัดตัว ทศพลและคณะ (2561) ทำการเปรียบเทียบการใช้โปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ ในแม่แกะพันธุ์ชนที่ไม่ตั้งท้อง 20 ตัว จากโปรแกรมการเหนี่ยวนำ 2 โปรแกรมคือ โปรแกรมที่ 1 กระตุ้น 5 วันด้วย Controlled internal drug release (CIDR) + Gonadotropin-releasing hormone (GnRH) + Prostaglandin F_{2α} (PG) + Equine chorionic gonadotropin (eCG) และ โปรแกรมที่ 2 กระตุ้น 7 วันด้วย CIDR + GnRH + PG + eCG โดยแม่แกะในกลุ่มที่ 1 ได้รับการสอดแท่งฮอร์โมน CIDR เข้าสู่ช่องคลอดเป็นเวลา

5 วัน และในกลุ่มที่ 2 ได้รับการสอดแท่งฮอร์โมน CIDR เข้าสู่ช่องคลอดเป็นเวลา 7 วัน โดยในวันที่ทำการสอดแท่งฮอร์โมน CIDR แม่แกะทุกตัวได้รับการฉีดฮอร์โมน GnRH เมื่อครบระยะเวลา 5 วันหรือ 7 วัน (day 0) ทำการถอดแท่งฮอร์โมน CIDR ออกจากช่องคลอดของแม่แกะพร้อมทั้งฉีดฮอร์โมน PG และฮอร์โมน eCG ร่วมกับการใช้ฟอโฟนัสแกะเข้าตรวจเช็คพฤติกรรมการเป็นสัดและผสมพันธุ์ หลังจากนั้น 23 วัน (day 23) นำฟอโฟนัสแกะออกจากฝูง และตรวจการตั้งท้องด้วยเทคนิค Ultrasound ผลพบว่า แม่แกะที่ได้รับโปรแกรมฮอร์โมนที่ 1 และ 2 มีอัตราการการเป็นสัด (100% เทียบกับ 100%) และอัตราการตั้งท้อง (70% เทียบกับ 80%) จะเห็นได้ว่าการใช้ฮอร์โมนในการเหนี่ยวนำการเป็นสัดช่วยเพิ่มอัตราการตั้งท้องของแม่แกะได้ 100 % และพบอัตราการตั้งท้องที่สูงถึง 70-80 % ซึ่งสามารถเพิ่มอัตราการกำเนิดของลูกแกะได้ แต่อย่างไรก็ตามการเปรียบเทียบโปรแกรมฮอร์โมนในปี 2561 ยังควรศึกษาโปรแกรมที่มีผลดีที่สุดเพื่อนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของแกะพันธุ์ชนในปีต่อไป

ดังนั้นโครงการศึกษาวิจัยจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อเพิ่มอัตราการตั้งท้องของแม่แกะพันธุ์ชนโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนสำหรับเหนี่ยวนำการตกไข่ในการเพิ่มอัตราการให้กำเนิดลูกแกะภายใต้สภาพแวดล้อมบนที่สูง เพิ่มจำนวนแกะชนให้เพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการขุนแกะเพศผู้ด้วยสูตรอาหารที่เหมาะสมและการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอและแปรรูปเนื้อแกะเป็นอาหารต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มอัตราการตั้งท้องของแม่แกะพันธุ์ชนโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนสำหรับเหนี่ยวนำการตกไข่

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางการสืบพันธุ์ของแกะสาว และแม่แกะ ที่ได้รับโปรแกรมเหนี่ยวนำการตกไข่ ร่วมกับ การผสมเทียมแบบกำหนดเวลา (fixed time AI) หรือผสมพันธุ์โดยใช้ฟอโฟนัสแกะชน

1.3.2 การตรวจวัดอัตราการตั้งท้องโดยตรวจวัดระดับฮอร์โมน progesterone และ ฮอร์โมน estradiol หลังจากใช้ CIDR ตลอดช่วงที่ให้โปรแกรมฮอร์โมน และอัลตราซาวด์ (Ultrasound)

1.3.3 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน โดยเปรียบเทียบกับวิธีการเลี้ยงแบบเดิมที่ปล่อยให้มีการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ กับวิธีการใหม่ที่ใช้ฮอร์โมนเหนี่ยวนำการตกไข่ ร่วมกับ การผสมเทียมแบบกำหนดเวลา (fixed time AI) หรือ ผสมพันธุ์โดยใช้ฟอโฟนัสแกะพันธุ์ชน

1.3.4 ร่างคู่มือการใช้โปรแกรมเหนี่ยวนำการตกไข่ (CIDR) สำหรับแกะพันธุ์ชนบนพื้นที่สูง