

สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์

ผลผลิต : การพัฒนาการผลิตปศุสัตว์

กิจกรรมหลัก : พัฒนาปรับปรุงพันธุ์สัตว์

กิจกรรมรอง : สร้างพันธุ์โคเนื้อคุณภาพไทยแบล็ค

1. หลักการและเหตุผล

อุตสาหกรรมโคเนื้อของไทยถือได้ว่าเป็นมีความสำคัญ เดิมการเลี้ยงโคของไทยเป็นการเลี้ยงเพื่อใช้งานในการทำการเกษตรเป็นหลัก ซึ่งแต่เดิมเป็นพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งขนาดค่อนข้างเล็ก มีน้ำหนักน้อยประมาณ 200-350 กิโลกรัม สามารถหากินและเติบโตจากการหาหญ้ากินเองตามธรรมชาติ โตช้าแต่มีความต้านทานโรคเมื่องร้อนได้ดี เมื่อใช้งานจนหมดอายุจึงปลดจำหน่ายเป็นโคเนื้อต่อมาสัตว์เหล่านี้จึงถูกแทนที่โดยเครื่องจักรกลทางการเกษตรทำให้การใช้โคเพื่องานทำการเกษตรลดน้อยลงเป็นลำดับ รูปแบบการเลี้ยงโคได้เปลี่ยนมาเป็นการเลี้ยงเพื่อจำหน่ายเป็นโคเนื้อ ทั้งนี้เพราะความต้องการบริโภคเนื้อสัตว์เพิ่มสูงขึ้น ทั้งจากประชากรในประเทศเองและนักท่องเที่ยวต่างประเทศ ทั้งยังมีการนำโคพันธุ์ดีจากต่างประเทศเข้ามาผสมกับโคพันธุ์พื้นเมืองเพื่อให้ได้โคลูกผสมที่มีขนาดใหญ่ขึ้นแต่ยังคงมีความต้านทานโรคเมื่องร้อน ตามนโยบายข้างต้นรัฐบาลได้ให้การสนับสนุนให้การเลี้ยงโคเนื้อเป็นอาชีพที่ทำรายได้ให้กับเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอและเพื่อทดแทนการลดพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังและข้าวนาปีในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม การส่งเสริมจากรัฐทำให้ในปัจจุบันเกษตรกรหันมาเลี้ยงโคเนื้อเพื่อการค้ากันมากขึ้น โดยตลาดโคเนื้อในประเทศไทยโดยรวม สามารถแบ่งได้เป็น 3 ตลาดด้วยกัน คือ ตลาดบน ตลาดกลาง และตลาดล่าง โดยมีสัดส่วนตลาดบนประมาณร้อยละ 20 ที่เหลืออีกร้อยละ 80 เป็นตลาดกลางและล่าง ซึ่งจะไม่นับคุณภาพของเนื้อมากนักในขณะที่ตลาดบนจะเป็นโคขุนซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสมกับพันธุ์ต่างประเทศอย่างน้อยร้อยละ 50 มีการดูแลเอาใจใส่อย่างดี ใช้อาหารข้นและหยাবเน้นในเรื่องของคุณภาพเนื้อซึ่งผ่านการบ่มชาก่อนเป็นสำคัญจะส่งขายในซูเปอร์มาเก็ต ห้างอาหารมีระดับ โรงแรม และแหล่งท่องเที่ยวของคนต่างชาติ ซึ่งผู้บริโภคเป็นกลุ่มผู้มีรายได้ปานกลางค่อนข้างมากขึ้นไป และนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ

จากข้อมูลจากสถิติสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรพบว่าในช่วง 5 ปี (2548-2552) การผลิตโคเนื้อของไทยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 1.32 ต่อปี ยกเว้นในปี 2552 ซึ่งมีปริมาณการผลิต 1.17 ล้านตัวลดลงจากปี 2551 เล็กน้อยโดยมีปริมาณการผลิต 1.19 ล้านตัว ทั้งนี้การผลิตโคเนื้อในประเทศไม่สามารถเพิ่มได้มากนักเนื่องจากราคาโคเนื้อไม่จูงใจเกษตรกรผู้เลี้ยง อย่างไรก็ตามการนำเข้าโคมีชีวิตและเนื้อโคมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีทั้งจากประเทศออสเตรเลีย นิวซีแลนด์และสหรัฐอเมริกาโดยราคานำเข้าในปี 2552 สูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9.47 และ 7.54 ตามลำดับ โดยเฉพาะเนื้อโคและผลิตภัณฑ์มีปริมาณถึง 1,942 ตันซึ่งมีมูลค่า 371 ล้านบาทซึ่งเนื้อที่นำเข้าจะเป็นเนื้อคุณภาพที่ไม่สามารถผลิตในประเทศให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค และภายหลังจากที่มีความตกลงการค้าเสรีไทย-ออสเตรเลีย (TAFTA) และไทย-นิวซีแลนด์ (TNZCEP) ทำให้มีการนำเข้าเพิ่มมากขึ้น กรมศุลกากรได้รายงานในปี 2553 (มค.-มิค.) ไทยนำเข้าโคมีชีวิต 146 ตัว มูลค่า 0.88 ล้านบาท ขณะที่มีการนำเข้าเนื้อโคได้แก่เนื้อโคสด/แช่เย็น/แช่แข็ง และเนื้อโคแปรรูปรวม 769.58 ตัน มูลค่า 169.29 ล้านบาทโดยแหล่งนำเข้าโคมีชีวิตที่สำคัญได้แก่ พม่า (100%) เนื้อโคสด/แช่เย็น/แช่แข็งที่สำคัญ ได้แก่ ออสเตรเลีย (67.24%) นิวซีแลนด์ (27.61%) และสหรัฐฯ (3.41%) ส่วนเนื้อโคแปรรูป ได้แก่ นิวซีแลนด์ (62.17%) และออสเตรเลีย (37.83%) การจัดทำความตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) จะมีผลกระทบโดยตรงต่อการแข่งขันราคาโคเนื้อในประเทศและธุรกิจโคเนื้อของไทยอย่างยิ่ง ทั้งในแง่ของการตลาด และปริมาณการนำเข้า โดยเฉพาะเนื้อโคคุณภาพดีที่ประเทศไทยผลิตได้ยังไม่เพียงพอหรือรสชาติของเนื้อที่ผู้บริโภคต้องการยังไม่ดีพอ อนึ่งนอกจากเกษตรกรผู้เลี้ยงจะได้รับผลกระทบแล้วธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมโค

เนื้อก็จะได้รับผลกระทบตามมา คือผู้ประกอบการอาหารสัตว์ อาหารเสริมต่างๆ ผู้ประกอบการด้านยารักษาโรคและวัคซีน ผู้ให้บริการด้านการผสมเทียม แรงงานที่ถูกว่าจ้างทำงานในฟาร์มหรือไนโร โรงฆ่าสัตว์ พ่อค้าปลีกและพ่อค้าส่งเนื้อโคชำแหละ เป็นต้น

ปัญหาด้านการผลิตโคเนื้อในประเทศไทยที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ ปัญหาด้านการปรับปรุงพันธุ์ การวิจัยและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ในประเทศไทยทำให้เกิดการขาดแคลนพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ที่มีคุณภาพในการผลิตโคเนื้อคุณภาพสำหรับผลิตและนำมาเลี้ยงเป็นโคขุนที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเพื่อให้ได้เนื้อโคคุณภาพสูง เนื่องจากมีต้นทุนที่สูงโคเนื้อพันธุ์ผสมที่มีการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ในปัจจุบันที่มีอยู่ก็มีราคาสูงมากเมื่อเทียบกับโคพันธุ์พื้นเมืองทำให้เกษตรกรรายย่อยไม่สามารถดำเนินงานได้ ปัญหาด้านคุณภาพของโคเนื้อที่ผลิตได้นี้เองที่ทำให้ไม่เป็นที่ยอมรับของต่างชาติ ทำให้ขายได้เฉพาะในประเทศ และประเทศเพื่อนบ้านเพียงเล็กน้อย

สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ (สทป.) จึงได้เพิ่มทางเลือกอีกทางหนึ่งให้กับผู้เลี้ยงโคเนื้อเพื่อเป็นการลดการนำเข้าโคเนื้อและเนื้อโคคุณภาพจากต่างประเทศ โดยการสร้างโคเนื้อพันธุ์ใหม่ คือ พันธุ์ไทยแบล็ค (Thai Black) ซึ่งจะเป็นโคเนื้อที่ทนต่อโรคและแมลง มีความสมบูรณ์พันธุ์สูง ให้เนื้อที่มีความนุ่ม ไขมันใต้ผิวหนังน้อยและเปอร์เซ็นต์ไขมันแทรกเนื้อสูง โดยการใช้คุณสมบัติของโคพื้นเมืองด้านความทนทานต่อสภาพการเลี้ยง ภูมิอากาศและโรคต่างๆ ให้เข้ารวมกับคุณภาพเนื้อที่ดีของโคพันธุ์แองกัส ทั้งนี้ สทป. มีศักยภาพในการนำความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย ได้แก่ เทคโนโลยีการย้ายฝากตัวอ่อน (Embryo Transfer Technology) เทคโนโลยีทางชีวโมเลกุล (Molecular Biotechnology) เทคโนโลยีการประเมินคุณภาพเนื้อขณะที่โคมีชีวิตด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ (Real-time Ultrasound and Image Scan Technology) และเทคโนโลยีการผสมเทียม เพื่อร่นระยะการสร้างพันธุ์และ เพิ่มความแม่นยำในการคัดเลือกและทดสอบ และการกระจายพันธุ์ไปสู่เกษตรกรผู้เลี้ยง โดยผู้เลี้ยงมีโอกาที่จะเลี้ยงโคที่มีคุณภาพ เพิ่มรายได้โดยไม่ต้องเลี้ยงโคเป็นจำนวนมากซึ่งมีผลพลอยได้ต่อสภาวะโลกร้อนที่เป็นปัญหาสำคัญขณะนี้คือจะช่วยลดการสร้างก๊าซมีเทนจากการเลี้ยงสัตว์ และลดโอกาสการแพร่โรควัวบ้า (Mad cow disease) หรือโรคอื่นๆ จากตัวโคและเนื้อโคที่จะนำเข้าจากต่างประเทศลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการนำเข้าโคและผลิตภัณฑ์ รวมทั้งยังมีโอกาสส่งออกสู่ตลาดภายนอกประเทศอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ :

1. สร้างโคเนื้อสายพันธุ์ใหม่ที่มีคุณภาพดีและเหมาะสมกับการเลี้ยงในประเทศไทย
2. ผลิตน้ำเชื้อพ่อพันธุ์ไทยแบล็ค

3. ผลผลิต (Output)

1. ได้โคลูกผสมแองกัสxพื้นเมือง เพศเมียรุ่น F1 (50%AG) เป็นแม่พื้นฐานในการผลิตโคลูกผสมแองกัสxวากิว รุ่น F2 (50%JB) จากการย้ายฝากตัวอ่อน
2. คัดเลือกโคลูกผสมแองกัส รุ่น F2 (50%JB) เพศเมีย คัดเลือกเป็น Donor ในการผลิตโคลูกผสมแองกัสxวากิว รุ่น F3 (75%JB) จากการย้ายฝากตัวอ่อน
3. คัดเลือกโคลูกผสมแองกัสxวากิว รุ่น F3 (75%JB) เพศเมียเป็น Donor และเพศผู้เป็นพ่อพันธุ์
4. ได้โคสายพันธุ์ใหม่ ไทยแบล็ค เพศเมีย และเพศผู้

4. ผลลัพธ์ (Outcome)

ได้นำเชื้อโคสายพันธุ์ใหม่ไทยแบล็ค ปีละ 40,000 โดส

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI)

ปี 2556

1. โคลูกผสมแองกัส เพศเมียรุ่น F1 (50%AG) ปีละ 50 ตัว
2. โคลูกผสมแองกัส รุ่น F2 (75%AG) ปีละ 40 ตัว ที่ได้รับการย้ายฝากตัวอ่อน (จากแม่โค รุ่น F1 Donor จำนวน 12 ตัว)
3. โคลูกผสมแองกัส รุ่น F2 (75%AG) เพศเมีย ที่ผ่านการคัดเลือกเป็น Donor จำนวนปีละ 12 ตัว และเพศผู้สำหรับทดสอบคุณภาพเนื้อปีละ 38 ตัว

ปี 2557

1. โคลูกผสมแองกัส เพศเมียรุ่น F1 (50%AG) ปีละ 50 ตัว
2. โคลูกผสมแองกัส รุ่น F2 (50JB%) ปีละ 40 ตัว ที่ได้รับการย้ายฝากตัวอ่อน (จากแม่โค รุ่น F1 Donor จำนวน 12 ตัว)
3. โคลูกผสมแองกัส รุ่น F2 (50JB%) เพศเมีย ที่ผ่านการคัดเลือกเป็น Donor จำนวนปีละ 12 ตัว และเพศผู้สำหรับทดสอบคุณภาพเนื้อปีละ 38 ตัว

ปี 2558

1. โคลูกผสมแองกัส เพศเมียรุ่น F1 (50%AG) ปีละ 50 ตัว
2. โคลูกผสมแองกัส รุ่น F3 (75JB%) ปีละ 40 ตัว ที่ได้รับการย้ายฝากตัวอ่อน (จากแม่โค รุ่น F2 Donor จำนวน 12 ตัว)
3. โคลูกผสมแองกัส รุ่น F3 (50JB%) เพศเมีย ที่ผ่านการคัดเลือกเป็น Donor จำนวนปีละ 12 ตัว และเพศผู้สำหรับทดสอบคุณภาพเนื้อปีละ 38 ตัว

ปี 2559

1. โคลูกผสมแองกัส เพศเมียรุ่น F1 (50%AG) ปีละ 50 ตัว
2. โคลูกผสมแองกัส รุ่น F3 (75JB%) ปีละ 40 ตัว ที่ได้รับการย้ายฝากตัวอ่อน (จากแม่โค รุ่น F2 Donor จำนวน 12 ตัว)
3. โคลูกผสมแองกัส รุ่น F3 (75JB%) เพศเมีย ที่ผ่านการคัดเลือกเป็น Donor จำนวนปีละ 12 ตัว และเพศผู้สำหรับทดสอบคุณภาพเนื้อปีละ 38 ตัว

6. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6.1 สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์

1. จัดทำแผน/รวบรวมผลงาน/จัดสรรงบประมาณ/จัดหาวัสดุ/ครุภัณฑ์ และรายงานผลการปฏิบัติงานทุกเดือน (งานแผนงานฯ สทป.)
2. เลี้ยงโคลูกผสมแองกัสเพื่อคัดเลือกเป็นแม่พันธุ์ พ่อพันธุ์ (ศูนย์พัฒนาบุคลากรฯ อ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี)
3. ตรวจคุณภาพซากโคขณะมีชีวิตด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ ในโคลูกผสมแองกัสก่อนทำการคัดเลือกเป็นพ่อแม่พันธุ์ (คณะทำงานฯ)
4. ตรวจตัวอย่างดีเอ็นเอทางชีวโมเลกุลของยีนที่สัมพันธ์กับลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจเพื่อเป็นข้อมูลในการคัดเลือกโค (กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฯ)
5. เก็บตัวอ่อนจากแม่โคที่ผ่านการคัดเลือกเป็น Donor และทำการย้ายฝากตัวอ่อน จนกระทั่งตั้งท้อง (ศูนย์ฯ ย้ายฝากตัวอ่อน อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา)

6.2 หน่วยปฏิบัติการ

7. แผนภูมิความเชื่อมโยงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและขั้นตอนวิธีปฏิบัติงาน

[illegible][illegible]

