

สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์

ผลผลิต : พัฒนาศักยภาพด้านปศุสัตว์

กิจกรรมหลัก : พัฒนาปรับปรุงพันธุ์สัตว์

กิจกรรมรอง : พัฒนาแพะพันธุ์แดงสุราษฎร์

1. หลักการและเหตุผล

แพะเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มีศักยภาพการผลิตสูง เพราะเลี้ยงง่าย ช่วงชีวิตการผลิตสั้น มีอัตราการผสมติดสูง และให้ลูกดก ทั้งนี้ ในปัจจุบันตลาดมีความต้องการแพะเนื้อเพื่อการบริโภคสูงแต่กำลังการผลิตเพื่อสนองความต้องการดังกล่าวยังไม่เพียงพอ เนื่องจากขาดแคลนแพะพ่อ-แม่พันธุ์แพะสายพันธุ์ต่างประเทศที่มีพันธุกรรมดีนอกจากนี้แพะสายพันธุ์ต่างประเทศยังไม่สามารถปรับตัวกับสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้น และการจัดการเลี้ยงดูของเกษตรกรในประเทศไทยได้ดีเท่าที่ควร ดังนั้น การสร้างแพะพันธุ์เนื้อที่สามารถปรับตัวกับสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้นและการจัดการเลี้ยงดูของเกษตรกรในประเทศไทยได้ดี จึงเป็นความต้องการอย่างเร่งด่วน ซึ่งนอกจากจะเป็นแพะเนื้อที่มีพันธุกรรมดีเด่นด้านการให้ผลิตเนื้อแล้วแพะแม่พันธุ์ยังมีพันธุกรรมที่ให้น้ำนมมากพอเพื่อเลี้ยงลูกแฝดให้มีสุขภาพดี และโตเร็วเพื่อลดการเกิดปัญหาแพะแม่พันธุ์มีน้ำนมไม่พอเมื่อเกิดลูกแฝด และยังเป็นการเตรียมความพร้อมของอุตสาหกรรมแพะเนื้อให้สามารถรองรับและแข่งขันประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ตอบสนองต่อนโยบายของกรมปศุสัตว์ โดยการพัฒนาการสร้าง ทดสอบ และคัดเลือกพ่อพันธุ์แพะเนื้อให้ได้พ่อพันธุ์ที่มีพันธุกรรมดี การประเมินพันธุกรรมมีความถูกต้อง และแม่นยำเพื่อให้บริการผสมเทียมปรับปรุงพันธุ์แม่แพะของเกษตรกรให้มีพันธุกรรมดี

2. วัตถุประสงค์

ผลิตแพะเนื้อที่มีพันธุกรรมดี การเจริญเติบโตดี และเลี้ยงลูกเก่ง

3. ผลผลิต (Output) ระดับกิจกรรม/โครงการ

- 3.1 พ่อ-แม่แพะพันธุ์แดงสุราษฎร์ 140 ตัว
- 3.2 ฟาร์มเครือข่าย 5 ฟาร์ม
- 3.3 น้ำเชื้อแพะพันธุ์แดงสุราษฎร์ 2,000 โดส

4. ผลลัพธ์ (Outcome) ระดับกิจกรรม/โครงการ

แพะเนื้อสายพันธุ์ใหม่ "พันธุ์แดงสุราษฎร์" มีลักษณะพันธุกรรมที่ดี คือ ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของประเทศไทยได้ดี เลี้ยงง่าย ผลิตเนื้อได้ดี ความสมบูรณ์พันธุ์ดี การให้ลูกแฝดสูง

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI)

- 5.1 จำนวนแพะลูกผสม 3 สายพันธุ์ (คาลาฮารีเรด – ท็อกเก็นเบิร์ก - พื้นเมืองไทย) เพศผู้-เพศเมียที่ผ่านการคัดเลือก
- 5.2 จำนวนแพะพันธุ์แดงสุราษฎร์ที่มีพันธุกรรมดีเลิศ

6. ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานโดยละเอียดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6.1 สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์

- 6.1.1 วางแผนงบประมาณและแผนการดำเนินงานในภาพรวม
- 6.1.2 คัดเลือกแม่แพะที่มีพันธุกรรมดีเลิศและวางแผนจับคู่ผสมพันธุ์กับพ่อพันธุ์แพะเนื้อชั้นเลิศ
- 6.1.3 ติดตามผลการปฏิบัติงานของโครงการฯ
- 6.1.4 ประเมินค่าความสามารถทางพันธุกรรมเพื่อคัดเลือกแพะเนื้อที่มีพันธุกรรมดีเด่น

6.2 หน่วยปฏิบัติ

6.2.1 คัดเลือกแม่แพะพื้นเมือง (Thai Native; NA) ที่มีลักษณะรูปร่างดี มีลักษณะโครงสร้างดี ช่วงอก และไหล่กว้าง ช่วงลำตัวยาว หนา และลึก แนวสันหลังตรง ช่วงสะโพกกว้าง ขาหน้ามีลักษณะตรง และแข็งแรง ขาหลังแข็งแรง มีตำแหน่งการวางเท้าที่เหมาะสม ไม่ยื่นไปข้างหน้า หรือมีขาตรงเกินไป จำนวน 180 ตัว

6.2.2 ผสมเทียมแม่แพะพื้นเมืองด้วยน้ำเชื้อแช่แข็งของพ่อแพะพันธุ์ Toggenburg (TOG) จำนวน 8 ตัว หลังจากการผสมเทียมเป็นเวลา 60 วัน แม่แพะจะได้รับการตรวจการตั้งท้อง และในกรณีที่ได้รับการผสมซ้ำเกิน 2 ครั้ง แม่แพะตัวดังกล่าวจะได้รับการผสมด้วยวิธีธรรมชาติ

6.2.3 เมื่อแม่แพะคลอดลูก แพะลูกผสม TOG × NA จะได้รับการทำทะเบียนประวัติ ซึ่งน้ำหนักแรกเกิด (Birth Weight; BW) และบันทึกรูปแบบการเกิด (Type of Birth; TB) หลังจากนั้นเมื่อลูกแพะมีอายุได้ 3 เดือนจะทำการหย่านมและทำการบันทึกข้อมูลน้ำหนักหย่านม (Weaning Weight; WW)

6.2.4 หลังหย่านมจะคัดเลือกแพะลูกผสม TOG × NA เพศเมียจำนวน 120 ตัว เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพการเจริญเติบโต (Performance Test) โดยพิจารณาคัดเลือกจากลักษณะ WW อัตราส่วนของน้ำหนักหย่านมเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของฝูง (Weaning Weight Ratio; WW-Ratio) และอัตราการเจริญเติบโตก่อนหย่านม (Pre-Weaning Growth Rate; PRE-GR) โดยนำอิทธิพลของ BW, TB และความสามารถในการเลี้ยงลูกของแม่แพะมารวมในการคัดเลือกแพะเข้าทดสอบ

6.2.5 จัดกลุ่มแพะลูกผสม TOG × NA ที่เข้าทดสอบสมรรถภาพการเจริญเติบโตกลุ่มละ 5 ตัว โดยพิจารณาจัดแพะที่มีน้ำหนักตัวใกล้เคียงกันไว้ด้วยกัน โดยจะทำการทดสอบสมรรถภาพการเจริญเติบโตเป็นเวลา 5 เดือน ซึ่งจะบันทึกน้ำหนักของแพะเดือนละ 1 ครั้ง

6.2.6 เมื่อครบกำหนดการทดสอบจะคัดเลือกแพะลูกผสม TOG × NA จำนวน 100 ตัว เพื่อใช้เป็นแม่แพะพื้นฐานในการผลิตแพะพันธุ์แดงสุราษฎร์ (Surat-Thani Red; SR) โดยพิจารณาคัดเลือกจากลักษณะรูปร่าง น้ำหนักเมื่ออายุ 8 เดือน (8 Month Weight; 8MW) และอัตราการเจริญเติบโตหลังหย่านม (Post-

Weaning Growth Rate; POST-GR) ด้วยวิธีการ Sib Test (การทดสอบโดยพิจารณาจากข้อมูลการให้ผลผลิตของพี่น้อง) โดยนำอิทธิพลของ WW และความแตกต่างของการได้รับการจัดการเลี้ยงดูของแพะในแต่ละคอกทดสอบมาร่วมในการคัดเลือกแม่แพะพื้นฐาน

6.2.7 แพะลูกผสม TOG × NA ที่มีลักษณะรูปร่างดี มี 8MW และ POST-GR สูงสุด 20 อันดับแรก จะถูกนำมาใช้เป็นแม่ตัวให้ (Donor) เพื่อผลิตตัวอ่อนแพะแดงสุราษฏร์ (F1) และแพะลูกผสม TOG × NA อีก 100 ตัว ที่เหลือก็จะถูกใช้เป็นแม่พันธุ์ในการผสมเทียมเพื่อสร้างแพะแดงสุราษฏร์ (F1) ต่อไป

6.2.8 แม่แพะลูกผสม TOG × NA ที่มีพันธุ์กรรมดีเลิศจำนวน 20 ตัว ที่ใช้เป็นแม่ตัวให้จะได้รับการผสมด้วยวิธีธรรมชาติจากพ่อแพะพันธุ์ Kalahari Red (KR) จำนวน 4 ตัว ซึ่งจะทำให้การเก็บตัวอ่อน (Embryo) หลังจากได้รับการผสมประมาณ 5 วัน และตัวอ่อนจะถูกนำไปย้ายฝากให้กับแม่ตัวรับ (Recipient) จำนวน 100 ตัว ซึ่งแม่ตัวรับจะได้รับการตรวจการตั้งท้องหลังจากได้รับการย้ายฝากเป็นเวลา 60 วัน สำหรับแม่แพะลูกผสม TOG × NA จำนวน 60 ตัว ที่มี 8MW และ POST-GR ในลำดับรองลงมา จะได้รับการผสมเทียมด้วยน้ำเชื้อแช่แข็งของพ่อแพะพันธุ์ Kalahari Red (KR) จำนวน 4 ตัว และหลังจากได้รับการผสมเทียมไปแล้ว 60 วัน แม่แพะลูกผสม TOG × NA จะได้รับการตรวจการตั้งท้อง ซึ่งในกรณีที่แม่แพะลูกผสม TOG × NA ได้รับการผสมซ้ำเกิน 2 ครั้ง แม่แพะตัวดังกล่าวจะได้รับการผสมด้วยวิธีธรรมชาติ

6.2.9 เมื่อแม่แพะลูกผสม TOG × NA คลอดลูก ลูกแพะ SR-F1 จะได้รับการทำทะเบียนประวัติ บันทึก BW และ TB เมื่อลูกแพะมีอายุได้ 3 เดือนจะทำการหย่านมและทำการบันทึกข้อมูล WW

6.2.10 หลังหย่านมจะคัดเลือกแพะ SR-F1 เพศผู้จำนวน 20 ตัว และเพศเมียจำนวน 70 ตัว เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพการเจริญเติบโต โดยพิจารณาคัดเลือกจากลักษณะ WW, WW-Ratio และ PRE-GR โดยนำอิทธิพลของ BW, TB และความสามารถในการเลี้ยงลูกของแม่แพะมาร่วมในการคัดเลือกแพะเข้าทดสอบ

6.2.11 จัดกลุ่มแพะ SR-F1 เข้าทดสอบสมรรถภาพการเจริญเติบโต โดยแบ่งกลุ่มละ 5 ตัว พิจารณาจัดแพะที่มีเพศเดียวกัน และมีน้ำหนักตัวใกล้เคียงกันไว้ด้วยกัน ทั้งนี้ทำการทดสอบสมรรถภาพการเจริญเติบโตเป็นเวลา 5 เดือน และบันทึกน้ำหนักของแพะเดือนละ 1 ครั้ง

6.2.12 เมื่อครบกำหนดการทดสอบจะคัดเลือกแพะ SR-F1 เพศผู้จำนวน 20 ตัว และเพศเมียจำนวน 120 ตัว เพื่อใช้ในการผลิตแพะ SR-F2 โดยพิจารณาคัดเลือกจากลักษณะรูปร่าง 8MW และ POST-GR ด้วยวิธีการ Sib Test (การทดสอบโดยพิจารณาจากข้อมูลการให้ผลผลิตของพี่น้อง) โดยนำอิทธิพลของ WW และความแตกต่างของการได้รับการจัดการเลี้ยงดูของแพะในแต่ละคอกทดสอบ มาร่วมในการคัดเลือกแพะที่ใช้ในการผลิต SR-F2

6.2.13 แพะ SR-F1 เพศผู้จะถูกนำมาใช้เป็นพ่อพันธุ์ในการผลิตน้ำเชื้อแช่แข็ง ในขณะที่แพะ SR-F1 เพศเมียที่มีลักษณะรูปร่างดี มี 8MW และ POST-GR สูงสุด 20 อันดับแรกจะถูกนำมาใช้เป็นแม่ตัวให้ ขณะที่แพะ SR-F1 อีก 40 ตัว ที่เหลือก็จะถูกใช้เป็นแม่พันธุ์ในการผสมเทียม

6.2.14 ทำการผสมแบบรักษาระดับสายเลือด (Inter Se Mating) ระหว่างพ่อพันธุ์แพะ SR-F1 กับแม่พันธุ์แพะ SR-F1 ที่ผ่านการทดสอบ ทำเช่นนี้ต่อไปจนได้แพะ SR-F5

6.2.15 ลูกของ SR-F5 คลอด จะถูกเรียกว่า แพะเนื้อพันธุ์แดงสุราษฏร์

7. แผนภูมิความเชื่อมโยงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและขั้นตอนวิธีปฏิบัติงาน

