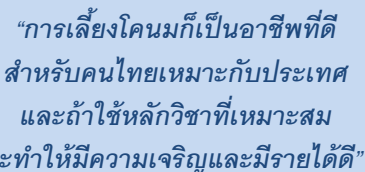




လၢၤ ဘၣ် ခၢၣ်

E-mail : farmproduction@dpo.go.th



พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพล
อดุลยเดชพระราชนานาให้ทุนสหกรณ์การเกษตร
สหกรณ์นิคม สหกรณ์ปริมัง ยูวเกษตร
และสมาชิกผู้รับมรดก
ณ โครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดา
เมื่อวันพุธที่ 11 พฤษภาคม พุทธศักราช 2531

สาระ

หน้า

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



ที่มา : นิทรรศการเทศกาลงานโคนมแห่งชาติ ประจำปี 2569

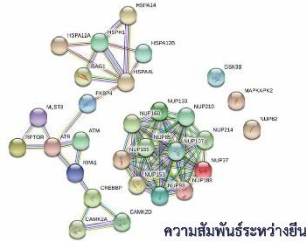
บทความ : งานวิจัยภายในประเทศ



ยีนที่เกี่ยวข้องกับความเครียดจากความร้อนของโคนมในประเทศไทย Genes Involved in Cellular Response to Heat Stress in a Thai Multibreed Dairy Population

เกษตรกรเลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ในประเทศไทยมีความต้องการโคนมที่สามารถให้ผลผลิตน้ำนมสูง และมีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่ร้อนและชื้นได้ ซึ่งมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มเพียงหนึ่งปีตามแหล่งสายพันธุ์โคของดีเอ็นเอ (สปีชีส์) ของโคนมสามารถใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์โคนมที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำนมที่แตกต่างกันได้ นอกจากนี้ สปีชีส์ที่มีความสัมพันธ์กับยีนที่เกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำนม ประกอบด้วยยีนที่ทำหน้าที่โดยตรงหรือทำหน้าที่ทางอ้อมที่เกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำนมของโคนม ด้วยเหตุนี้ การระบุยีนที่สัมพันธ์กับยีนที่เกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำนมและการตอบสนองของเซลล์ต่อความเครียดเนื่องจากความร้อน อาจช่วยให้เห็นกลุ่มยีนที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวภายใต้สภาพแวดล้อมเขตร้อนขึ้นในประเทศไทยหลากหลายพันธุ์

ข้อมูลสปีชีส์ (74,144 คำแห่ง) ของโคนมจำนวน 2,661 ตัว ถูกนำมาเชื่อมโยงกับข้อมูลพันธุกรรม และปริมาณน้ำนมของโคนม เพื่อระบุยีนที่มีความสัมพันธ์กับยีนที่เกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำนม และทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองของเซลล์ต่อความเครียดเนื่องจากความร้อนของโคนมในประเทศไทย



ความสัมพันธ์ระหว่างยีน

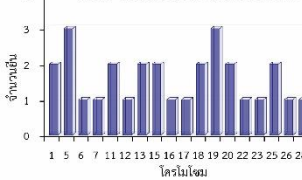
จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า สปีชีส์ 26,534 คำแห่ง มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำนมของโคนมที่ดูแล้วและใช้ประโยชน์ในประเทศไทย โดยสปีชีส์เหล่านี้มีพื้นที่ 11,542 ยีน ในจำนวนยีนเหล่านี้ พบว่ามี 29 ยีนสัมพันธ์กับปริมาณน้ำนม และทำหน้าที่เกี่ยวกับการตอบสนองของเซลล์ต่อความเครียดเนื่องจากความร้อน โดยยีนเหล่านี้มีตำแหน่งบนโครโมโซมคู่ที่ 1, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26 และ 28 และมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า กลุ่มยีนที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำนมของประชากรโคนมไทยหลากหลายพันธุ์ มีที่ยีนที่ทำหน้าที่โดยตรงต่อปริมาณน้ำนม และทางอ้อมคือการตอบสนองของเซลล์ต่อความเครียดเนื่องจากความร้อน

รายชื่อยีนที่สัมพันธ์กับปริมาณน้ำนม และมีหน้าที่เกี่ยวข้อง

การตอบสนองของเซลล์ต่อความเครียดเนื่องจากความร้อน
GSK3B, ATR, NUP107, NUP37, FKBP4, CAMK2D, CAMK2A, NUP188, NUP214, HSP111, HSPA14, HSPA12B, ATM, NUP160, MAPKAPK2, HSPA4L, NUP93, NUP82, RPA1, RPTOR, NUP85, BAG1, NUP155, NUP210, NUP153, MLST8, CREBBP, HSPA12A, NUP133

การกระจายตัวของยีนบนโครโมโซมโคนม



QR code for English version



จัดทำโดย
ทวิ เสงี่ยม, ศร อุณาอุทิต, ธนาทิพย์ สุวรรณโค, นาวีวิไล เอเดล, คณิชา นันทิยา, ศรอุทิต และอรอนบุญ พลประโคน
กลุ่มพันธุศาสตร์โคนม (Tropical Animal Genetic Unit: TAGU) ภาควิชาสัตวบาล คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
หมายเลขโทรศัพท์: 02-5791120 ถึง 17

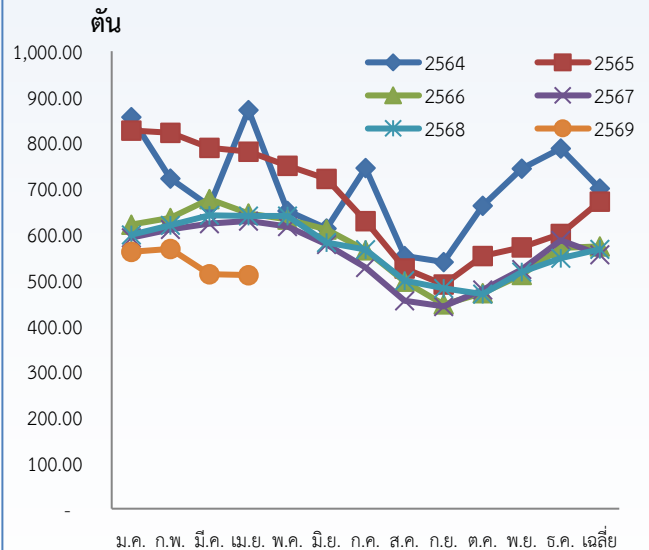
จำนวน : โคนม อ.ส.ค.

รายงานจำนวนโคนมปริมาณน้ำนมและสมาชิกส่งน้ำนมดิบให้ อ.ส.ค. ประจำเดือน เมษายน 2569

ภาค	สมาชิกส่งนม (ราย)	โคทั้งหมด (ตัว)	โครีดนม (ตัว)	ปริมาณน้ำนม (ตัน/วัน)
กลาง	1,491	61,622	28,856	194.89
ใต้	699	26,176	12,139	24.38
ตอ/น	384	16,704	7,469	95.09
เหนือ	556	34,536	14,939	193.60
อ.ส.ค.	1	403	147	2.76
รวมทั้งหมด	3,131	139,441	63,550	510.73

หมายเหตุ : ปริมาณนมดิบ ตัน/วัน (ไม่รวมน้ำนมดิบจากหน่วยงานภายนอก)

กราฟแสดงปริมาณน้ำดิบรวม อ.ส.ค. (ปี 2564-เม.ย.2569)



การจัดการฟาร์ม

การคัดเลือกพันธุ์กรรมโคนม (ต่อ)

การคัดเลือกจีโนม (Genomic selection)

การประเมินความก้าวหน้าทางพันธุกรรมโดยการตรวจสอบลูกสาว (Progeny test) ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 5 ปี เมื่อลูกสาวเริ่มให้น้ำนม การลดลงอย่างต่อเนื่องของระบบตรวจสอบลูกสาวนำไปสู่การลดลงของจำนวนพ่อพันธุ์พร้อมข้อมูลของลูกสาว (Daughter records) ขณะเดียวกันการหาต้นแบบจีโนไทป์ (Genotyping) มีต้นทุนลดลง แม่โคที่มีจีโนไทป์จะมจำนวนเพิ่มขึ้น โดยข้อมูลที่เพิ่มขึ้นนี้จะกลายเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการประเมินจีโนม (Weller และคณะ, 2017)

จีโนมิกส์ (Genomics) เป็นการศึกษาจีโนม (Genomes) หรือศึกษาชิ้นทั้งหมดบนโครโมโซมทุกคู่ของโคนม ซึ่งหมายถึงการศึกษาหาลำดับเบส (การเรียงตัวของนิวคลีโอไทด์ที่มีเบส 4 ชนิด อะดีนีน (Adenine) กวานีน (Guanine) ไซโทซีน (Cytosine) และ ไทมีน (Thymine)) ทั้งหมดของดีเอ็นเอ (DNA sequence) ศึกษาความเกี่ยวพันอื่นๆ ระหว่างโลคัส (Locus) และแอลลีล (Allele) (โดยโลคัส คือ ตำแหน่งหนึ่งๆ ที่อยู่บนยีน หรือตำแหน่งหนึ่งๆ ที่อยู่บนลำดับดีเอ็นเอ และอยู่บนโครโมโซม บนโลคัสหนึ่งๆ อาจมีได้หลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบเรียกว่าแอลลีล ซึ่งแอลลีล คือ ยีนที่อยู่กันเป็นคู่เฉพาะลักษณะหนึ่งๆ ซึ่งอยู่บนตำแหน่งเดียวกันโครโมโซมที่เป็นคู่กัน) ศึกษาการทำแผนที่ทางพันธุกรรม (Genetic mapping) การรวบรวมจีโนมบนฐานข้อมูล การหาลักษณะเฉพาะ (Characterization) ของจีโนม การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างยีนต่างๆ และระหว่างยีนกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงการศึกษาปรากฏการณ์ในจีโนม (Introgenomic phenomena) ต่างๆ เช่น Heterosis, Epistasis และ Pleiotropy

การคัดเลือกจีโนมโดยตรวจสอบเครื่องหมายจีโนไทป์ทั้งจีโนม (Genome-wide marker panels) หรือ ศึกษาความสัมพันธ์ของจีโนไทป์ทั้งจีโนม (Genome-wide association studies; GWAS) ด้วยสถิติที่เป็นเครื่องมือของการปรับปรุงพันธุ์ ได้ช่วยในการคัดเลือกให้เร็วขึ้น โดยมีการสมมติสำหรับศึกษาความสัมพันธ์ของจีโนไทป์ทั้งจีโนม (GWAS) (Ortega และคณะ, 2017) คือ

1. สนิบปนช่วงหนึ่ง (The panel) มีส่วนที่ยึดเรียงกันแบบไม่อิสระ (Linkage disequilibrium) กับแถบยีนต้นเหตุ (Causative mutation) ซึ่งการคัดเลือกบนยีนหนึ่งจะส่งผลต่อความถี่ของยีนอื่น เพราะยีนยึดเรียงกันอยู่ (Link) ไม่อิสระต่อกัน ดังนั้นหลายกรณีการแยกแยะแถบยีนต้นเหตุจะยุ่งยาก เพราะเป็นเครื่องหมายพันธุกรรมร่วม (Associated genetic marker) ที่มียีนอยู่ร่วมกัน (Intergenic region) นอกจากนี้ยังเป็นการยึดเรียงกันอยู่แบบไม่อิสระ กับการแปรผัน (Variants) กับยีนหลายตัวที่อยู่ใกล้เคียง

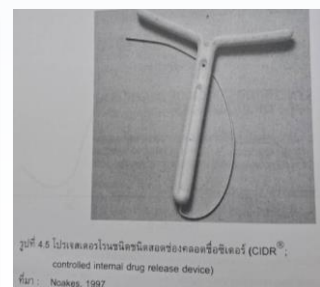
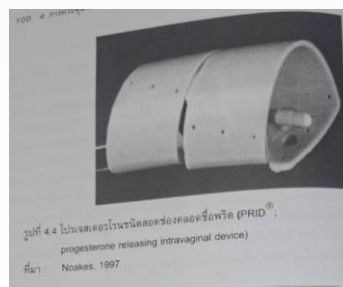
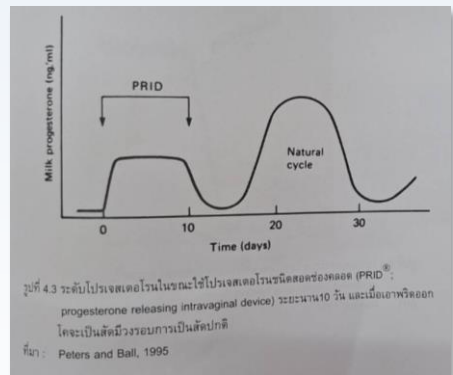
ที่มา : หนังสือการจัดการฟาร์มโคนม จีระชัย กาญจนพฤกษ์พงศ์
ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การจัดการ : ด้านสุขภาพ

การควบคุมรอบการเป็นสัด (ต่อ)
(Control of Oestrous Cycle)

รูปแบบการใช้ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน

โปรเจสเตอโรนชนิดสอดช่องคลอดเรียกว่าพริด (progesterone releasing intravaginal device; PRID[®] บริษัทซาโนไฟ จำกัด) มีลักษณะเป็นเกลียวสอดเข้าทางช่องคลอดทิ้งไว้นาน 9-12 วัน ในเขตเกลียวมีฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน 1.55 กรัม มีแคปซูลบรรจุเอสตราไดโอบีเบนโซเอต (oestradiol benzoate) 10 มิลลิกรัมติดไว้ที่ปลายพริด มีเชือกผูกอยู่ปลายอีกด้านห้อยอยู่นอกช่องคลอดเพื่อความสะดวกในการดึงออก (รูปที่ 4.4) เมื่อดึงออกโคจะแสดงอาการเป็นสัดและผสมได้ในชั่วโมงที่ 48-72 การผสมเทียมแบบการกำหนดเวลา (fixed time AI) หลังการถอดออกของพริด เป็นที่นิยมด้วยไม่ต้องใช้เวลาและคนในการจับสัดและมีอัตราการผสมติดที่ยอมรับได้ โปรเจสเตอโรนชนิดสอดช่องคลอดที่นิยมใช้ในต่างประเทศอีกชนิดคือซีเดอร์ (controlled internal drug release device; CIDR[®] บริษัทอินเตอร์เอจี) มีลักษณะเป็นขดงอรูปตัวยูและมีเอสตราไดโอบีเบนโซเอตแบบฉีดให้ในวันแรกที่สอด (รูปที่ 4.5) โดยมีหลักการทำงานเช่นเดียวกับพริด ข้อเสียที่พบจากการใช้พริด หรือ ซีเดอร์ สอดไว้ในช่องคลอดคือการเกิดช่องคลอดอักเสบเมื่อเอาออก หรือ หลุดหายไปเมื่อโคอยู่รวมฝูงใหญ่



ที่มา : หนังสือการสืบพันธุ์ในโค
และวิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Dairy Activities News

วันที่ 23 ตุลาคม 2567 นางธิดารัตน์ มุ่งดี หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม มอบหมายให้ นายนวนน จันทประสาร หัวหน้ากองพัฒนาการเลี้ยงโคนม พร้อมด้วยพนักงานในสังกัด เข้าร่วมพิธีวางพวงมาลาเนื่องในวันคล้ายวันสวรรคตพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระปรมหาราช เพื่อน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ โดยมีนางสาวอ้อยทิพย์ ปานสอาด นายอำเภออมวกเหล็ก ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีครั้งนี้ ณ บริเวณลานพระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว หน้าว่าการอำเภออมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี



วันที่ 6 พฤศจิกายน 2567 นายสมพร ศรีเมือง ผู้อำนวยการ อ.ส.ค. ได้เป็นประธานในพิธีเปิด กิจกรรมการเสวนาในหัวข้อ "An Era of Change เชื่อมโยงธุรกิจตลอดห่วงโซ่อุปทานข้าวโพดหมัก เพื่อพัฒนาการเลี้ยงโคนมแบบยั่งยืน" เป็นความร่วมมือกันระหว่าง ร.ก.ส. อ.ส.ค. และ กรมปศุสัตว์ มีฝ่ายส่งเสริมการเลี้ยงโคนม นำโดย นายเดชา พิสุทธีวงศ์กร หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมการเลี้ยงโคนม และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมดังกล่าวเป็นเวทีเสวนาที่ประกอบด้วยเครือข่ายสถาบันการเงิน (ร.ก.ส.) เครือข่ายผู้ผลิตข้าวโพดหมัก และเครือข่ายโคนม พุดคุย แลกเปลี่ยนนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแนวทางการขับเคลื่อนการผลิตโคนมในประเทศไทย มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 86 ท่าน ศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม อ.ส.ค. อำเภออมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี



วันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 นายสมพร ศรีเมือง ผู้อำนวยการ อ.ส.ค. มอบหมายให้ นายเทอดไชย ระวังมูล รองผู้อำนวยการ อ.ส.ค. เป็นประธานในพิธีเปิดการฝึกอบรมหลักสูตรการเลี้ยงโคนม รุ่นที่ 324 ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 12-21 พฤศจิกายน 2567 มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 12 คน โดยมีพนักงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้ ซึ่งการอบรมดังกล่าวจัดขึ้นเพื่อให้เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไปเข้ารับการฝึกอบรม และนำความรู้ไปพัฒนาด้านการเลี้ยงโคนมได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จากนั้นได้ให้เกียรติเป็นวิทยากรบรรยายในรายวิชาการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับประวัติ และสถานการณ์โคนมในปัจจุบัน ณ ห้องประชุมศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์ก สำนักงานใหญ่ อ.ส.ค. อำเภออมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

