

การพัฒนารูปแบบการเลี้ยงแพะพื้นเมืองแบบประณีตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต  
สำหรับเยาวชนกลุ่มเปราะบางในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

Development of an Intensive Native Goat Rearing Model to Enhance Production  
Efficiency for Vulnerable Youth in Thailand's Southern Border Provinces

ยะโก๊ะ ขาเร็มดาเบะ<sup>1,\*</sup> ซูไฮมิน เจ๊ะมะลี<sup>2</sup> และนิรมล จันทรชาติ<sup>3</sup>

Yakoh Karemdabeh<sup>1,\*</sup>, Suhaimin Chemalee<sup>2</sup> and Niramol Juntarachat<sup>3</sup>

<sup>1</sup>สาขาเคมี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี ปัตตานี 95000

<sup>2</sup>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยฟาฏอนี ปัตตานี 95000

<sup>3</sup>สาขาวิชาเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง พัทลุง 93210

<sup>1</sup>Chemistry Education Program, Faculty of Education, Fatoni University, Pattani, Thailand 95000

<sup>2</sup>Science Division, Faculty of Science and Technology, Fatoni University, Pattani, Thailand 95000

<sup>3</sup>Chemistry Program, Faculty of Engineering, Thaksin University, Phatthalung Campus, Phatthalung, Thailand 93210

\*Corresponding author: yakotsu@gmail.com

\*ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0007-4482-2128>

Received: May 09, 2025

Revised: December 19, 2025

Accepted: January 12, 2026

### Abstract

This study aimed to develop an intensive native goat farming model and to enhance rearing capabilities for vulnerable (unemployed) youth in Thailand's southern border provinces. Using a completely randomized design (CRD), twenty 6–7-month-old native goats were divided into four groups (5 goats/group): Group 1 received only Napier grass; Group 2 received Napier grass supplemented with 2% BW commercial feed; Group 3 received Napier grass plus 2% BW concentrated feed Formula A (yeast-fermented corn); Group 4 received Napier grass plus 2% BW concentrated feed Formula B (rice bran + fish meal). (After a 120-day trial (concluding at week 16), initial weights were  $7.73 \pm 1.00$ ,  $7.60 \pm 1.07$ ,  $7.73 \pm 0.81$ , and  $7.66 \pm 1.10$  kg/animal for Groups 1–4, respectively, with weight gain percentages of 19.81, 29.50, 31.59, and 36.17%, respectively). Nutritional analysis revealed that Formula A contained 13.8% crude protein, 8.1% fat, 10.2% crude fiber (CF), and 40–50% moisture; whereas Formula B contained 15.20% protein, 4.5% fat, 9.4% crude fiber (CF), and 40–50% moisture. Fresh Napier grass contained 9.8% protein, 0.6% fat, 33.2% crude fiber (CF), and 9.3% moisture, while fermented Napier grass

contained 10.2% protein, 10.2% fat, 32.1% crude fiber (CF), and 9.9% moisture. Production costs averaged at 5.80 THB/kg (dry) and 3.49 THB/kg (fresh) for Formula A, and 10.54 THB/kg (dry) and 6.33 THB/kg (fresh) for Formula B, enabling farmers to reduce feed costs by over 50%.

**Keywords:** intensive goat farming, native goats, at-risk youth (unemployed)

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาต้นแบบการเลี้ยงแพะพื้นเมืองแบบประณีตและพัฒนาศักยภาพ พร้อมยกระดับการเลี้ยงแพะพื้นเมืองกับเยาวชนกลุ่มเปราะบาง (ไร้งาน) ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยทำการศึกษาการเลี้ยงแพะแบบประณีต ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) ใช้แพะพื้นเมืองอายุ 6-7 เดือน จำนวน 20 ตัว แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 5 ตัว กลุ่มที่ 1 ให้หญ้าเนเปียร์อย่างเดียว กลุ่มที่ 2 หญ้าเนเปียร์เสริมด้วยอาหารสำเร็จรูปทางการค้า 2% ของน้ำหนักตัว กลุ่มที่ 3 ให้หญ้าเนเปียร์ร่วมกับสูตรอาหารชั้นสูตร A 2% ของน้ำหนักตัว และกลุ่มที่ 4 ให้หญ้าเนเปียร์ร่วมกับสูตรอาหารชั้นสูตร B 2% ของน้ำหนักตัว เลี้ยงแพะตลอดระยะเวลา 120 วัน พบว่ากลุ่มที่ 1, 2, 3 และ 4 น้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น  $7.73 \pm 1.00$ ,  $7.60 \pm 1.07$ ,  $7.73 \pm 0.81$  และ  $7.66 \pm 1.10$  กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ และสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 16 การคำนวณของน้ำหนักแพะทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.81, 29.50, 31.59 และ 36.17 ตามลำดับ เมื่อทำการวิเคราะห์คุณค่าโภชนะสูตรอาหารแพะสูตรต่าง ๆ สูตร A (ข้าวโพดหมักยีสต์) และสูตร B (รำข้าว+ปลาป่น) พบว่า โปรตีนรวม ไขมัน เยื่อใย และความชื้น สูตร A เท่ากับ 13.8, 8.1, 10.2 และ 40-50% ตามลำดับ สูตร B เท่ากับ 15.20, 4.5, 9.4 และ 40-50% ตามลำดับ ส่วนหญ้าเนเปียร์สด เท่ากับ 9.8, 0.6, 33.2 และ 9.3% ตามลำดับ และเมื่อนำหญ้าเนเปียร์ไปหมัก เท่ากับ 10.2, 10.2, 32.1 และ 9.9% ตามลำดับ จากการคำนวณต้นทุนของการผลิตอาหารชั้นสูตร A

ต้นทุนเฉลี่ย 5.80 บาทต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) 3.49 บาทต่อกิโลกรัม (น้ำหนักสด) และสูตร B ต้นทุนเฉลี่ย 10.54 บาทต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) 6.33 บาทต่อกิโลกรัม (น้ำหนักสด) ส่งผลให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านอาหารมากกว่าร้อยละ 50 ได้

**คำสำคัญ:** แพะประณีต แพะพื้นเมือง เยาวชนกลุ่มเปราะบาง (ไร้งานทำ)

### บทนำ

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดชายแดนภาคใต้ พ.ศ. 2565-2567 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและยกระดับฐานเศรษฐกิจหลัก ให้เข้มแข็งและเติบโตอย่างยั่งยืน การเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก (local economy) ในระดับครัวเรือนและชุมชน เพื่อให้เศรษฐกิจฐานรากเป็นฐานเศรษฐกิจที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของพื้นที่ จังหวัดชายแดนภาคใต้อย่างยั่งยืน การพัฒนาศักยภาพการผลิตภาคเกษตรจากต้นน้ำถึงปลายน้ำ อย่างครบวงจร โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเลี้ยงแพะ ที่มีความสอดคล้องกับวัฒนธรรมวิถีการเลี้ยงแพะควบคู่กับการปรับปรุงแบบการทำเกษตรแบบดั้งเดิม เพื่อพัฒนาระดับให้ได้ตามมาตรฐาน โดยสนับสนุนและพัฒนาเกษตรกรให้เข้มแข็ง เพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาชีพเกษตรกรให้กับเยาวชนกลุ่มเปราะบาง (ไร้งาน) ในพื้นที่ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว ซึ่งมีความสอดคล้องภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาการผลิตและผลิตภัณฑ์ให้เพียงพอได้มาตรฐานและ

ปลอดภัย โดยมี 3 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์ที่ 1 การเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการเลี้ยงแพะ กลยุทธ์ที่ 2 การเร่งรัดพัฒนาเพื่อเพิ่มปริมาณอาหารแพะ และกลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาระบบการผลิตแพะและผลิตภัณฑ์แพะให้ได้มาตรฐาน ปลอดภัย และยั่งยืน

แพะเป็นสัตว์ที่ให้เนื้อประเภทหนึ่งที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารฮาลาล ซึ่งได้รับความนิยมในการเลี้ยงและเพื่อการบริโภคในจังหวัดปัตตานี และประกอบกับสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 หรือโควิด-19 (Covid-19) ส่งผลต่อการเลี้ยงแพะเพิ่มขึ้น ประกอบกับในพื้นที่จังหวัดปัตตานีเองได้มีการส่งเสริมให้มีการเลี้ยงแพะ เพื่อสร้างรายได้และสร้างอาชีพ (ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดปัตตานี ประจำปี พ.ศ. 2563) และจากการลงสำรวจในพื้นที่ ตำบลป่าไร่ ตำบลบุโละบุโย และตำบลน้ำดำ จังหวัดปัตตานี พบว่าผู้เลี้ยงแพะส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสานกันไปในฟาร์ม และเลี้ยงโดยการขังคอกแล้วปล่อยในสวนยาง เพื่อให้แพะหาอาหารกินเองจากธรรมชาติ หรืออาจจะมีการตัดหญ้าให้กินบ้าง เพื่อลดต้นทุนในการเลี้ยง แต่แพะจะเจริญเติบโตช้า ดังนั้นเกษตรกรจึงมีการเสริมอาหารชั้นและให้อาหารหยابคุณภาพดี ทำให้แพะเจริญเติบโตเร็ว ซึ่งต้นทุนการเลี้ยงแพะร้อยละ 70 เป็นค่าอาหาร ที่เหลือเป็นค่าพันธุ์และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ซึ่งส่งผลต่อต้นทุนการเลี้ยงที่สูงขึ้น

จากการสำรวจเกษตรกรของกลุ่มวิสาหกิจเลี้ยงแพะจำนวน 14 ฟาร์ม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีต้นทุนเดิมในกระบวนการเลี้ยงแพะ มีแหล่งหญ้าสำหรับเลี้ยงแพะบ้างบางส่วน อาทิ สวนยางพารา สวนผลไม้ ทุ่งนา และปล่อยให้แพะหาอาหารกินเอง มีความรู้ด้านการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาเป็นอาหารสำหรับแพะ รายได้จาก การเลี้ยงแพะเฉลี่ย 6,000–20,000 บาทต่อปี โรงเรือนขนาดเล็ก เฉลี่ย 20 ตัว มีความรู้ด้านการเลี้ยงแพะแบบอินทรีย์ งานวิจัยของ Gómez-Limón and Riesgo (2012) ในสเปนแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่ปลูกพืชอาหารสัตว์แบบผสมผสาน (ข้าวโพด+กระถิน)

สามารถลดการพึ่งพาอาหารชั้นได้ 40% และเพิ่มรายได้สุทธิ 6,000 บาท/ครัวเรือน/ปี ส่วนปัญหาด้านอาหารสัตว์ที่พบโดยเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้อาหารชั้นสำเร็จรูปและปล่อยเลี้ยงตามแปลงหญ้าสาธารณะ จากปัญหาในเรื่องอาหารชั้นที่มีราคาแพง เมื่อทำการวิเคราะห์พบว่าแพะ 1 ตัวจะกินอาหารร้อยละ 30 ของน้ำหนักตัว/วัน เฉลี่ยน้ำหนักแพะ 25 กก. กินอาหาร 0.75 กก./วัน ราคาอาหารชั้นเฉลี่ย 15 บาทต่อกิโลกรัม ค่าอาหารเฉลี่ย 11.25 บาท/ตัว/วัน ถ้าแพะ 20 ตัว ค่าอาหาร 6,750 บาท/เดือน การศึกษาของ Urošević *et al.* (2020) พบว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากมูลแพะช่วยเพิ่มผลผลิตหญ้าเนเปียร์ได้ 25–30% พร้อมลดต้นทุนอาหารสัตว์ 18–22% ซึ่งสอดคล้องกับโครงการนำของเสียจากฟาร์มมาใช้เป็นสารปรับปรุงดินในพื้นที่จังหวัดปัตตานี

ปัญหาที่รองลงมาเกี่ยวกับทุ่งหญ้าสาธารณะมีน้อย และอาหารหยابไม่มีคุณภาพและไม่เพียงพอ จึงส่งผลกระทบต่อต้นทุนรายจ่ายสำหรับเลี้ยงแพะอาจจะสูงกว่ารายได้จากการขายแพะ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝนแพะไม่สามารถลงทะเล็มหญ้าได้ จึงจำเป็นต้องให้อาหารชั้นเพิ่มขึ้นและทดแทนด้วยอาหารหยابแห้ง จากการเลี้ยงในรูปแบบเดิมนี้อาจส่งผลต่อต้นทุนในเรื่องอาหารมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้อาชีพการเลี้ยงแพะไม่ค่อยได้รับความนิยมเท่าที่ควร การศึกษาของ Khan and Hussein (2021) รายงานว่า ในประเทศปากีสถานเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนช่วยเพิ่มอำนาจต่อรองราคา 15–20% และขยายช่องทางจัดจำหน่ายผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ได้ 35% ดังนั้นจึงจำเป็นต้องต้องทำการศึกษาเพื่อลดต้นทุนด้านอาหารอย่างเป็นระบบ โดยการส่งเสริมให้กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะผลิตหญ้าเนเปียร์ที่มีคุณภาพ และเพียงพอสำหรับเป็นอาหารเลี้ยงแพะในพื้นที่ โดยผ่านเทคโนโลยีและนวัตกรรมกระบวนการผลิตสารปรับปรุงดินจากของเสียของฟาร์มเลี้ยงแพะ เพื่อนำไปใช้ปลูกหญ้าเนเปียร์ที่มีผลผลิตสูงและมีคุณภาพ สำหรับใช้เป็นอาหารหยابในการเลี้ยงแพะพื้นเมือง

ดังนั้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกร เลี้ยงแพะพื้นเมืองจากโครงการธนาคารแพะในประเทศ เอิริเทรีย (Mehanzel, 2012) พบว่ากลุ่มเปราะบางมี รายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 20-30% จากการปรับปรุง การเลี้ยงแพะและการจัดการฟาร์มอย่างมีประสิทธิภาพ มากขึ้น รายได้ที่เพิ่มขึ้นนี้เกิดจากจำนวนแพะที่มีสุขภาพดีขึ้น ทำให้ขายแพะได้ในราคาที่เหมาะสม เนื่องจากได้รับการ ฝึกฝนในเรื่องการเลี้ยงดูและการป้องกันโรค โดยช่วงแรก ได้ใช้ระบบการแบ่งปันลูกแพะรุ่นแรก ในรูปแบบเชิง พาณิश्य์ในชุมชน ศึกษาช่องทางการตลาดและการ กระจายสินค้า ได้แนวทางการวางแผนการผลิต ส่งผลให้ เกษตรกรเลี้ยงแพะมีการรวมกลุ่มอย่างเข้มแข็งเป็น เครือข่ายในชุมชน โดยมีหน่วยงานภาครัฐเป็นภาคีร่วม เกิดแหล่งเรียนรู้ในชุมชน สามารถสร้างอาชีพ สร้างรายได้ และความมั่นคงที่ยั่งยืนแก่กลุ่มเกษตรกรแพะพื้นเมือง และชุมชนต่อไป

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ส่วนที่ 1 การสำรวจและรวบรวมข้อมูล

การศึกษาสภาพการเลี้ยงแพะ และวัสดุเหลือใช้ ทางด้านการเกษตร ที่สามารถนำมาใช้เป็นอาหารสำหรับ การเลี้ยงแพะ เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย โดยเก็บรวบรวม ข้อมูลโดยการสอบถามเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูลครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในพื้นที่ตำบลป่าไร่ อำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี กลุ่มวิสาหกิจชุมชนป็นาดัน เครือข่ายแพะ แม่ลาน จำนวนเกษตรกร 19 ราย ใน 4 หมู่บ้าน คือ หมู่ 2 บ้านท่าแรด หมู่ 5 บ้านวังกว้าง หมู่ 7 บ้านกำปงลูวา และหมู่ 2 บ้านคุระ ตำบลม่วงเตี้ย โดยเครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยแบบการสำรวจข้อมูล (แบบสอบถาม) การ สอบถามการใช้พืชสมุนไพร และเศษวัสดุเหลือใช้ทางด้าน การเกษตรชนิดต่าง ๆ สำหรับเลี้ยงแพะตามวิถีเดิม ที่เกษตรกรเลี้ยง เป็นแนวทางที่ได้รับการพิสูจน์ว่าช่วยลด

ต้นทุนอาหาร เพิ่มผลผลิต และสร้างความยั่งยืนทาง สิ่งแวดล้อม (Hamid, 2024)

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ

2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ได้จาก การสอบถามเกษตรกรซึ่งมีลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (opened-ended question) และคำถามแบบปลายปิด (closed-ended question) โดยแบ่งการสอบถาม ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- (1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ ในพื้นที่ตำบลป่าไร่ อำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี
- (2) ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพกับการเลี้ยงแพะ ในพื้นที่ตำบลป่าไร่ อำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี
- (3) ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญาพืชสมุนไพรและ วัสดุเหลือใช้ทางด้านการเกษตรสำหรับแพะ
- (4) ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการผลิตแพะ
- (5) วิเคราะห์ต้นทุนเฉลี่ยของการเลี้ยงแพะ ของกลุ่มเกษตรกร

2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ได้ จากการค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลจากการ สอบถามเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ มาจัดหมวดหมู่เพื่อ ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ส่วนที่ 2 การทดลอง

1. ออกแบบการทดลองเลี้ยงแพะพื้นเมืองแบบ ประณีต

**ระบบการเลี้ยงแบบประณีต** เป็นระบบที่เน้น การตัดพืชอาหารสัตว์มาให้กินและเสริมอาหารชั้น โดย เป็นระบบขุนและคำนวณโภชนะให้เหมาะสม อย่างไรก็ตาม สามารถปล่อยให้แพะลงแพะเล็มในแปลง หญ้าได้ เช่น 3-10 ตัว/ไร่

ดำเนินการวิจัยเป็นระยะเวลา 5 เดือน โดยอาศัย พี่เลี้ยงแพะในพื้นที่ ร่วมกับปศุสัตว์อำเภอและเครือข่าย แพะพื้นเมืองในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ทั้งหมด 1 โรงเรือน จำนวน 20 ตัว เพื่อศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนัก แพะ สุขภาพแพะ โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 5 ตัว โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) โดยแบ่งการทดลอง ออกเป็น 4 กลุ่มการทดลอง คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเปรียบเทียบ (control group) ให้ หญ้าเนเปียร์อย่างเดียว

กลุ่มที่ 2 ให้หญ้าเนเปียร์เสริมด้วยอาหารสำเร็จรูป ทางการค้า 2% ของน้ำหนักตัว

กลุ่มที่ 3 ให้หญ้าเนเปียร์ร่วมกับอาหารชั้นสูตร A 2% ของน้ำหนักตัว

กลุ่มที่ 4 ให้หญ้าเนเปียร์ร่วมกับอาหารชั้นสูตร B 2% ของน้ำหนักตัว

สูตรอาหาร A และ B อ้างอิงจาก Table 1

### วิธีการวิจัย

1. ใช้แพะพันธุ์พื้นเมือง ทั้งหมด 20 ตัว โดยแบ่ง ออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 5 ตัว โดยเลี้ยงคอกเดี่ยว ขนาด 2.0x4.0x1.0 เมตร (Figure 1) โดยให้อาหารหยาบ ที่แตกต่างกันเป็นระยะเวลา 4 เดือน



Figure 1 A single pen measuring 2.0x4.0x1.0 meters (WxLxH)

2. ให้อาหารหยาบ 2 เวลา ในช่วงเช้าและบ่าย ส่วนอาหารเสริมหรืออาหารชั้นให้วันละ 400 กรัม การ เก็บข้อมูล ชั่งน้ำหนักแพะก่อนและหลังสิ้นสุดการทดลอง โดยจะชั่งน้ำหนักในเวลาเดียวกัน ทุก 2 สัปดาห์ คือช่วง เช้าก่อนการให้อาหาร

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง นำมาวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance:

ANOVA) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เป็นแนวทาง มาตรฐานในงานวิจัยด้านการเลี้ยงแพะ (Sabsibe and Tadesse, 2011; FAO, 2024)

### ส่วนที่ 3 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

ส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงแพะ พื้นเมืองสู่เกษตรกรเยาวชนชนกลุ่มเปราะบางไร้งานทำ และ

ประเมินผลการวิจัยดำเนินการผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การสาธิต และการสร้างเครือข่ายเกษตรกร ซึ่งเป็นแนวทางที่ได้รับการยืนยันในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ (Khan and Hussein, 2021)

### แผนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย โดยมีภาคีคู่สัตรีร่วมกระบวนการ ดังนี้

1. ดำเนินการให้สภาผู้นำชุมชน คัดเลือกเยาวชนกลุ่มเปราะบางไร้งานทำในชุมชน ที่สนใจในการเลี้ยงแพะพื้นเมือง โดยแบ่งแพะให้เยาวชนกลุ่มเปราะบางรายละ 2 ตัว ประกอบด้วยเยาวชนกลุ่มเปราะบางไร้งานทำ จำนวน 4 ชุมชน ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ประกอบด้วยปัตตานี 2 ชุมชน จำนวน 16 คน ยะลา 1 ชุมชน จำนวน 16 คน และนราธิวาส 1 ชุมชน จำนวน 12 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 44 คน แม่พันธุ์แพะพื้นเมืองผสมจำนวน 88 ตัว กลุ่มเป้าหมายเยาวชนกลุ่มเปราะบางไร้งานทำจากเดิมทั้งหมด 42 คน เพิ่มขึ้น 2 คน โดยจัดทำสัญญาการยืมเพื่อเลี้ยงผ่านสภาผู้นำชุมชน โดยมีผู้ใหญ่บ้านเป็นประธาน

2. ส่งเสริมให้เยาวชนรวมกลุ่มปลูกหญ้าเนเปียร์และผลิตอาหารหยาบด้วยวัสดุเหลือใช้ทางด้านการเกษตรในท้องถิ่นที่สามารถนำมาใช้เป็นอาหารเลี้ยงแพะ

3. ส่งเสริมการเลี้ยงและเทคนิคการเลี้ยงแพะแบบประณีต เทคนิคการปลูกพืชอาหารสัตว์ เทคนิคการผลิตอาหารแพะด้วยวัสดุเหลือใช้ทางด้านการเกษตรที่สามารถนำมาใช้เป็นอาหารเลี้ยงแพะพื้นเมือง หลังจากนั้นทำการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการเลี้ยงแพะที่ถูกต้องตามหลักของศาสนาอิสลามและเกษตรแบบอินทรีย์ สู่ชุมชนเกษตรกรรายย่อยผู้เลี้ยงแพะพื้นเมืองและกลุ่มผู้เลี้ยงแพะในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย หรือ 3 จังหวัดชายแดนใต้ ตลอดจนประชาชนอื่น ๆ ที่สนใจ ด้วยวิธีการอบรมให้ความรู้ ตลอดจนลงมือปฏิบัติจริง จนกระทั่งเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายสามารถเลี้ยงแพะแบบปลอดสารพิษได้

4. จัดทำหลักสูตรเพื่อการอบรม โดยเน้นการพัฒนาทักษะและเสริมสร้างประสบการณ์ในการเลี้ยงเทคนิคการเลี้ยงแพะแบบประณีต เทคนิคการปลูกพืชอาหารสัตว์ (หญ้าเนเปียร์)

### ประเมินผลการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

1. การพัฒนาเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนาเครือข่าย ผลสำเร็จที่คาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ คือ ได้คู่มือการเลี้ยงแพะแบบประณีต ที่ง่าย สะดวก ในระดับเกษตรกรระดับสมบูรณ์ และเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในเทคโนโลยีที่ได้รับการส่งเสริมและการถ่ายทอด มีความเข้าใจในกระบวนการเลี้ยงแพะ

2. จัดทำแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายในเรื่องการส่งเสริมและถ่ายทอด ความเหมาะสมของโครงการ อุปสรรคและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้รับ เกณฑ์หรือเงื่อนไขในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้เป็นผู้เลี้ยงแพะ โดยให้ผู้นำศาสนาและผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้ร่วมพิจารณาเกณฑ์และคัดเลือก

- 1) เยาวชนในพื้นที่ “เยาวชน” คือ บุคคลผู้ที่มีอายุ 18-25 ปี
- 2) มีความยากจนรายได้ในครอบครัวต่ำ ผู้ที่ได้รับชากาดในชุมชน หรือเยาวชนตกงาน
- 3) ไม่เคยได้รับโอกาสจากการเข้าร่วมโครงการปศุสัตว์หรือโครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงแพะ
- 4) รับรองโดยสภาชุมชนหรือสภาครู

### ผู้เข้าร่วมโครงการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขโครงการ ดังนี้

- 1) ห้ามนำแพะที่ได้จากโครงการนำไปจำหน่ายหรือนำไปบริโภค
- 2) ถ้าเปลี่ยนใจไม่อยากเลี้ยง แจ้งความจำนงต่อหัวหน้าโครงการและผู้นำชุมชนเพื่อคัดเลือกเยาวชนที่มีความต้องการจะเลี้ยงรายต่อไป

- 3) เมื่อได้ลูกแพะหรือแพะที่เกิดหลังจากดำเนินโครงการแล้วให้หักร้อยละ 10 ของราคา ที่ขายได้ให้กับกลุ่มที่เลี้ยงแพะ
- 4) มีค่าค้ำประกันแพะ ตัวละ 300 บาท หักเข้ากลุ่มฯ

### ผลการวิจัยและวิจารณ์

#### ผลการสำรวจและเก็บข้อมูลปัญหา

**ส่วนที่ 1 การสำรวจและรวบรวมข้อมูลสภาพการเลี้ยงแพะ** สถานภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอาชีพทำสวนยางพาราเป็นหลัก และอาชีพรับจ้าง ธุรกิจส่วนตัว มีประสบการณ์การเลี้ยงแพะเลี้ยง 5-10 ปี ร้อยละ 50 และเลี้ยง 1-5 ปี ร้อยละ 35 ร้อยละ 60 มีรายได้จากการเลี้ยงแพะ ประมาณปีละ 6,000-10,000 มีรองลงมา รายได้ประมาณ 10,000-50,000 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงแพะเพื่อหารายได้ร้อยละ 56.2 รองลงมาเลี้ยงเพื่อใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาอิสลามร้อยละ 37.8 และเลี้ยงเพื่อบริโภคในครัวเรือนเพียงร้อยละ 6.2 จะเห็นได้ว่าชาวมุสลิมส่วนใหญ่เลี้ยงแพะด้วยวัตถุประสงค์เพื่อหารายได้ และนำมาบริโภคเฉพาะบางเทศกาลประเพณีของมุสลิมเท่านั้น จากการสำรวจพบว่ากลุ่มเกษตรกรในอำเภอแม่ลานส่วนใหญ่เลี้ยงแพะพันธุ์พื้นเมือง และรองลงมาเป็นพันธุ์ผสมซาแนนและพันธุ์บอร์ จากการสอบถามรูปแบบวิธีการเลี้ยงแพะของกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงแบบปล่อยฝูงหรือการเลี้ยงแพะแบบขังสลับปล่อย รองลงมาเลี้ยงแบบขังรวมและเลี้ยงแบบผูกกลุ่ม เกษตรกรใช้วิธีไล่ต้อนแพะไปเลี้ยงตามที่สาธารณะหรือตามข้างถนนเพื่อกินหญ้า ไล่ต้อนวันละ 1 ครั้ง คือช่วงบ่ายเวลา 15.00-17.30 น. เมื่อกลับถึงคอกมีอาหารเสริมด้วยแร่ธาตุและหญ้าสดบ้างเป็นบางครั้ง และส่วนใหญ่เกษตรกรไม่มีแปลงหญ้า ทำการขยายพันธุ์แพะด้วยวิธีใช้พ่อ-แม่พันธุ์

ปัญหาด้านอาหารสัตว์ เกษตรกรโดยส่วนใหญ่เลี้ยงแพะโดยใช้อาหารที่มีจำหน่ายและอาหารตาม

ที่สาธารณะ พบว่ากลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะประสบปัญหาส่วนใหญ่เกี่ยวกับอาหารชั้นที่มีราคาแพง เมื่อทำการวิเคราะห์พบว่า แพะ 1 ตัวจะกินอาหารร้อยละ 30 ของน้ำหนักตัว/วัน เฉลี่ยน้ำหนักแพะ 25 กก. กินอาหาร 0.75 กก./วัน ราคาอาหารชั้นเฉลี่ย 15 บาท/กิโลกรัม แสดงว่าแพะกินอาหารเฉลี่ย 11.25 บาท/ตัว/วัน ถ้าแพะ 20 ตัว ค่าอาหารต่อเดือน 6,750 บาท ปัญหารองลงมา คือทุ่งหญ้าสาธารณะมีน้อย และอาหารหายขาดไม่มีคุณภาพและไม่เพียงพอ โดยมีรูปแบบการเลี้ยงแพะ ดังนี้

1. การเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ (free-range system) ซึ่งเกษตรกรรายย่อยมักเลี้ยงแพะ 1-5 ตัว เป็นอาชีพเสริม และปล่อยให้แพะหาอาหารเองตามธรรมชาติ หรือในแปลงหญ้าสาธารณะ (Department of Livestock Development, 2023) อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดด้านพื้นที่และปริมาณอาหาร มักทำให้แพะเจริญเติบโตช้า และหากมีการรับซื้อแพะจำนวนมาก แพะที่เลี้ยงอาจไม่เพียงพอ กับความต้องการของตลาด ส่งผลให้เกษตรกรต้องขายในราคาต่ำ การรวมกลุ่มเกษตรกรจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยเพิ่มอำนาจต่อรองกับพ่อค้ารับซื้อ (Massachusetts Institute of Technology D-Lab & Heifer International, 2016)

2. ระบบการเลี้ยงแบบใช้แปลงหญ้า (pasture-based system) เป็นที่นิยมในต่างประเทศ โดยใช้สัดส่วน 1 ตัวต่อ 1 ไร่ แต่ในประเทศไทยมักปรับเป็น 3-10 ตัวต่อไร่ เนื่องจากข้อจำกัดด้านที่ดิน (Ministry of Agriculture and Fisheries, n.d.) ระบบนี้ช่วยลดต้นทุนอาหารได้ถึง 40% และเพิ่มผลผลิตหญ้าเนเปียร์ได้ 25-30% หากมีการจัดการแปลงหญ้าแบบหมุนเวียน (Urošević *et al.*, 2020) อย่างไรก็ตาม ต้องมีการป้องกันปัญหาโรคพยาธิและความเสื่อมโทรมของดิน

3. ระบบกึ่งประณีต (semi-intensive system) เป็นการผสมผสานระหว่างการปล่อยแพะเล็ม 4-6 ชั่วโมงต่อวัน กับการขุนคอกและเสริมอาหาร โดยพบว่าเกษตรกรที่ใช้ระบบนี้สามารถเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของแพะได้ 15-20% หากมีการเสริมอาหารชั้นสูตรเฉพาะ

(Gómez-Limón and Riesgo, 2012) แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในการคำนวณสัดส่วนอาหารที่เหมาะสมกับน้ำหนักตัวแพะ

4. ระบบประณีต (intensive system) เน้นการตัดหญ้าและเสริมอาหารชั้นตามหลักโภชนาการ แม้จะมีต้นทุนอาหารสูงถึง 70% ของต้นทุนทั้งหมด แต่สามารถลดต้นทุนได้ด้วยการใช้หญ้าเนเปียร์ผสมกากปาล์ม การทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหาร เช่น สูตร A (โปรตีน 14%) และสูตร B (ไฟเบอร์สูง) ช่วยให้สามารถเลือกสูตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และวัตถุดิบที่มี

5. ระบบฟาร์มผสมผสาน (integrated farming system) เป็นการเชื่อมโยงการปลูกพืชกับการเลี้ยงแพะ เช่น การใช้เศษใบยางพาราและกากปาล์มเป็นอาหารแพะ และการนำมูลแพะไปผลิตปุ๋ยอินทรีย์สำหรับปลูกหญ้า

เนเปียร์ สร้างระบบ zero waste ซึ่งช่วยลดต้นทุนอาหารได้ 18–22% และเพิ่มรายได้เสริมให้กับครัวเรือน (Kongkaew, 2020)

**ส่วนที่ 2 ออกแบบการทดลองเลี้ยงแพะพื้นเมืองแบบประณีต** ระบบการเลี้ยงแบบประณีต เป็นระบบที่เน้นการตัดพืชอาหารสัตว์มาให้กินและเสริมด้วยอาหารชั้น โดยเป็นระบบขุนและคำนวณโภชนะให้อย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม สามารถปล่อยให้แพะลงทะเล็มในแปลงหญ้าได้ เช่น 3–10 ตัว ต่อไร่

การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนะอาหารสัตว์ใช้วิธีวิเคราะห์แบบ Proximate (Proximate Analysis) ซึ่งหมายถึง ค่าที่วิเคราะห์ได้โดยประมาณ ผลการวิเคราะห์ดัง Table 1

**Table 1** Nutritional values of various goat feed formulations

Nutrition	Formula A	Formula B	Fresh Napier grass	Fermented Napier grass
Crude Protein, CP (%)	13.8	15.2	9.8	10.2
Ether Extract, EE (%)	8.1	4.5	0.6	0.7
Crude Fiber, CF (%)	10.2	9.4	33.2	32.1
Moisture (%)	40–50	40–50	9.3	9.9

จากการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนะอาหารสัตว์ (Table 1) โปรตีนหยาบ (Crude Protein, CP) พบว่าสูตรอาหารชั้น B มีโปรตีนหยาบสูงที่สุด (15.2%) รองลงมาคือ สูตร A (13.8%) ในขณะที่หญ้าเนเปียร์สดและหมักมีโปรตีนต่ำกว่า (9.8 และ 10.2% ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Urošević *et al.* (2020) ที่ระบุว่าอาหารชั้นที่มีโปรตีนสูงจะช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในแพะขุนและแพะนม โดยระดับโปรตีนที่เหมาะสมควรอยู่ที่ 12–16% สำหรับแพะที่อยู่ในช่วงเจริญเติบโตหรือให้นม ส่วนไขมัน (Ether Extract, EE) สูตร A มีปริมาณไขมันสูงกว่า (8.1%) เมื่อเทียบกับสูตร B (4.5%) และหญ้าเนเปียร์

ทั้งสองรูปแบบ (0.6–0.7%) ซึ่งไขมันในอาหารมีความสำคัญต่อการให้พลังงานและช่วยดูดซึมวิตามินที่ละลายในไขมัน การมีไขมันสูงในสูตร A จึงเหมาะสำหรับแพะที่ต้องการพลังงานสูง เช่น แม่แพะให้นมหรือแพะขุนที่ต้องการเร่งโต โยหยาบ (Crude Fiber, CF) พบว่าหญ้าเนเปียร์สดและหมักมีโยหยาบสูงมาก (33.2 และ 32.1% ตามลำดับ) ขณะที่สูตรอาหารชั้นมีโยหยาบต่ำกว่า (10.2 และ 9.4% ตามลำดับ) โยหยาบสูงมีความสำคัญต่อการกระตุ้นการเคี้ยวเอื้องและการทำงานของระบบทางเดินอาหารในแพะ แต่หากมากเกินไปอาจลดการกินอาหารและลดอัตราการเจริญเติบโต (Gómez-Limón and Riesgo, 2012) ส่วนความชื้น (Moisture) สูตรอาหาร

ชั้นทั้งสองมีความชื้นสูง (40–50%) ซึ่งอาจมีผลต่อการเก็บรักษา หากความชื้นสูงเกินไปอาจเกิดเชื้อราและลดคุณค่าทางโภชนาการ ขณะที่หญ้าเนเปียร์สดและหมักมีความชื้นต่ำกว่า (9.3–9.9%) ซึ่งเหมาะกับการเก็บรักษาในระยะยาว เมื่อทำการเปรียบเทียบหญ้าเนเปียร์หมักเทียบกับสด การหมักหญ้าเนเปียร์ช่วยเพิ่มโปรตีนหยาบเล็กน้อย (จาก 9.8 เป็น 10.2% ตามลำดับ) และช่วยปรับปรุงคุณภาพการย่อยได้ของอาหารหยาบ ซึ่งเป็นทางเลือกที่ดีในช่วงฤดูแล้งหรือเมื่อขาดแคลนอาหารสด (Santoso *et al.*, 2024)

จากการศึกษาพบว่าการใช้สูตรอาหารชั้นที่มีโปรตีน 14–16% (เช่น สูตร B) ร่วมกับหญ้าเนเปียร์หมัก

จะช่วยให้แพะได้รับสารอาหารครบถ้วนและเหมาะสมกับความต้องการในแต่ละช่วงการผลิต สำหรับฟาร์มที่ต้องการลดต้นทุน อาจใช้หญ้าเนเปียร์หมักเป็นอาหารหยาบหลัก และเสริมด้วยอาหารชั้นสูตรโปรตีนสูงในปริมาณที่เหมาะสม สูตรอาหารชั้นที่มีโปรตีนสูงและไขมันสูงเหมาะกับการเร่งโตและเพิ่มผลผลิต ส่วนหญ้าเนเปียร์สดและหมักเหมาะกับการเป็นอาหารหยาบหลัก แต่ควรเสริมอาหารชั้นเพื่อให้แพะได้รับสารอาหารครบถ้วนและเพียงพอต่อความต้องการในการเจริญเติบโตและการผลิต



Figure 2 The physical characteristics of concentrate feeds Formula A and Formula B

**Table 2** Example goat feed formulation with average crude protein 13–16%

Types of expenses / Material costs	Quantity (kg)	Unit cost (THB/kg)	Total cost (THB)
<b>Formula A (100 kg)</b>			
50% Corn gluten meal	50	0.89	44.50
40% Cassava pulp	40	0.50	20.00
7% Rice bran	7	8.50	59.50
3% Yeast	3	75.00	225.00
<b>Subtotal</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>349.00</b>
<b>Formula B (100 kg)</b>			
75% Fine rice bran	75	8.00	140
10% Fish meal	10	39.00	390
12% Soybean meal	12	2.90	35
2.5% Molasses	2.5	15.00	37.50
0.5% EM (Effective Microorganisms)	0.5	20.00	10
<b>Subtotal</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>632.50</b>
➤ <b>Total wet weight</b>	100 kg (both formulas)		
➤ <b>Total dry weight</b>	~60 kg (both formulas)		
➤ <b>Cost per kg (dry weight)</b>	Formula A: 5.80 THB/kg Formula B: 10.54 THB/kg		
➤ <b>Cost per kg (wet weight)</b>	Formula A: 3.49 THB/kg Formula B: 6.33 THB/kg		

The rice bran cost in Formula B appears miscalculated (75 kg × 8 THB/kg = 600 THB, but listed as 140 THB).

Adjusted to reflect actual unit price.

สูตรอาหาร A มีต้นทุนต่ำกว่าสูตร B (Table 2) โดยเน้นวัตถุดิบที่หาได้ง่ายและราคาถูก เช่น กากเมล็ดข้าวโพด กากมันสำปะหลัง และปลายข้าว ซึ่งเหมาะกับการลดต้นทุนการเลี้ยงแพะในระดับพื้นฐาน สูตรนี้จึงเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับเกษตรกรที่ต้องการควบคุมต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ (Polviset and Prakobsaeng,

2019) สูตรอาหาร B ใช้วัตถุดิบที่มีโปรตีนสูง เช่น ปลาป่น และกากถั่วเหลือง ทำให้ต้นทุนสูงกว่าแต่ให้ผลดีต่อการเจริญเติบโตของแพะ อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้สูตรใดควรพิจารณาทั้งต้นทุน ความพร้อมของวัตถุดิบ และเป้าหมายการเลี้ยง เพื่อให้ได้สมดุลระหว่างต้นทุนและผลผลิต

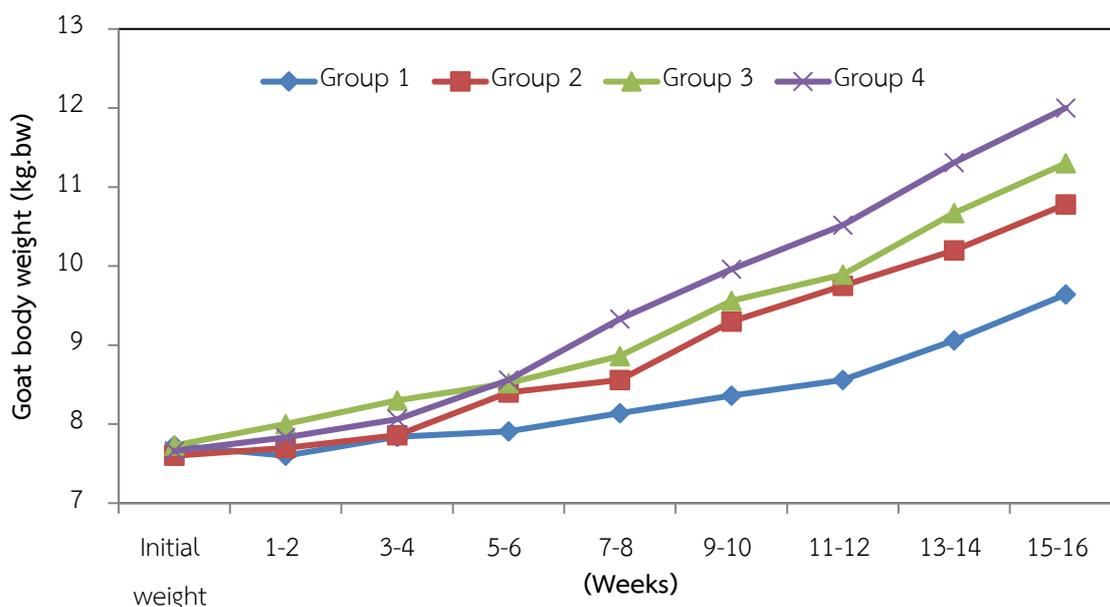


Figure 3 Compares goat weight in relation to rearing period among experimental groups

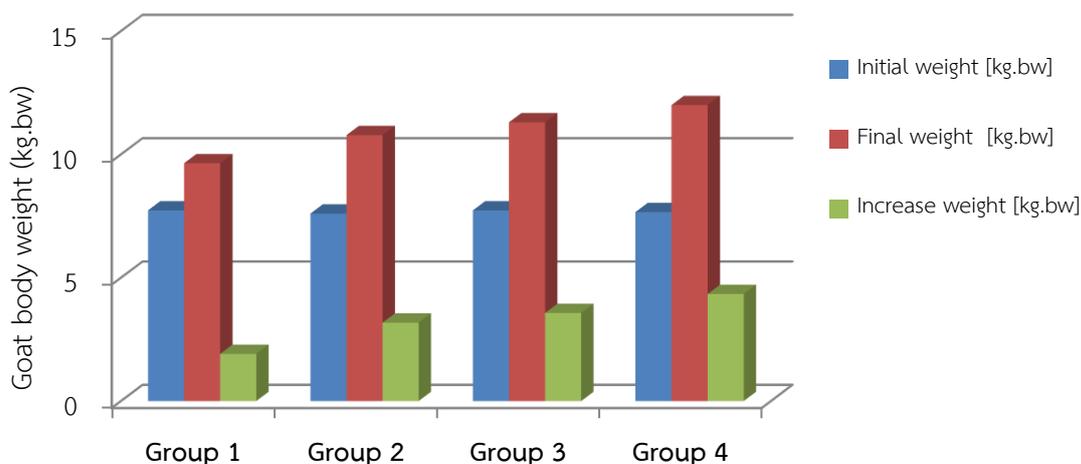
ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการเลี้ยงแพะกับน้ำหนักแพะในแต่ละกลุ่มการทดลอง (Figure 3) แสดงให้เห็นว่า น้ำหนักแพะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทดลอง 16 สัปดาห์ โดยเริ่มต้นน้ำหนักเฉลี่ยของแพะในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกันมาก อยู่ที่ประมาณ 7.68±0.81 กิโลกรัมต่อตัว อย่างไรก็ตาม หลังการทดลอง 2 สัปดาห์แรก กลุ่มที่ 1 มีน้ำหนักลดลง 1.7% ในขณะที่กลุ่มอื่นมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 1.30–3.37% หลังจากนั้นในสัปดาห์

ที่ 12 กลุ่มที่ 2, 3 และ 4 มีร้อยละน้ำหนักเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกัน อยู่ที่ 22.05–27.19% ส่วนกลุ่มที่ 1 เพิ่มน้อยที่สุดเพียง 9.70% เมื่อสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 16 กลุ่มที่ 4 มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นสูงสุด 36.17% ตามด้วยกลุ่มที่ 3, 2 และ 1 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแต่ละกลุ่มมีอัตราการเพิ่มน้ำหนักที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มที่ 4 มีอัตราการเพิ่มน้ำหนักดีที่สุดในช่วงการทดลองทั้งหมด น้ำหนักแพะเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองแสดงดัง Tabel 3

Tabel 3 Summarizes the initial and final weights of native goats, along with the weight gain observed during the experiment

Observation	Treatment 1	Treatment 2	Treatment 3	Treatment 4
Initial weight [kg.bw]	7.73±1.00 <sup>a</sup>	7.60±1.07 <sup>a</sup>	7.73±0.81 <sup>a</sup>	7.66±1.10 <sup>a</sup>
Final weight [kg.bw]	9.64±0.89 <sup>c</sup>	10.78±0.80 <sup>b</sup>	11.3±1.12 <sup>a</sup>	12.06±1.21 <sup>a</sup>
Increase weight [kg.bw]	1.91±0.94 <sup>c</sup>	3.18±0.93 <sup>b</sup>	3.57±0.96 <sup>a</sup>	4.34±1.15 <sup>a</sup>

a,b = Means in the same row with different superscript letters are significantly different at P<0.05.



**Figure 4** The biweekly weighing (8:00–9:00 AM) helped minimize variations due to feeding schedules, ensuring reliable growth trend analysis

Figure 4 กราฟน้ำหนักเฉลี่ยของแพะพื้นเมือง ก่อน-หลังการทดลองและน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น โดยพบว่า กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม (control group) ให้หญ้าเนเปียร์อย่างเดียว มีน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น  $7.73 \pm 1.00$  กิโลกรัมต่อตัว มีน้ำหนักสิ้นสุดเฉลี่ยที่  $9.64 \pm 0.89$  กิโลกรัมต่อตัว และมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเท่ากับ  $1.91 \pm 0.94$  กิโลกรัมต่อตัว กลุ่มที่ 2 ให้หญ้าเนเปียร์เสริมด้วยอาหารสำเร็จรูปทางการค้า 2% ของน้ำหนักตัว พบว่ามีน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น  $7.60 \pm 1.07$  กิโลกรัมต่อตัว มีน้ำหนักสิ้นสุดเฉลี่ยที่  $10.78 \pm 0.80$  กิโลกรัมต่อตัว และมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเท่ากับ  $3.18 \pm 0.93^b$  กิโลกรัมต่อตัว ส่วนกลุ่มที่ 3 ให้หญ้าเนเปียร์ร่วมกับสูตรอาหารชั้นสูตรที่ A 2% ของน้ำหนักตัว พบว่ามีน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น  $7.73 \pm 0.81$  กิโลกรัมต่อตัว มีน้ำหนักสิ้นสุดเฉลี่ยที่  $11.3 \pm 1.12$  กิโลกรัมต่อตัว และมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเท่ากับ  $3.57 \pm 0.96^a$  กิโลกรัมต่อตัว และกลุ่มที่ 4 ให้หญ้าเนเปียร์ร่วมกับสูตรอาหารชั้นสูตรที่ B 2% ของน้ำหนักตัว พบว่ามีน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น  $7.66 \pm 1.10$  กิโลกรัมต่อตัว มีน้ำหนักสิ้นสุดเฉลี่ยที่  $12.06 \pm 1.21$  กิโลกรัมต่อตัว และมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเท่ากับ  $4.34 \pm 1.15$  กิโลกรัมต่อตัว การเลี้ยงแพะพื้นเมืองที่ได้ทำการทดลองในครั้งนี้ พบว่ากลุ่มที่มีน้ำหนักตัว

เพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ กลุ่มที่ 4 ให้หญ้าเนเปียร์ร่วมกับสูตรอาหารชั้นสูตรที่ B 2% ของน้ำหนักตัว  $4.34 \pm 1.15$  กิโลกรัมต่อตัว รองลงมาคือ กลุ่มที่ 3 ให้หญ้าเนเปียร์ร่วมกับสูตรอาหารชั้นสูตรที่ A 2% ของน้ำหนักตัว เพิ่มขึ้น  $3.57 \pm 0.96$  กิโลกรัมต่อตัว และเมื่อเปรียบเทียบกับอาหารชั้นในท้องตลาดร้อยละของน้ำหนักตัว เพิ่มขึ้น  $3.18 \pm 0.93$  กิโลกรัมต่อตัว ซึ่งถือว่าไม่ได้แตกต่างกันมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ 3 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าอาหารชั้นที่วิจัยปรับสูตร A และ B นั้น สามารถนำมาทดลองการเลี้ยงแพะได้ และที่สำคัญคือราคาต้นทุนอาหารค่อนข้างต่ำมาก

**ส่วนที่ 2 การทดลองโดยดำเนินการวิจัยเป็นระยะเวลา 4 เดือน** ศึกษาการเลี้ยงแพะรูปแบบการเลี้ยงแบบประณีต กับเครือข่ายแพะพื้นเมืองในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้จำนวน 1 โรงเรือน จำนวน 20 ตัว โดยใช้แพะพื้นเมืองตัวอย่างอายุ 6–7 เดือน ทำการตรวจหาพยาธิก่อนการทดลองศึกษาเปรียบเทียบกับน้ำหนักแพะ ระยะเวลาการเลี้ยงแพะกับน้ำหนักแพะในแต่ละกลุ่มทั้งสี่กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ (control group) ให้หญ้าเนเปียร์อย่างเดียว

กลุ่มที่ 2 ให้น้ำหญาเนเปียร์เสริมด้วยอาหารสำเร็จรูปทางการค้า 2% ของน้ำหนักตัว

กลุ่มที่ 3 ให้น้ำหญาเนเปียร์ร่วมกับสูตรอาหารชั้นสูตรที่ A 2% ของน้ำหนักตัว

กลุ่มที่ 4 ให้น้ำหญาเนเปียร์ร่วมกับสูตรอาหารชั้นสูตรที่ B 2% ของน้ำหนักตัว

ซึ่งน้ำหนักแพะก่อนการให้อาหารทุก 2 สัปดาห์/ครั้ง น้ำหนักแพะก่อนการทดลองพบว่า กลุ่มที่ 1, 2, 3 และ 4 มีน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย  $7.73 \pm 1.00$ ,  $7.60 \pm 1.07$ ,  $7.73 \pm 0.81$  และ  $7.66 \pm 1.10$  ก.ก./ตัว ตามลำดับ ซึ่งน้ำหนักเริ่มต้นของแพะ กลุ่มที่ 2 มีน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้นน้อยที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มที่ 4, 3 และ 1 ตามลำดับ โดยรวมน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้นทั้งหมด 20 ตัวเท่ากับ  $7.68 \pm 0.81$  กิโลกรัม น้ำหนักแพะที่เกิดขึ้นช่วงเริ่มต้นสองสัปดาห์แรก พบว่ากลุ่มที่ 2, 3 และ 4 มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.30, 3.37 และ 2.17 แต่กลุ่มที่ 1 น้ำหนักลดลงร้อยละ 1.7 จากนั้นเมื่อทำการคำนวณร้อยละน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 12 พบว่าน้ำหนักกลุ่ม 2, 3, และ 4 มีร้อยละของน้ำหนักแพะไม่แตกต่างกันมากนัก เท่ากับ 22.05, 21.84 และ 27.19 ตามลำดับ แต่ละกลุ่มที่ 1 น้ำหนักเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 4 กลุ่ม เท่ากับร้อยละ 9.70 และสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 16 เมื่อคำนวณค่าร้อยละของน้ำหนักแพะที่เพิ่มขึ้นทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.81, 29.50, 31.59 และ 36.17 ตามลำดับ เมื่อทำการวิเคราะห์หาค่าโภชนาสูตรอาหารแพะสูตรต่าง ๆ สูตร A (ข้าวโพดหมักยีสต์) และสูตร B (รำข้าว+ปลาป่น) พบว่าโปรตีนรวม ไชมัน เยื่อใย และความชื้น สูตร A เท่ากับ 13.8, 8.1, 10.2 และ 40-50% ตามลำดับ สูตร B เท่ากับ 15.20, 4.5, 9.4 และ 40-50% ตามลำดับ ส่วนหญาเนเปียร์สด เท่ากับ 9.8, 0.6, 33.2 และ 9.3% ตามลำดับ และเมื่อนำหญาเนเปียร์ไปหมัก เท่ากับ 10.2, 10.2, 32.1 และ 9.9% ตามลำดับ จากการคำนวณต้นทุนของการผลิตอาหารชั้นสูตร A ต้นทุนเฉลี่ย 5.8 บาท/กิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) 3.49 บาท/กิโลกรัม (น้ำหนักสด) ส่วนสูตร B 10.54 บาท/กิโลกรัม สูตร B

(น้ำหนักแห้ง) 6.33 บาท/กิโลกรัม (น้ำหนักสด) ส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายด้านอาหารมากกว่าร้อยละ 50 (เปรียบเทียบราคาอาหารชั้นตามท้องตลาด)

**ส่วนที่ 3 จัดโครงการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงแพะพื้นเมือง** โดยส่งเสริมการเลี้ยงและเทคนิคการเลี้ยงแพะแบบประณีตโดยใช้พี่เลี้ยงสู่เกษตรกรเยาวชนกลุ่มเปราะบางโรงงานทำ และประเมินผลกรวิจัย ประกอบด้วย เยาวชน กลุ่มเปราะบางโรงงานทำ จำนวน 4 ชุมชน จำนวนแพะพื้นเมืองลูกผสม 88 ตัว กลุ่มเป้าหมายเยาวชนกลุ่มเปราะบางโรงงานทำทั้งหมด 44 ราย ดำเนินการให้สภาผู้นำชุมชน และส่งเสริมปลูกหญ้าเนเปียร์ ด้วยการสนับสนุนกล้าหญ้าเนเปียร์ ปุ๋ย และอุปกรณ์ต่าง ๆ จากการประเมินระดับความพึงพอใจ ความรู้ความเข้าใจและการนำความรู้ไปใช้ จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะระดับความพึงพอใจโดยรวม 3.78 ระดับมาก สรุปคือโครงการนี้การเลี้ยงแพะพื้นเมืองแบบประณีตทำให้เกิดการจ้างงานและเพิ่มรายได้แก่กลุ่มเปราะบางที่เป็นเยาวชนไม่มีงานทำในพื้นที่เป้าหมายอย่างแท้จริงได้ โดยดำเนินงานร่วมกับภาคร่วม ปศุสัตว์อำเภอ คณะกรรมการหมู่บ้าน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ต่อไป สำหรับประเด็นโจทย์วิจัยที่ทีมวิจัยสนใจจะดำเนินการในปีต่อไป จากการลงพื้นที่สำรวจชุมชนเป้าหมาย พบว่าทีมวิจัยสนใจจะดำเนินการวิจัยต่อไปในประเด็นการเลี้ยงแพะแบบประณีต โดยการเชื่อมโยงกับงานเดิมผ่านโครงการชุมชนนำอยู่ ที่มีสภาชุมชนเข้มแข็งในพื้นที่เป็นคณะทำงานร่วมการแก้ปัญหา ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ ผ่านการดึงจุดแข็งและต้นทุนเดิมของชุมชนมาหนุนเสริมโครงการให้บรรลุตามเป้าหมาย โดยในปีนี้จะดำเนินการวิจัยมุ่งเน้นการสร้างแหล่งเรียนรู้ในชุมชนในการปรับ และรับใช้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีพร้อมใช้มาเพิ่มศักยภาพในการประกอบอาชีพในชุมชน การเลี้ยงแพะพื้นเมืองแบบประณีตต่อไป เพื่อความเข้มแข็งยั่งยืน มีความมั่นคงในอาชีพ สร้างฐานะและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

## สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการเลี้ยงแพะจากรูปแบบเดิมไปสู่ระบบการเลี้ยงแบบประณีตและอินทรีย์ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน และสร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับเยาวชนกลุ่มเปราะบางที่ไม่มีงานทำจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่เลี้ยงแพะแบบปล่อยฝูงหรือซังสลับปล่อย โดยใช้หญ้าสาธารณะเป็นอาหารหลัก ซึ่งส่งผลให้ได้ผลผลิตต่ำและมีต้นทุนค่าอาหารสูง โดยเฉพาะอาหารชั้นที่มีราคาแพง การทดลองเลี้ยงแพะแบบประณีตด้วยอาหารสูตรเฉพาะ (สูตร A และ B) พบว่า สามารถเพิ่มน้ำหนักแพะได้อย่างมีนัยสำคัญ (สูงสุด 36.17%) และช่วยลดต้นทุนค่าอาหารลงได้มากกว่า 50% เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้หญ้าเนเปียร์เพียงอย่างเดียว โครงการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงแพะแบบประณีตให้กับเยาวชนกลุ่มเปราะบางจำนวน 44 ราย ใน 4 ชุมชน ได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี โดยเกษตรกรมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (3.78 จาก 5) และสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้จริง ส่งผลให้เกิดการจ้างงานและเพิ่มรายได้ในชุมชน เพื่อความยั่งยืนของโครงการ ควรมีการขยายผลโดยการจัดตั้งแหล่งเรียนรู้ในชุมชน พัฒนานวัตกรรมกรรมการเลี้ยงแพะอย่างต่อเนื่อง และสร้างความร่วมมือกับเครือข่ายทุกภาคส่วน ทั้งนี้ การเลี้ยงแพะแบบประณีตนอกจากจะช่วยแก้ปัญหาด้านรายได้แล้ว ยังสามารถนำไปสู่การพัฒนาอาชีพที่มั่นคงและยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่ได้อย่างแท้จริง

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจากทุนอุดหนุนจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ขอขอบคุณคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจาก วช. ที่ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ตลอดโครงการ ขอขอบคุณสภาผู้นำชุมชน ในพื้นที่อำเภอแม่ลาน (ปัตตานี) อำเภอเมืองยะลา (ยะลา) และอำเภอรือเสาะ (นราธิวาส) ที่อำนวยความสะดวกในการจัดกลุ่มเยาวชนไร่ร้างทำและร่วมวิเคราะห์ปัญหา รวมถึงนัดกรชุมชนและสำนักงานปศุสัตว์อำเภอที่ให้คำปรึกษาด้านการเลี้ยงแพะ

## เอกสารอ้างอิง

- Department of Livestock Development. 2023. **Goat population statistics and operational plan 2023–2027**. Bangkok: Ministry of Agriculture and Cooperatives. 104 p. [in Thai]
- FAO. 2024. **Analysing data from on-farm trials: ANOVA and factorial experiments**. Retrieved from <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/a5abbb18-2bd2-4811-b1bef8bd1f8d4bf8/content/x5470e06.htm>
- Gómez-Limón, J.A. and L. Riesgo. 2012. Sustainability assessment of olive groves in Andalusia: a methodological proposal. **New Medit** 11(1): 39–49.

- Hamid, A.M. 2024. Assistance in fattening goat farming business: Diversification strategy and productivity improvement "Gus Shor Farm" Kanugrahan Maduran Lamongan Village, Sahwahita. **Community Engagement Journal** 1(2): 79–95. <https://doi.org/10.69965/sahwahita.v1i2.57>
- Khan, N. and M. Hussein. 2021. Analysis of profits and break even point of Jamnapari goat farming. **Journal La Lifesci.** 2(3): 8–14. <https://doi.org/10.37899/journallalifesci.v2i3.377>
- Kongkaew, P. 2020. **Community waste management and waste in goat farms.** Bangkok: National Research Council of Thailand. 144 p. [in Thai]
- Massachusetts Institute of Technology D-Lab, and Heifer International. 2016. **Needs assessment of smallholder goat farmers in Odisha, India (D-Brief).** Retrieved from [https://d-lab.mit.edu/sites/default/files/inline-files/Heifer%20Goat%20Herder%20D-Brief%20v12%20\(1\).pdf](https://d-lab.mit.edu/sites/default/files/inline-files/Heifer%20Goat%20Herder%20D-Brief%20v12%20(1).pdf)
- Mehanzel, S.H. 2012. **Impact of Goat Development Project on Livelihood Assets: The Case of Northern Red Sea Region in Eritrea.** Master Thesis. Wageningen University & Research Repository. 63 p.
- Ministry of Agriculture and Fisheries, Livestock Research Improvement Division. (n.d.). **Goat Management Systems.** Jamaica: Bodles Research Station. 8 p.
- Polviset, W. and N. Prakobsaeng. 2019. **The Comparison of Protein Sources in Total Mixed Ration in Goats.** 30 p. *In* Research Report. Maha Sarakham: Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Maha Sarakham University.
- Santoso, A.B., K. Bekzhanov, S.F. Batubara, A.R. Hasyim, S. Hidayat, V. Aryati, R.A. Saptati and N.Chairuman. 2024. Feed sufficiency model on corn-goat integration in Deli Serdang Regency North Sumatra, Indonesia. **International Journal of Design & Nature and Ecodynamics** 19(2): 639–648. <https://doi.org/10.18280/ijdne.190230>
- Sebsibe, A. and Z. Tadesse. 2011. **Design of an Experiment to Compare Performance and Meat Quality Characteristics of Three Ethiopian Goat Genotypes under Varying Nutritional Conditions: Biometrics and Research Methods Teaching Resource Case Study 13.** Nairobi, Kenya: International Livestock Research Institute (ILRI). 15 p.
- Urošević, M., D. Drobňjak, N. Ersoy and P. Stoji. 2020. Osnovni principi organske proizvodnje u kozarstvu [basic principles of organic goat farming]. **Veterinarska Stanica** 51(1): 87–91. <https://doi.org/10.46419/vs.51.1.9>