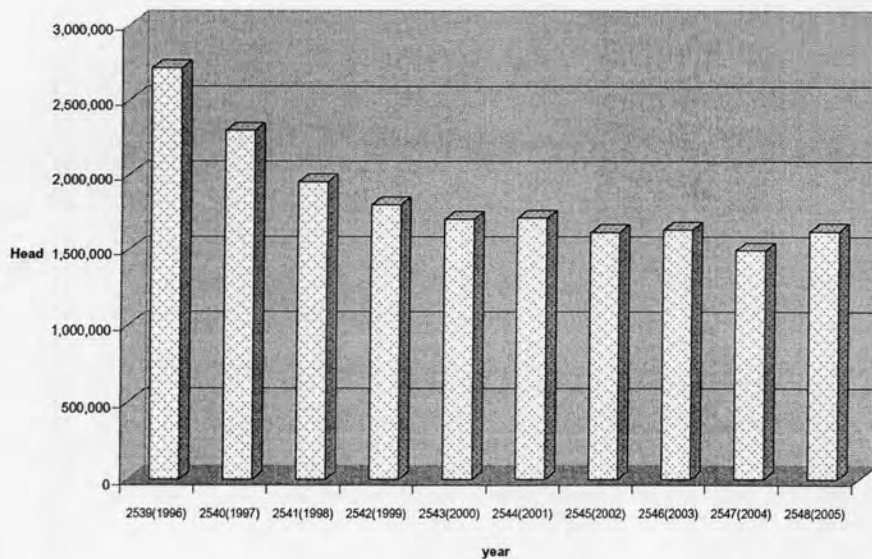




ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การลดจำนวนกระบือปลักไทยเป็นปัญหาสำคัญที่นำไปสู่การสูญเสียนวัตกรรม ที่จำเป็นต้องให้ความสนใจอย่างยิ่ง จากรายงานของกรมปศุสัตว์พบว่า มีจำนวนกระบือปลักไทยมีจำนวนลดลงถึง 60% ในระยะเวลาเพียง 10 ปี เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลสถิติย้อนหลังไปในปี พ.ศ. 2539 กระบือปลักไทยมีประมาณ 2.7 ล้านตัว แต่ต่อมาในปีพ.ศ. 2548 มีเหลือเพียง 1.6 ล้านตัว ดังแสดงดังรูปที่ 1 เนื่องจากมีการเข้ามาบริโภคมากกว่าการทดแทน รวมไปถึงค่านิยมการตอนกระบือเพศผู้เพื่อต้องการขุนขายเนื้อทำให้ขาดพ่อพันธุ์กระบือปลักไทยพันธุ์ดีในฝูง ส่งผลให้เกิดปัญหาการผสมเลือดชิดภายในฝูง ลูกที่เกิดมามีขนาดเล็ก มีอัตราเจริญเติบโตต่ำ ตามมา รวมทั้งคุณลักษณะเฉพาะตัวของกระบือปลักในด้านประสิทธิภาพระบบสืบพันธุ์ยังเป็นข้อจำกัดที่สำคัญ ได้แก่ ช่วงอายุเข้าสู่วัยสมบูรณ์พันธุ์ที่ล่าช้า และระยะห่างการคลอดลูกแต่ละตัวยาวนาน ซึ่งทำให้จำนวนการผลิตลูกในช่วงอายุขัยมีจำนวนน้อยกว่าที่คาดหมายไว้



รูปที่ 1 กราฟแสดงจำนวนประชากรกระบือของประเทศไทยระหว่างปีพ.ศ. 2539 – 2548 (กรมปศุสัตว์, 2551)

การเพิ่มจำนวนกระบือสามารถทำได้โดยการลดการทำลาย หรือการเพิ่มจำนวนการผลิต แต่อย่างไรก็ตามการผลิตกระบือปลักไทยไม่มีการผลิตในลักษณะเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ การเพิ่มจำนวนจึงทำได้ยาก การนำเอาเทคโนโลยีชีวภาพด้านการผสมเทียมมาใช้เป็นวิธีที่จะเพิ่มจำนวนกระบือได้เร็ว เนื่องจากกระบือมีข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพการผลิตด้วยตัวมันเอง แต่การผสมเทียมเป็นเทคโนโลยีชีวภาพสามารถพัฒนาพันธุกรรมของฝูงได้อย่างรวดเร็วและสะดวกในการปฏิบัติ ในประเทศไทยนั้นการผสมเทียมกระบือแม้ว่าได้มีการพัฒนามาไม่น้อยกว่า 50 ปี แต่ยังไม่เป็นที่นิยมมากนัก เนื่องจากมีอุปสรรคของการผสมเทียมในกระบือที่สำคัญที่สุดคือ ปัญหาที่แม่กระบือไม่แสดงอาการเป็นสัดชัดเจน ทำให้การกำหนดเวลาผสมเป็นไปได้ยาก

ได้มีการศึกษาวิจัยนำเทคโนโลยีชีวภาพอื่น ๆ มาใช้ร่วมกับการผสมเทียมเพื่อเพิ่มผลผลิตกระบือในหลายประเทศ โดยเฉพาะเทคนิคการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและตกไข่โดยใช้ฮอร์โมนลอกเลียนแบบวงรอบการเป็นสัดด้วยฮอร์โมนโกนาโดโทรปิน และฮอร์โมนพรอสตาแกลนดิน หรือโปรแกรมที่เรียกว่า “การกระตุ้นให้มีการตกไข่พร้อม ๆ กัน (ovulation synchronization, Ovsynch)” เป็นโปรแกรมที่สามารถกำหนดเวลาผสมเทียมได้อย่างแน่นอน โดยไม่ต้องอาศัยการจับสัด มีรายงานผลการศึกษาโปรแกรม Ovsynch ในโคและกระบือแม่น้ำอย่างแพร่หลายซึ่งให้ผลอัตราการผสมติดที่ดีมาก แต่ยังไม่มียางานการศึกษานี้ในประเทศไทย โดยหากโปรแกรมดังกล่าวได้ผลดีจะสามารถนำมาเป็นโปรแกรมต้นแบบและสามารถประยุกต์ใช้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือปลักในประเทศไทย รวมทั้งนำไปเพื่ออนุรักษ์กระบือปลักไทยที่มีพันธุกรรมดี สอดคล้องกับนโยบายของประเทศที่ส่งเสริมการสร้างอาชีพตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง

คำถามของการวิจัย

1. โปรแกรมการเหนี่ยวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลาสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในฟาร์มกระบือปลักของเกษตรกรรายย่อยได้หรือไม่
2. ปัจจัยของกระบือที่ยังไม่เคยมีลูกและกระบือที่เคยมีลูกมีความสัมพันธ์ต่ออัตราการผสมติดด้วยวิธีการเหนี่ยวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลาในฟาร์มกระบือปลักของเกษตรกร รายย่อยหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวิธีเหนี่ยวนำการตกไข่ และผสมเทียมแบบกำหนดเวลาในกระบือปลักในฟาร์มเกษตรกรรายย่อย และศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยกรณีกระบือที่ยังไม่

เคยมีลูกและกระป๋องที่เคยมีลูกต่ออัตราการผสมติดด้วยวิธีเหนียวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลา

สมมติฐานของการวิจัย

1. โปรแกรมการเหนียวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลาสามารถประยุกต์ใช้ในฟาร์มกระป๋องปลักของเกษตรกรรายย่อยได้
2. กระป๋องที่เคยมีลูกมีอัตราการผสมติดแตกต่างจากกระป๋องที่ไม่เคยมีลูกเมื่อใช้วิธีการเหนียวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลา

ขอบเขตของการวิจัย

ทำการศึกษาประสิทธิภาพของวิธีเหนียวนำการตกไข่ และผสมเทียมแบบกำหนดเวลา ในกระป๋องปลักในฟาร์มเกษตรกรรายย่อย เขตจังหวัดชลบุรี ซึ่งคัดเลือกกระป๋องปลักเพศเมียท้องว่างทั้งหมดจำนวน 95 ตัว โดยกระป๋องแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มกระป๋องที่ได้รับการผสมเทียมจากการเป็นสัดตามธรรมชาติ และกลุ่มทดลองซึ่งเป็นกลุ่มที่เข้าสู่โปรแกรมเหนียวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลา จากนั้นทำการเปรียบเทียบอัตราการผสมติดระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยกรณีกระป๋องสาวและกระป๋องนางต่ออัตราการผสมติดด้วยวิธีเหนียวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลา และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราการผสมติดหลังใช้โปรแกรมนี้ อาทิเช่น จำนวนวันท้องว่าง อายุ ลำดับท้อง สถานภาพกระป๋อง และการสอดผ่านของป็นผสมเทียม

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กระป๋องที่ใช้ในงานวิจัย เป็นกระป๋องปลักไทยเพศเมีย ของเกษตรกรรายย่อย เขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี ที่ได้รับทราบการประชาสัมพันธ์ และได้ทำความเข้าใจถึงวิธีการวิจัยกับตัวสัตว์จากคณะผู้ทำงานวิจัย และยินยอมที่จะเข้าร่วมงานวิจัยโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
2. กระป๋องที่ได้รับคัดเลือกและได้เข้าสู่การวิจัยบางส่วนที่ถูกเคลื่อนย้ายออกนอกเขตพื้นที่ คัดทิ้ง และตาย จะไม่นำเข้าสู่การวิเคราะห์ และรายงานผลการวิจัย
3. รูปแบบวิจัยเป็นการศึกษาทางคลินิก (clinical study) ในฟาร์มเกษตรกรรายย่อย ซึ่งรูปแบบการเลี้ยงในส่วนปลักย่อยอาจมีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามได้กำหนดหลักเกณฑ์คุณสมบัติของฟาร์มและกระป๋องที่จะทำการคัดเลือกให้เหมือนกันมากที่สุด

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ภาวะบิวสาว หมายถึง ภาวะบิวที่ยังไม่เคยได้รับการผสมและมีลูก
2. ภาวะบิวนาง หมายถึง ภาวะบิวที่เคยได้รับการผสมและเคยคลอดลูกแล้ว
3. ภาวะบิวมีวงรอบการเป็นสัด หมายถึง ภาวะบิวเพศเมียที่ตรวจด้วยการล้างตรวจและ/หรือตรวจด้วยคลื่นความถี่สูง พบว่ามีคอร์ปัส ลูเตียม และ/หรือฟอลลิเคิล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่หรือเท่ากับ 5 มิลลิเมตรขึ้นไป ไม่ว่าจะเป็นการตรวจพบในครั้งแรกหรือครั้งที่ 2 ห่างกันอย่างน้อย 1 สัปดาห์
4. อัตราการผสมติด หมายถึง สัดส่วนระหว่างจำนวนภาวะบิวที่ตั้งท้องและจำนวนภาวะบิวที่ได้รับการผสมเทียมทั้งหมด
5. อัตราการเป็นสัด หมายถึง สัดส่วนระหว่างจำนวนภาวะบิวที่เป็นสัดและจำนวนภาวะบิวที่ได้รับคัดเลือกทั้งหมด
6. กลุ่มควบคุม หมายถึง กลุ่มของภาวะบิวเพศเมียที่ผ่านการคัดเลือกและได้รับการแจ้งผสมเทียมจากการเป็นสัดธรรมชาติในสถานที่ทำการทดลองเดียวกัน
7. กลุ่มทดลอง หมายถึง กลุ่มของภาวะบิวเพศเมียที่ได้รับการคัดเลือกและเข้าสู่โปรแกรมเหนี่ยวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลาในสถานที่ทำการทดลอง
8. GnRH หมายถึง ฮอร์โมนโกนาโดโทรปิน รีลีสซิง (Gonadotropin Releasing Hormone)
9. PGF₂α หมายถึง ฮอร์โมนพรอสตาแกรนดิน เอฟ ทู อัลฟา (Prostaglandin F 2 alpha)
10. Ovsynch-TAI หมายถึง วิธีการหรือโปรแกรมการเหนี่ยวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลา (Ovulation synchronization-Time Artificial Insemination)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นการนำโปรแกรมการเหนี่ยวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลามาใช้กับกระบือในประเทศไทย
2. ลดการใช้แรงงานและเวลาในการจับสัตว์เพื่อผสมเทียม
3. สามารถนำข้อมูลที่ได้และโปรแกรมต้นแบบนี้ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่เลี้ยงกระบือในเขตอื่นได้
4. เป็นการอนุรักษ์พันธุ์กระบือปลักไทยลักษณะดีให้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น
5. เป็นการช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในการผลิตกระบือคุณภาพดี และเพิ่มจำนวนประชากรกระบือภายในประเทศ
6. เกษตรกรใช้น้ำเชื้อจากพ่อกระบือพันธุ์ดีและทำให้พันธุกรรมของฝูงกระบือไทยมีลักษณะที่ดี
7. สามารถใช้ร่วมกับการผสมเทียมด้วยน้ำเชื้อแช่แข็งจากพ่อพันธุ์กระบือได้