



ภาคผนวก ก

สภาพฟาร์มแกะผาตั้ง สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่



รูปภาคผนวก ก 1 สถานที่เลี้ยงแกะพันธุ์ชน ฌ ฟาร์มแกะผาตั้ง สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ (เลี้ยงแบบปล่อยทุ่ง)



รูปภาคผนวก ก 2 สภาพโรงเรือนที่ใช้ในการทำงานวิจัย (ก่อนการปรับปรุง)



รูปภาคผนวก ก 3 สภาพโรงเรือนที่ใช้ในการทำงานวิจัย (หลังการปรับปรุง)



ภาคผนวก ข

กิจกรรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแม่แกะพันธุ์ชน



รูปภาคผนวก ข 1 การอัลตราซาวด์วินิจฉัยตรวจการตั้งท้องก่อนการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแม่แกะพันธุ์ชน



รูปภาคผนวก ข 2 การสอดแท่งฮอร์โมน CIDR เข้าสู่ช่องคลอดของแม่แกะพันธุ์ชน



รูปภาคผนวก ข 3 การฉีดฮอร์โมน GnRH + PG + eCG



รูปภาคผนวก ข 4 การเจาะเลือดเพื่อวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของฮอร์โมน progesterone



รูปภาคผนวก ข 5 การแสดงพฤติกรรมการเป็นสัตว์และการผสมพันธุ์โดยใช้ฟ่อนพันธุ์เข้าผสม



รูปภาคผนวก ข 6 การอัลตราซาวด์วินิจฉัยตรวจการตั้งท้องในวันที่ 30 หลังการผสมพันธุ์

ภาคผนวก ค

รายชื่อเกษตรกรผู้เข้าร่วมอบรม เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเพิ่มอัตราการให้
กำเนิดลูกแกะของแม่แกะพันธุ์ขนภายใต้สภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง

วันอังคาร ที่ 4 ธันวาคม 2561

ณ ฟาร์มแกะผาตั้ง สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่




ใบลงทะเบียน

การฝึกอบรมการใช้โปรแกรมฮอร์โมนที่เหมาะสมในแกะขนบนพื้นที่สูง
ชุดโครงการวิจัยและการเลี้ยงแกะและแกะขนบนพื้นที่สูง

**โครงการย่อยที่ 1 การประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเพิ่มอัตราการให้กำเนิดลูกแกะของแม่แกะพันธุ์ขน
ภายใต้สภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง**

วันอังคาร ที่ 4 ธันวาคม 2561 เวลา 09.00 – 12.00 น.
ณ ฟาร์มแกะผาตั้ง สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่/หน่วยงาน	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
1	จิราวัฒน์ ว่องจันทร์	มร.	093-1126359	จิราวัฒน์	
2	ปัทมา ไชยแก้ว	มร.	024-2671814	ปัทมา	
3	ปรีชาธิ พลว.	มร.	094-6016420	ปรีชาธิ	
4	ศิริ อุตตวงค์	สธ.	082-1848936	ศิริ	
5	ศิริพร อัคร	มร.	096-6656577	ศิริพร	
6	กมลทิพย์ นาม	โครงการหลวง	067-426099	กมลทิพย์	
7	อนันต์ นาม	โครงการหลวง	097-2146448	อนันต์	
8	ศิริ อุตตวงค์	โครงการหลวง	081-0298100	ศิริ	
9	จิราวัฒน์ ว่องจันทร์	โครงการหลวง	096-1126359	จิราวัฒน์	
10	ปัทมา ไชยแก้ว	โครงการหลวง	061-2743495	ปัทมา	
11	ศิริ อุตตวงค์	โครงการหลวง	093-2267200	ศิริ	
12	ศิริพร อัคร	โครงการหลวง	096-6656577	ศิริพร	
13	อนันต์ นาม	โครงการหลวง	092-312 8953	อนันต์	
14	ศิริ อุตตวงค์	โครงการหลวง	099-1640868	ศิริ	
15	ศิริพร อัคร	โครงการหลวง	081-1637230	ศิริพร	
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

ภาคผนวก ง

สรุปผลแบบประเมินโครงการอบรม “การประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอริโมนเพื่อเพิ่มอัตราการให้
กำเนิดลูกแกะของแม่แกะพันธุ์ชน ภายใต้สภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง”
วันอังคาร ที่ 4 ธันวาคม 2561 ณ ฟาร์มแกะผาตั้ง สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ความพึงพอใจด้านวิทยากร/กระบวนการ/สถานที่/และสิ่งอำนวยความสะดวก					
1. การประชาสัมพันธ์และการประสานงานของเจ้าหน้าที่	20%	80%	-	-	-
2. ความเหมาะสมด้านเนื้อหาเกี่ยวกับเป้าหมายของการอบรม	70%	30%	-	-	-
3. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมแสดงความคิดเห็น	40%	50%	10%	-	-
4. การตอบข้อซักถาม ตรงประเด็น เข้าใจง่าย	70%	30%	-	-	-
5. ขั้นตอน วิธีการ รูปแบบ ของการจัดการโครงการ	40%	50%	10%	-	-
6. ความเหมาะสมด้านอาหารว่างและเครื่องดื่ม	40%	60%	-	-	-
7. ความรู้ความเข้าใจ ก่อน เข้าร่วมอบรม	30%	40%	30%	-	-
8. ความรู้ความเข้าใจ หลัง เข้าร่วมอบรม	50%	50%	-	-	-
9. ผู้เข้าร่วมอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้	50%	50%	-	-	-
10. ความเหมาะสมโดยรวมของการจัดโครงการอบรม	40%	60%	-	-	-

ภาคผนวก จ

การนำเสนอภาคโปสเตอร์ เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเพิ่มอัตราการให้กำเนิดลูก
แกะของแม่แกะพันธุ์ชนภายใต้สภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง
งานประชุมวิชาการผลงานวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

โครงการวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงแพะและแกะชนบนพื้นที่สูง
โครงการย่อยที่ 1: การประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเพิ่มอัตราการให้กำเนิดลูกแกะของแม่แกะ
พันธุ์ชนภายใต้สภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง

Sub project 1: Application of hormonal protocol to increase lambing rate of
wool ewes
under a condition of the highland region

ทศพล มุลมณี^{1*}, สุชน ตั้งทวีวัฒน^{1,2}, สมสิทธิ์ พรหมมา³, จักรี จิตจำนงค์¹

*Corresponding author: tossapol.m@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเป็นสัด อัตราการตั้งท้อง และความ
เข้มข้นของฮอร์โมน Progesterone ในเลือดของแม่แกะพันธุ์ชนที่ไม่ตั้งท้องเมื่อได้รับโปรแกรม
ฮอร์โมนเพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัดที่แตกต่างกัน 2 โปรแกรม ใช้แม่แกะพันธุ์ชนที่ไม่ตั้งท้อง 20 ตัว สุ่ม
แม่แกะเข้าสู่กลุ่มการทดลองที่แตกต่างกัน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 (n=10) แม่แกะได้รับโปรแกรมกระตุ้น
5 วัน ด้วย Controlled internal drug release (CIDR) + Gonadotropin-releasing hormone
(GnRH) + Prostaglandin F_{2α} (PG) + Equine chorionic gonadotropin (eCG) และ กลุ่มที่ 2
(n=10) แม่แกะได้รับโปรแกรมกระตุ้น 7 วัน ด้วย CIDR + GnRH + PG + eCG โดยแม่แกะในกลุ่มที่
1 ได้รับการสอดแท่งฮอร์โมน CIDR เข้าสู่ช่องคลอดเป็นเวลา 5 วัน (day -5 ถึง day 0) และในกลุ่มที่
2 ได้รับการสอดแท่งฮอร์โมน CIDR เข้าสู่ช่องคลอดเป็นเวลา 7 วัน (day -7 ถึง day 0) โดยในวันที่ทำ
การสอดแท่งฮอร์โมน CIDR (day -5 หรือ day -7) แม่แกะทุกตัวได้รับการฉีดฮอร์โมน GnRH เมื่อครบ
ระยะเวลา 5 วัน หรือ 7 วัน (day 0) ทำการถอดแท่งฮอร์โมน CIDR ออกจากช่องคลอดของแม่แกะ
พร้อมทั้งฉีดฮอร์โมน PG และฮอร์โมน eCG ร่วมกับการใช้ฟอโฟนุสและเข้าตรวจเช็คพฤติกรรมความเป็น
สัดและผสมพันธุ์ หลังจากนั้น 23 วัน (day 23) นำฟอโฟนุสและออกจากฝูง และตรวจการตั้งท้องด้วย
เทคนิค Ultrasound ในวันที่ 52 หลังการถอดแท่งฮอร์โมน CIDR (day 52) และทำการเก็บตัวอย่าง
เลือดจากแม่แกะเพื่อนำไปวิเคราะห์หาความเข้มข้นของฮอร์โมน Progesterone ด้วยเทคนิค Enzyme-
linked immunosorbent assay (ELISA) ผลพบว่า แม่พันธุ์แกะที่ได้รับโปรแกรมฮอร์โมนในกลุ่มที่ 1
และกลุ่มที่ 2 มีอัตราการการเป็นสัด (100% เทียบกับ 100%) และอัตราการตั้งท้อง (70% เทียบกับ
80%) ไม่แตกต่างทางสถิติ (P=1.00 และ P=0.62 ตามลำดับ) ความเข้มข้นของฮอร์โมน
Progesterone ไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างแม่พันธุ์แกะในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในวันที่สอด
แท่งฮอร์โมน CIDR แต่ในวันที่ถอนแท่งฮอร์โมน CIDR (day 0) แม่พันธุ์แกะที่ได้รับโปรแกรมกระตุ้น 5
วัน มีความเข้มข้นของฮอร์โมน Progesterone มากกว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมกระตุ้น 7 วัน (P=0.04)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโปรแกรมกระตุ้น 5 วัน และ 7 วัน ด้วยฮอร์โมน CIDR มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันต่อการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการเพิ่มอัตราการตั้งท้อง

คำสำคัญ: แกะชน, โปรแกรมฮอร์โมน, อัตราการให้กำเนิดลูกแกะ, พื้นที่สูง

¹ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

²มูลนิธิโครงการหลวง

³สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

Abstract

The objective of this research project was to compare estrous rate, pregnancy rate, and progesterone concentration in non-pregnant wool ewes receiving 2 different synchronization protocols. Twenty non-pregnant wool ewes were randomly assigned into 2 groups: Group 1, ewes (n=10) received the 5-day controlled internal drug release (CIDR) + gonadotropin-releasing hormone (GnRH) + prostaglandin F_{2α} (PG) + equine chorionic gonadotropin (eCG) protocol. Group 2, ewes (n=10) received the 7-day CIDR + GnRH + PG + eCG protocol. Ewes in group 1 received intravaginal insertion of CIDR for 5 days (day -5 to day 0) while ewes in group 2 received CIDR insertion for 7 days (day -7 to day 0). On day of CIDR insertion (day -5 or day -7), all ewes were injected with GnRH. On day of CIDR withdrawal (day 0), all ewes were injected with PG and eCG. On day 0, rams were introduced to ewe herd for observation of estrous behavior and insemination. Twenty-three days after CIDR withdrawal (day 23), rams were removal from ewe herd and ultrasound technique was applied to diagnose pregnancy status on day 52. Blood samples were collected to determine progesterone concentration using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). In results, estrous rate (100% vs. 100%) and pregnancy rate (70% vs. 80%) did not differ between ewes in group 1 and ewes in group 2 (P=1.00 and P=0.62, respectively). On day of CIDR insertion, progesterone concentration did not differ between ewes in group 1 and ewes in group 2. However, on day of CIDR removal, ewes that received the 5-day protocol had greater progesterone concentration compared with ewes receiving the 7-day protocol (P=0.04). In conclusion, efficiency of synchronization program to induce estrus and to increase pregnancy rate did not differ between the 5-day and 7-day protocols.

Keywords: wool ewes, hormonal protocol, lambing rate, highland region

¹Department of Animal and Aquatic Sciences, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University

²The Royal Project Foundation

³The Royal Agriculture Station Inthanon, The Royal Project Foundation

ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนงานวิจัยกับผลงานวิจัย

ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนดำเนินงานวิจัยและผลงานวิจัย

แผนดำเนินงานวิจัย	ผลงานวิจัย
1. การทดลองที่ 1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางการสืบพันธุ์ของแม่แกะพันธุ์ชนที่ท้องว่างหลังได้รับโปรแกรมฮอร์โมน โปรแกรมที่ 1 และ โปรแกรมที่ 2 1.1 เตรียมโรงเรือนสำหรับการขังแยกจัดการฝูงแม่พันธุ์แกะและขังแยกพ่อพันธุ์แกะ 1.2 ตรวจวินิจฉัยการตั้งท้องเพื่อคัดเลือกแม่พันธุ์แกะที่ท้องว่าง	- ได้โรงเรือนแกะสำหรับงานทดลองหลังปรับปรุงใหม่จำนวน 1 โรงเรือน ขนาดคอกสำหรับขังพ่อพันธุ์จำนวน 2 คอก ขนาด 2x3 เมตร และคอกสำหรับขังแม่พันธุ์จำนวน 2 คอก ขนาด 6x12 เมตร - ได้แม่พันธุ์แกะที่ไม่ตั้งท้องสำหรับใช้ในการทดลองจำนวน 40 ตัว ซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 20 ตัว
2. การทดลองที่ 1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางการสืบพันธุ์ของแม่แกะพันธุ์ชนที่ท้องว่างหลังได้รับโปรแกรมฮอร์โมน โปรแกรมที่ 1 และ โปรแกรมที่ 2 2.1 เตรียมโรงเรือนสำหรับการขังแยกจัดการฝูงแม่พันธุ์แกะและขังแยกพ่อพันธุ์แกะ 2.2 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของโปรแกรมฮอร์โมนที่แตกต่างกัน 2 โปรแกรม และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ 2.3 ตรวจวัดระดับฮอร์โมน progesterone ก่อนใช้ CIDR	- ได้โรงเรือนแกะสำหรับงานทดลองจำนวน 1 โรงเรือน ขนาดคอกพ่อพันธุ์ 2 คอก ขนาด 2x3 เมตร และคอกสำหรับแม่พันธุ์จำนวน 2 คอก ขนาด 6x12 เมตร - หลังได้รับโปรแกรมฮอร์โมนที่แตกต่างกัน 2 โปรแกรม พบว่า แม่แกะพันธุ์ชนทั้ง 2 กลุ่มการทดลองมีอาการแสดงการเป็นสัดทุกตัว โดยคิดเป็น 100.0% และได้รับการผสมตามธรรมชาติจากพ่อพันธุ์แกะชนคิดเป็น 100.0% เช่นเดียวกัน - ก่อนใช้แท่งฮอร์โมน CIDR (day -7 หรือ day -5) ความเข้มข้นของฮอร์โมน progesterone ในเลือดของแม่แกะที่ได้รับโปรแกรมฮอร์โมนแบบ 5 วัน และแบบ 7 วัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนดำเนินงานวิจัยและผลงานวิจัย (ต่อ)

แผนดำเนินงานวิจัย	ผลงานวิจัย
3. การทดลองที่ 2 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการนำฮอร์โมน CIDR กลับมาใช้ใหม่ในโปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัด 3.1 ตรวจสอบและวินิจฉัยแม่พันธุ์แกะที่ไม่ตั้งท้อง	- ได้แม่พันธุ์แกะที่ไม่ตั้งท้องสำหรับการใช้ในการทดลองจำนวน 40 ตัว ซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 20 ตัว
4. การทดลองที่ 1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางการสืบพันธุ์ของแม่แกะพันธุ์ชนที่ท้องว่างหลังได้รับโปรแกรมฮอร์โมน โปรแกรมที่ 1 และโปรแกรมที่ 2 4.1 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของโปรแกรมฮอร์โมนที่แตกต่างกัน 2 โปรแกรม และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ 4.2 ตรวจวัดระดับฮอร์โมน progesterone หลังใช้ CIDR	- หลังได้รับโปรแกรมฮอร์โมนที่แตกต่างกัน 2 โปรแกรม พบว่า แม่แกะพันธุ์ชนทั้ง 2 กลุ่มการทดลองมีอัตราการตั้งท้องไม่แตกต่างกันทางสถิติ (70.0% และ 75.0%) - เนื่องจากไม่มีความแตกต่างของข้อมูลอัตราการเป็นสัดและอัตราการตั้งท้องของแม่แกะชนที่ได้รับโปรแกรมกระตุ้น 5 วัน และโปรแกรมกระตุ้น 7 วัน ด้วย CIDR+GnRH+PG+eCG ดังนั้นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพสำหรับเหนี่ยวนำการเป็นสัดและตกไข่ คือ โปรแกรมกระตุ้น 5 วัน ด้วย CIDR+GnRH+PG+eCG - หลังจากสอดแท่งฮอร์โมน เป็นเวลา 5 วัน (จาก day -5 ถึง day 0) พบว่า ในวันสุดท้ายก่อนถอนแท่งฮอร์โมน CIDR ออกจากช่องคลอด (day 0) แม่แกะที่ได้รับโปรแกรมฮอร์โมนแบบ 5 วัน มีปริมาณฮอร์โมน progesterone ในเลือด มากกว่าเมื่อเทียบกับ แม่แกะที่ได้รับโปรแกรมฮอร์โมนแบบ 7 วัน
5. การทดลองที่ 2 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการนำฮอร์โมน CIDR กลับมาใช้ใหม่ในโปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัด 5.1 เปรียบเทียบโปรแกรมฮอร์โมนที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดจากการทดลองที่ 1 โดยใช้ฮอร์โมน CIDR แบบแท่งใหม่ และแท่งที่ผ่านการใช้งานแล้ว และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ 5.2 ตรวจวัดระดับฮอร์โมน progesterone ก่อนใช้ CIDR	- แม่แกะพันธุ์ชนทั้ง 2 กลุ่มการทดลองมีการแสดงอาการเป็นสัดทุกตัว โดยคิดเป็น 100.0% - ก่อนใช้แท่งฮอร์โมน CIDR (day -5) ความเข้มข้นของฮอร์โมน progesterone ในเลือดของแม่แกะที่ได้รับโปรแกรมฮอร์โมนแบบ 5 วัน ร่วมกับการใช้ฮอร์โมน CIDR แบบแท่งใหม่ และแบบที่ผ่านการใช้มาแล้วหนึ่งครั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนดำเนินงานวิจัยและผลงานวิจัย (ต่อ)

แผนดำเนินงานวิจัย	ผลงานวิจัย
6. การทดลองที่ 2 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการนำฮอร์โมน CIDR กลับมาใช้ใหม่ในโปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัด 6.1 เปรียบเทียบโปรแกรมฮอร์โมนที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดจากการทดลองที่ 1 โดยใช้ฮอร์โมน CIDR แบบแท่งใหม่ และแท่งที่ผ่านมาใช้จนแล้ว และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ 6.2 ตรวจวัดระดับฮอร์โมน progesterone หลังใช้ CIDR	- แม่แกะชนที่ได้รับโปรแกรมกระตุ้น 5 วัน ด้วย CIDR+GnRH+PG+eCG มีอัตราการตั้งท้องที่ไม่แตกต่างระหว่างกลุ่มที่ใช้ฮอร์โมน CIDR แบบแท่งใหม่ และกลุ่มที่ใช้ฮอร์โมน CIDR แบบที่ผ่านการใช้มาแล้วหนึ่งครั้ง (90.0% เทียบกับ 75.0%) - หลังจากใช้แท่งฮอร์โมน CIDR เป็นเวลา 5 วัน พบว่า ในวันที่ทำการถอดแท่งฮอร์โมน CIDR ออกจากช่องคลอด (day 0) และในวันที่ 23 หลังถอดแท่งฮอร์โมน CIDR ออกจากช่องคลอด (day 23) แกะทั้ง 2 กลุ่ม มีความเข้มข้นของฮอร์โมน progesterone ไม่มีความแตกต่างกัน
จัดทำร่างคู่มือการใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อจัดการการสืบพันธุ์ของแกะชนในสภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง	- คู่มือการใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อจัดการการสืบพันธุ์ของแกะชนในสภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง 1 เรื่อง



คู่มือการใช้โปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ใน แกะพันธุ์ขุน

โครงการย่อยที่ 1: การประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเพิ่มอัตราการให้
กำเนิดลูกแกะของแม่แกะพันธุ์ขุนภายใต้สภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง

Sub Project 1: Application of Hormonal Protocol to Increase Lambing Rate of
Wool Ewes under a Condition of the Highland Region

จัดทำโดย

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ร่วมกับภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คำนำ

การจัดการเกี่ยวกับการผสมพันธุ์ของแม่แกะพันธุ์ชนบนพื้นที่สูงจะประสบความสำเร็จนั้นทำได้ยาก เนื่องจากส่วนใหญ่การแสดงอาการเป็นสัดของแม่แกะพันธุ์ชนอาจจะไม่ชัดเจน เป็นสัดไม่พร้อมกัน บางส่วนแสดงอาการเป็นสัดในช่วงเวลากลางคืน และมีระยะเวลาการเป็นสัดที่สั้น ทำให้การจัดการของผู้ดูแลกระทำได้อย่างส่งผลต่อผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย และพลาดโอกาสในการตั้งท้องของแม่แกะพันธุ์ชน คู่มือปฏิบัติการการใช้โปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแกะพันธุ์ชนเป็นการใช้ฮอร์โมนเพื่อเหนี่ยวนำการตกไข่และสามารถนำพ่อพันธุ์แกะเข้าผสมได้ตรงเวลา หรือสามารถที่จะกำหนดเวลาในการผสมเทียมได้โดยไม่ต้องทำการจับสัด จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นหรือมีอัตราการตั้งท้องสูงขึ้นได้

คณะผู้วิจัย
ธันวาคม 2561



สารบัญ

หน้า

คู่มือการใช้โปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแกะพันธุ์ชน	1
การเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่	1
ฮอร์โมนที่ใช้สำหรับการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่	2
ข้อควรระวังของการใช้ฮอร์โมน PGF _{2α}	3
ตำแหน่งในการฉีดฮอร์โมน	5
ภาพการแสดงพฤติกรรมการเป็นสัดและการผสมพันธุ์ของพ่อพันธุ์แกะ	6



คู่มือการใช้โปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ ในแกะพันธุ์ชน



➤ การเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่

เพราะอะไรจึงต้องมีวิธีการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแกะพันธุ์ชน ???

เพื่อจัดกลุ่มแม่แกะพันธุ์ชนสำหรับการคลอด

- แรงงาน และช่วงเวลาในการคลอดลูก (Calving Period)
- ได้ลูกแกะที่หย่านมซึ่งมีอายุ และน้ำหนักใกล้เคียงกัน

ลดระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อการตรวจเช็คสัด (จับสัด)

บริหารจัดการเรื่องการตรวจเช็คสัดสำหรับปล่อยพ่อพันธุ์เข้าผสม

➤ **ฮอร์โมนที่ใช้สำหรับการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่**

1. ฮอร์โมนกลุ่ม gonadotropins



รีเซพทอล
(Receptal) GnRH
ฉีด 2.5 cc (10 µg)

**** กระตุ้นการเจริญเติบโตของถุงไข่
(ฟอลลิเคิล)**

**** กระตุ้นการตกไข่**

2. ฮอร์โมน Prostaglandin $F_{2\alpha}$ ($PGF_{2\alpha}$)



เอสตรูเมท
(Estrumate)
ฉีดประมาณ 2 cc (500 µg)

**** ทำให้โคกลับเข้าสู่รอบ
การเป็นสัด**

**** ฮอร์โมนสังเคราะห์ ฉีด
เข้ากล้ามเนื้อ**

**** ค่าครึ่งชีวิต 3-4 ชั่วโมง**

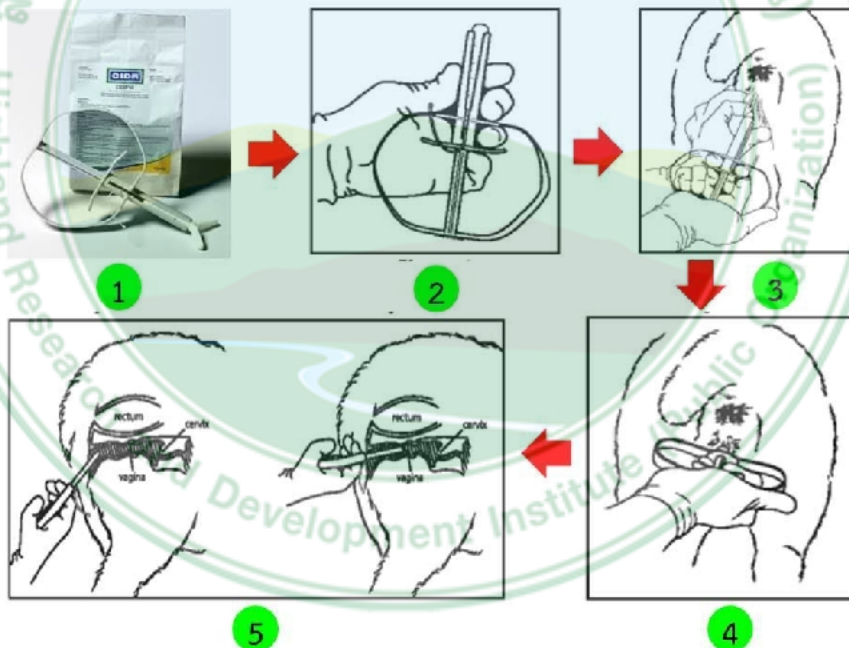
ข้อควรระวังของการใช้ฮอร์โมน $\text{PGF}_{2\alpha}$

1

หากฉีด PGF ในแม่แกะพันธุ์ชนที่ดั่งท้องจะทำให้เกิด **การแท้ง (Abortion)**

2

แม่แกะพันธุ์ชนจะไม่มีการตอบสนองต่อ PGF หากแม่แกะ **ไม่มีวงรอบการเป็นสัด**

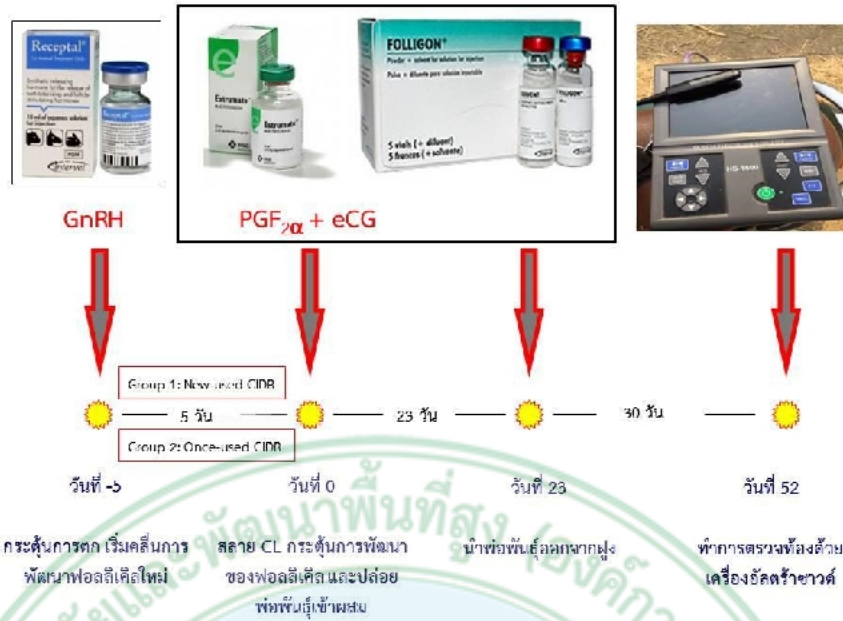






ตำแหน่งในการฉีดฮอร์โมน





ภาพการแสดงพฤติกรรมความเป็นสัดและการผสมพันธุ์ของฟอลลิเคิลแกะ

