



เต้านมเทียมในโค

รัฐนันท์ เชนไชสง¹, นำโชค आयฮ์น¹, พีรวิษณุ สัมพะวงศ์¹, ปิยาภา ปราบเสียง¹, กาญจนพร จิระราชวงศ์,
รวิรดา เมฆทวิภูมิ¹, ชนัตถ์ โชคเจริญรัตน์² ชัยณรงค์ สกกุลแก้ว¹ และสมักร สุจริต^{1*}

¹สาขาวิชาการพยาบาลสัตว์ ภาควิชาเทคนิคการสัตวแพทย์ คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

* E-mail: cvtsms@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ประสบปัญหาลูกโคนมท้องอืดและท้องเสีย ซึ่งมีผลมาจากขนาดของมูมในการกินนมที่ไม่ถูกต้องของลูกโคนม คือ การก้มหัวกินนมจากถังนมที่เกษตรกรจัดเตรียมไว้ให้ ซึ่งอาการท้องอืดและท้องเสียในลูกโคนมนั้นทำให้การเจริญเติบโตของลูกโคนมไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหรือส่งผลร้ายแรงต่อชีวิตลูกโคนม และส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการเลี้ยงโคนมเพื่อผลผลิต จากปัญหาที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยศึกษาและประดิษฐ์คิดค้นเต้านมเทียมขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาท้องอืดและท้องเสียที่เกิดจากการกินนมที่ผิดธรรมชาติของลูกโคนมและเพื่อความสะดวกสบายในการป้อนนมแก่ลูกโคนมของเกษตรกร

คำสำคัญ : ลูกโคนม ท้องอืด เต้านมเทียม



Model of Artificial Breast Feeding in Cow

*Ruttanun Detthaisong¹, Numchok Ayuyuen¹, Peeravit Sumpavong¹,
Kanjaporn Jivarapong¹, Piyapha Prabsiang¹, Raweerada Mektaweephum¹,
Chanat Chokeyaroenrat², Chainarong Sakulthaew¹ and Samak Sutjarit^{1*}*

*Program of Veterinary Nursing, Department of Veterinary Technology,
Faculty of Veterinary Technology, Kasetsart University,*

²Department of Environmental Technology and Management, Faculty of Environment, Kasetsart University

** E-mail: cvtsms@ku.ac.th*

Abstract

At present, high number of dairy farmers suffering from bloating and diarrhea in dairy calves. This problem is induced by the incorrect angle causing by the unnatural way of milk feeding. The bloating and diarrhea in the dairy cows are the causes of stunted growth or affects productivity of dairy farming. Based on the problems mention above, we aimed to invent the artificial breast feeding to solve the problem of bloating and diarrhea caused by the unnatural feeding of dairy cows. In addition, it will help the dairy farmers to convenient feed calves in their farms.

Keywords : calf, bloat, artificial, breast feeding

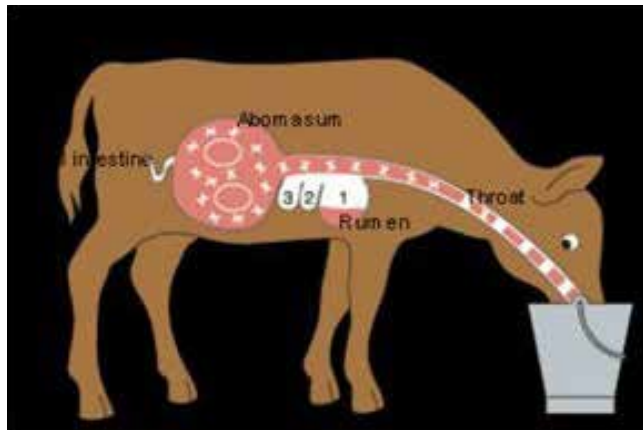


บทนำ

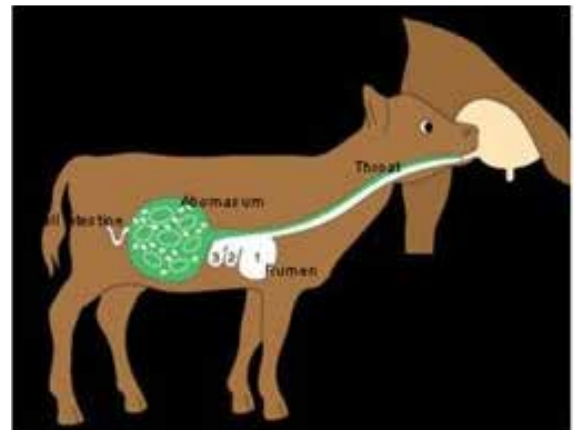
เกษตรกรในประเทศไทยมีการเลี้ยงโคนมเป็นจำนวนมาก แต่เดิมได้มีการนำเข้าพันธุ์โคนมทั้งพันธุ์แท้และสายพันธุ์ลูกผสม ซึ่งมีอยู่หลากหลายสายพันธุ์ แต่พันธุ์ที่นิยมเลี้ยงในปัจจุบันคือ พันธุ์โคนมขาว-ดำ (Holstein Friesian) สำหรับตระกูลของพันธุ์โคนมแบ่งออกได้เป็น 2 ตระกูล คือ Bos taurus และ Bos indicus โคนมพันธุ์ขาว-ดำ จัดอยู่ในตระกูล Bos taurus ลักษณะโดยทั่วไปของโค จะมีผิวหนังที่กระชับ ไม่มีโหนกและเหนียงคอชัดเจน ไม่มีต่อมเหงื่อ ขนยาวขึ้นปกคลุมตามลำตัว (วิโรจน์ ภัทรจินดา, 2541) ซึ่งลูกโคแรกเกิดจะมีน้ำหนักประมาณ 14.8 กิโลกรัม โดยที่ตัวผู้จะตัวโตกว่าตัวเมีย และความสูงของลูกโคแรกเกิดเฉลี่ยแล้วประมาณ 62 เซนติเมตร โดยทั่วไปลูกโคจะดูดนมแม่จนถึงอายุ 8 เดือน เราจึงจะแยกฝูง เพราะแม่ให้นมหรือหยูคให้นม และลูกโคเริ่มรู้จักหาหญ้ากินเอง ถ้าหากว่าเราปล่อยลูกโคไว้กับแม่ ลูกโคที่ตัวใหญ่อาจจะผสมพันธุ์กับแม่ของตัวเอง ทำให้ได้ลูกที่มีขนาดตัวเล็กและอ่อนแอ หรือลูกโคอาจจะผสมกับลูกโคสาวที่ยังไม่โตเต็มวัยและเกิดผลเสียได้เช่นกัน (ประมวล ทับธง, 2507)

ในระยะแรกของลูกโคต้องกินอาหารในรูปของอาหารเหลว ซึ่งนิยมเป็นนมสด นมผงละลายน้ำหรือนมเทียม และลูกโคควรได้รับอาหารเหลวนี้น้อยกว่า 15 วัน ซึ่งการให้อาหารเหลวแก่ลูกโคนั้นต้องระมัดระวังในหลายเรื่อง เช่น การทำความสะอาดภาชนะให้นม ให้ล้างน้ำสะอาดและสบู่ และฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาคลอรีนทุกครั้งหลังใช้ น้ำนมที่ให้ลูกโคกินควรมีอุณหภูมิที่เหมาะสม คือ 30-32 องศาเซลเซียส ซึ่งนมที่เก็บในตู้เย็นควรที่จะอุ่นก่อนให้ลูกโคเสมอ นมที่ให้ควรมีไขมันต่ำและไม่ขึ้นจนเกินไป และปริมาณในการให้ไม่ควรเกินร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัวลูกโค ให้กินวันละ 2 เวลา เช้าและเย็น ไม่จำเป็นต้องให้วันละหลายครั้ง ยกเว้นลูกโคแรกเกิดนั้นไม่สามารถดูดนมแม่เองได้หรือแม่ไม่ยอมให้ลูกโคกินนม ต้องให้กินครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547)

การให้นมผ่านถังนมหรืออ่าง ถึงแม้ว่าจะสะดวก รวดเร็ว แต่ก็มีความเสี่ยงที่ส่งผลต่อลูกโค เมื่อลูกโคต้องก้มหัวลงดูดจากถัง ซึ่งตามปกติการดูดนมจากเต้านม ลูกโคจะต้องงายหน้าเพื่อดูดนม เมื่องายหน้าขึ้น ร่องของหลอดอาหาร (Esophageal groove) ของลูกโคจะหดตัว น้ำนมที่ลูกโคจะไหลผ่านปาก ผ่านหลอดอาหาร และไปถึงกระเพาะแท้จริง (Abomasum) ของลูกโคได้โดยตรง น้ำนมจะไม่ตกลงไปในกระเพาะหมัก (Rumen) แต่ถ้าลูกโคต้องก้มหัวลงไปกินน้ำนม จะทำให้ร่องของหลอดอาหารไม่ห่อตัวหรือห่อตัวไม่สนิท ทำให้น้ำนมที่ลูกโคกินเข้าไปตกค้างอยู่ในกระเพาะหมัก ซึ่งในกระเพาะหมักของลูกโคนี้จะไม่มีเอนไซม์สำหรับย่อยน้ำนม และน้ำนมที่ตกค้างอยู่ในกระเพาะหมัก จะบูด ทำให้ลูกโคนั้น ท้องอืดและท้องเสียได้ (สุนัยรวบรวมน้ำนมคิบ ที.เค. ลำพญากลาง, 2558) ดังแสดงในรูปที่ 1



Wrong way



Right way

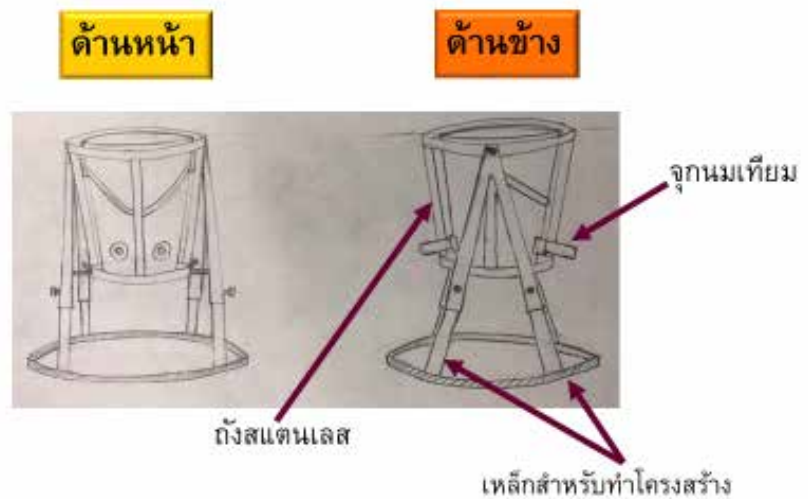
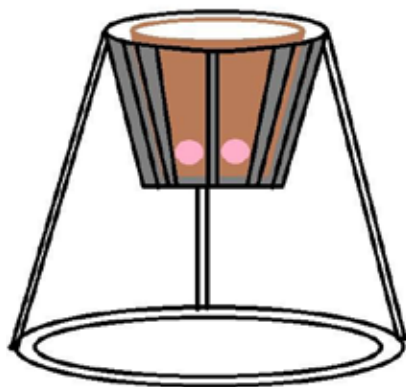
รูปที่ 1 วิธีการกินนมที่เหมาะสมในลูกโคนม (Nelson Maina, 2017)

ภาวะท้องอืดในลูกโค เป็นอาการผิดปกติในส่วนกระเพาะหมัก ซึ่งที่เกิดจากกระบวนการขับออกของแก๊สได้น้อยหรือช้า หรือไม่ถูกขับออกเลย ทำให้มีปริมาณแก๊สสะสมอยู่ในกระเพาะเป็นจำนวนมากทำให้กระเพาะโป่ง และขยายขนาดใหญ่ การที่กระเพาะมีขนาดใหญ่นั้น ทำให้มีแรงกดทับที่อวัยวะอื่นๆได้ เช่น ไปกดทับกะบังลม ทำให้ตัวลูกโคหายใจไม่สะดวกและในขั้นที่รุนแรงอาจทำให้ลูกโคเสียชีวิตได้เนื่องจากระบบหายใจล้มเหลว (สุมาลิน ทองแสน, 2555)

เนื่องจากในปัจจุบัน เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมประสบปัญหา ลูกโคนมท้องอืดและท้องเสียจากการก้มกินนมที่ไม่ถูกต้องตามธรรมชาติ คือการก้มกินนมจากถังนมที่เกษตรกรจัดเตรียมไว้ให้ การท้องอืดและท้องเสียของลูกโคนมนั้นทำให้การเจริญเติบโตของลูกโคนมไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน และส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการเลี้ยงโคนมเพื่อผลผลิตของเกษตรกร จากปัญหาที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยศึกษา ทดค้นและประดิษฐ์เต้านมเทียมขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาการท้องอืดและท้องเสียที่เกิดจากการก้มกินนมที่ไม่ถูกต้องตามธรรมชาติของลูกโคนม และเพื่อความสะดวกสบายในการป้อนนมแก่ลูกโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. คัดเลือกวัสดุ
 - 1.1 คัดเลือกวัสดุที่เหมาะสม และมีความแข็งแรงทนทานต่อชิ้นงาน
2. ออกแบบและสร้างสิ่งประดิษฐ์ ดังแสดงในรูปที่ 2
 - 2.1 ออกแบบสิ่งประดิษฐ์ที่มีราคาประหยัดและทนทานเพื่อสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร
 - 2.2 ดำเนินการประดิษฐ์อุปกรณ์
3. นำไปทดลองใช้งานจริง
 - 3.1 นำสิ่งประดิษฐ์ไปทดลองการใช้งานจริงที่ ฟาร์มโคนม คุณประภาพร เดชไรสง สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น ตั้งอยู่ที่ ต.ตาหลังใน อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว



รูปที่ 2 โมเดลต้นแบบเต้านมเทียม

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

สิ่งประดิษฐ์ที่ทางคณะผู้วิจัยได้คิดค้นขึ้นสามารถใช้ประโยชน์ได้จริงในฟาร์มโคนม ดังแสดงในรูปที่ 3 โดยสามารถช่วยประหยัดเวลาในการป้อนนมและช่วยลดปัญหาท้องเสียและท้องอืดในลูกโคนมที่เกิดจากวิธีการกินนมที่ผิดธรรมชาติ พบว่าลูกโคนมจำนวน 10 ตัวที่ได้กินนมจากเต้านมเทียมนี้ไม่เกิดอาการท้องอืดและท้องเสียเลย อีกทั้งยังทำให้ลูกโคนมสามารถดูดซึมสารอาหารจากนมที่กินได้อย่างเต็มที่ส่งผลให้การเจริญเติบโตเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตตามเวลาที่เหมาะสม แสดงให้เห็นว่าเต้านมเทียมที่คณะผู้วิจัยได้ประดิษฐ์ขึ้นสามารถแก้ปัญหาได้ชัดเจน อย่างไรก็ตามสิ่งประดิษฐ์นี้ ควรมีการปรับปรุงโดยเพิ่มมีฝาปิดด้านบนเพื่อป้องกันฝุ่นหรือเชื้อโรคต่างๆ และถังใส่นมควรที่จะสามารถควบคุมอุณหภูมิของนมได้ นอกจากนี้หากสามารถผลิตจากนมได้เองจะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการประดิษฐ์ได้



รูปที่ 3 นำเต้านมเทียมไปใช้งานจริงกับลูกโคนม

เอกสารอ้างอิง

ประมวณ ทับธง. 2507. Available Source:

<http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=3&chap=9&page=t3-9-infodetail02.html>, 3 ธันวาคม 2561.

วิโรจน์ ภัทรจินดา. 1998. อาหารและการจัดการฟาร์มโคนมเบื้องต้น. ครั้งที่ 1. น. 32 – 33. คณะเกษตรศาสตร์, ภาควิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ ที.เค. ลำพูนกลาง. 2558. Available Source:

http://www.tk dairy.com/NP-11515 %E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%94%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%99%E0%B8%A1.html?fbclid=IwAR34UaXgHXKgixUBzBK175hNsDB_hPfOeSUVno LEVNZAVzcSB1Gr1ZI8VEw, 3 ธันวาคม 2561.

สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2547. Available Source:

<https://www.ku.ac.th/e-magazine/november47/agri/cow2.html>, 3 ธันวาคม 2561.

สุมาลิน ทองแสน. 2555. Available Source:

<https://www.rakbankerd.com/agriculture/page.php?id=2539&s=tblanimal>, 3 ธันวาคม 2561.

Nelson Maina. 2017. Available Source:

<https://www.nation.co.ke/business/seedsofgold/All-about-calf-management/2301238-4196542-ox9gsu/index.html>, 19 ธันวาคม 2561.