



<https://li01.tci-thaijo.org/index.php/pajrmu/index>

บทความวิจัย

การศึกษาการจัดการฟาร์ม การใช้เชื้อพันธุ์กรรม และการวางแผนการจัดการน้ำเชื้อพันธุ์โคเนื้อของเกษตรกรในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

จันทร์จิรา ไต๊ะขวัญแก้ว และ พิพัฒน์ ชนาเทพาพร*

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (เทคโนโลยีการผลิตสัตว์) คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

ข้อมูลบทความ

บทคัดย่อ

Article history

รับ: 24 ธันวาคม 2565

แก้ไข: 12 เมษายน 2566

ตอบรับการตีพิมพ์: 12 เมษายน 2566

ตีพิมพ์ออนไลน์: 28 เมษายน 2566

คำสำคัญ

โคเนื้อ

น้ำเชื้อพันธุ์

การวางแผน

การจัดการฟาร์ม

จังหวัดเพชรบูรณ์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร 2) การจัดการฟาร์ม 3) จำนวนข้อมูลโคเนื้อ และ การใช้เชื้อพันธุ์กรรมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 206 ราย นำข้อมูลทั้งหมด มาวิเคราะห์ และวางแผนการจัดการน้ำเชื้อพันธุ์โคเนื้อ ใช้แบบสอบถามเพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ผลการศึกษาด้านลักษณะพื้นฐานของเกษตรกร พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 85.44 มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปร้อยละ 37.86 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 78.64 และมีประสบการณ์เลี้ยงโคมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 42.23 ด้านการจัดการฟาร์ม พบว่าเกษตรกรมีการเลี้ยงโคเนื้อแบบกึ่งเชิงปล่อยร้อยละ 72.33 ให้อาหารหยาบหลักเพียงอย่างเดียวร้อยละ 61.65 ให้อาหารหยาบหลักร่วมกับการให้อาหารข้นร้อยละ 37.86 ชนิดของอาหารหยาบหลักที่ใช้มากที่สุดคือฟางข้าวร้อยละ 23.30 เกษตรกรใช้แร่ธาตุก่อนร้อยละ 66.02 โคส่วนใหญ่ได้รับการทำวัคซีนร้อยละ 84.95 และได้รับการถ่ายพยาธิร้อยละ 94.17 ด้านจำนวนข้อมูลโคเนื้อ เกษตรกรมีการเลี้ยงโคลูกผสมพันธุ์อเมริกันบราห์มันผสมพื้นเมืองที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 50 ร้อยละ 73.99 ด้านการใช้เชื้อพันธุ์กรรมเกษตรกรจะได้รับการส่งเสริมให้ใช้น้ำเชื้อแช่แข็งของโคในแต่ละพันธุ์ที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 100 (สายพันธุ์แท้) และการวางแผนการจัดการน้ำเชื้อพันธุ์โคเนื้อใช้คำดัชนีการผสมเทียมคู่กับจำนวนโคเพศเมียที่แยกตามระดับสายเลือดในแต่ละพันธุ์ที่มีอยู่ทั้งหมด เพื่อจัดเตรียมจำนวนน้ำเชื้อแช่แข็งที่จะต้องใช้ทั้งหมดในการผสมเทียม

บทนำ

โคเนื้อเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย เป็นอาชีพที่สร้างมูลค่าไม่ต่ำกว่า 6.5 หมื่นล้านบาทต่อปี และมีความต้องการบริโภคเนื้อสัตว์เพิ่มสูงขึ้น แต่การขยายตัวของอาชีพการเลี้ยงโคเนื้อเป็นไปอย่างช้า ๆ ด้วยข้อจำกัดด้านฟีดอาหารสัตว์ แหล่งวัตถุดิบอาหาร ตลอดจนเรื่องแม่พันธุ์พื้นฐานที่มีอยู่น้อย การผลิตโคเนื้อของประเทศไทยจึงยังไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภค โดยช่วงระหว่างปี 2561-2565 การผลิตโคเนื้อของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงร้อยละ 1.24 ต่อปี เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคลัมปีสกิน (Lumpy skin disease) ในช่วงปี 2563-2564 และการผลิตโคเนื้อของประเทศไทยในปี 2566 ได้ประมาณการผลิต 1.495 ล้านตัว หรือ 251 พันตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2565 ร้อยละ 4.96 (Office of Agricultural Economics, 2022) ในปี พ.ศ 2565 จังหวัดเพชรบูรณ์มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อจำนวน 6,171 ราย และมีโคเนื้อรวมทั้งหมดจำนวน 84,361 ตัว ซึ่งเมื่อเทียบกับจังหวัดในกลุ่มปศุสัตว์เขต 6 จังหวัด เพชรบูรณ์จัดเป็นจังหวัดที่มีการเลี้ยงโคเนื้อมากเป็นอันดับที่ 3 จากทั้งหมด 9 จังหวัด (Department of Livestock Development, 2022) การเลี้ยงโคเนื้อของจังหวัดเพชรบูรณ์มีการส่งเสริมให้มี

วัตถุประสงค์เป็นจังหวัดที่ผลิตโคเนื้อต้นน้ำเพื่อผลิตลูกโคเนื้อพันธุ์ดี สำหรับเลี้ยงเป็นโคเนื้อและส่งจำหน่ายไปทั่วประเทศ โดยมุ่งเน้นเป็นแหล่งผลิตโคเนื้อต้นน้ำสายพันธุ์ดี อย่างไรก็ตามเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดเพชรบูรณ์ ยังมีความต้องการความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักวิชาการในการจัดการเลี้ยงดูโคเนื้ออย่างเป็นระบบฟาร์ม ทั้งเรื่องการจัดการอาหาร การจัดการฟาร์มที่ดี ระบบการบันทึกข้อมูลฟาร์ม ตลอดจนการเลือกใช้น้ำเชื้อพันธุ์กรรม จากการศึกษาข้อมูลการจัดการฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ มักจะไม่มีการจดบันทึกข้อมูลฟาร์ม เช่นเดียวกับเกษตรกรกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อ อำเภอบัว จังหวัดน่าน (Prapatigul & Sreshthaputra, 2021) เกษตรกรในจังหวัดนครปฐม (Kanchanakomorn & Srion, n.d.) และจังหวัดลพบุรี (Pojun et al., 2011) ข้อมูลด้านการผสมพันธุ์โคในจังหวัดเพชรบูรณ์นั้นส่วนใหญ่ใช้วิธีการผสมเทียม เช่นเดียวกับเกษตรกรในจังหวัดมหาสารคาม (Sripua & Prapatigul, 2017) โดยมีเจ้าหน้าที่ทำการผสมเทียมให้ เช่นเดียวกับจังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดนครปฐม (Saengwong et al., 2020) ความสำคัญของระบบการบันทึกข้อมูลฟาร์มโดยเฉพาะข้อมูลด้านสายพันธุ์และการใช้น้ำเชื้อ เป็นข้อมูลที่สำคัญการบริหาร

*Corresponding author

E-mail address: piphat.cha@pcru.ac.th (P. Chanartaeparporn)

Online print: 28 April 2023 Copyright © 2023. This is an open access article, production, and hosting by Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Maha Sarakham University. <https://doi.org/10.14456/paj.2023.4>

จัดการฟาร์ม ซึ่งหากเกษตรกรต้องการพัฒนาสายพันธุ์พื้นเมืองที่มีการเลี้ยงมาแต่ก่อน ควรเน้นการพัฒนาสายพันธุ์กรรมโคเนื้อบราห์มัน เลือดร้อยละ 100 (สายพันธุ์แท้) เพื่อให้พันธุ์กรรมเน้นไปที่สายพันธุ์แท้ หรือหากโคที่เลี้ยงส่วนใหญ่เป็นลูกผสมเช่น ชาร์โรเลส์ แองกัส วากิว หรือลูกผสมบราห์มันควรปรับปรุงพันธุ์กรรมให้มีระดับสายเลือดที่สูงกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป เพื่อให้โคเนื้อตัวผู้รุ่นลูกเข้าสู่กระบวนการโคขุนที่ให้สมรรถภาพการผลิตและการให้เนื้อที่ดีขึ้น ซึ่งข้อมูลทางด้านสายพันธุ์โคเนื้อที่เกษตรกรเลี้ยงนี้เป็นข้อมูลที่สำคัญที่ภาครัฐจะวางแผนกำหนดทิศทางการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อให้เกษตรกรได้มีสายพันธุ์โคเนื้อที่มีลักษณะพันธุ์กรรมที่สูงขึ้น

อย่างไรก็ตามการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ยังไม่มีฐานข้อมูลของสายพันธุ์ทั้งในส่วนของพ่อแม่พันธุ์อย่างชัดเจน การศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาการจัดการฟาร์ม การใช้เชื้อพันธุ์กรรม และการวางแผนการจัดการน้ำเชื้อพันธุ์โคเนื้อ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ใช้ในการวางแผนการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อให้มีคุณลักษณะและคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาด ทำให้เกษตรกรสามารถพัฒนาสายพันธุ์เป็นโคเนื้อต้นน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งจะเป็นการลดต้นทุน ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น มีอาชีพที่ยั่งยืน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม และขยายตลาดได้ ซึ่งจะทำให้ทิศทางการผลิตโคเนื้อของจังหวัดเพชรบูรณ์เป็นไปตามเป้าหมายการผลิตโคเนื้อต้นน้ำได้

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคเนื้อหลากหลายสายพันธุ์ โดยใช้ข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อที่ขึ้นทะเบียนกับปศุสัตว์อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ ทั้ง 17 ตำบล ได้แก่ ตำบลในเมือง ตำบลขอนแก่น ตำบลดงมูลเหล็ก ตำบลตะแบะ ตำบลท่าพล ตำบลนาจั่ว ตำบลนาป่า ตำบลนายนม ตำบลน้ำร้อน ตำบลบ้านโคก ตำบลบ้านโคก ตำบลป่าเลา ตำบลระวีง ตำบลวังชมภู ตำบลสะเดียง ตำบลห้วยสะแก และตำบลห้วยใหญ่ จำนวน 206 ฟาร์ม โดยเก็บรวบรวมจากประชากรทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูล และแบบสอบถาม (Questionnaire) แบบมีโครงสร้าง (Structured questionnaire) ลักษณะคำถามที่ใช้เป็นแบบคำถามปลายปิด (Closed-ended question) และแบบปลายเปิด (Open-ended question) ในการเก็บข้อมูลเป็นรายบุคคล แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการจัดการฟาร์ม ส่วนที่ 3 จำนวนข้อมูลโคเนื้อและข้อมูลด้านการใช้เชื้อพันธุ์กรรม

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และบันทึกข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร ข้อมูลพันธุ์โคในระดับสายเลือดต่าง ๆ และข้อมูลประเภทของโค จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ

(Percentage) และนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาใช้ในการกำหนดการใช้น้ำเชื้อพันธุ์ โดยใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดเตรียมน้ำเชื้อแข่งขันที่จะต้องใช้ทั้งหมดในการผสมเทียมตามแผนการผสมพันธุ์ของปศุสัตว์อำเภอเมืองเพชรบูรณ์

ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

การศึกษาที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

ลักษณะพื้นฐานของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 85.44 เป็นเพศชาย มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 37.86 รองลงมาคือช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 33.01 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 17.96 ช่วงอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 5.83 และช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 5.34 เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 78.64 มัธยมศึกษา ร้อยละ 12.13 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ร้อยละ 3.40 ปริญญาตรีหรือสูงกว่า ร้อยละ 3.40 และประกาศนียบัตรวิชาชีพ ร้อยละ 2.43 ส่วนประสบการณ์การเลี้ยง พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์การเลี้ยงมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 42.23 ประสบการณ์การเลี้ยง 1-5 ปี ร้อยละ 25.24 ประสบการณ์การเลี้ยง 6-10 ปี ร้อยละ 14.08 ประสบการณ์การเลี้ยง 11-15 ปี ร้อยละ 12.14 และประสบการณ์การเลี้ยง 16-20 ปี ร้อยละ 6.31 (Table 1)

จากข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรเพศชายซึ่งคิดเป็นร้อยละ 85.44 ข้อมูลด้านอายุของเกษตรกรพบว่าโดยส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 37.86 รองลงมาคือช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 33.01 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 78.64 ซึ่งสอดคล้องกับ Chimliang & Luangvaree (2016) ที่ศึกษาสภาพการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี และสอดคล้องกับ Saengwong et al. (2020) ที่ได้ศึกษาสภาพการเลี้ยง การประเมินปัญหาในการผลิตโคเนื้อคุณภาพของเกษตรกรจังหวัดแพร่ ในด้านประสบการณ์ในการเลี้ยง พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 42.23 ซึ่งมีความสอดคล้องกับอายุของเกษตรกรที่ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 51 ปีขึ้นไป โดยเกษตรกรกลุ่มนี้มีประสบการณ์ในอาชีพการเลี้ยงโคเนื้อมาอย่างยาวนาน แต่ขัดแย้งกันกับ Chimliang & Luangvaree (2016) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์การเลี้ยง 1-5 ปี และ Duangsingtham et al. (2022) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์การเลี้ยงเฉลี่ย 8.55 ปี

การศึกษาที่ 2 ข้อมูลด้านการจัดการฟาร์ม

ข้อมูลด้านการจัดการฟาร์ม พบว่าเกษตรกรมีรูปแบบการเลี้ยงโคส่วนใหญ่แบบกึ่งขังกึ่งปล่อย ร้อยละ 72.33 รองลงมาคือเลี้ยงแบบขังคอก ร้อยละ 18.45 และเลี้ยงแบบปล่อยแปลง ร้อยละ 9.22 ด้านชนิดของอาหารที่ใช้ ใช้อาหารหยาบ ร้อยละ 61.65 รองลงมาคืออาหารหยาบร่วมกับอาหารข้น ร้อยละ 37.86 และใช้อาหารผสมครบส่วน (Total mixed ration, TMR) เพียง ร้อยละ 0.49 ในส่วนของอาหารหยาบนิยมใช้ฟางข้าว ร้อยละ 23.30 รองลงมาคือหญ้าขน ร้อยละ 21.35 หญ้าหลายชนิดรวมกัน ร้อยละ 16.99 หญ้าทั่วไป ร้อยละ 14.08 หญ้าเนเปียร์ ร้อยละ 14.08 หญ้าแพงโกล่า ร้อยละ 7.77 และหญ้าสุริ ร้อยละ 2.43 ด้านการใช้อาหารข้น พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ให้อาหารข้น ร้อยละ 61.65 และให้อาหารข้น ร้อยละ 38.35 การให้

แร่ธาตุนิยมให้แร่ธาตุชนิดก้อนร้อยละ 66.02 ไม่ให้แร่ธาตุร้อยละ 32.52 ให้เกลือแกลบร้อยละ 0.97 และให้แร่ธาตุชนิดผงร้อยละ 0.49 ส่วนน้ำกินที่ใช้ นิยมใช้น้ำประปาร้อยละ 54.37 รองลงมาใช้แหล่งน้ำบาดาลร้อยละ 25.73 และใช้แหล่งน้ำธรรมชาติผิวดินร้อยละ 19.90 การทำวัคซีนพบว่า มีการทำวัคซีนร้อยละ 84.95 ไม่มีการทำวัคซีนร้อยละ 15.05 การถ่ายพยาธิพบว่า มีการถ่ายพยาธิร้อยละ 94.17 และไม่มีการถ่ายพยาธิเพียงร้อยละ 5.83 (Table 2)

ข้อมูลด้านการจัดการฟาร์ม พบว่าเกษตรกรมีรูปแบบการเลี้ยงโคส่วนใหญ่แบบกึ่งขังกึ่งปล่อยแปลงร้อยละ 72.33 รองลงมาคือเลี้ยงแบบขังคอกร้อยละ 18.45 และเลี้ยงแบบปล่อยแปลงร้อยละ 9.22 ซึ่งสอดคล้องกับ Saengwong et al. (2020) ที่ได้รายงานการศึกษาสภาพการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรจังหวัดแพร่ พบว่าลักษณะการเลี้ยงเป็นแบบกึ่งขังกึ่งปล่อยแปลงมากที่สุดร้อยละ 79.00 รองลงมาคือเลี้ยงแบบขังคอกร้อยละ 14.00 และเลี้ยงแบบปล่อยแปลงร้อยละ 7.00 และถึงแม้จะมีการเตรียมแปลงหญ้าและการสำรองฟางข้าวไว้ให้โคกิน แต่ก็ยังพบปัญหาการขาดแคลนอาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง สอดคล้องกับ Kantiya (n.d.) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรโครงการระบบการเกษตรแบบแปลงใหญ่โคเนื้อ กรณีศึกษาอำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน ซึ่งรายงานว่ารูปแบบการเลี้ยงโคเนื้อส่วนใหญ่ เป็นการเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อยร้อยละ 85.77 รองลงมาคือเลี้ยงแบบขังคอกร้อยละ 8.46 และเลี้ยงแบบปล่อยร้อยละ 5.77 เช่นเดียวกับการรายงานของ Pongwan & Phansri (n.d.) พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อจังหวัดบุรีรัมย์มีการเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อยและเลี้ยงในพื้นของตนเองร้อยละ 52.37 ซึ่งมีรูปแบบเดียวกันกับ Masamran & Yenjai (n.d.) ที่รายงานว่าการเลี้ยงโคเนื้อของฟาร์มส่วนใหญ่ร้อยละ 80.88 เลี้ยงแบบปล่อยแปลงหญ้าสาธารณะ และต้อนกลับคอก คล้ายคลึงกับ Duangsingtham et al. (2022) ที่รายงานรูปแบบการเลี้ยงโคเนื้อส่วนใหญ่ร้อยละ 61.00 จะเลี้ยงโคเนื้อแบบผสมผสานมีการปล่อยฝูงในช่วงเช้าและต้อนกลับมาขังคอกในช่วงเย็น และการเลี้ยงแบบปล่อยฝูงมักเกิดปัญหาเกี่ยวกับการเลี้ยงมากกว่าการขังคอก เช่น การขาดแคลนอาหาร การเกิดโรคระบาด และการสูญเสียจากประสบอุบัติเหตุ ด้านการศึกษาการให้อาหารในการเลี้ยงโคเนื้อ พบว่าเกษตรกรจะให้อาหารหยาบร้อยละ 61.65 รองลงมาคือการให้อาหารหยาบร่วมกับการให้อาหารข้นร้อยละ 37.86 และให้อาหารผสมครบส่วน (TMR) ร้อยละ 0.49 อาหารหยาบที่นิยมใช้กันมากคือฟางข้าวร้อยละ 23.30 รองลงมาเป็นหญ้าขนร้อยละ 21.36 และปลูกหญ้าหลายชนิดรวมกันร้อยละ 16.99 โดยส่วนใหญ่จะเป็นการให้อาหารหยาบอย่างเดียว ไม่ให้อาหารข้นร้อยละ 60.68 ให้แร่ธาตุชนิดก้อนร้อยละ 66.02 น้ำที่ให้โคกินจะเป็นน้ำประปาร้อยละ 54.37 มีการทำวัคซีนร้อยละ 84.95 และมีการถ่ายพยาธิร้อยละ 94.17 สอดคล้องกับ Saengwong et al. (2020) ที่พบว่าเกษตรกรในจังหวัดแพร่ให้อาหารหยาบอย่างเดียวร้อยละ 55.50 รองลงมาคือการให้อาหารหยาบร่วมกับอาหารข้นร้อยละ 40.00 และให้อาหารผสมครบส่วน (TMR) ร้อยละ 4.50 ซึ่งข้อดีของการให้อาหารข้นเสริมสามารถอธิบายได้จากผลการศึกษาของ Norrapoke et al. (2019) ที่ทำการให้อาหารข้นร่วมกับกากมันสำปะหลังหมักที่ระดับร้อยละ 2 ของน้ำหนักตัวมีชีวิตของโค ร่วมกับการปล่อยและเลี้ยง พบว่าการเสริมดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่อบุคลิกภาพ

ของโคเนื้อ แต่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวโคและทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก็ยังมีกลุ่มเกษตรกรในบางจังหวัดที่ไม่มีการเสริมอาหารข้นให้กับโค ดังเช่นรายงานของ Kantiya (n.d.) พบว่าเกษตรกรในจังหวัดน่านโดยส่วนใหญ่เลี้ยงด้วยอาหารหยาบเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 54.23 มีการให้แร่ธาตุก่อนตลอดทั้งปีร้อยละ 66.02 และแหล่งน้ำที่ใช้คือน้ำประปาเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.54 เช่นเดียวกับ Chimliang & Luangvaree (2016) ที่พบว่าเกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี เลี้ยงด้วยอาหารหยาบอย่างเดียว ไม่มีการให้อาหารข้น ร้อยละ 96.23 และ Pongwan & Phansri (n.d.) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ในจังหวัดบุรีรัมย์ให้อาหารหยาบอย่างเดียว ร้อยละ 60.37 และมีการให้แร่ธาตุร้อยละ 78.33 มีการทำวัคซีนร้อยละ 91.78 และมีการถ่ายพยาธิร้อยละ 64.66 ซึ่งในด้านการทำวัคซีน ให้แก่โคเนื้อสอดคล้องกับ Welutanti (2018) ที่รายงานว่าเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการทำวัคซีนให้โคเนื้อร้อยละ 96.29

การศึกษาที่ 3 จำนวนข้อมูลโคเนื้อเพศเมีย และข้อมูลด้านการใช้เชื้อพันธุ์กรรม

จำนวนโคเนื้อเพศเมียที่เกษตรกรเลี้ยงสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันสายเลือดร้อยละ 100 (สายพันธุ์แท้) คิดเป็นร้อยละ 5.22 โคสายพันธุ์พื้นเมืองสายเลือดร้อยละ 100 (สายพันธุ์แท้) คิดเป็นร้อยละ 2.29 โคสายพันธุ์อเมริกันบราห์มัน ระดับสายเลือดร้อยละ 75 คิดเป็นร้อยละ 5.04 โคสายพันธุ์แองกัสระดับสายเลือดร้อยละ 75 คิดเป็นร้อยละ 0.64 โคสายพันธุ์ชาร์โรเลต์ระดับสายเลือดร้อยละ 75 คิดเป็นร้อยละ 3.20 โคสายพันธุ์ฮันดูลราระดับสายเลือดร้อยละ 75 คิดเป็นร้อยละ 6.04 โคสายพันธุ์วากิวระดับสายเลือดร้อยละ 75 คิดเป็นร้อยละ 1.47 โคลูกผสมอเมริกันบราห์มัน x พื้นเมืองระดับสายเลือดร้อยละ 50 คิดเป็นร้อยละ 73.99 และโคลูกผสมอเมริกันบราห์มัน x ชาร์โรเลต์ ระดับสายเลือดร้อยละ 50 คิดเป็นร้อยละ 2.11 (Table 3)

จำนวนข้อมูลโคเนื้อเพศเมียในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เมื่อพิจารณาการเลี้ยงโคเนื้อเพศเมียที่เป็นโคเนื้อลูกผสมรวมทั้งหมด พบว่า มีการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสมเพศเมียรวมเป็นจำนวน 1,010 ตัว คิดเป็นร้อยละ 92.49 และมีการเลี้ยงโคเนื้อเพศเมียที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 100 (สายพันธุ์แท้) เป็นจำนวน 82 ตัว คิดเป็นร้อยละ 7.51 เท่านั้น สอดคล้องกับ Welutanti (2018) ที่ทำการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตโคเนื้อให้เพียงพอต่อการบริโภคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่ามีจำนวนโคเนื้อลูกผสมเพศเมียสูงถึงร้อยละ 97.53 จากข้อมูลดังกล่าวจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อที่มีฝูงโคเนื้อเพศเมียที่มีความพร้อมต่อการพัฒนาไปเป็นฝูงแม่พันธุ์โคเนื้อต้นน้ำได้เป็นอย่างดี ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะเลี้ยงโคลูกผสมเพศเมียทั้งที่เป็นแม่โคและโคสาวเฉพาะพันธุ์ลูกผสมอเมริกันบราห์มันกับโคพื้นเมือง ที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 50 สูงถึงร้อยละ 73.99

ด้านการวางแผนการผสมพันธุ์โคเนื้อในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวางแผนการผสมพันธุ์ไว้ 2 ประเด็นคือ ประเด็นที่ 1 วางแผนการผสมพันธุ์เพื่อต้องการตรึงลักษณะที่ต้องการให้ปรากฏอย่างถาวร โดยจะมุ่งเน้นไปที่โคยุโรปเลือดร้อยละ 100 (สายพันธุ์แท้) ซึ่งจากข้อมูลใน Table 4 โคเพศเมียที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 100 (สายพันธุ์แท้) คือสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันทั้งหมด จะได้รับการผสมเทียมด้วยน้ำเชื้อแช่แข็งสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 100 ประเด็นที่ 2 วาง

แผนการผสมพันธุ์โดยการให้โครุ่นลูกมีลักษณะที่ดีกว่าโคในรุ่นปัจจุบัน เพื่อให้โคได้แสดงลักษณะทางพันธุกรรมได้อย่างเต็มที่ จึงวางแผนการจัดการน้ำเชื้อพันธุ์โคเนื้อที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 100 ของแต่ละพันธุ์ มาใช้ในการผสมพันธุ์ให้กับโคลูกผสมที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 75 และร้อยละ 50 เพื่อให้ได้รับการยกระดับสายเลือดทางพันธุกรรมนั้น ๆ ให้สูงขึ้นไป ส่วนโคพื้นเมืองที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 100 จะใช้โคพันธุ์บีพมาสเตอร์ที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 100 เป็นตัวยกระดับสายเลือดทางพันธุกรรมโคพื้นเมืองต่อไป โดยหลักในการวางแผนการคำนวณจำนวนโคของน้ำเชื้อแช่แข็งที่จะต้องใช้ตามแผนการดังกล่าว จะใช้ค่าตัวเลขโดยเฉลี่ยประมาณการจากค่าดัชนีการผสมเทียม ซึ่งคิดจากค่าจำนวนครั้งที่ทำการผสมเทียมทั้งหมด หารด้วยจำนวนแม่โคที่ผสมติด ซึ่งค่าดังกล่าว จะอยู่ระหว่าง 1.8-2.2 ทำให้สามารถประมาณการได้ว่า โค 1 ตัวจะต้องใช้น้ำเชื้อประมาณ 2 โด๊สในการผสมจนกระทั่งติด ดังนั้น การคำนวณหาจำนวนน้ำเชื้อแช่แข็งที่ต้องการใช้ตามแผนในแต่ละพันธุ์ จึงเท่ากับจำนวนโคเพศเมียในสายพันธุ์นั้น คูณด้วยน้ำเชื้อแช่แข็งที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 100 จำนวน 2 โด๊ส (Table 4)

การใช้เชื้อพันธุกรรมและการวางแผนการจัดการน้ำเชื้อพันธุ์โคเนื้อในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวางแผน การผสมพันธุ์ไว้ 2 ประเด็นคือ ประเด็นที่ 1 วางแผนการผสมพันธุ์เพื่อต้องการตรึงลักษณะที่ต้องการให้ปรากฏอย่างถาวร และประเด็นที่ 2 วางแผนการผสมพันธุ์โดยการ

ให้โครุ่นลูกมีลักษณะที่ดีกว่าโคในรุ่นปัจจุบัน เพื่อให้โคได้แสดงลักษณะทางพันธุกรรมได้อย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับ National Research Council of Thailand (2019) ที่รายงานว่าโคพันธุ์พื้นเมืองไม่สามารถนำมาเลี้ยงเป็นโคขุนในระบบธุรกิจได้ เพราะขนาดเล็ก และโตช้า จึงต้องมีการปรับปรุงโคพันธุ์พื้นเมืองโดยการนำโคพันธุ์บราห์มันมาผสมเพื่อให้ได้ลูกที่มีขนาดตัวใหญ่และโตเร็วขึ้น และยังสอดคล้องกับ Chimliang & Luangvaree (2016) รายงานว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการเลี้ยงโคเนื้อพันธุ์พื้นเมืองร้อยละ 61.51 นอกนั้นจะเป็นการเลี้ยงโคพันธุ์บราห์มันแท้ และโคพื้นเมืองผสมโคพันธุ์บราห์มันร้อยละ 38.49 ซึ่งเกษตรกรหนึ่งรายจะเลี้ยงโคดังกล่าวเฉลี่ย 8.07 ตัว และยังเป็นไปในทางเดียวกันกับ Nualtem (n.d.) ที่รายงานว่าการผลิตโคเนื้อและการตลาดโคเนื้อเป็นจุดเริ่มต้นและมีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างมาก และในฐานข้อมูลพันธุกรรมโคจะเห็นได้ว่ามีความหลากหลายในเชื้อพันธุกรรม

ดังนั้นปศุสัตว์จังหวัดและปศุสัตว์อำเภอ สามารถกำหนดเชื้อพันธุกรรมในการผลิตโคเนื้อสายพันธุ์ต่าง ๆ ที่ต้องการส่งเสริมเพื่อกำหนดทิศทางในการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อได้ โดยใช้วิธีการผสมเทียมและกำหนดน้ำเชื้อพันธุ์ เพื่อยกระดับโคเนื้อพันธุ์พื้นเมืองและพันธุ์ลูกผสมต่าง ๆ ภายใต้งานเลี้ยงดูของเกษตรกรรายย่อย ซึ่งจะลดระยะเวลาในการเลี้ยงดู อีกทั้งขนาดและน้ำหนักของโคเนื้อลูกผสมจะมากกว่าโคพันธุ์พื้นเมือง ทำให้ขายง่าย และได้ราคาดีกว่าโคพันธุ์พื้นเมือง

Table 1 Characteristics of beef cattle farmers in Muang nistrict, Phetchabun Province

Items	Categories	Frequency	Percentage
Gender	Male	176	85.44
	Female	30	14.56
Age	20-30 years	12	5.83
	31-40 years	11	5.34
	41-50 years	37	17.96
	51-60 years	68	33.01
	More than 60 years	78	37.86
Educational status	Primary school	162	78.64
	High school	25	12.13
	Vocational certificate	5	2.43
	High vocational certificate	7	3.40
	Bachelor degree or higher	7	3.40
Farm experienced (years)	1-5 years	52	25.24
	6-10 years	29	14.08
	11-15 years	25	12.14
	16-20 years	13	6.31
	More than 20 years	87	42.23

Table 2 Farm characteristics of beef cattle farmers in Muang district, Phetchabun Province

Items	Categories	Frequency	Percentage
Raising system	Extensive	19	9.22
	Intensive	38	18.45
	Semi intensive	149	72.33
Type of feeds	Roughage	127	61.65
	Concentrate and Roughage	78	37.86
	TMR	1	0.49
Type of roughage	Straw	48	23.30
	Common Grass	29	14.08
	Para Grass	44	21.35
	Napier grass	29	14.08
	Ruzi Grass	5	2.43
	Pangola Grass	16	7.77
	Mixed Species Grassland	35	16.99
Concentrate	Concentrate	79	38.35
	Non-Concentrate	127	61.65
Minerals	Mineral block	136	66.02
	Mineral Powder	1	0.49
	Sodium Chloride	2	0.97
	Non-Mineral	67	32.52
Water source	Natural Water Source	41	19.90
	Groundwater	53	25.73
	Water Supply	112	54.37
Vaccination	Yes	175	84.95
	No	31	15.05
Deworming program	Yes	194	94.17
	No	12	5.83

Table 3 Percentage pedigree level of cows and heifers raised in Muang District, Phetchabun Province

Pedigree level	Cows	Heifers	Total	Percentage
100 % American Brahman	42	15	57	5.22
100 % Native	24	1	25	2.29
75 % American Brahman	32	23	55	5.04
75 % Angus	3	4	7	0.64
75 % Charolais	25	10	35	3.20
75 % Hindubrazil	42	24	66	6.04
75 % Wagyu	9	7	16	1.47
50 % American Brahman x Native	452	356	808	73.99
50 % American Brahman x Charolais	15	8	23	2.11
Total	644	448	1,092	100.00

Table 4 Doses of frozen semen calculated according to the semen preparation plan for artificial insemination

Pedigree level	Number of female cattle	Pedigree level	Doses of frozen semen
100 % American Brahman	57	100 % American Brahman	114
100 % Native	25	100 % Beefmaster	50
75 % American Brahman	55	100 % American Brahman	110
75 % Angus	7	100 % Angus	14
75 % Charolais	35	100 % Charolais	70
75 % Hindubrazil	66	100 % Hindubrazil	132
75 % Wagyu	16	100 % Wagyu	32
50 % American Brahman x Native	808	100 % American Brahman	1,616
50 % American Brahman x Charolais	23	100 % American Brahman	46
Total	1,092		2,184

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาการจัดการฟาร์ม การใช้เชื้อพันธุ์กรรม และการวางแผนการจัดการน้ำเชื้อพันธุ์โคเนื้อของเกษตรกร ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการศึกษาด้านลักษณะพื้นฐานของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 85.44 มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปร้อยละ 37.86 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 78.64 และมีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 42.23 ด้านสภาพการเลี้ยงและการจัดการฟาร์ม พบว่า เกษตรกรมีลักษณะการเลี้ยงโคเนื้อแบบกึ่งซังกึ่งปล่อยร้อยละ 72.33 มีการให้อาหารหยาบเพียงอย่างเดียวร้อยละ 61.65 และการให้อาหารหยาบร่วมกับการให้อาหารข้นร้อยละ 37.86 ชนิดของอาหารหยาบที่ใช้มากที่สุดคือ พางข้าวร้อยละ 23.30 เกษตรกรใช้แร่ธาตุก้อนร้อยละ 66.02 โคส่วนใหญ่ได้รับการทำวัคซีนร้อยละ 84.95 และได้รับการถ่ายพยาธิร้อยละ 94.17 ด้านจำนวนข้อมูลโคเนื้อ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงโคลูกผสมพันธุ์อเมริกันบราห์มันผสมพื้นเมืองที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 50 และร้อยละ 73.99 จากข้อมูลทั้งหมดนี้ สามารถนำมาใช้ในการกำหนดเป้าหมายของการผลิตโคเนื้อต้นน้ำ เพื่อเป็นการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อทั้งหมดของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยการจัดเตรียมน้ำเชื้อแช่แข็งของโคที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 100 ในแต่ละพันธุ์เพื่อใช้ในการผสมเทียม และใช้ข้อมูลโคเนื้อเพศเมียทั้งหมดที่มีระดับสายเลือดที่แตกต่างกันมาเป็นฐานแม่พันธุ์ โดยโคเนื้อเพศเมียในกลุ่มที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 100 (สายพันธุ์แท้) วัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์ที่ต้องการดริ่งลักษณะที่ต้องการให้ปรากฏอย่างถาวร ในขณะที่โคเนื้อสายพันธุ์ลูกผสมเพศเมียในกลุ่มที่มีระดับสายเลือดร้อยละ 50 มีวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงพันธุ์ให้โครุ่นลูกมีลักษณะที่ดีกว่าโคในรุ่นปัจจุบัน เพื่อให้โคได้แสดงลักษณะทางพันธุกรรมได้อย่างเต็มที่ ซึ่งคาดว่าลูกโคเนื้อที่มีระดับสายเลือดของโคสายพันธุ์ต่างประเทศที่มีระดับสายเลือดที่สูงขึ้นจะมีสมรรถภาพการเจริญเติบโตที่ดีขึ้น และให้คุณภาพเนื้อที่ดีขึ้น ซึ่งจะเป็นการสร้างมูลค่าของลูกโคเนื้อในรุ่นถัดไป ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น และมีอาชีพการเลี้ยงโคเนื้อได้อย่างยั่งยืนต่อไป

References

Chimliang, T., & Luangvaree, P. (2016). Study on status of beef cattle raising of farmers in Chanthaburi Province. *Rajabhat Rambhai Barni Research Journal*, 10(3), 73-80. (in Thai)

Department of Livestock Development. (2022). *Data on the number of livestock in Thailand in 2022*. Accessed January 23, 2023. Retrieved from <https://region6.dld.go.th/webnew/pdf/it6565.pdf> (in Thai)

Duangsingtham, S., Ratanachai A., & Prapatigu P. (2022). Guidelines for developing beef cattle raising among farmers in Rattaphum district, Songkhla Province. *Khon Kaen Agriculture Journal*, 50(3), 668-681. doi: 10.14456/kaj.2022.57

Kanchanakomon, P., & Srion, N. (n.d.). *The evaluation of beef cattle farming management among cattle raisers in Nakhon Pathom Province*. Accessed November 3, 2022. Retrieved from https://region7.dld.go.th/webnew/images/region72562/Yuttasart/Academic_work/2559/42559.pdf (in Thai)

Kantiya, N. (n.d.). *Factors Influencing efficiency of beef production of big farm project Nan Province*. Accessed October 3, 2022. Retrieved from https://pvlo-nan.dld.go.th/webnew/images/stories/2562/doc_download/techno/23012563/vijai-1.pdf (in Thai)

Masamran, S., & Yenjai, D. (n.d.). *A Study on condition of beef cattle raising of farmers in Chachoengsao Province*. Accessed November 3, 2022. Retrieved from https://region2.dld.go.th/webnew/images/GM_2562/DOC/2563-02/6302261.pdf (in Thai)

National Research Council of Thailand. (2019). *Research and development of beef cattle farming for beef cattle farmers in the southern border*. Accessed October 3, 2022. Retrieved from http://www.thai-explore.net/file_upload/submitter/file_doc/956801455f908170b7b78eac71f9c3c414e2.pdf (in Thai)

Norrapoke, T., Phongchongmit, T., Phakachoe N., Boonmatan, T., & Cherdthong, A. (2019). The study of beef cattle production data of Kalasin farmers and effect of feeding on beef cattle release. *Khon Kaen Agriculture Journal*, 47(3), 587-594. doi: 10.14456/kaj.2019.57

Nualtem, M. (n.d.). *Opportunities for Thai beef cattle in ASEAN (AEC)*. Accessed November 3, 2022. Retrieved from <http://www.tpsoc.moc.go.th/sites/default/files/1168-img.pdf> (in Thai)

Office of Agricultural Economics. (2022). *Situation of important agricultural products and trends for the year 2023*. Accessed January 25, 2023. Retrieved from <https://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/journal/2565/231225652566.pdf> (in Thai)

Pojun, P., Wongsang, S., & Yeesakhorn, S. (2011). *Need for extension on raising beef cattle of farmers in Lopburi Province: A case study in Phatthana Nikhom, Khok Samrong and Chai Badan districts*. Accessed October 3, 2022. Retrieved from <https://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/297050> (in Thai)

- Pongwan, P., & Phansri, N. (n.d.). *The strength development of the beef cattle network in Buriram Province*. Accessed October 10, 2022. Retrieved from https://pvlo-brr.dld.go.th/Data/doc1_28022019.pdf (in Thai)
- Prapatigul, P., & Sreshthaputra, S. (2021). Technology transfer of beef cattle raising for productivity improvement based on intensive farming of beef cattle raising group in Pua District, Nan Province. *International Journal of Agricultural Technology*, 17(1), 305-316.
- Saengwong, S., Thannithi, W., Wichaporn, J., & Intawicha, P. (2020). Producing quality beef from cattle in Phrae Province: An assessment of the conditions, problems, and opportunities. *King Mongkut's Agricultural Journal*, 38(2), 254-262. (In Thai)
- Sripua, N., & Prapatigul, P. (2017). Needs for extension of beef cattle farmers in Maha Sarakham Province. *Prawarun Agricultural Journal*, 14 (1), 104-112. (in Thai)
- Welutanti, A. (2018). *The methods to support the production of beef cattle to be adequate for consumption in the east of Thailand* (Research report). Bangkok: National defense college. (in Thai)

Research article

Study on farm management, genetics using and semen planning management for beef cattle farmers in Muang District, Phetchabun Province

Janjira Tohwankaew and Piphat Chanartaeparporn*

Department of Agriculture (Animal Production Technology), Faculty of Agricultural Technology and Industrial Technology, Phetchabun Rajabhat University, Mueang, Phetchabun, 67000

ARTICLE INFO**Article history**

Received: 24 December 2022

Revised: 12 April 2023

Accepted: 12 April 2023

Online published: 28 April 2023

Keyword

beef cattle

semen

planning

farm management

Phetchabun province

ABSTRACT

The objectives of this research were to study: 1) basic farmer information, 2) farm management, 3) number of beef cattle data and genetics using of beef cattle farmers in Muang District, Phetchabun Province. A total of 206 farmers were collected by questionnaires and all data were analyzed for descriptive statistics, frequency and percentage. The results used to plan beef cattle semen management. The results of the study on basic characteristics of farmers were found that most of the farmers were male, 85.44 %, aged 60 years or over, 37.86 %, 78.64 % had primary school education, and 42.23 % had experience in raising cattle for more than 20 years. The results of the study on raising conditions and farm management were found that 72.33 % of the farmers were semi-intensive raising system, 61.65 % of roughage feeding only and 37.86 % of roughage combined with concentrate feeding. The most of the farmers used rice straw, 23.30 %. Farmers used mineral block, 66.02 %. Most of the cattle were vaccinated, 84.95 % and dewormed, 94.17 %. It was found that most of the farmers raised 50 % crossbred of American Brahman with indigenous cattle, 73.99 %. The genetic using, It was found that farmers would be encouraged to use 100 percent pedigree levels frozen semen in each breeds of cattle, and the semen management plan of beef cattle was multiplied by the artificial insemination index with the number of female cattle separated by pedigree level in each breeds for prepare the total amount of frozen semen that will be required for artificial insemination.

*Corresponding author

E-mail address: piphat.cha@pcru.ac.th (P. Chanartaeparporn)

Online print: 28 April 2023 Copyright © 2023. This is an open access article, production, and hosting by Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Maha Sarakham University. <https://doi.org/10.14456/paj.2023.4>