

## สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์

โครงการ : ส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตภาคปศุสัตว์

กิจกรรมหลัก : การพัฒนาการผลิตปศุสัตว์

กิจกรรมรอง : ผลิตพ่อโคนมพันธุ์ทรอปิคอลโฮลสไตน์

### 1. หลักการและเหตุผล

โคนมของไทยได้รับการปรับปรุงพันธุ์จากพันธุ์โคพื้นเมืองด้วยน้ำเชื้อพ่อโคนมเซตอปุ่นพันธุ์โฮลสไตน์ ฟรีเซียน โดยการใช้น้ำเชื้อพ่อโคซึ่งมีลักษณะให้ปริมาณน้ำนมสูง ตรงตามลักษณะตลาดนมของไทยซึ่ง 90% ผลิตเป็นนมพร้อมดื่ม แต่การปรับปรุงพันธุ์ด้วยพ่อพันธุ์โคนมเซตอปุ่นพันธุ์ที่ไม่สามารถทำได้ตลอดไป เนื่องจากจะทำให้โคนมของไทยมีเลือดโคเซตอปุ่นสูงขึ้นเรื่อยๆ จนไม่สามารถทนต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพอาหารในเขตร้อนขึ้นได้ จึงจำเป็นที่ไทยจะต้องพัฒนาพ่อพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ อาหาร การจัดการ และตลาด ผลผลิตพันธุ์นมของไทยขึ้นมาใช้เองในประเทศทำให้ไทยสามารถพึ่งพาตนเองได้ เกิดการเกษตรที่ยั่งยืน เพิ่มโอกาสในการขยายธุรกิจ การเลี้ยงและผลิตโคนมของไทยโดยมีโคนมพันธุ์ที่เหมาะสมพร้อมที่จะขยายพันธุ์ไปสู่ประเทศเพื่อนบ้านที่มีสภาพภูมิอากาศ และสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับประเทศไทยได้

นอกจากนี้ยังเป็นการเตรียมความพร้อมของอุตสาหกรรมโคนมให้สามารถรองรับและแข่งขันประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ตอบสนองต่อนโยบายของกรมปศุสัตว์และเร่งรัดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร ภายใต้กลยุทธ์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ โดยการพัฒนาการสร้าง ทดสอบ และคัดเลือกพ่อพันธุ์โคนมให้ได้พ่อพันธุ์ที่มีพันธุกรรมดี การประเมินพันธุกรรมมีความถูกต้อง และแม่นยำเพื่อให้บริการผสมเทียมปรับปรุงพันธุ์แม่โคนมของเกษตรกรให้มีพันธุกรรมดี การประเมินพันธุกรรมมีความถูกต้อง และแม่นยำเพื่อให้บริการผสมเทียมปรับปรุงพันธุ์แม่โคนมของเกษตรกรให้มีผลผลิตน้ำนมสูง คุณภาพได้มาตรฐาน และมีต้นทุนการผลิตที่เหมาะสม

### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อสร้าง ทดสอบ และคัดเลือกพ่อโคนมพันธุ์ Tropical Holstein ให้มีความสามารถทางพันธุกรรมสำหรับลักษณะที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจดีขึ้นในทุกชั่วอายุ โดยใช้เทคโนโลยีการย้ายฝากตัวอ่อนในการสร้างลูกโคนมเพศผู้และได้นำข้อมูลจีโนมมาใช้ในการประเมินค่าความสามารถทางพันธุกรรม เพื่อเป็นการเพิ่มความถูกต้อง แม่นยำ และช่วยร่นระยะเวลาในการคัดเลือก และผลิตพ่อพันธุ์โคนมชั้นเลิศเพื่อผลิตน้ำเชื้อแช่แข็งให้มีใช้เพียงพอ

### 3. ผลผลิต (Output) ระดับกิจกรรม/โครงการ

3.1 โคนมพันธุ์ Tropical Holstein

3.2 น้ำเชื้อแช่แข็งโคพันธุ์ Tropical Holstein

#### 4. ผลลัพธ์ (Outcome) ระดับกิจกรรม/โครงการ

โคนมพันธุ์ Tropical Holstein สามารถเลี้ยงในสภาพแวดล้อมของประเทศไทย และมีสายเลือดของโคพันธุ์โฮลสไตน์ ฟรีเซียนมากกว่าหรือเท่ากับ 75% มีพันธุกรรมสำหรับลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนมสูงและมีลักษณะรูปร่างที่ดีด้วยการนำเอาเทคโนโลยีทางการปรับปรุงพันธุ์ โดยโครงการนี้ช่วยลดการสั่งซื้อน้ำเชื้อแช่แข็งจากต่างประเทศ

#### 5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI)

5.1 จำนวนพ่อโคนมชั้นเลิศ

5.2 จำนวนข้อมูลสถิติน้ำนมสำหรับใช้พิสูจน์พ่อโคนมชั้นเลิศ

#### 6. ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานโดยละเอียดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

##### 6.1 สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์

6.1.1 วางแผนงบประมาณและแผนการดำเนินงานในภาพรวม

6.1.2 คัดเลือกแม่พันธุ์โคนมชั้นเลิศ (Bull dam) และจัดสรรน้ำเชื้อพ่อพันธุ์โคนมชั้นเลิศ (Top Bull)

6.1.3 จัดสรรน้ำเชื้อพ่อพันธุ์ทดสอบ (Test Bull) แก่ศูนย์วิจัยการผสมเทียมฯ ที่เกี่ยวข้อง 7 แห่ง

6.1.4 ติดตามผลการปฏิบัติงานของโครงการฯ

6.1.5 ประเมินค่าความสามารถทางพันธุกรรมเพื่อคัดเลือกพ่อโคนมพันธุ์ดี

##### 6.2 หน่วยปฏิบัติ

6.2.1 จัดตั้งเกษตรกรเครือข่ายโคนมหรือปศุสัตว์โฮลสไตน์

6.2.2 เก็บข้อมูลสถิติและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำนมของแม่โคนมในฟาร์มเครือข่าย เพื่อให้การทดสอบและคัดเลือกพันธุ์มีความแม่นยำสูง

6.2.3 ผสมเทียมและย้ายฝากตัวอ่อนแม่พันธุ์โคนมชั้นเลิศด้วยน้ำเชื้อของพ่อพันธุ์โคนมชั้นเลิศ และติดตามผลการตั้งท้อง

6.2.4 เลี้ยงลูกโคเพศผู้ตามมาตรฐาน เพื่อทดสอบสมรรถภาพอัตราการเจริญเติบโต รูปร่าง และคุณภาพน้ำเชื้อที่ศูนย์วิจัยการผสมเทียมฯ สระบุรี

6.2.5 คัดเลือกพ่อพันธุ์รุ่น (Young Bull) ให้เหลือจำนวน 10 ตัว โดยพิจารณาผลทดสอบคุณภาพน้ำเชื้อและลักษณะรูปร่างของพ่อพันธุ์รุ่นแต่ละตัว

6.2.6 ริดเก็บน้ำเชื้อพ่อพันธุ์รุ่นจำนวน 10 ตัว ที่ผ่านการทดสอบสมรรถภาพและคุณภาพน้ำเชื้อจำนวนพ่อพันธุ์ละ 10,000 โด๊ส นำไปผสมกับแม่โคนมทั่วไปในฟาร์มเครือข่ายจำนวน 8,000 ตัว เพื่อสร้างลูกสาวของพ่อพันธุ์ทดสอบ จำนวน 1,000 ตัว (100 ลูกสาว/โคพ่อพันธุ์ทดสอบ 1 พ่อ)

6.2.7 ติดตามผสมเทียมลูกสาว (1,000 ตัว) ของโคพ่อพันธุ์ทดสอบให้ตั้งท้อง ติดตามการคลอด เก็บข้อมูลสถิติและตัวอย่างน้ำนม วิเคราะห์คุณภาพน้ำนม วัดประเมินและให้คะแนนรูปร่างของลูกสาวและโคที่ให้นมในฟาร์มเครือข่ายของโครงการ จำนวน 1,000 ตัว (100 ลูกสาว/โคพ่อพันธุ์ทดสอบ 1 พ่อ)

6.2.8 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและใช้ในการประเมินค่าความสามารถทางพันธุกรรมสำหรับลักษณะที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจต่างๆ เพื่อคัดเลือกพ่อโคนมพันธุ์ดีจากฐานข้อมูลโคนม สทป.

6.2.9 วิเคราะห์และประเมินค่าความสามารถทางพันธุกรรม เพื่อคัดเลือกพ่อโคนมพันธุ์ดีที่มีค่าความสามารถทางพันธุกรรมกว่าค่าความสามารถทางพันธุกรรมเฉลี่ยของประชากรไว้ผลิตน้ำเชื้อบริการผสมเทียม ปรับปรุงพันธุ์โคนมต่อไป (ทำเรื่องขอจำหน่ายทั้งพ่อพันธุ์ และน้ำเชื้อที่ไม่ผ่านมาตรฐานการทดสอบพันธุ์)

6.2.10 เผยแพร่ข้อมูลค่าความสามารถทางพันธุกรรมของพ่อและแม่พันธุ์โคนมผ่านสมุดพ่อพันธุ์ แผ่นพับ และเว็บไซต์ของกรมปศุสัตว์ เพื่อให้เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพันธุ์

7. แผนภูมิความเชื่อมโยงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและขั้นตอนวิธีปฏิบัติงาน

