ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนงานวิจัยกับผลงานวิจัย

ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนดำเนินงานวิจัยและผลงานวิจัย

แผนดำเนินงานวิจัย	ผลงานวิจัย
กิจกรรมที่ 1 1. เตรียมโรงเรือนสำหรับการขังแยกจัดการฝูงแม่พันธุ์แกะและขังแยกพ่อพันธุ์แกะ	- ได้โรงเรือนแกะสำหรับงานทดลองหลังปรับปรุงใหม่ จำนวน 1 โรงเรือนเพื่อขังแยกพ่อและแม่พันธุ์แกะขน โดยลักษณะเป็นโรงเรือนถาวร
2. คัดเลือกแกะขนเพศเมีย (แกะสาวและแม่แกะ) ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าไม่ตั้งท้อง จำนวนทั้งหมด 20 ตัว (ชุดที่ 1)	- ได้แม่แกะท้องว่าง (ไม่ตั้งท้อง) โดยวิธีการ ultrasound จำนวน 20 ตัว โดยแบ่งออกเป็นแกะสาวจำนวน 5 ตัว (ยังไม่เคยตั้งท้อง) และแกะนางจำนวน 15 ตัว (ตั้งท้องมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง) (ชุดที่ 1)
กิจกรรมที่ 1 1. คัดเลือกแกะขนเพศเมีย (แกะสาวและแม่แกะ) ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าไม่ตั้งท้อง จำนวนทั้งหมด 20 ตัว (ชุดที่ 2)	- ได้แม่แกะท้องว่าง (ไม่ตั้งท้อง) โดยวิธีการ ultrasound จำนวน 26 ตัว โดยแบ่งออกเป็นแกะสาวจำนวน 6 ตัว (ยังไม่เคยตั้งท้อง) และแกะนางจำนวน 20 ตัว (ตั้งท้องมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง) (ชุดที่ 2)
2. เหนี่ยวนำการเป็นสัดและตกไข่โดยใช้โปรแกรมกระตุ้น 5 วันร่วมกับการผสมเทียมแบบกำหนดเวลา (fixed time AI) หรือผสมพันธุ์โดยใช้พ่อพันธุ์แกะขน	- หลังได้รับโปรแกรมฮอร์โมนกระตุ้น 5 วันร่วมกับการผสมเทียมแบบกำหนดเวลา (fixed time AI) หรือผสมพันธุ์โดยใช้พ่อพันธุ์แกะขน พบว่าแม่แกะและแกะสาวพันธุ์ขนมีอัตราการเป็นสัด (estrous rate) เท่ากับ 93.3% ในแม่แกะ และ 100.0% ในแกะสาว (ชุดที่1)
กิจกรรมที่ 1 1. เหนี่ยวนำการเป็นสัดและตกไข่โดยใช้โปรแกรมกระตุ้น 5 วันร่วมกับการผสมเทียมแบบกำหนดเวลา (fixed time AI) หรือผสมพันธุ์โดยใช้พ่อพันธุ์แกะขน	- หลังได้รับโปรแกรมฮอร์โมนกระตุ้น 5 วันร่วมกับการผสมเทียมแบบกำหนดเวลา (fixed time AI) หรือผสมพันธุ์โดยใช้พ่อพันธุ์แกะขน พบว่าแม่แกะและแกะสาวพันธุ์ขนมีอัตราการเป็นสัด (estrous rate) เท่ากับ 100.0% ในแม่แกะ และ 100.0% ในแกะสาว (ชุดที่2)
กิจกรรมที่ 2 1. ตรวจวัดอัตราการตั้งท้องของแม่แกะ และแกะสาวที่ได้รับโปรแกรมเหนี่ยวนำการตกไข่	-หลังจากได้รับการตรวจท้อง พบว่าแม่แกะและแกะสาวพันธุ์ขนมีอัตราการตั้งท้อง (pregnancy rate) เท่ากับ 66.67% ในแม่แกะ และ 60.0% ในแกะสาว

2.เก็บตัวอย่างเลือด และการตรวจฮอร์โมน progesterone และ estradiol	(ชุดที่1) -หลังจากได้รับการตรวจท้อง พบว่าแม่แกะและแกะสาวพันธุ์ขนมีอัตราการตั้งท้อง (pregnancy rate) เท่ากับ 55.0% ในแม่แกะ และ 100.0% ในแกะสาว (ชุดที่2) -หลังจากได้รับการตรวจความเข้มข้นของฮอร์โมน progesterone พบว่าแกะสาวที่ตั้งท้องมีปริมาณความเข้มข้นของฮอร์โมน progesterone ในวันที่ (day-5) (day0) (day23) (day52) เท่ากับ 0.90 ,0.83, 0.90, 1.12 ng/ml แกะสาวที่ไม่ตั้งท้องมีปริมาณความเข้มข้นของฮอร์โมน progesterone ในวันที่ (day-5) (day0) (day23) (day52) เท่ากับ 0.68, 0.64, 0.56, 0.62 ng/ml แม่แกะที่ตั้งท้องมีปริมาณความเข้มข้นของฮอร์โมน progesterone ในวันที่ (day-5) (day0) (day23) (day52) เท่ากับ 0.90 ,0.88, 0.83, 1.14 ng/ml แม่แกะที่ไม่ตั้งท้องมีปริมาณความเข้มข้นของฮอร์โมน progesterone ในวันที่ (day-5) (day0) (day23) (day52) เท่ากับ 0.96 ,0.81, 0.76, 0.76 ng/ml หลังจากได้รับการตรวจความเข้มข้นของฮอร์โมน estradiol พบว่าแกะสาวที่ตั้งท้องมีปริมาณความเข้มข้นของฮอร์โมน estradiol ในวันที่ (day-5) (day0) (day23) (day52) เท่ากับ 3.43 ,3.14, 3.50, 1.97 ng/ml แกะสาวที่ไม่ตั้งท้องมีปริมาณความเข้มข้นของฮอร์โมน estradiol ในวันที่ (day-5) (day0) (day23) (day52) เท่ากับ 0.81, 0.91, 1.56, 1.18 ng/ml แม่แกะที่ตั้งท้องมีปริมาณความเข้มข้นของฮอร์โมน estradiol ในวันที่ (day-5) (day0) (day23) (day52) เท่ากับ 3.47 ,3.09, 2.45, 2.25 ng/ml แม่แกะที่ไม่ตั้งท้องมีปริมาณความเข้มข้นของฮอร์โมน estradiol ในวันที่ (day-5) (day0) (day23) (day52) เท่ากับ 2.23 ,2.65, 3.21, 2.22 ng/ml

3.อัตราการให้กำเนิดลูกแกะ 4.เวลาการเป็นสัด	-การผสมพันธุ์ของแม่แกะและแกะสาว ที่ทำการผสมพันธุ์และคลอดมาแล้วทั้งหมด 14 แม่ มีจำนวนลูกแกะแรกคลอดทั้งหมด 19 ตัว มีลูกตายทั้งหมด 7 ตัว รวมมีชีวิตแรกคลอด 12 ตัว ซึ่งจำนวนลูกแกะมีชีวิตทั้งหมดเป็นเพศผู้ 11 ตัว เพศเมีย 8 ตัว (ชุดที่1) -แม่แกะและแกะสาวพันธุ์ขนมีเวลาการเป็นสัดเท่ากับ 84.00 ชม. ในแม่แกะ และ 84.00 ชมในแกะสาว (ชุดที่1) -แม่แกะและแกะสาวพันธุ์ขนมีเวลาการเป็นสัดเท่ากับ 89.40 ชม. ในแม่แกะ และ 92.00 ชม. ในแกะสาว (ชุดที่2)
กิจกรรมที่ 2 - การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ **กิจกรรมที่ 3** - วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน **กิจกรรมที่ 4** - จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อจัดการการสืบพันธุ์ของแกะขนในสภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง	ได้วิธีการจัดการสืบพันธุ์ที่ดีในการปรับปรุงพันธุ์แกะขนในสภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง 1 วิธีการ ได้วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ได้ร่างคู่มือการใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อจัดการการสืบพันธุ์ของแกะขนในสภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง 1 เรื่อง

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
Highland Research and Development Institute (Public Organization)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

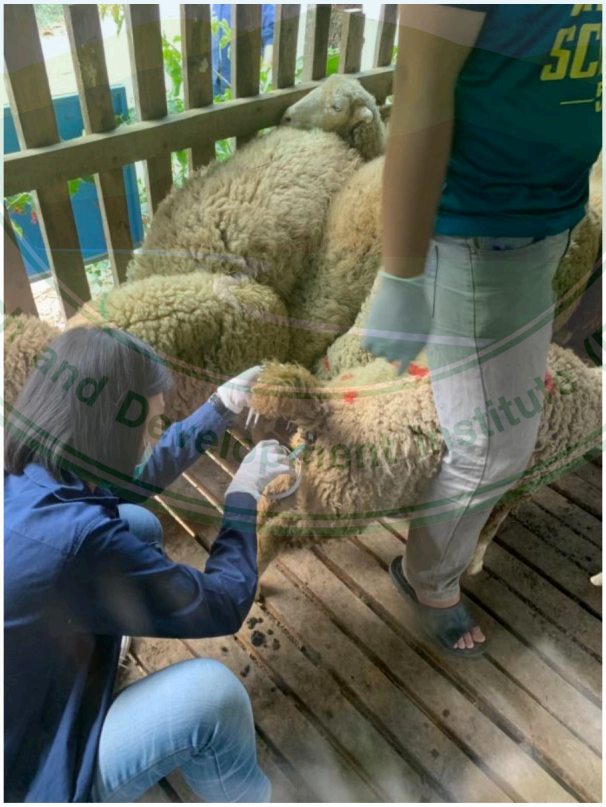
สภาพฟาร์มแกะผาตั้ง สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

รูปภาคผนวก ก 1 สถานที่เลี้ยงเลี้ยงแกะพันธุ์ขน ณ ฟาร์มแกะผาตั้ง สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ (เลี้ยงแบบปล่อยทุ่ง)

รูปภาคผนวก ก 2 ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย(บ้านห้วยห้อมและบ้านดง) อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ภาคผนวก ข
กิจกรรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแม่แกะพันธุ์ขน

รูปภาคผนวก ข 1 การอัลตร้าซาวด์วินิจฉัยตรวจการตั้งท้องก่อนการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแม่แกะพันธุ์ขน



รูปภาคผนวก ข 2 การสอดแท่งฮอร์โมน CIDR เข้าสู่ช่องคลอดของแม่แกะพันธุ์ขน

Highland Research and Development Institute (Public Organization)

รูปภาคผนวก ข 3 การฉีดฮอร์โมน GnRH + PG + eCG

รูปภาคผนวก ข 4 การเจาะเลือดเพื่อวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของฮอร์โมน progesterone

รูปภาคผนวก ข 5 การแสดงพฤติกรรมการเป็นสัดและการผสมพันธุ์โดยใช้พ่อพันธุ์เข้าผสม

รูปภาคผนวก ข 6 การอัลตร้าซาวด์วินิจฉัยตรวจการตั้งท้องในวันที่ 30 หลังการผสมพันธุ์

รูปภาคผนวก ข 7 ลูกแกะที่เกิดจากการใช้ฮอร์โมนเหนี่ยวนำการตกไข่

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

ภาคผนวก ค

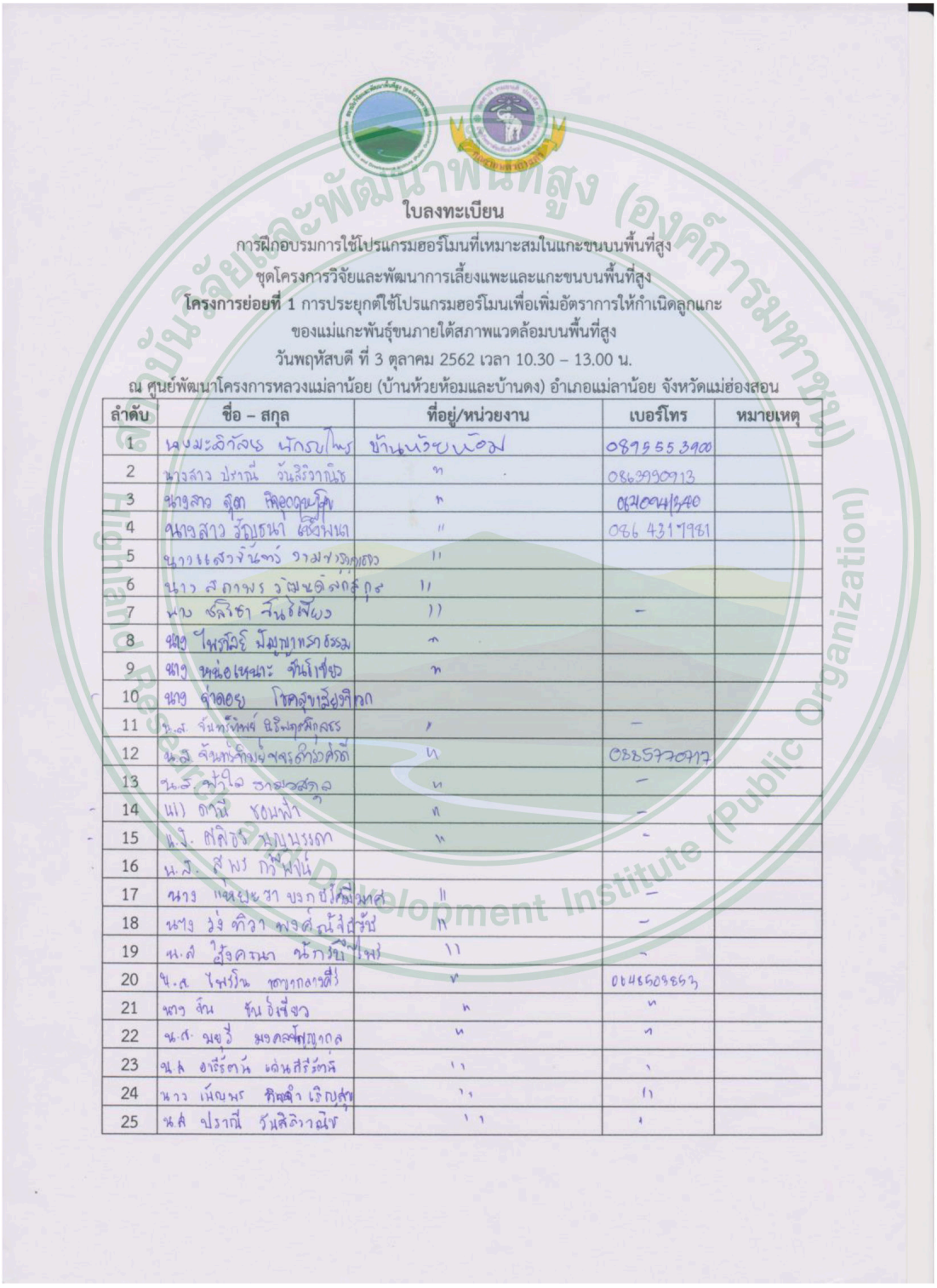
การอบรมเกษตรกร ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย(บ้านห้วยห้อมและบ้านดง)
อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ภาคผนวก จ

รายชื่อเกษตรกรผู้เข้าร่วมอบรม เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเพิ่มอัตราการให้กำเนิดลูกแกะของแม่แกะพันธุ์ขนภายใต้สภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง

วันพฤหัสบดี ที่ 3 ตุลาคม 2562

ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย(บ้านห้วยห้อมและบ้านดง) อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน



ใบลงทะเบียน

การฝึกอบรมการใช้โปรแกรมฮอร์โมนที่เหมาะสมในแกะขนบนพื้นที่สูง

ชุดโครงการวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงแพะและแกะขนบนพื้นที่สูง

โครงการย่อยที่ 1 การประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเพิ่มอัตราการให้กำเนิดลูกแกะของแม่แกะพันธุ์ขนภายใต้สภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง

วันพฤหัสบดี ที่ 3 ตุลาคม 2562 เวลา 10.30 – 13.00 น.

ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย (บ้านห้วยห้อมและบ้านดง) อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ที่อยู่/หน่วยงาน	เบอร์โทร	หมายเหตุ
1	นายมะลิวัลย์ นักรบไพร	บ้านห้วยห้อม	0879555900	
2	นางสาว ปรานี วันสิริวานิช	"	0863990913	
3	นางสาว อุดา หิคุดวุนโล	"	0840941340	
4	นางสาว รัฐฐธนา เชียงพนา	"	086 4317981	
5	นางแสงจันทร์ ยามชวนกุยเรือง	"		
6	นาง สถาพร วัฒนอิงกรุ	"		
7	นาง ชลิชา สันธิเสียง	"	-	
8	นาง ไพรวัลย์ มัญญาพรรธรรม	"		
9	นาง หน่อเหมาะ จันโท่ยอ	"		
10	นาย ต่าตอย โชคสุขชัญชิกก			
11	น.ส. จันทร์จิพพ์ นิรินทรมิกุลธร	"	-	
12	น.ส. จันทร์ทิพย์ ไชยรถศิริวศิริ	"	0885720917	
13	น.ส. ศุภัใจ ธาตุวสกุล	"	-	
14	นาง ถานี ธอนฟ้า	"	-	
15	น.ส. ศศิธร ชมนนรถ	"	-	
16	น.ส. สุพร กรีฟฟ์น์			
17	นาง แหลยะ ซา ยอง ปัวเมืองมาส	"	-	
18	นาง วิ่ง ทิวา พงศ์ณัฐสิริชัย	"	-	
19	น.ส ใจ้จรรนา น้ำวิบ ไพร	"	-	
20	น.ส. ไพรวัน ทาบากลางดี	"	0845608863	
21	นาง จัน จันอิเชียว	"	"	
22	น.ส. มยุรี มงคลพัฒนกุล	"	"	
23	น.ส อารีรัตน์ เผ่นสีรีรัตน์	"	"	
24	นาง เนัญนร ศิลป์ เริญสุข	"	"	
25	น.ส ปรานี วันสิริวานิช	"	"	

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ที่อยู่/หน่วยงาน	เบอร์โทร	หมายเหตุ
26	นาง ยุวลี [illegible]	211 ม.1 บ้านหัวยห้อม	-	
27	นาย [illegible]		-	
28	นาง สุขาพา กาพลี	86/ม.1 บ้านหัวยห้อม		
29	[illegible]	62 หมู่ 1 [illegible]		
30	[illegible]	59 ม.1 ต.[illegible]	0955711882	
31	น.ส. อุบล ไกวัลแสงอ่าม	2 หมู่ 1 ต.หัวยห้อม		
32	นาง ทองสุข ลักขิตสถิตา	บ้านหัวยห้อม		
33	นาง รัตนาภรณ์ ชื่นธรรมโชติ	"		
34	นาง สุรีสกุล ขนะปุล	"		
35	นาง ธิวาลักษ์ กำลังพล	"		
36	นาง หนอนปิ๊ะแม่อ [illegible]	"		
37	นาย ฮิโต้ โรจน์กิจติศักดิ์	"		
38	นาง จำลอง โชคสุขเสียงวิเวก	"		
39	น.ส. โสงกา โชคอนุรักษ์	"		
40	นาง กัญญา สิริวนานนท์	"		
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

ภาคผนวก ฉ

สรุปผลแบบประเมินโครงการอบรม “การประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเพิ่มอัตราการให้กำเนิดลูกแกะของแม่แกะพันธุ์ขน ภายใต้สภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง”

วันอังคาร ที่ 4 ธันวาคม 2561 ณ ฟาร์มแกะผาตั้ง สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. เนื้อหาการอบรบมีความสมบูรณ์ครบถ้วน ถูกต้องกะทัดรัด และเข้าใจง่าย	52%	48%	-	-	-
2. สถานที่การจัดอบรม	20%	40%	16%	24%	-
3. เวลาที่ใช้ในการอบรม	24%	28%	24%	24%	-
4. ผู้บรรยายสามารถอธิบายได้อย่างตรงประเด็น	40%	40%	12%	8%	-
5. เนื้อหา/งานวิจัย ที่ดำเนินการก่อให้เกิดประโยชน์ และบรรลุตามวัตถุประสงค์	36%	56%	8%	-	-
6. ความพึงพอใจในการเข้าอบรมครั้งนี้	24%	20%	24%	32%	

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

ภาคผนวก ช
คู่มือการใช้โปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแกะพันธุ์ขน

คู่มือการใช้โปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแกะพันธุ์ขน

โครงการย่อยที่ 1: การประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอร์โมนเพื่อเพิ่มอัตราการให้กำเนิดลูกแกะของแม่แกะพันธุ์ขนภายใต้สภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง

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

การจัดการเกี่ยวกับการผสมพันธุ์ของแม่แกะพันธุ์ขนบนพื้นที่สูงจะประสบความสำเร็จนั้นทำได้ยาก เนื่องจากส่วนใหญ่การแสดงอาการเป็นสัดของแม่แกะพันธุ์ขนอาจจะไม่ชัดเจน เป็นสัดไม่พร้อมกัน บางส่วนแสดงอาการเป็นสัดในช่วงเวลากลางคืน และมีระยะเวลาการเป็นสัดที่สั้น ทำให้การจัดการของผู้ดูแลกระทำได้ยากส่งผลต่อผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย และพลาดโอกาสในการตั้งท้องของแม่แกะพันธุ์ขน คู่มือปฏิบัติการการใช้โปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแกะพันธุ์ขนเป็นการใช้ฮอร์โมนเพื่อเหนี่ยวนำการตกไข่และสามารถนำพ่อพันธุ์แกะเข้าผสมได้ตรงเวลาหรือสามารถที่จะกำหนดเวลาในการผสมเทียมได้โดยไม่ต้องทำการจับสัด จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นหรือมีอัตราการตั้งท้องสูงขึ้นได้

คณะผู้วิจัย

พฤศจิกายน 2562

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

สารบัญ

หน้า

คู่มือการใช้โปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแกะพันธุ์ขน	1
การเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่	1
ฮอร์โมนที่ใช้สำหรับการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่	2
ข้อควรระวังของการใช้ฮอร์โมน $PGF_{2\alpha}$	3
ตำแหน่งในการฉีดฮอร์โมน	5
ภาพการแสดงพฤติกรรมการเป็นสัดและการผสมพันธุ์ของพ่อพันธุ์แกะ	6

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

คู่มือการใช้โปรแกรมเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแกะพันธุ์ขน

การเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่

เพราะอะไรจึงต้องมีวิธีการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่ในแกะพันธุ์ขน ????

- เพื่อจัดกลุ่มแม่แกะพันธุ์ขนสำหรับการคลอด
  - แรงงาน และช่วงเวลาในการคลอดลูก (Calving Period)
  - ได้ลูกแกะที่หย่านมซึ่งมีอายุ และน้ำหนักใกล้เคียงกัน
- ลดระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อการตรวจเช็คสัด (จับสัด)
- ขจัดปัญหาเรื่องการตรวจเช็คสัดสำหรับปล่อยพ่อพันธุ์เข้าผสม

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

➢ ฮอร์โมนที่ใช้สำหรับการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการตกไข่

1. ฮอร์โมนกลุ่ม gonadotropins

รีเซฟทอล
(Recceptal) GnRH
ฉีด 2.5 cc (10 µg)

โฟลลิกอน
(folligon) eCG
ฉีด 2.5 cc (500 IU)

** กระตุ้นการเจริญเติบโตของถุงไข่ (ฟอลลิเคิล)

** กระตุ้นการตกไข่

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

เอสตรูเมท
(Estrumate)
ฉีดประมาณ 2 cc (500 µg)

** ทำให้โคกลับเข้าสู่วงรอบการเป็นสัด

** ฮอร์โมนสังเคราะห์ ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ

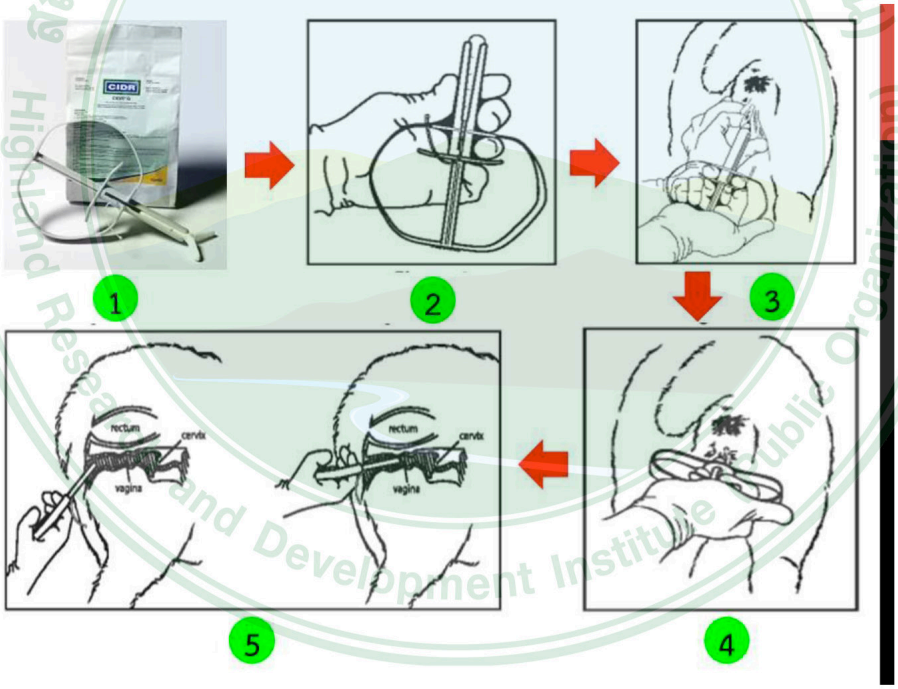
** ค่าครึ่งชีวิต 3-4 ชั่วโมง

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

ข้อควรระวังของการใช้ฮอร์โมน $PGF_{2\alpha}$

1. หากฉีด PGF ในแม่แกะพันธุ์ขนที่ตั้งท้องจะทำให้เกิดการแท้ง (Abortion)

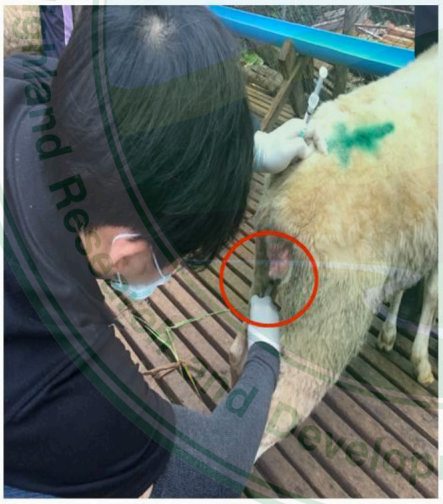
2. แม่แกะพันธุ์ขนจะไม่มีการตอบสนองต่อ PGF หากแม่แกะไม่มีวงรอบการเป็นสัด

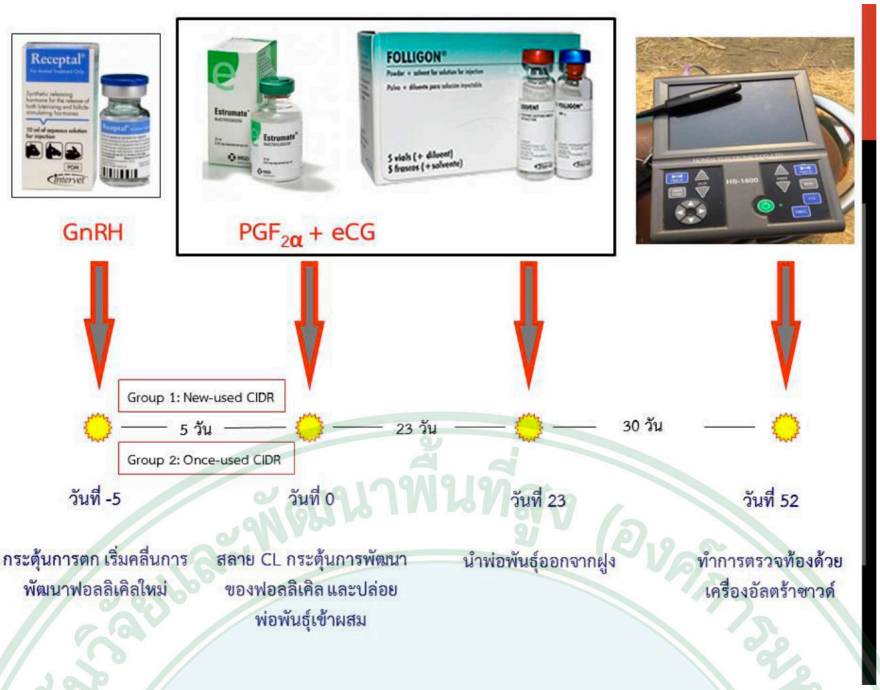


สถาบันวิจัยและพัฒนาที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

ตำแหน่งในการฉีดฮอร์โมน





ภาพการแสดงพฤติกรรมการเป็นสัดและการผสมพันธุ์ของพ่อพันธุ์แกะ