

บทที่ 1

บทนำ

1. ปัญหาหลักที่ต้องการศึกษาและความสำคัญของเรื่อง

สัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก เช่น แกะ เป็นสัตว์ที่เลี้ยงง่าย เกษตรกรสามารถเลี้ยงได้ในครัวเรือน แม้มีพื้นที่ไม่มาก เนื่องจากแกะสามารถใช้ประโยชน์จากอาหารที่มีอยู่ในท้องถิ่นรวมทั้งเศษเหลือจากการทำการเกษตรได้ดี ขยายพันธุ์ได้เร็วและใช้ระยะเวลาเลี้ยงสั้นก็สามารถขายส่งตลาดได้แล้ว (บุญเสริม, 2547) ซึ่งจากข้อมูลของกรมปศุสัตว์พบว่า ในปี 2554 ประเทศไทยมีจำนวนแกะ ทั้งหมด 51,735 ตัว โดยภาคใต้มีการเลี้ยงมากที่สุด คือ 29,910 ตัว (57.81%) รองลงมา คือ ภาคกลาง 15,027 ตัว (29.04%) ภาคเหนือ 4,628 ตัว (8.94%) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2,170 ตัว (4.19%) ซึ่งในภาคเหนือมีอัตราการเพิ่มของจำนวนแกะในช่วงปี 2550-2554 เฉลี่ย 7.75% ต่อปี (ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์, 2554) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ในจังหวัดภาคเหนือมีศักยภาพในการเลี้ยงแกะ เนื่องจากมีจำนวนแกะมากเป็นอันดับ 3 ของประเทศ (ทศพล และคณะ, 2556) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตพื้นที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทย ได้มีการเลี้ยงแกะพันธุ์ชน ในพื้นที่ของสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลำน้อย โดยแกะที่เลี้ยงไว้นี้ เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการเลี้ยงแกะชนเพื่อตัดขนแกะขาย และทอเป็นผ้าทอขนแกะ และเมื่อพิจารณาอัตราการเกิดในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ คิดเป็น 26% และ 32% ในปี พ.ศ.2559 และ พ.ศ.2560 ตามลำดับ ซึ่งเป็นอัตราการเกิดที่ต่ำเมื่อเทียบกับสัตว์เคี้ยวเอื้องชนิดอื่นๆ เช่น อัตราการเกิดลูกของแพะ ประมาณ 56-82% (Bouasvanh et al., 2016)

อย่างไรก็ตามการเลี้ยงแกะต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพทางการสืบพันธุ์ที่ส่งผลต่อการให้ผลผลิตของแกะ เช่น อัตราการเป็นสัด (estrous rate) อัตราการตกไข่ (ovulation rate) อัตราการผสมติด (conception rate) อัตราการตั้งท้อง (pregnancy rate) และอัตราการให้กำเนิดลูกแกะ (lamping rate) เป็นต้น มาเป็นปัจจัยหนึ่งในการจัดการฟาร์ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราการตั้งท้อง และอัตราการให้กำเนิดลูกแกะ เนื่องจากหากแม่แกะมีอัตราการตั้งท้องที่ต่ำ ก็จะส่งผลทำให้อัตราการให้กำเนิดลูกแกะต่อปีกลดลง ทำให้จำนวนลูกแกะภายในฟาร์มลดลงตามไปด้วย ดังนั้นแนวทางในการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพทางการสืบพันธุ์ในแกะให้เพิ่มขึ้นได้ต้องอาศัยกลยุทธ์และแนวทางในการจัดการการสืบพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพ (Wildeus, 2000) ซึ่งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ เช่น การเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ (estrous and ovulation synchronization) โดยใช้ฮอร์โมน จัดเป็นเทคโนโลยีการสืบพันธุ์ขั้นพื้นฐานชนิดหนึ่งที่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูง สามารถลดระยะห่างของการให้ลูก และลดแรงงานในการเลี้ยงแกะได้ เนื่องจากการใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่สามารถกำหนดเวลาการตกไข่ และการผสมพันธุ์ได้ถูกต้อง แม่นยำ (Ryan et al., 1992; Joyce et al., 1998) รวมทั้งสามารถแก้ปัญหาการเป็นสัดเจี็บ (Stenbak et al., 2001; Stenbak et al., 2003) ถึงแม้เทคโนโลยีดังกล่าวนี้ จะให้ผลดีต่อการกระตุ้นการทำงานของรังไข่ แต่ความแปรปรวนของผลการตอบสนองต่อฮอร์โมนจะแตกต่างกันไปตามชนิด พันธุ์ และสภาพสิ่งแวดล้อม หรือวิธีการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแกะมีประโยชน์ต่อการผลิตแกะเชิงอุตสาหกรรมในอนาคตโดยสามารถทำได้ทั้งวิธีการควบคุมให้ระยะลูเตียล (luteal phase) สั้นลงหรือยาวนานขึ้น การศึกษาวิธีควบคุมให้ระยะลูเตียลให้สั้นลงโดยใช้พรอสตาแกลนดิน

(prostaglandin $F_{2\alpha}$ (PG)) และการควบคุมระยะลูเตียลให้ยาวนานขึ้นโดยใช้โปรเจสเตอโรน นิยมทำควบคู่กับการกระตุ้นเพิ่มตกไข่สำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก ได้แก่ ฮอร์โมน FSH ฮอร์โมน hCG และ ฮอร์โมน pregnant mare serum gonadotropin (PMSG หรือที่เรียกว่า eCG) ด้วยเหตุนี้การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวจึงช่วยในการจัดการการสืบพันธุ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Amiridis and Cseh, 2012) ทศพล และคณะ (2560) ใช้โปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและตกไข่ ในแพะเพศเมียได้รับการสอดฮอร์โมน CIDR-G เข้าสู่ช่องคลอดเป็นเวลา 5 วัน ในวันที่ 5 ทำการถอดแท่งฮอร์โมน CIDR-G ออกจากช่องคลอดพร้อมกับฉีดฮอร์โมน PG และฉีดฮอร์โมน PMSG พบว่า แพะแสดงอาการเป็นสัดได้รับการผสมพันธุ์ด้วยแพะพ่อพันธุ์ตั้งแต่เวลา 8-120 ชั่วโมง หลังถอดฮอร์โมน CIDR-G พบว่า แพะเพศเมียที่ได้รับโปรแกรม 5 day CIDR+PG+PMSG และโปรแกรม 5 day CIDR+GnRH+PG+PMSG มีอัตราการเป็นสัด (100% เทียบกับ 85.7%) และอัตราการตั้งท้อง (50.0% เทียบกับ 66.6%) รวมถึงแพะนมที่ไม่ตั้งท้องมากกว่า 54.1% (13 ตัว จาก 24 ตัว) สามารถกลับมาตั้งท้องได้หลังจากได้รับโปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและตกไข่ โปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและตกไข่เป็นวิธีการที่เหมาะสม สำหรับช่วยเพิ่มอัตราการตั้งท้องของแพะนมเพศเมียที่ท้องว่างภายใต้สภาพการเลี้ยงของพื้นที่สูงได้ซึ่งอาจสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนในการเพิ่มอัตราการให้กำเนิดลูกแกะของแม่แกะพันธุ์ชนภายใต้สภาพแวดล้อมบนที่สูงได้

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนในการเพิ่มอัตราการให้กำเนิดลูกแกะของแม่แกะพันธุ์ชนภายใต้สภาพแวดล้อมบนที่สูง

3. ขอบเขตการศึกษา

- 1) การเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางการสืบพันธุ์ของแม่แกะพันธุ์ชนที่ท้องว่างหลังได้รับโปรแกรมฮอร์โมน โปรแกรมที่ 1 กระตุ้น 5 วัน ด้วย controlled internal drug release (CIDR) + GnRH + PG + eCG และโปรแกรมที่ 2 กระตุ้น 7 วัน ด้วย controlled internal drug release (CIDR) + GnRH + PG + eCG จำนวนแกะที่ใช้ไม่น้อยกว่า 30 ตัว และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการนำฮอร์โมน CIDR กลับมาใช้ใหม่ในโปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัดในแม่แกะพันธุ์ชนที่ท้องว่าง จำนวนแกะที่ใช้ไม่น้อยกว่า 30 ตัว
- 2) ตรวจวัดระดับฮอร์โมน progesterone หลังจากใช้ CIDR ตลอดช่วงที่ให้โปรแกรมฮอร์โมน
- 3) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน (โดยเปรียบกับวิธีการเลี้ยงแบบเดิมกับวิธีการใหม่ที่ใช้ฮอร์โมนเหนี่ยวนำ)