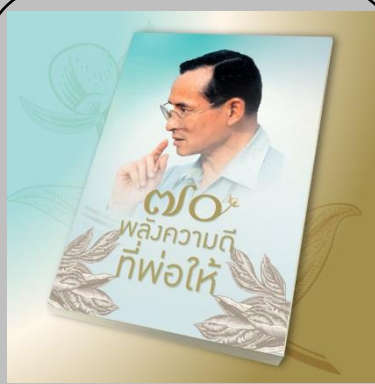




จดหมายข่าว โดนม



ปีที่ 23 ฉบับที่ 6 ประจำเดือน มีนาคม 2564
ฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม
E-mail : farmproduction@dpo.go.th



“.....เมื่อจะเริ่มงานสิ่งใด ก็ให้พยายาม
คิดพิจารณาให้จนเห็นจุดหมาย เห็น
สาระ และประโยชน์ที่แท้ของงานนั้น
อย่างแจ่มแจ้ง แล้วจึงลงมือกระทำด้วย
ความตั้งใจ มั่นใจ และด้วยความ
รับผิดชอบอย่างสูงให้งานดำเนินลุล่วง
ตลอดไปอย่างต่อเนื่อง โดยมีให้บกร่อง
เสียหาย...”

พระบรมราชาบาท
ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของ
มหาวิทยาลัยมหิดล
ณ อาคารใหม่ สวนอัมพร
วันพฤหัสบดี ที่ 5 กรกฎาคม 2533

สาร

บทคัดย่องานวิจัยภายในประเทศ	หน้า 2
จำนวนโคนม อ.ส.ค.	2
การจัดการฟาร์ม	3
การจัดการด้านสุขภาพ	3
Dairy Activities News	4

นวัตกรรมและเทคโนโลยีโคนมไทยสู่ NEXT NORMAL

การปรับปรุงคุณภาพพืชอาหารสัตว์และจัดสัดส่วนอาหารหยาบอาหารชั้นที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตและคุณภาพน้ำนมในฟาร์มโคนมรายย่อย

การวิจัยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม

เป้าประสงค์: วิจัยและพัฒนาฟาร์มโคนมสู่ Next Normal

ผลลัพธ์	กลยุทธ์การวิจัย
NN-1: สหกรณ์เข้มแข็ง	คัดเลือกสหกรณ์ร่วมโครงการวิจัยยกระดับเป็นหน่วยงานร่วมวิจัยและพัฒนาโคนม จำนวน 5 สหกรณ์ ในพื้นที่ภาคเหนือ ต.อนบน ภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลาง ภาคตะวันออกเชียงใหม่ และภาคใต้
NN-2: เกษตรกรปรับตัวพร้อม	จัดอบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยี สร้างต้นแบบผู้นำการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมการผลิตจัดการอาหารโคนมให้เกษตรกรผู้นำจำนวน 200 ราย
NN-3: พืชอาหารสัตว์พอเพียง	สนับสนุนผู้นำพืชอาหารสัตว์ พัฒนาระบบการผลิตการจัดการและใช้ประโยชน์พืชอาหารสัตว์ในฟาร์มโคนมเป้าหมายให้ผลิตพืชอาหารสัตว์คุณภาพดีเลี้ยงโคนมเพียงพอลดปี จำนวน 200 ฟาร์ม
NN4: สัดส่วนอาหารเหมาะสม	สนับสนุนเทคโนโลยีการจัดสัดส่วนอาหารสัตว์ เพิ่มสัดส่วนอาหารหยาบคุณภาพดี เพิ่มการกินได้ เพิ่มการย่อยได้ ลดการเกิดกรดในกระเพาะ และเพิ่มองค์ประกอบไขมันในน้ำนม
NN5: สูตรอาหารมีประสิทธิภาพ	ฟาร์มวิจัยใช้สูตรอาหารผสมครบส่วน (Total Mixed Ration - TMR) ใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่รองรับเงื่อนไขที่เหมาะสมตามฤดูกาล ประกอบสูตรอาหารให้โตได้รับโภชนาการเพียงพอ และมีทักษะการจัดการให้อาหารได้ตามระยะและระดับการให้ผลผลิตที่ถูกต้อง
NN6: โคนมสมรรถนะสูง	โคนมในฟาร์มเป้าหมายไม่น้อยกว่า 2,000 ตัว มีสุขภาพดี สมรรถนะการผลิตสูง ผลผลิตน้ำนมเพิ่ม ระยะให้นมเพิ่ม อัตราการตกกลูก และความมีชีวิตยืนยาวในการให้นมเพิ่มขึ้น
NN7: น้ำนมคุณภาพมาตรฐาน	บ้านนมดิบผลิตจากฟาร์มโคนมร่วมโครงการ มีองค์ประกอบน้ำนมสูงกว่ามาตรฐาน น้ำนมสะอาด มีการปนเปื้อนต่ำ เนื่องจากแม่โคนมมีสุขภาพดี สภาพแวดล้อมและการจัดการสุขอนามัยการรีดนมดี การให้อาหารถูกต้องเหมาะสม

KPI: ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์โครงการ

- ผลผลิตน้ำนมฟาร์มเกษตรกรร่วมโครงการเพิ่มขึ้นร้อยละ 5
- องค์ประกอบน้ำนมฟาร์มเกษตรกรร่วมโครงการเพิ่มขึ้นร้อยละ 5

โครงการวิจัย/วิชาการโคนม ปี 2564 องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

บทคัดย่อ : งานวิจัยภายในประเทศ

การเปรียบเทียบผลผลิตน้ำนมและรายได้จากการจำหน่ายน้ำนมของฟาร์มโคนมที่เป็นสมาชิกของศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบเอกชนและสหกรณ์โคนมในเขตภาคกลางของประเทศไทย

ศกร คุณวุฒิฤทธิธรม Mauircio A. Elzo, สุภาวดี แหมยมคง และธนาทิพย์ สุวรรณโสภี

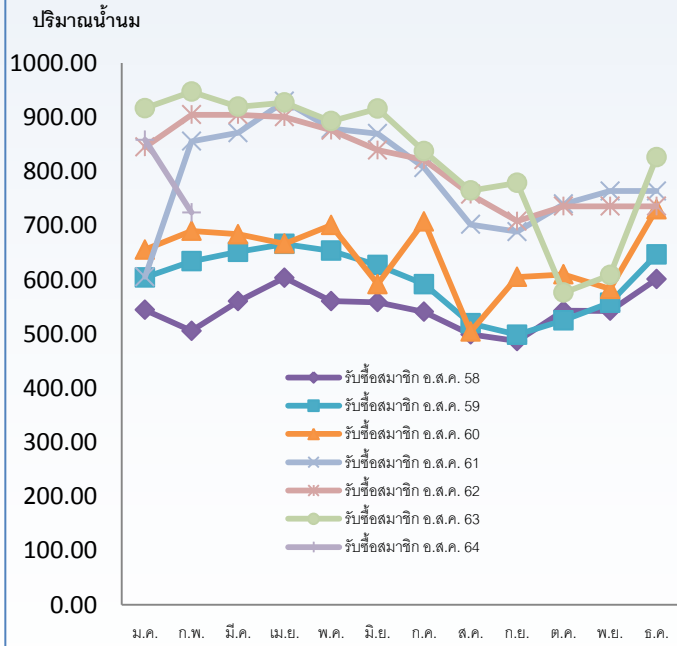
การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตน้ำนมรายเดือนและรายได้จากการจำหน่ายน้ำนมของฟาร์มโคนมที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมและศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบเอกชนในเขตภาคกลางของประเทศไทย ชดข้อมูลประกอบด้วยปริมาณผลผลิตน้ำนมรายเดือนต่อฟาร์ม ปริมาณผลผลิตน้ำนมรายเดือนต่อตัว รายได้จากการจำหน่ายน้ำนมรายเดือนต่อฟาร์ม และรายได้จากการจำหน่ายน้ำนมรายเดือนต่อตัวของฟาร์มโคนมที่เป็นสมาชิกสหกรณ์โคนม 642 ฟาร์ม และเป็นสมาชิกศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบเอกชน 499 ฟาร์ม ที่บันทึกระหว่างปี พ.ศ. 2549 ถึง 2552 ชดข้อมูลถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้ Mixed model ที่พิจารณา ปี-ฤดูกาล-หน่วยงาน และพื้นที่ตั้งฟาร์ม-ขนาดฟาร์ม-หน่วยงาน เป็นปัจจัยคงที่ ขณะที่ฟาร์มและความคลาดเคลื่อนเป็นปัจจัยสุ่ม ค่าเฉลี่ยสี่สควอร์ถูกประมาณค่าสำหรับแต่ละลักษณะและถูกนำมาเปรียบเทียบกับวิธี Bonferroni t-test ผลผลิตน้ำนมและรายได้จากการจำหน่ายน้ำนมรายเดือนผันแปรไปตามปี-ฤดูกาล-หน่วยงาน และพื้นที่ตั้งฟาร์ม-ขนาดฟาร์ม-หน่วยงาน เมื่อพิจารณาในแต่ละกลุ่ม ปี-ฤดูกาล ฟาร์มที่เป็นสมาชิกสหกรณ์โคนมมีปริมาณผลผลิตน้ำนมและรายได้ต่ำกว่าฟาร์มที่เป็นสมาชิกศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบเอกชน ($P < 0.01$) ฟาร์มที่เป็นสมาชิกสหกรณ์โคนมและศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบเอกชนที่มีพื้นที่ตั้งฟาร์ม-ขนาดฟาร์มต่างกันมีปริมาณผลผลิตน้ำนมและรายได้ใกล้เคียงกัน ยกเว้นฟาร์มขนาดเล็กในอำเภอมากเหล็ก อัตราส่วนความผันแปรของฟาร์มมีค่าอยู่ในช่วง 0.47 (รายได้จากการจำหน่ายน้ำนมรายเดือนต่อตัว) ถึง 0.59 (ปริมาณผลผลิตน้ำนมรายเดือนต่อฟาร์ม) แสดงให้เห็นว่าความแตกต่างระหว่างฟาร์มเป็นแหล่งที่มาที่สำคัญของความผันแปรสำหรับทุกลักษณะ ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า หน่วยงานโคนมจำเป็นต้องพิจารณาลักษณะของฟาร์มโคนมและละแวกและส่งเสริมเกษตรกรให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของฟาร์มและความสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และข้อมูลระหว่างฟาร์มที่เป็นสมาชิกทั้งในหน่วยงานเดียวกันและระหว่างงาน เพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำนมและรายได้ของฟาร์มโคนม

จำนวน : โคนม อ.ส.ค.

รายงานจำนวนโคนมปริมาณน้ำนมและสมาชิกส่งน้ำนมดิบให้ อ.ส.ค. ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2564

ภาค	สมาชิกส่งนม(ราย)	โคทั้งหมด(ตัว)	โครีดนม(ตัว)	ปริมาณน้ำนม(ตัน/วัน)
กลาง	1,982	67,864	31,530	214.01
เหนือ	1,018	54,600	22,861	298.90
ตอ/น	645	27,413	11,034	147.10
ใต้	878	31,080	13,825	64.23
รวมทั้งหมด	4,523	180,957	79,250	724.24

กราฟแสดงปริมาณน้ำนมรวม อ.ส.ค. ตั้งแต่ ปี 58-ก.พ. 64



การจัดการฟาร์ม

โรงเรียนโคคมและการจัดการ(ต่อ)

3.1 ปริมาณและองค์ประกอบทางเคมีของสิ่งขับถ่ายจากโคคม
โคคมขับถ่ายของเสียที่มีปริมาณ แลองค์ประกอบทางเคมีแตกต่างกันขึ้นอยู่กับน้ำหนักตัวปริมาณการกินอาหาร ชนิดของอาหาร และการย่อยได้ของอาหาร โคคมแต่ละตัวขับถ่ายของเสียคิดเป็นร้อยละ 5 ถึง 11 ของน้ำหนักตัว สิ่งขับถ่ายจากโคคมมีองค์ประกอบทางเคมี

3.2 องค์ประกอบของเสียที่ก่อให้เกิดมลพิษกับสภาพแวดล้อมและสร้างความรำคาญรบกวนชุมชน

3.2.1 อากาศเสีย

องค์ประกอบของเสียจากฟาร์มโคคมที่ก่อให้เกิดมลพิษกับสภาพแวดล้อมและสร้างความรำคาญรบกวนชุมชนแวดล้อม ได้แก่ สารที่ก่อให้เกิดกลิ่น ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มหลัก (Jiang และ Sands, 1999) ดังนี้

สารประกอบอนินทรีย์ (Inorganic compounds) ได้แก่ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) และแอมโมเนีย

สารประกอบซัลไฟด์ (Sulfide) ได้แก่ ไดเมทิลซัลไฟด์ (Dimethyl sulfide) เอทิลเมอร์แคปแทน (Ethyl mercaptan) เมทิลเมอร์แคปแทน (Methyl mercaptan) และไทโอฟินอล (Thiophenol)

สารประกอบไนโตรเจน (Nitrogen compounds) ได้แก่ บิวทิลลามีน (Butylamine) เมทิลลามีน (Methylamine) อินโดล (Indole) และสคาทอล (Skatole)

กรดไขมันระเหยง่าย ได้แก่ กรดเอซิติค กรดบิวทริกและกรดโปรปิโอนิก

สารที่ก่อให้เกิดกลิ่นดังกล่าวข้างต้น ก่อให้เกิดการระคายเคือง และอาจเป็นอันตรายต่อคนและสัตว์ และสร้างความรำคาญแก่ชุมชนแวดล้อม

นอกจากสารที่ก่อให้เกิดกลิ่นดังกล่าวยังมีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สมีเทน ซึ่งเป็นแก๊สที่อ้อมรังสีความร้อนคลื่นยาวได้ดี ก่อให้เกิดการสะสมความร้อนในบรรยากาศ และปัญหาอุณหภูมิของโลกสูงขึ้น

3.2.2 น้ำเสีย

น้ำจากสิ่งขับถ่าย ล้างอุปกรณ์โรงเรียน ล้างตัวโคและ/หรือน้ำใช้เพื่อลดอุณหภูมิโรงเรียนจัดเป็นน้ำเสียจากฟาร์มโคคมที่ก่อให้เกิดปัญหาการชะล้างหน้าดิน ของเสียจากฟาร์มโคคมทั้งในรูปของแข็งและของเหลวก่อให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนน้ำธรรมชาติ (คู คลอง หนอง บึง แม่น้ำ และน้ำใต้ดิน) โดยเฉพาะสารไนเตรท และเชื้อโคลิฟอร์ม (Chantalakhana และคณะ, 1999) ทำให้น้ำธรรมชาติ (ยกเว้นน้ำใต้ดิน) มีสารอาหารสำหรับกระตุ้นการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ใช้ออกซิเจนสำหรับหายใจ ทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำธรรมชาติลดลงและก่อให้เกิดการเน่าเสียในขณะเดียวกันจุลินทรีย์ขับถ่ายซึ่งอาจเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ และคน

การจัดการ : ด้านสุขภาพ

**ฮอร์โมนการสืบพันธุ์
(Endocrinology of Reproduction)**

การควบคุมการทำงานของระบบสืบพันธุ์ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจะถูกควบคุมโดยสมองส่วนกลาง (central nervous system; CNS) ที่ควบคุมผ่านสองระบบในร่างกายคือ ทางระบบสมอง (CNS) และทางระบบฮอร์โมน (endocrine system) สมองส่วนไฮโปทาลามัสจะเป็นส่วนสำคัญในการควบคุมการทำงานของระบบสืบพันธุ์ผ่านทั้งสองระบบ โดยควบคุมผ่านระบบเส้นเลือดเส้นประสาทที่เรียกว่าไฮโปทาลาโมไฮโปฟิซัลพอร์ทัลซิสเต็ม (hypothalamohypophysal portal system) ทำให้การทำงานของระบบสืบพันธุ์ (gonad) มีการทำงานและหน้าที่ที่สัมพันธ์กัน โดยระบบประสาทจะทำหน้าที่รับรู้สถานะต่างๆ และส่งผ่านไปยังสมอง เช่นการมองเห็นผ่านทางประสาททอลติก (optic nerve) การมองเห็นภาพสัตว์ตัวอื่น มีการรับรู้พิเศษในสัตว์ชนิดเดียวกันจากกลิ่น โดยเฉพาะกลิ่นทางเพศ รับรู้ผ่านทางประสาทรับกลิ่น (olfactory nerve) หรือการรับรู้การสัมผัสรอบข้างจากประสาทสัมผัส (sensory nerve) เมื่อประสาทรับข้อมูลดังกล่าวจะส่งผ่านไปยังสมอง แล้วอาจส่งข้อมูลไปยังเป้าหมายโดยตรงหรือกระตุ้นผ่านระบบฮอร์โมน โดยส่งในรูปสารสื่อจากระบบประสาทและอวัยวะต่างๆ อย่างไรก็ตามมีพฤติกรรมปรีการการทำงานทางการสืบพันธุ์ในสัตว์หลากหลายที่ไม่สามารถอธิบายได้ โดยบทบาทการควบคุมร่วมกันของสมองและฮอร์โมน (neuroendocrine control) ในปัจจุบันมีการพบสารเคมีที่เกี่ยวข้องและพบว่ามีส่วนควบคุมการทำงานของระบบสืบพันธุ์อีกหลายชนิด เช่นสารโปรตีนที่เรียกว่าโกรทแฟคเตอร์ (growth factors) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการเจริญเติบโตและการพัฒนาของอวัยวะ เนื้อเยื่อ เซลล์ต่างๆ พบว่ามีบทบาทในขบวนการทำงานของระบบสืบพันธุ์ในสัตว์ค่อนข้างมาก และยังพบระบบที่ควบคุมที่อยู่ภายในระบบสืบพันธุ์เองที่เรียกว่า ระบบออโตคราย (autocrine system) และระบบพาราคราย (paracrine system) ที่มีความเกี่ยวข้องของควบคุมการทำงานของระบบสืบพันธุ์เช่นกัน

ฮอร์โมนคือ สารเคมีที่สร้างและหลังจากต่อมที่สร้างผ่านเข้าระบบหมุนเวียนเลือด ไปสู่อวัยวะเป้าหมาย ฮอร์โมนทำหน้าที่กระตุ้นการทำงาน ยับยั้งการทำงาน และควบคุมการทำงานของอวัยวะและเนื้อเยื่อเป้าหมาย การสืบพันธุ์ใถูกควบคุมจากฮอร์โมนที่หลังจากสมองส่วนไฮโปทาลามัส(hypothalamus)ที่สร้างฮอร์โมนจีเอเนอาร์ทเอช(gonadotrophin releasing hormone; GnRH) ไปควบคุมการทำงานของต่อมใต้สมองส่วนหน้าหรือพิทูอิทารีส่วนหน้าหรืออดีโนไฮโปฟิซัล (anterior pituitary gland หรือ adenohypophysis) ที่สร้างฮอร์โมนเอฟเอช (follicular stimulating hormone; FSH) และแอลเอช (luteinizing hormone; LH) ที่ไปควบคุมการทำงานของฮอร์โมนจากรังไข่ (ovary) และมดลูกในเพศเมีย ที่สร้างฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน (progesterone) และเอสโตรเจน (estrogen) ส่วนต่อมใต้สมองส่วนหลังหรือพิทูอิทารีส่วนหน้าหรือนิวโรไฮโปฟิซัล (posterior pituitary gland หรือ neurohypophysis) เป็นที่เก็บฮอร์โมนออกซิโตซิน(oxytocin) ที่สร้างจากไฮโปทาลามัส ฮอร์โมนเหล่านี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเพศเมีย ทั้งในส่วนของช่องคลอด คอมดลูก มดลูก และรังไข่ ซึ่งนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมการเป็นสัตว์

Dairy Activities News

วันที่ 3 กันยายน 2563 นายสุชาติ จริยาเลิศศักดิ์ รองผู้อำนวยการ ทำการแทนผู้อำนวยการ อ.ส.ค. ได้มอบหมายให้นายวุฒิชัย จันทเพชร หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม เป็นประธานในพิธีเปิดและมอบประกาศนียบัตรแก่ผู้เข้าร่วมโครงการสร้างบุคลากรด้านกิจการโคนม ประจำปีงบประมาณ 2563 จำนวน 10 คน โดยมีนางอุบล เทพบุตร หัวหน้าแผนกถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม เป็นผู้กล่าวรายงานผลการดำเนินงาน ซึ่งมีการพัฒนาผู้เข้าร่วมโครงการด้วยการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเกี่ยวกับกิจการโคนมและอุตสาหกรรมโคนมทั้งระบบ รวมระยะเวลา 10 เดือน ณ ศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์ค อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี



วันที่ 10 กันยายน 2563 นายสุชาติ จริยาเลิศศักดิ์ รองผู้อำนวยการ ทำการแทนผู้อำนวยการ อ.ส.ค. ได้มอบหมายให้นายวุฒิชัย จันทเพชร หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม เป็นประธานในพิธีเปิด พร้อมมอบประกาศนียบัตรแก่ผู้ผ่านการฝึกอบรมจำนวน 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรการเลี้ยงโคนม รุ่นที่ 305 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 1-10 กันยายน 2563 มีผู้ผ่านการอบรมจำนวน 27 คน และหลักสูตรการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องรีดนมโค รุ่นที่ 104 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน 2563 โดยมีผู้ผ่านการอบรมจำนวน 10 คน ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้มีการคัดกรองผู้เข้าอบรมโดยตรวจวัดอุณหภูมิไม่ให้เป็น 37.5 องศาเซลเซียส มีฉากกั้นระหว่างโต๊ะเรียน ตลอดเวลาที่อยู่ในห้องเรียนต้องใส่หน้ากากอนามัย สำหรับวิทยากรจะต้องใส่หน้ากากอนามัยหรือหน้ากากพลาสติกใส (Face Shield) เพื่อป้องกันละอองฝอย และทำความสะอาดห้องเรียนเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรม ณ ศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์ค อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี

