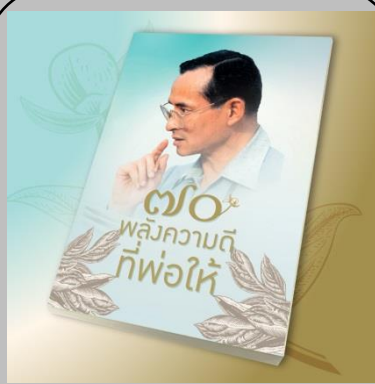




# จดหมายข่าว โคนม



“.....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

## สาระ

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

ปีที่ 23 ฉบับที่ 5 ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2564  
ฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม  
E-mail : farmproduction@dpo.go.th

## พ่อพันธุ์โคนมผ่านการพิสูจน์ใหม่ ปี พ.ศ. 2564 (New Proven Sires 2021)

**01 PEBBLE**  
 พันธุ์ (Breed) : 98 7/694HF.25/32%BRA.25/32%NA  
 พ่อ (Sire Name) : TERMINATOR (14400448)  
 แม่ (Dam Name) : 16-50752  
 พ่อ (POS Name) : OUTSIDE (21002471)  
 แม่ (MGS Name) : STAR LDJAC  
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : ราชอาณาจักร ฝรั่งเศส  
 ค่าความสามารถส่งลูกแรกใจในสำหรับปริมาณน้ำนม (%ความแม่นยำ) นก. : 346 (50%) นก.  
 Genomics Estimated Breeding Value (GEBV) for Milk Yield (%Accuracy) kg : 346 (50%) kg

**02 PUNGPOU**  
 พันธุ์ (Breed) : 98 7/616HF.25/32%BRA.25/32%NA  
 พ่อ (Sire Name) : พิท (P2232)  
 แม่ (Dam Name) : MC481437  
 พ่อ (POS Name) : KARONG STATUM  
 แม่ (MGS Name) : LANCER  
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : ออสเตรเลีย ฝรั่งเศส  
 ค่าความสามารถส่งลูกแรกใจในสำหรับปริมาณน้ำนม (%ความแม่นยำ) นก. : 335 (51%) นก.  
 Genomics Estimated Breeding Value (GEBV) for Milk Yield (%Accuracy) kg : 335 (51%) kg

**03 PROLONG**  
 พันธุ์ (Breed) : 95 1/616HF.1 83/12%RD.3 1/8%BW  
 พ่อ (Sire Name) : DUECE (71008738)  
 แม่ (Dam Name) : PC310141  
 พ่อ (POS Name) : SEPTEMBER STRONG (200403087)  
 แม่ (MGS Name) : PACKER  
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส  
 ค่าความสามารถส่งลูกแรกใจในสำหรับปริมาณน้ำนม (%ความแม่นยำ) นก. : 294 (51%) นก.  
 Genomics Estimated Breeding Value (GEBV) for Milk Yield (%Accuracy) kg : 294 (51%) kg

**04 PUBLIC**  
 พันธุ์ (Breed) : 83 34/16HF.2 47/84%RD.2 6/812%RUE  
 พ่อ (Sire Name) : MORCOW (71007466)  
 แม่ (Dam Name) : PC480003  
 พ่อ (POS Name) : BW MARSHWELL (710059376)  
 แม่ (MGS Name) : เบ็ญจมาภรณ์ (0412)  
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส  
 ค่าความสามารถส่งลูกแรกใจในสำหรับปริมาณน้ำนม (%ความแม่นยำ) นก. : 277 (53%) นก.  
 Genomics Estimated Breeding Value (GEBV) for Milk Yield (%Accuracy) kg : 277 (53%) kg

## 5 ลำดับแรก ผู้ผลิตพันธุ์กรรมแม่พันธุ์โคนมชั้นเลิศ สำหรับการให้ผลผลิตน้ำนมในปี พ.ศ. 2563

<p><b>คุณฉลดา อุดม</b>          สหกรณ์โคนมบางกอก จำกัด          เจ้าของแม่พันธุ์โคนมชื่อ "ปัดฉวี" หมายเลข RCF5902          GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนมที่ 305 % = +416.91 นก.</p>	<p><b>คุณไชยรัตน์ สิริมงคลานุรักษ์</b>          สหกรณ์โคนมบางกอก จำกัด          เจ้าของแม่พันธุ์โคนมชื่อ "นารีรัตน์" หมายเลข AF6004          GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนมที่ 305 % = +462.21 นก.</p>	<p><b>คุณทองนูน บัวมี</b>          สหกรณ์โคนมโพธิ์เขมาภรณ์ อุดม จำกัด          เจ้าของแม่พันธุ์โคนมชื่อ "ทองนูน" หมายเลข SG600342          GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนมที่ 305 % = +361.07 นก.</p>	<p><b>คุณอึ้งแก้ว บุญชัย</b>          สหกรณ์โคนมโพธิ์เขมาภรณ์ อุดม จำกัด          เจ้าของแม่พันธุ์โคนมชื่อ "อึ้งแก้ว" หมายเลข SG600022          GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนมที่ 305 % = +349.96 นก.</p>	<p><b>คุณวิภาวี โคสูงเนิน</b>          สหกรณ์โคนมโพธิ์เขมาภรณ์ อุดม จำกัด          เจ้าของแม่พันธุ์โคนมชื่อ "วิภาวี" หมายเลข SG590413          GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนมที่ 305 % = +317.48 นก.</p>
--	--	--	---	--

**บทคัดย่อ : งานวิจัยภายในประเทศ**

**เซลล์โซมาติกและความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของเซลล์โซมาติกกับผลผลิตน้ำนมของโคนมที่ถูกเลี้ยงดูภายใต้สภาพแวดล้อมแบบร้อนชื้นของประเทศไทย**

दनัย จัตวา, ศกร คุณวุฒิฤทธิธรณ, Mauricio A. Elzo, และ ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี

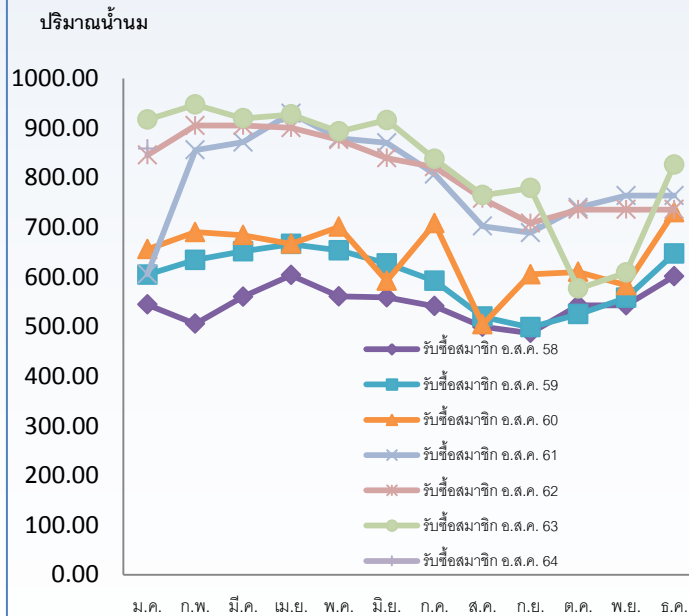
ข้อมูลจำนวนเซลล์โซมาติก (SCC) ปริมาณผลิตน้ำนม (MY) และพันธุ์ประวัติของโคนมท้องแรกจำนวน 2,791 ตัวที่คลอดลูกระหว่างปี พ.ศ. 2533 และ 2553 ในฟาร์มเกษตรกรไทยจำนวน 259รายถูกใช้เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรมและแนวโน้มสำหรับเซลล์โซมาติก และประมาณค่าความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างเซลล์โซมาติกและผลผลิตน้ำนม กลวิธี average information-restricted maximum likelihood ถูกใช้สำหรับการประมาณค่าองค์ประกอบความแปรปรวน หุ่นจำลองทางพันธุกรรมแบบ bivariate animal model ที่พิจารณา ฟาร์ม-ปี-ฤดูกาล อายุเมื่อคลอดลูก และกลุ่มพันธุกรรมแบบบวกสะสม เป็นปัจจัยกำหนด และตัวสัตว์และความคลาดเป็นปัจจัยสุ่มถูกใช้สำหรับประเมินความสามารถทางพันธุกรรม ค่าประมาณอัตราพันธุกรรมมีค่า  $0.12 \pm 0.06$  สำหรับลอนเซลล์โซมาติก (lnSCC) และ  $0.31 \pm 0.06$  สำหรับ MY สหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่าง lnSCC และ MY มีค่า  $0.26 \pm 0.59$  ตลอดระยะเวลา 20 ปี ในช่วงที่ศึกษาความสามารถทางพันธุกรรมของโคนมสำหรับ SCC เพิ่มขึ้น ( $49.02 \pm 26.81$  เซลล์/มล./ปี;  $P=0.08$ ) แต่สำหรับ MY ไม่เปลี่ยนแปลง ( $0.37 \pm 0.87$  กก/ปี;  $P=0.68$ ) ความสามารถทางพันธุกรรมของพ่อพันธุ์โคนมสำหรับ SCC และ MY มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าแม่โคนมและแม่พันธุ์โคนม ( $P<0.01$ ) ค่าประมาณอัตราพันธุกรรมสำหรับ lnSCC และ MY และค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมที่มีค่าต่ำระหว่างทั้งสองลักษณะชี้ให้เห็นว่า การคัดเลือกเพื่อลดจำนวนเซลล์โซมาติกอาจมีความเป็นไปได้สำหรับประชากรนี้ ดังนั้น การคัดเลือกโคนมที่ให้ผลผลิตน้ำนมสูงและมีเซลล์โซมาติกต่ำควรได้รับการส่งเสริมในแผนการปรับปรุงพันธุ์โคนมไทยเพื่อเพิ่มผลกำไรโดยการพัฒนาทั้งด้านสุขภาพและปริมาณผลผลิตน้ำนมของโคนม

**จำนวน : โคนม อ.ส.ค.**

**รายงานจำนวนโคนมปริมาณน้ำนมและสมาชิกส่งน้ำนมดิบให้ อ.ส.ค. ประจำเดือน มกราคม 2563**

ภาค	สมาชิกส่งนม(ราย)	โคทั้งหมด (ตัว)	โครีดนม (ตัว)	ปริมาณน้ำนม (ตัน/วัน)
กลาง	1,984	67,600	31,368	382.96
เหนือ	1,008	53,389	22,381	257.51
ตอ/น	649	27,717	11,111	146.24
ใต้	877	30,925	14,037	71.51
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>4,518</b>	<b>179,631</b>	<b>78,897</b>	<b>858.22</b>

**กราฟแสดงปริมาณน้ำนมรวม อ.ส.ค. ตั้งแต่ ปี 58-ม.ค. 64**



## การจัดการฟาร์ม

## โรงเรียนโคนมและการจัดการ(ต่อ)

2.1.2 การปล่อยเตะเล็ม เป็นแบบที่มีค่าใช้จ่ายค่าแรงงานค่อนข้างต่ำ เนื่องจากปล่อยโคนมลงเตะเล็มในแปลงพืชอาหารสัตว์ โคนมมีสุขภาพค่อนข้างดีเนื่องจากได้เดินออกกำลังกาย แปลงพืชอาหารสัตว์อาจเป็นพืชตระกูลหญ้าและ/หรือพืชตระกูลหญ้าผสมพืชตระกูลถั่ว ขึ้นอยู่กับการจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อให้ได้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่สูงสุด แต่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อความคงอยู่ของพืชอาหารสัตว์ (บุญญา, 2528) หากการจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์ไม่เหมาะสม โคนมต้องเดินเตะเล็มเป็นระยะไกล อาจก่อให้เกิดการสูญเสียพลังงานมาก ซึ่งส่งผลให้เหลือพลังงานสำหรับผลิตน้ำนมลดลง การให้อาหารโคนมแบบนี้ต้องระมัดระวังปัญหาเรื่องเห็บและโรคที่เกิดเนื่องจากเห็บ และปัญหาความเครียดเนื่องจากภูมิอากาศร้อนชื้น อย่างไรก็ตามการปล่อยเตะเล็มเป็นระบบที่มีความเหมาะสมกับโคนมที่ต้องการโภชนาการในระดับปานกลาง เช่น โครัน โครสาว แม่โครตาย และแม่โครดินใหม่ที่ให้ผลผลิตน้อยหรือโคนมลูกผสมที่มีสายเลือดยุโรปไม่เกินร้อยละ 75(จิระชัย, 2547)

2.1.3 การให้พืชแห้งหรือพืชหมัก เป็นแบบที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายค่าก่อสร้างลานหรือบริเวณสำหรับทำพืชแห้งหรือบริเวณสำหรับถนอมพืชหมัก พื้นที่สำหรับทำและเก็บถนอมพืชหมักไม่ควรอยู่ใกล้กับโรงรีดนมเพราะกลิ่นของพืชหมักอาจทำให้น้ำนมมีกลิ่นของพืชหมักด้วย

2.1.4 กิ่งปล่อยเตะเล็มและกิ่งให้พืชอาหารสดหรือพืชแห้งหรือพืชหมัก เป็นแบบที่ปล่อยให้แม่โครดินมเตะเล็มในเวลาว่างเช้าและกลางวัน สำหรับเวลากลางวันจะให้พืชอาหารสดหรือพืชแห้งหรือพืชหมัก ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้แม่โครดินมได้รับผลกระทบจากภูมิอากาศร้อนชื้น

2.2 การให้อาหารหยาบและอาหารข้นรวมกัน (Total mixed rations หรือ complete feeding systems) หมายถึงการนำอาหารหยาบและอาหารข้นผสมให้เข้ากันแล้วจึงนำไปเลี้ยงโคอาหารหยาบที่ใช้เลี้ยงอาจเป็นพืชสดหรือแห้งหรือพืชหมัก การใช้อาหารในระบบนี้เป็นระบบที่เหมาะสมกับแม่โครดินมที่ให้ผลผลิตน้ำนมสูง แม่โครดินมสามารถนำโภชนาการต่างๆ มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ โอกาสก่อให้เกิดโรคภาวะกรดเกินในกระเพาะหมัก (Acidosis) ค่อนข้างน้อย ถ้าแม่โครดินมไม่เลือกกินเฉพาะอาหารข้น

3. พื้นที่กักเก็บ บำบัดและใช้ประโยชน์ของเสีย

ของเสียจากฟาร์มโคนมประกอบด้วยเศษอาหาร มูล ปัสสาวะ น้ำล้างเครื่องมืออุปกรณ์และโรงเรือน และขากโคนม ของเสียเหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาอากาศเสียหรือกลิ่นเหม็น น้ำเสียปนเปื้อนแหล่งน้ำธรรมชาติ (ห้วย หนอง คลอง บึง แม่น้ำ และน้ำใต้ดิน) และเป็นที่อยู่อาศัยของแมลง ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษและสร้างความรำคาญกับชุมชน แวดล้อมฟาร์มโคนม การจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมควรคำนึงถึงปริมาณและองค์ประกอบทางเคมีของสิ่งขับถ่ายของโคนม ส่วนประกอบของเสียที่ก่อให้เกิดมลพิษกับ สภาพแวดล้อมการใช้ ประโยชน์และบำบัดของเสีย การเลือกระบบการจัดการของเสียที่เหมาะสมสำหรับฟาร์มโคนม ทั้งนี้เพื่อลดปัญหามลพิษ เป็นมิตรกับธรรมชาติและชุมชน

ที่มา : หนังสือการจัดการฟาร์มโคนม จิระชัย กาญจนพฤกษ์พงศภักดิ์ ภาควิชาสัตตบาล คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## การจัดการ : ด้านสุขภาพ

กายวิภาคของระบบสืบพันธุ์  
(Anatomy of the Reproductive) (ต่อ)

## ท่อนำน้ำปัสสาวะ(Urethra)

ท่อนำน้ำปัสสาวะทำหน้าที่เป็นทางผ่านของน้ำปัสสาวะและน้ำเชื้ออสุจิ ประกอบด้วยส่วนแรกที่อยู่ในบริเวณกระดูกเชิงกราน (pelvic part) ท่อขงนี้ติดต่อกับต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิทั้ง 3 ชนิดที่กล่าวมาแล้ว ส่วนที่ 2 (bulb of urethra part) เป็นส่วนที่โค้งงอตามแนว ischiadic arch ของกระดูกเชิงกราน ส่วนสุดท้าย(penile part) คือส่วนที่อยู่ภายในตลอดถึงคในขณะหลั่งน้ำเชื้อ ตัวอสุจิที่ผ่านมาทางแอมพูลลา กับต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิทั้งสามชนิด บริเวณท่อนำน้ำปัสสาวะบริเวณเชิงกราน จะมี calliculus seminalis ทำหน้าที่เป็นวาล์วปิดเปิดไม่ให้น้ำปัสสาวะปนกับน้ำเชื้ออสุจิ

## ลึงค์(Penis) และถุงหุ้มลึงค์ (Prepuce)

ลึงค์หรือองคชาติ เป็นอวัยวะทำหน้าที่นำน้ำเชื้อเข้าไปในช่องคลอดเพศเมีย ลึงค์ในโคจืดอยู่ประเภท fibro-elastic จะแข็งตัวอยู่ตลอดเวลา เมื่อมีอารมณ์ทางเพศจะเพิ่มขนาดและความยาวขึ้นออกเพียงเล็กน้อย ลึงค์ประกอบด้วยส่วนที่เป็นโพรง (cavernous body) 3 ส่วนหุ้มรอบท่อปัสสาวะ ส่วนที่ 1 คือ คอร์ปัส คาเวอร์โนซุม พินิส (corpus cavernosum dody) 3 ส่วนหุ้มรอบท่อปัสสาวะ ส่วนที่ 1 คือ คอร์ปัส คาเวอร์โนซุม พินิส (corpus cavernosum penis) เป็นโพรงใหญ่อยู่ด้านบนของท่อปัสสาวะ มีการขยายตัวสูงเมื่อเลือดเข้ามาคั่งในบริเวณนี้มากกว่าส่วนที่ 2 คือ คอร์ปัส สปองจิโอซุม พินิส (corpus spongiosum penis) อยู่ด้านล่างของลึงค์ หุ้มรอบท่อปัสสาวะ มีอัตราขยายตัวต่ำกว่าคอร์ปัส คาเวอร์โนซุม พินิส ส่วนที่ 3 คือ คอร์ปัส สปองจิโอซุม แคนดิส (corpus spongiosum glandis) เป็นส่วนของเนื้อเยื่อไตผิวหนึ่งขงลึงค์ส่วนที่ไม่ติดกับหนังหุ้ม ในพ้อโคมีการเจริญบ้างเล็กน้อย

ลึงค์แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนโคนรากหรือรุต(root) ส่วนตัว (body) และส่วนปลายอิสระ (free extremity of the penis) ส่วนรุตเป็นส่วนที่ถูกรั้งยึดติดกับกระดูกเชิงกรานด้วย crus penis 1 คู่ ข้ายขวา ส่วนตัวของลึงค์บริเวณกลางโค้งงอเป็นรูปตัวเอส(S) เนื่องจากถูกยึดด้วยกล้ามเนื้อรีแทรกเตอร์ พินิส (rtractor penis muscle) เรียกรูปร่างโค้งนี้ว่าซิกมอด เฟลคซอร์ (sigmoid flexure) ส่วนปลายสุดของลึงค์เป็นปลายอิสระประกอบด้วยส่วน แกลนพินิส (glans penis) เป็นบริเวณที่มีเส้นประสาทที่ไวต่อความรู้สึกมาหล่อเลี้ยง เปรียบได้กับคลิตอริสในเพศเมีย

เมื่อสัตว์ได้รับการกระตุ้นทางเพศ ลึงค์จะแข็งตัว โดยการขยายตัวของเส้นเลือดแดงที่มาเลี้ยงโพรงของลึงค์เกิดการคั่งของเลือดจำนวนมาก ร่วมกับกล้ามเนื้ออิชิโอคาเวอร์โนซัส (ishiocavernosus muscie) บีบตัวให้มีการสูบฉีดเลือดผ่านทางอีเรกชัน คันเนล (erection canal) เข้าสู่คอร์ปัส คาเวอร์โนซุม พินิส ในโคขณะเกิดการแข็งตัว ส่วนโค้ง (sigmoid flexure) จะยืดยาวออกโดยการทำงานของคอร์ปัส สปองจิโอซุม พินิส ที่มีเลือดคั่งอยู่เต็ม และกล้ามเนื้อรีแทรกเตอร์ พินิสที่หย่อนตัว ลึงค์จะเคลื่อนตัวออกมานอกหนังหุ้มลึงค์ ประมาณ 1/3 ของความยาวทั้งหมด การแข็งตัวและไหลออกข้างนอกของลึงค์จะมีการบิดตัวที่ส่วนปลายแกลนพินิสเป็นมุม 300 องศา จากซ้ายไปขวา การร่วมเพศของพ้อโคใช้เวลาประมาณ 2 วินาทีหลังเสร็จภารกิจ กล้ามเนื้อจะหดตัวลึงค์กลับเข้าภายในหนังหุ้ม บริเวณส่วนปลายลึงค์ มีหนังหุ้มแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ยื่นพ้นลึงค์ (prepenile prepuce) และส่วนที่ติดกับลึงค์ (penile prepuce)

ที่มา : หนังสือการสืบพันธุ์ในโค และวิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## Dairy Activities News

วันที่ 20 สิงหาคม 2563 นายณรงค์ วงศ์เณร หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมการเลี้ยงโคนม มอบหมายให้นายอภิรมย์ สีกิ่งพลี หัวหน้าหน่วยขับเคลื่อน แผนกส่งเสริมการเลี้ยงโคนมภาคกลาง เขต 1 เข้าร่วมประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2563 ของ สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินชัยสนุ่น จำกัด เพื่อรับทราบผลการดำเนินงานประจำปีของสหกรณ์ฯ ในเขตพื้นที่ ส่งเสริมของ อ.ส.ค. ส่งน่านมดิบให้แก่ อ.ส.ค. สหกรณ์ฯ มีกำไร 7,083,346.16 บาท การประชุมจัด ณ สหกรณ์โคนม ในเขตปฏิรูปที่ดินชัยสนุ่น จำกัด อำเภอมากเหล็ก จังหวัดสระบุรี



วันที่ 31 สิงหาคม 2563 นายวุฒิชัย จันเพ็ชร หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม ได้มอบหมายให้ นายชัยณรงค์ บุหงาวงษ์ นักการเกษตร 5 แผนกอาหารโคนม ร่วมบันทึกเทปรายการ ทำให้อ่าน The Reading Hero ออกอากาศทุกวันอาทิตย์ เวลา 07.40 น. ทางสถานีโทรทัศน์ ThaiPBS เพื่อให้ความรู้เรื่องการจัดการอาหารโคนม ณ อาคาร 1962 และบริเวณคอกโค แผนกฟาร์มอินทรีย์ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม อ.ส.ค. มากเหล็ก จ.สระบุรี

