



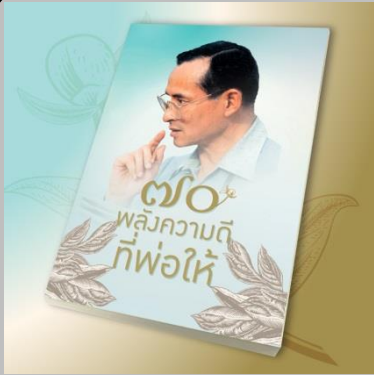
จดหมายข่าว

โดนม

ปีที่ 23 ฉบับที่ 8 ประจำเดือน พฤษภาคม 2564

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม

E-mail : farmproduction@dpo.go.th



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

พระบรมราโชวาท
ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของ
มหาวิทยาลัยมหิดล
ณ อาคารใหม่ สวนอัมพร
วันพฤหัสบดี ที่ 5 กรกฎาคม 2533

สาระ

หน้า

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



นวัตกรรมและ
เทคโนโลยีโคนมไทยสู่

NEXT

NORMAL



โยเกิร์ตพร้อมดื่ม ปราศจากไขมัน
กลี้นมิกซ์เบอร์รี่ ผสมบุก

LESS
SUGAR

CHEWIE BEADS
บุกเคี้ยวได้

Low Cal

ตราไทย-เดนมาร์ก ชิวดี

โยเกิร์ตพร้อมดื่ม หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมักนม โดยมี
การเติมเชื้อจุลินทรีย์ *Streptococcus thermophilus* และ *Lactobacillus*
spp. ลงไป เพื่อให้เกิดกรดแลคติก ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะมีรสเปรี้ยว และมีกลิ่น
เฉพาะตัวตามชนิดของเชื้อที่ใช้ โดยจะนำมาผสมกับส่วนของน้ำตาลหรือ
ไซรัป เป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกสำหรับผู้บริโภคที่ชื่นชอบการดื่มนมแต่อยาก
ลดน้ำหนัก เพราะปราศจากไขมัน รสชาติเปรี้ยวหวาน บริโภคได้ง่าย และมี
จุลินทรีย์ที่ช่วยย่อยในระบบทางเดินอาหาร

Chew-D

สตีวียอลไกลโคไซด์ (Steviol glycosides) หรือ สตีเวีย
เป็นสารให้ความหวานที่สกัดจากธรรมชาติอย่าง “ต้นหญ้าหวาน”
ให้ความหวานมากกว่าน้ำตาล 200-300 เท่า แต่ไม่ให้พลังงาน
เหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิต โรคหัวใจ
รวมถึงผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก ซึ่งทางสำนักงานคณะกรรมการ
อาหารและยา (อย.) อนุญาตให้ใช้ในผลิตภัณฑ์นมเปรี้ยวได้ไม่เกิน
70 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

บุก (Konjac) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Amorphophallus*
paeoniifolius มีสารสำคัญชนิดหนึ่งคือ Glucomannan
สามารถดูดน้ำและพองตัวได้มากถึง 200 เท่าของปริมาณเดิม
โดยจะดูดซึมน้ำในกระเพาะอาหารจนเกิดการพองตัว ทำให้รู้สึก
อิ่มในระดับหนึ่ง ส่งผลให้รับประทานอาหารได้น้อยกว่าปกติ อีกทั้ง
ทั้งกลูโคแมนแนนจากบุกมีพลังงานต่ำมาก จึงมีส่วนช่วยในการ
ควบคุมน้ำหนักและเป็นอาหารของผู้ที่ต้องการลดความอ้วนได้
เป็นอย่างดี




บทคัดย่อ : งานวิจัยภายในประเทศ

การศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระดับจีโนมสำหรับการให้ผลผลิตน้ำนม ไขมันนม และอายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรกของโคนมในประเทศไทย

พิมพ์ชนก ยอดแคล้ว, ศกร คุณวุฒิฤทธิ์ธน, Mauricio A. Elzo และ ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี

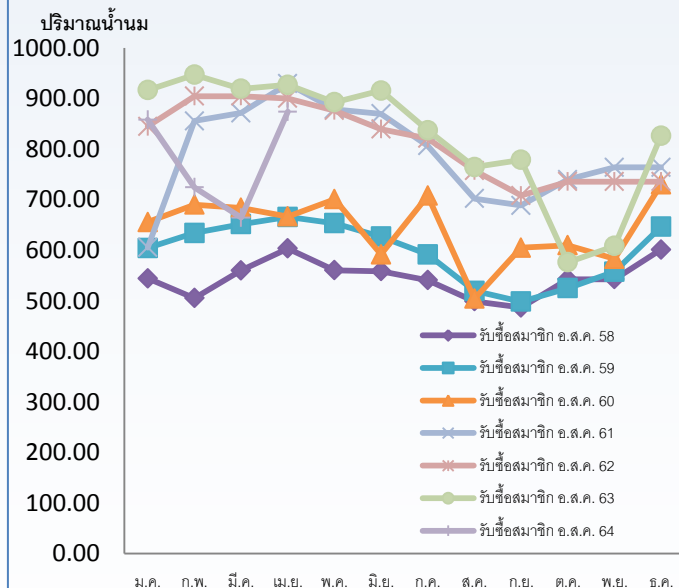
ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระดับจีโนมสำหรับปริมาณการให้ผลผลิตน้ำนมรวมที่ 305 วัน (MY) ปริมาณไขมันนมรวมที่ 305 วัน (FY) และอายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (AFC) ถูกประมาณค่าโดยใช้ข้อมูลพันธุ์ประวัติ ลักษณะปรากฏ และ SNP ในระดับจีโนม (8,810 SNPs; 9k) ของโคนมเพศเมียที่ให้ผลผลิตครั้งแรกจำนวน 600 ตัว ในฟาร์มเกษตรกรจำนวน 56 รายในประเทศไทย จำนวน SNP ที่มีความสัมพันธ์กับลักษณะที่ศึกษามีจำนวน 102 ตำแหน่งสำหรับ MY, 109 ตำแหน่งสำหรับ FY และ 91 ตำแหน่งสำหรับ AFC ที่ $P < 0.05$ และจำนวน 490 ตำแหน่งสำหรับ MY 501 ตำแหน่งสำหรับ FY และ 490 ตำแหน่งสำหรับ AFC ที่ $P < 0.01$ ตามลำดับ และพบว่า มี 10 ยีน (RABL3, CHCHD3, LOC613534, RORB, AAK1, LOC100847423, LOC100847883, CDH18, SLC25A28 และ RPS24) สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) กับทุกลักษณะที่ศึกษา ผลลัพธ์ได้ชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาศักยภาพการผลิตน้ำนม ไขมันนม และอายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก ด้วยการพิจารณา SNP และยีนที่มีความสัมพันธ์กับลักษณะเหล่านั้น ภายใต้สภาพแวดล้อมของประเทศไทย

จำนวน : โคนม อ.ส.ค.

รายงานจำนวนโคนมปริมาณน้ำนมและสมาชิกส่งน้ำนมดิบให้ อ.ส.ค. ประจำเดือน เมษายน 2564

ภาค	สมาชิกส่งนม(ราย)	โคทั้งหมด (ตัว)	โครีดนม (ตัว)	ปริมาณน้ำนม (ตัน/วัน)
กลาง	1,921	65,863	28,689	369.18
เหนือ	1,008	50,468	23,242	294.19
ตอ/น	641	27,156	10,961	137.05
ใต้	879	30,834	13,895	73.51
รวมทั้งหมด	4,475	174,321	76,865	873.93

กราฟแสดงปริมาณน้ำนมรวม
อ.ส.ค. ตั้งแต่ ปี 58-เม.ย. 64



การจัดการฟาร์ม

โรงเรียนโคนมและการจัดการ(ต่อ)

3.4 การบำบัดของเหลวจากฟาร์มโคนม

ของเหลวที่เหลือจากการผลิตปุ๋ยและ/หรือผลิตแก๊สชีวภาพ ควรจัดการให้ไหลสู่บ่อหรือสระบำบัดของเสียที่ถูกสร้างเป็น 2 ถึง 3 บ่อหรือสระ บ่อหรือสระแรกอาจมีการใช้เบคทีเรีย เช่น อีเอ็ม ที่ช่วยย่อย อินทรีย์สาร บ่อหรือสระที่ 2 อาจมีผักเปิดหรือสาหร่ายที่สามารถเจริญเติบโตในน้ำที่มีอินทรีย์สารในปริมาณค่อนข้างสูง เช่น สาหร่ายสีโปรลлина (*Spirulina* spp.) ที่สามารถตรึงแอมโมเนียไนโตรเจนประมาณร้อยละ 74 จากน้ำที่ออกจากบ่อหมัก (Crawford และคณะ, 1993) ซึ่งทำให้น้ำมีอินทรีย์สารลดลง บ่อหรือสระที่ 3 เป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดและอาจมีมาตรฐานตามที่กำหนดโดยกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งสามารถนำกลับมาเป็นน้ำใช้ภายในฟาร์ม หรือปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้

4. พื้นที่สำหรับพักผ่อนของโค

พื้นที่สำหรับพักผ่อน หมายถึงบริเวณที่ให้โคยืนหรือนอนพักเฉยๆ พื้นที่สำหรับพักผ่อนควรเป็นบริเวณที่มีพื้นที่แห้ง โครู้สึกสบาย พื้นที่สำหรับพักผ่อนต้องมีความเหมาะสมกับจำนวนของโค โรงเรือนที่มีพื้นที่สำหรับพักผ่อน ไม่เพียงพอ คับแคบเกินไป อาจก่อให้เกิดการหมักหมมสิ่งขับถ่ายในคอก และก่อให้เกิดความเครียดกับโคนม ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตน้ำนม และสุขภาพ โดยเฉพาะโรคเต้านมอักเสบและมดลูกอักเสบในคาบหลังคลอด บริเวณพักผ่อนสำหรับโคนมในระยะต่างๆ ที่เลี้ยงในภูมิอากาศร้อนชื้นควรมีพื้นที่มากกว่าที่เลี้ยงในภูมิอากาศหนาว (Bickert, 1994) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ลูกโคก่อนหย่านม ต้องการพื้นที่ 0.8 ถึง 1.2 ตารางเมตรต่อตัว
- โครุ่น-โคสาว ต้องการพื้นที่ 2.0 ถึง 4.0 ตารางเมตรต่อตัว
- แม่โคที่อุ้มท้องแรกและแม่โคเตราย ต้องการพื้นที่ 4.0 ถึง 6.0 ตารางเมตรต่อตัว
- แม่โครีดนม ต้องการพื้นที่ 14.0 ถึง 18.0 ตารางเมตรต่อตัว

สำหรับการเลี้ยงแบบยืนโรงควรมี 11 ช่องต่อแม่โครีดนม 10 ตัว และของควรมีขนาด ความกว้าง x ความยาว x ความสูง เท่ากับ 1.5 x 2.5 x 2 เมตร (เมื่อรวมพื้นที่รางอาหาร รางระบายของเสีย และทางเดินบริเวณให้อาหารและของเสีย จะมีพื้นที่รวมมากกว่า 7 ตารางเมตรต่อตัว) (McFarland และ Gamroth, 1994)

การจัดการ : ด้านสุขภาพ

ฮอร์โมนการสืบพันธุ์
(Endocrinology of Reproduction) (ต่อ)

การควบคุมการทำงานภายในเซลล์ (Intercellular communication)

เดิมเชื่อว่าระบบประสาทส่วนกลางเป็นตัวสำคัญที่ควบคุมการทำงานของร่างกายต่อมาเมื่อค้นพบต่อมสร้างฮอร์โมนที่พบว่ามีผลสำคัญต่อการควบคุมการทำงานของระบบสืบพันธุ์ โดยผ่านทางระบบสองส่วน ไฮโปทาลามัส และในปัจจุบันพบว่าสารเคมีโกรทแฟกเตอร์มีบทบาทในการควบคุมการทำงานของระบบสืบพันธุ์เช่นกัน การควบคุมการทำงานระหว่างเซลล์ต่างๆ ทำได้โดยผ่านสื่อสื่อสารเคมีชนิดต่างๆ คือ กรดอะมิโน โปลิเปปไทด์ สเตียรอยด์และสารเอมีน จึงได้แบ่งการควบคุมการทำงานของเซลล์เป็น 4 กลุ่มคือ

การสื่อสารโดยเซลล์ประสาท (neural communication) สารสื่อประสาท (neurotransmitters) หลังจากปลายเซลล์ประสาท (nerve cells) บริเวณช่องแคบระหว่างเซลล์ประสาท เป็นการส่งคำสั่งผ่านไปยังเซลล์ประสาทถัดไป ระบบประสาทควบคุมการหลังฮอร์โมน (neuroendocrine reflex) ได้โดยผ่านเซลล์ประสาท เช่น การกระตุ้นการหลั่งน้ำนมโดยออกซิโตซิน (oxytocin in milk let down) การหลั่งน้ำเชื้ออสุจิในเพศผู้โดยกระตุ้นจากการหลังฮอร์โมนแอลเอช

การสื่อสารโดยฮอร์โมน (endocrine communication) ฮอร์โมนสร้างจากต่อมฮอร์โมนแล้วผ่านไปสู่กระแสเลือด ไปควบคุมการทำงานอวัยวะเป้าหมาย เป็นลักษณะเฉพาะของฮอร์โมนส่วนใหญ่ โดยการทำงานของฮอร์โมนมีแบบกระตุ้น (stimulatory or positive feedback) และแบบยับยั้ง (inhibitory or negative feedback)

การสื่อสารโดยระบบพาราไครน (paracrine communication) สร้างโดยเซลล์แล้วซึมแพร่ผ่านของเหลวนอกเซลล์ (interstitial fluid) ไปควบคุมการทำงานของเซลล์ที่อยู่ข้างเคียงในระยะเดินทางไม่มาก เช่น โปรสตาแตกลนดินเอพฟูลฟ่า โกรทแฟกเตอร์ต่างๆ

การสื่อสารโดยระบบออโตไครน (autocrine communication) เป็นเซลล์สร้างสารเคมีสื่อสาร โดยไปจับกับตัวรับที่อยู่ในเซลล์เดียวกัน ทำให้เกิดการทำงานควบคุมภายในเซลล์เอง เช่น สารเอ็ดริน หรือ สารอินฮิบิน

นอกจากนี้ยังมีการควบคุมการทำงานโดยการร่วมกัน ระหว่างระบบฮอร์โมนและระบบภูมิคุ้มกัน (immunoendocrine control) ซึ่งการทำงานร่วมกันของทั้งสองระบบนี้มีอวัยวะสร้างฮอร์โมนหลายส่วนที่มีการทำงานร่วมกัน หรือแบบมีผลกระทบต่อการดำเนินการทำงานของฮอร์โมนจากระบบภูมิคุ้มกัน เช่น ไฮโปทาลามัส พิทูอิทารี อวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ ต่อมหมวกไต ไพเนียล ไฮโปไธลัส

อวัยวะที่เป็นเป้าหมายที่ฮอร์โมนแต่ละชนิดไปควบคุมการทำงาน จะมีตัวรับ (hormone receptors) อยู่ซึ่งขึ้นกับชนิดของฮอร์โมน เช่นฮอร์โมนกลุ่มสเตียรอยด์ มีตัวรับเป็นโปรตีนอยู่ในเซลล์ที่มีความจำเพาะจับกับฮอร์โมนที่กระตุ้น (transformation of activation) เมื่อมาจับกับตัวรับแล้วจึงจะมีการแสดงผลของฮอร์โมนเป็นขบวนการทางสรีระออกมา

Dairy Activities News

วันที่ 10 พฤศจิกายน 2563 นายวุฒิชัย จันทเพชร หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม มอบหมายให้ นายกิตติธรรค์ จิตต์มนัส หัวหน้าแผนกวิชาการโคนม และนายชัยณรงค์ บุหงาวงษ์ หัวหน้าแผนกอาหารโคนม นำ ดร.ธำรงค์ศักดิ์ พลบำรุง ที่ปรึกษาโครงการวิจัยด้านกิจการโคนม อ.ส.ค. ประจำปีงบประมาณ 2564 พร้อมทีมผู้วิจัย ลงพื้นที่เพื่อติดตามความคืบหน้าในการดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพืชอาหารสัตว์ จำนวน 5 โครงการ ซึ่งได้เริ่มทำการแบ่งพื้นที่ไถดินเตรียมแปลงปลูก และเก็บตัวอย่างดินจากแปลงทดลองเพื่อจะนำส่งวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินต่อไป ณ แปลงหญ้าหมายเลข 12 สำนักงาน อ.ส.ค. มวกเหล็ก จ.สระบุรี



วันที่ 11 พฤศจิกายน 2563 นายสุชาติ จริยาเลิศศักดิ์ รองผู้อำนวยการ ทำการแทนผู้อำนวยการ อ.ส.ค. มอบหมายให้ นายวุฒิชัย จันทเพชร หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม นำโดยแผนกถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม ร่วมจัดนิทรรศการ "สืบสานพระราชปณิธานกิจการโคนม" เนื่องในวันพระบิดาแห่งฝนหลวง ประจำปี 2563 ซึ่งจะจัดขึ้นในวันที่ 12-14 พฤศจิกายน 2563 ณ ลานเอนกประสงค์ อาคารรัฐประศาสนภักดี ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

