

# สารนิเทศ

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มก.

ปีที่ 2 ฉบับที่ 7 ประจำเดือน ก.พ. - มี.ค.2545 ISSN 1513-9875







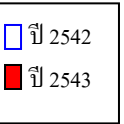



2002.2.1

จะทําอย่างไรดีกับแม่โคที่เกิดโรคต่าง

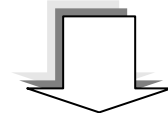
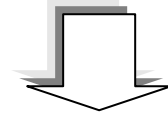
เนเปียร์เดร:....พืชอาหารสัตว์ที่น่าสนใจ





	----->	ประสิทธิภาพการผลิต: โปรแกรมการจับสัตว์ในฟาร์มโคนม ③
	----->	ปัญหาขาเจ็บ: สุขภาพของกีบโคสำคัญอย่างไร ⑤
	----->	คุณภาพน้ำนมดิบ: เทร็ดเล็กๆ น้อยๆ เกี่ยวกับการสวมหัวรีดนม (2) ⑦
	----->	เชื่อมฟาร์มเพื่อนบ้าน ⑨
	----->	ข้อมูลดิบ: คุณภาพน้ำนมดิบกับรายได้ของสหกรณ์โคนม(5) ⑩
	----->	เรียนด้วยภาพ ⑪
	----->	งานวิจัย: การสำรวจความสมบูรณ์พันธุ์โคสาวในกลุ่มสมาชิกโคนมหนองโพ ⑬
	----->	ตอบคำถาม ⑮

## กิจกรรมของโรงพยาบาลสัตว์



ทีมงานนายสัตวแพทย์ ฝ่ายโคนม โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หนองโพ ได้รับเชิญเป็นวิทยากร และเข้าร่วมการอบรมหลักสูตรสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มโคนมรุ่นที่ 3 ระหว่างวันที่ 17-22 มีนาคม 2545 ณ โรงแรมมารวยการ์เดน กรุงเทพฯ

## ประสิทธิภาพการผลิต: โปรแกรมการจับสัดในฟาร์มโค

อ.น.สพ.เกียรติศักดิ์ ตันเจริญ

สวัสดีครับ สาสน์โคนมฉบับรับหน้าร้อนปีนี้ ใน ส่วนของคอลัมน์ประสิทธิภาพการผลิต ก็ยังคงเป็นเรื่อง ต่อเนื่องจากฉบับที่แล้ว ซึ่งได้พูดถึงอาการการเป็นสัดของ แม่โค และปัจจัยที่มีผลต่อการแสดงอาการเป็นสัดในโคนม ซึ่งมีปัจจัยหลายปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้องโดยเฉพาะในเรื่องของ รูปแบบของโรงเรือน ซึ่งในเขตภาคตะวันตกนิยมเลี้ยงแบบ ยืนโรง พื้นที่เป็นคอนกรีต อุณหภูมิหรือสภาพอากาศร้อนก็ จะทำให้โคแสดงอาการเป็นสัดสั้นลง และที่สำคัญคือ เกือบ 70% ของแม่โคจะแสดงการป็นตัวอื่น และยอมให้ตัวอื่นป็น ในช่วงเวลาหลัง 1 ทุ่ม จนถึง 7 โมงเช้า

เมื่อเราทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการแสดงอาการเป็น สัดแล้ว ดังนั้นการพัฒนาโปรแกรมการจับสัดในฟาร์มโคนม ให้เหมาะสมมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยทั่วไปในทางปฏิบัติ เกษตรกรควร

☞ สนใจและเอาใจใส่เกี่ยวกับเวลาที่แน่นอน ที่แม่ โคแสดงอาการขึ้นนึ่งให้ตัวอื่นป็น

☞ เอาใจใส่ในการจับสัดโดยเฉพาะในช่วงเวลา เช้ามืดและตอนเย็น เพราะจะเป็นช่วงที่แม่โคแสดงอาการ ป็นกันมากที่สุด โดยใช้เวลาในการจับสัดในแต่ละครั้งไม่ น้อยกว่า 20-30 นาที ไม่ควรจับสัดแม่โคในช่วงที่มีการจ่าย อาหารและในช่วงที่มีอากาศร้อน



มีการศึกษาการใช้โปรแกรมการจับสัดอย่างเข้มข้น ในโคสาวที่มีปัญหาผสมซ้ำ (มากกว่า 3 ครั้ง) จำนวน 200 ตัว โดยศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลค่าเฉลี่ยช่วงการกลับสัด และการกระจายตัวของช่วงการกลับสัด จากข้อมูลของฟาร์มที่ เกษตรกรบันทึกเปรียบเทียบกับหลังทำการศึกษา โดยมีการ จับสัด 3 ครั้งต่อวัน ในช่วงเวลา 8.00 น. 16.00 น. และตอน เที่ยงคืน พบว่าค่าเฉลี่ยของช่วงการกลับสัดลดลง และพบว่า เเปอร์เซ็นต์แม่โคที่กลับสัดสั้นหรือยาวกว่าปกติก็ลดลงดัง แสดงไว้ในตาราง

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบวงจรรอบการเป็นสัดของโคสาวที่มี ปัญหาผสมติด ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจับสัด แบบเข้มข้น

	ค่าเฉลี่ย วงจรรอบการ เป็นสัด	%วงจรที่ สั้นกว่าปกติ ( < 17 วัน )	%วงจร การเป็นสัด ปกติ ( 18-24 วัน )	%วงจรที่ เป็นสัดยาว กว่าปกติ > 24 วัน
ก่อนเข้าร่วม	48.6 วัน	6.3	41.9	51.8
หลังเข้าร่วม	20.6 วัน	9.9	81.1	9.0

จาก T. Tanabe and J. Almqvist (1960) Penn State Research Bulletin 672

☞ พื้นที่ลื่นหรือเป็นโคลนก็จะมีผลต่อการแสดง พฤติกรรมการเป็นสัด ซึ่งในบ้านเราจะประสบปัญหานี้ ในช่วงฤดูฝน จึงควรให้ความสำคัญกับลักษณะของพื้นที่คอก

☞ โคนในฟาร์มควรมีโปรแกรมในการดูแลสุขภาพ กีบและขา เพื่อลดปัญหาขาเจ็บ ควรมีการแต่งกีบประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับการเลี้ยงแบบยืนโรง และควร แต่งกีบเพื่อทำการรักษาแม่โคที่แสดงอาการเจ็บขาโดยเร็ว

☞ บุคลากรในฟาร์มที่ทำหน้าที่ในการจับสัตว์ควรมี การคัดเลือก และทำการอบรมให้เข้าใจถึงพฤติกรรมของสัตว์ที่ถูกต้อง การบันทึกข้อมูลและรายงานเกี่ยวกับการจับสัตว์ การให้เงินตอบแทนพิเศษจะมีส่วนช่วยในการเพิ่ม ประสิทธิภาพการจับสัตว์ของฟาร์มได้ดีขึ้น

☞ มีรายงานการศึกษาพบว่า 15% ของโคที่ได้รับการผสมเทียมไม่ได้เป็นสัตว์ ซึ่งมักจะเกิดจากปัญหาของการ ที่โคมีเบอร์หรือหมายเลขประจำตัวไม่ชัดเจน

ดังนั้นการใช้เบอร์หูขนาดใหญ่ (มักพบปัญหาเบอร์หลุด) การ ติดเบอร์ยื่นให้ชัดเจนจะช่วยลดความผิดพลาดในการจับสัตว์ลง ได้โดยเฉพาะในฟาร์มขนาดใหญ่

☞ บันทึกการเป็นสัตว์ทุกครั้ง ไม่ว่าจะแม่โคจะได้รับการผสมหรือไม่ ซึ่งเกษตรกรบ้านเราจะไม่นิยมทำการ บันทึกถ้าแม่โคไม่ได้รับการผสม ซึ่งการบันทึกการเป็นสัตว์ จะสามารถใช้จัดการในการกำหนดวันเป็นสัตว์รอบถัดไป หรือใช้เฝ้าระวังปัญหาที่เกี่ยวกับการกลับสัตว์ได้ เช่น การ กลับสัตว์ที่สั้นหรือยาวกว่าปกติ

☞ การใช้อุปกรณ์หรือเทคนิคอื่น ๆ ช่วยในการจับ สัตว์ อาทิเช่น การใช้ฟ็อก การใช้ฮอร์โมนเหนียวนาการเป็น สัตว์ ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันไป ซึ่งจะ กล่าวถึงในฉบับต่อไป



☞ โคนยืนนิ่งยอมให้ตัวอื่นปีน (*Standing Heat*) เป็นช่วงที่เหมาะสมกับ



## ปัญหาและก๊ีบ: สุขภาพก๊ีบโคสำคัญอย่างไร

อ.น.สพ.จตุรงค์ วงศ์สนิท

สวัสดีครับ สำหรับสาส์นโคนมฉบับที่ 7 ฉบับนี้ก็จะมาว่ากันต่อในเรื่องของก๊ีบโค โดยจะกล่าวถึงการปาดแต่งก๊ีบครับ ท่านที่ติดตามสาส์น โคนมฉบับก่อนหน้านี้นี้มาโดยตลอด ยังจำได้หรือเปล่าครับว่า การปาดแต่งก๊ีบมีความสำคัญช่วยลดปัญหาสุขภาพก๊ีบได้ และสำคัญอย่างไร โปรดติดตามกันต่อเลยครับ

### การปาดแต่งก๊ีบ

การดูแลสุขภาพก๊ีบโค การปาดแต่งก๊ีบโคเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง แม้โคที่ไม่ได้รับการปาดแต่งก๊ีบจึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพก๊ีบ โดยเฉพาะโคที่ก๊ีบมีลักษณะยาวหนากว่าปกติ แสดงอาการเจ็บก๊ีบ ซึ่งส่วนใหญ่มักพบในการเลี้ยงแบบผูกยืนโรงและไม่เคยได้รับการปาดแต่งก๊ีบเลย ดังนั้นงานบริการด้านนี้จึงควรได้รับความสนใจและให้ความสำคัญ เพราะมีประโยชน์ช่วยลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตแก่ฟาร์มโคนมอย่างไรก็ตามงานด้านนี้ต้องอาศัยผู้มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน ประกอบกับต้องมีอุปกรณ์เครื่องมือที่มีคุณภาพเพื่อช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และโดยปกติแล้วแม่โคทุกตัวต้องได้รับการปาดแต่งก๊ีบปีละ 2 ครั้ง (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยอาจเลือกทำในกลุ่มแม่โคที่ตั้งท้องตั้งแต่ 5 เดือนขึ้นไปถึงกำหนดหยุดพักการรีดนม ทั้งนี้เพื่อเตรียมตัวแม่โคก่อนที่จะคลอด)

### วัตถุประสงค์ของการปาดแต่งก๊ีบ

1. เพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพก๊ีบในปัจจุบันและอนาคต
2. เพื่อแก้ไขรักษากรณีเกิดปัญหาขึ้นกับก๊ีบ

### ประโยชน์ของการปาดแต่งก๊ีบ

1. ทำให้ก๊ีบมีรูปร่างที่ปกติสามารถทำหน้าที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
2. ลดความสูญเสียจากปัญหาสุขภาพก๊ีบ
3. ช่วยทำให้ทราบถึงสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับวิธีการที่พบจากการปาดแต่งก๊ีบ เพื่อจะได้ทำการจัดการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเป้าหมายก็เพื่อให้ก๊ีบมีรูปร่างตามปกติและทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการแต่งเพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพก๊ีบนั้นหมายความว่าเราจะตัดสินใจปาดแต่งก๊ีบเมื่อประเมินสภาพก๊ีบแล้วเห็นว่ามีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดปัญหาเจ็บในอนาคต เช่น กรณีสังเกตเห็นก๊ีบยาวและหนากว่าปกติ เป็นต้น โดยนิยมทำกันเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอทุกปีคือ ทำครั้งแรกหลังคลอดประมาณ 2 เดือน และครั้งที่สองก่อนทำการหยุดพักการรีดนม หรือต้องแต่งอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงก่อนทำการหยุดพักการรีดนมหรือตั้งท้องได้ประมาณ 5 เดือนขึ้นไป-8 เดือน



☞ ก๊ีบที่ต้องทำการแต่ง  
เพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพก๊ีบ: ก๊ีบยาวกว่าปกติ  
โคยืนรับน้ำหนักที่สั้นเท้า



**👉 กีบที่ต้องทำการแต่ง เพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพกีบ: พื้นกีบหนากว่าปกติ**

สำหรับการแต่งเพื่อทำการรักษาเมื่อเกิดปัญหาที่กีบ และ โคมแสดงอาการเจ็บกีบแล้วนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพื่อช่วยลดอาการเจ็บและช่วยให้มีการหายจากความผิดปกติได้เร็วขึ้น (ซึ่งอาจแก้ไขควบคู่ไปกับการรักษาด้วยการทำแผล พันแผล การใช้ยาปฏิชีวนะ และยาแก้อักเสบด้วยเป็นกรณีไป)

ผมขอแนะนำว่ากรณีที่โคมแสดงอาการเจ็บกีบแล้วนั้น โคมต้องได้รับการแก้ไขโดยทันที เกษตรกรต้องหมั่นสังเกตอาการเจ็บให้ชำนาญ และแจ้งเจ้าหน้าที่แต่งกีบสัตวแพทย์ให้มาทำการรักษาโดยเร็ว

การปาดเพื่อป้องกันก็เช่นเดียวกัน เกษตรกรก็ต้องหมั่นสังเกตความผิดปกติของกีบโคว่ายาวและหนากว่าปกติหรือไม่ ถ้าใช่ก็ควรทำการปาดแต่งกีบ หรือถ้าสามารถจัดเป็นโปรแกรมการปาดแต่งกีบประจำปีได้จะเป็นสิ่งที่ดีมากครับ

ครับสำหรับฉบับนี้คงพอแค่นี้ก่อน ฉบับหน้าผมจะกล่าวถึงเหตุผลหรือความสำคัญว่าทำไมนะ ผมจึงอยากให้เกษตรกรยอมรับในงานด้านการปาดแต่งกีบให้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเขตพื้นที่การเลี้ยงแบบผูกอินโรง แล้วพบกันใหม่ในฉบับหน้าครับ



**👉 กีบที่ทำการแต่ง เพื่อทำการรักษาเมื่อเกิดปัญหาขึ้นแล้ว**

## คุณภาพน้ำนมดิบ: เกร็ดเล็กๆ น้อยๆ เกี่ยวกับการสวมหัวรีดนม (2)

น.สพ.สุภชาติ ปานเนียม

พบกันอีกครั้งแล้วนะครับสำหรับสารสนเทศฉบับที่ 7 ซึ่งผมค่อนข้างแน่ใจว่าเป็นฉบับต้อนรับฤดูร้อน ทั้ง ๆ ที่ใจจริงของผมไม่ค่อยอยากต้อนรับเท่าไรเลย เพราะฤดูร้อนของประเทศเราอย่างที่ท่านทั้งหลายทราบแล้วนะครับว่าแสนจะทรมานเหลือเกิน นี่สำหรับคนนะครับ ถ้าเป็นโคนมละก็ส่งผลต่าง ๆ มากมายทีเดียว ช้อนกลับมาสู่เนื้อหาของคอลัมน์นี้กันดีกว่าครับตามที่ได้คุยกันไว้ในฉบับก่อนเกี่ยวกับการสวมหัวรีดนมให้เหมาะสมกับความพร้อมของตัวแม่โคที่จะรีดนม หลายท่านอาจจะสงสัยหรือยังไม่เห็นความสำคัญ และบางท่านอาจจะรำคาญด้วยว่ามันน่าจะยุ่งยากในทางปฏิบัติ แต่ผมมีผลงานวิจัยที่น่าสนใจมาให้ทุกท่านร่วมกันพิจารณาดังต่อไปนี้ครับ

ชัดเจนครับ โดยปริมาณน้ำนมที่รีดได้จากการสวมหัวรีดในช่วงเวลา 1 นาทีจะต่างจากการสวมหัวรีดเข้าไป 3 นาที ประมาณ 5 ซีด และต่างจากการสวมหัวรีดเข้าไป 15 นาที 9 ซีดเลยทีเดียว การทดลองนี้ศึกษาจากการรีดนมเพียงมือเดียวซึ่งหากเทียบกับของประเทศไทย ก็เท่ากับนมที่รีดได้ทั้งวัน ดังนั้นนี่ก็คือปริมาณน้ำนมที่ท่านอาจสูญเสียไป หากสวมหัวรีดล่าช้าออกไป ทีนี้หากท่านมีโคที่รีดนมเฉลี่ยประมาณ 8-10 กิโลกรัมเป็นเวลา 10 เดือน หรือประมาณ 300 วัน แล้วท่านสวมหัวรีดค่อนข้างช้ากว่าหลักการที่ได้กล่าวให้ท่านได้รับทราบแล้วในฉบับก่อน เท่ากับว่าท่าน

	การทดลองที่ 1	การทดลองที่ 2	การทดลองที่ 3
ปริมาณน้ำนมที่ได้ (กก.)	11.0	10.5	10.1
ปริมาณน้ำนมที่ค้างเต้า (กก.)	0.2	0.2	0.4
เวลาที่ใช้ในการรีดนม (นาที)	6.7	7.0	6.9
อัตราการปล่อยน้ำนม (กก./นาที)	1.6	1.5	1.5

จาก MAYER, H., SCHAMS D., PROKOPP, A. & WORSTOF, H.(1984). Effect of manual stimulation and delayed milking on secretion of oxytocin and milking characteristic in dairy cows. Michwissens chaft 39(11): 666-670

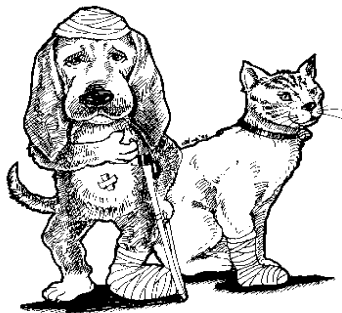
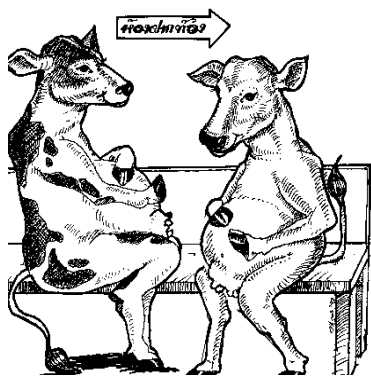
การศึกษานี้ทดลองในแม่โคชุดเดียวกัน โดยทดลองสวมหัวรีดในระยะเวลาต่าง ๆ กัน แบ่งเป็น 3 การทดลอง ในการทดลองแรกสวมหัวรีดหลังกระตุ้นไม่เกิน 1 นาที การทดลองที่ 2 สวมหัวรีดช้าลงไป 3 นาที การทดลองสุดท้ายสวมหัวรีดเข้าไป 15 นาที จับเวลาแล้ววัดปริมาณน้ำนมที่รีดได้แล้วสรุปดังตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่าการสวมหัวรีดในจังหวะที่เหมาะสมไม่มีผลต่อเวลาการรีดนมมากขึ้นไม่ได้ทำให้การรีดนมเร็วขึ้น หรือใช้เวลาน้อยลง แต่ที่มีผลชัดเจนคือ ปริมาณน้ำนมที่รีดได้ซึ่งแตกต่างกันอย่างเห็นได้

อาจจะสูญเสียไปประมาณ 150 กิโลกรัมต่อ 1 ท้อง แล้วหากคิดเป็นรายได้ที่เสียไปเปล่า ๆ ก็ประมาณ 1,500 บาท/1 ตัว/1 ท้อง ถ้าผมสมมติว่าท่านรีดนมประมาณ 10 ตัว ก็หมายความว่าในท้องนั้นหรือปีนั้น ๆ ท่านอาจจะเสียรายได้ไปประมาณ 15,000 บาทเลยนะครับ สำหรับเงินส่วนนี้ก็ไม่มากไม่น้อยขึ้นอยู่กับท่านเกษตรกรทั้งหลายจะพิจารณาคณะครับว่า เกร็ดตรงนี้มีความสำคัญและมีความคุ้มค่าที่จะทำหรือไม่ เพราะเกร็ดตรงนี้ทุกท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายอะไรเพิ่มเติมเลย เพียงแต่ต้องวางแผนให้มีการกระตุ้นเต้านมที่

เหมาะสมสอดคล้องกับการสวมหัวรีดเท่านั้น ที่พบกัน  
 มาก ๆ ก็คือการอาบน้ำล้างทั้งตัวทั้งเต้านม ลักษณะนี้เป็น  
 การเริ่มกระตุ้นที่เต้านมจากการสัมผัส ออกซิโตซินเริ่ม  
 ทำงานแล้วนะครับ ท่านอาจจะเห็นได้บางครั้งบางตัวว่าแม่  
 โคนหลังน้ำนมออกมาทันที นั่นจะเห็นความสูญเสียเห็นได้ชัด  
 เลยนะครับ แต่กรณีอื่น ๆ เมื่อท่านกระตุ้นเต้านมแล้วสวมหัว

รีดล่าช้าออกไปความสูญเสียไม่ชัดเจนนัก แต่จากผลการ  
 ทดลองคงจะเป็นตัวบ่งบอกถึงความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้น  
 ได้

ก็หวังว่าเกร็ดความรู้เหล่านี้จะเป็นประโยชน์แก่  
 ท่านเกษตรกรผู้ติดตามสาส์นโคนมทุกท่านนะครับ ด้วย  
 ความปรารถนาดีแล้วพบกันในฉบับหน้านะครับ



**โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หนองโพ**

โทร. (032) 351715-6, 389182

**โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน**

โทร. (034) 351901-3 ต่อ 208

**เปิดให้บริการทุกวัน**

วันจันทร์ – พฤหัสบดี	เปิดบริการเวลา 08.30-16.30 น.
วันศุกร์	เปิดบริการเวลา 08.30 -12.00 น.

**คลินิกพิเศษ**

วันจันทร์ – วันศุกร์	เปิดบริการเวลา 17.00- 20.00 น.
วันเสาร์ – วันอาทิตย์	เปิดบริการเวลา 09.00 -14.00 น.
วันหยุดนักขัตฤกษ์	เปิดบริการเวลา 09.00- 14.00 น.



# เยี่ยมฟาร์มเพื่อนบ้าน

น.สพ.ธีรวัฒน์ ต้นสวัสดิ์

พบกันอีกแล้วนะครับ เป็นที่รู้กันดีว่าช่วงนี้ต้นข้าวโพดขาดเนื่องจากปัญหาาราคาข้าวโพดฝักอ่อนราคาถูกลงมาก ทำให้เกษตรกรเลิกปลูกข้าวโพด ส่งผลให้คนเลี้ยงวัวไม่มีต้นข้าวโพดให้วัวกิน ซึ่งได้เกษตรกรท่านหนึ่งชื่อ **คุณนันทิชา ศรีนาวางศ์** ซึ่งเป็นเกษตรกรที่เลี้ยงวัวนมมาแค่ 4 ปี แต่ฟาร์มมีการพัฒนาได้เร็วมาก มีการใส่หาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เรื่อย ๆ ล่าสุดได้ทำการปลูกหญ้าเนเปียร์แคระให้กับวัวกิน โดยไม่ได้ให้ต้นข้าวโพดวัวกินเลย ลองมาอ่านบทสัมภาษณ์กันดู

- คุณนันทิชา ได้ความรู้การปลูกหญ้าจากที่ไหนครับ
- ⇒ ได้จากการไปฟังอบรมของ รศ.ดร.สายัญ ทัดศรี ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ตอนนี้ปลูกทั้งหมดกี่ไร่ครับ
- ⇒ ปลูกหญ้าเนเปียร์แคระอยู่ 2 ไร่ และปลูกหญ้าเนเปียร์ลูกผสม 7 ไร่



- ตัดให้วัวกินวันละกี่งานครับ
- ⇒ ตัดให้กินวันละ 1 งานต่อวัวประมาณ 50 ตัว โดยมีแม่รีด 21 ตัว นอกนั้นเป็นวัวสาว
- ตัดหญ้าให้กินตอนแรกวัวกินไหมครับ เพราะมันเหม็นเขียวชนิด ๆ
- ⇒ ตอนแรก ๆ วัวก็จะไม่ค่อยกินกัน แต่พอผ่านไปสัก 2-3 วัน วัวก็จะเริ่มกินเอง
- ช่วยบอกข้อดีของหญ้าเนเปียร์แคระให้ฟังหน่อยครับ
- ⇒ หญ้าเนเปียร์แคระเจริญเติบโตเร็ว แรกหน่อได้มาก ใบมาก วัวชอบกินและโปรตีนสูง
- ช่วยบอกถึงขั้นตอนการปลูกหญ้าให้ฟังหน่อยครับ
- ⇒ ขั้นตอนการปลูกหญ้า

1. ปรับหน้าพื้นดินให้เรียบและเสมอ



2. ชักร่องเหมือนการปลูกข้าวโพด
3. ตากดินทิ้งไว้ 3-4 วัน
4. ถีดยาฆ่าวัชพืชและทิ้งไว้ 2 วัน
5. นำเอาท่อนหญ้าที่ตัดเตรียมไว้ (ยาวประมาณ 1 คืบ) มาวางตามขนาบร่องแล้วใช้ดินกลบ
6. ปล่อยน้ำเข้า
7. อายุหญ้าประมาณ 1 เดือน (โตประมาณ 1 ฟุต) ให้ใส่ปุ๋ยยูเรีย
8. ปล่อยน้ำเข้าร่อง
9. กรณีหญ้าโตสูงขนาด ½ ฟุต ถ้าพบว่ามีวัชพืชให้รีบกำจัดทิ้งเพราะจะแย่งอาหาร
10. พยายามสังเกตดูสภาพดิน ถ้าแห้งมากก็ปล่อยน้ำเข้าไป
11. สามารถตัดหญ้าเมื่ออายุได้ 2 เดือน กรณีใช้ทำพันธุ์ควรตัดเมื่ออายุประมาณ 3-6 เดือน เพื่อจะได้มีส่วนของท่อนหญ้าหลายท่อน
12. หลังจากตัดครั้งแรกไปแล้วก็ทำการใส่ปุ๋ยแล้วชกน้ำเข้าร่อง
13. การตัดหญ้าครั้งที่ 2 สามารถตัดได้ที่อายุ 30 วัน
14. การตัดหญ้าครั้งต่อไปก็ตัดทุก 30 วัน โดยสามารถตัดได้ถึง 5-8 ปี

จะเห็นได้ว่าหญ้าเนเปียร์สามารถปลูกได้ง่าย ผลผลิตต่อไร่สูง สามารถนำมาทดแทนต้นข้าวโพดได้เลย ซึ่งถ้าเกษตรกรท่านใดมีพื้นที่มากสามารถปลูกเวียนให้วัวกินได้ทั้งปี เพราะถ้าอาหารหยาบคงที่จะทำให้วัวไม่เครียด นมก็ไม่ลด จัดการก็ง่ายด้วยครับ

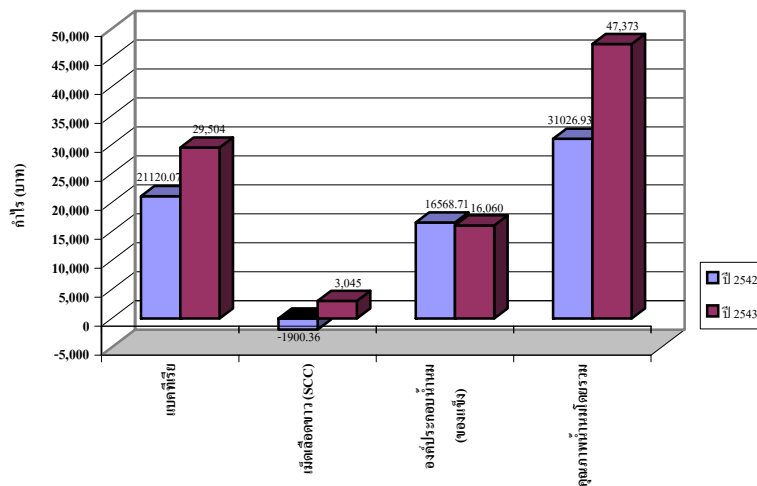
# ข้อมูลดิบ: คุณภาพน้ำนมดิบกับรายได้ของสหกรณ์โคนม(5)

อ.น.สพ.เกียรติศักดิ์ ดันเจริญ

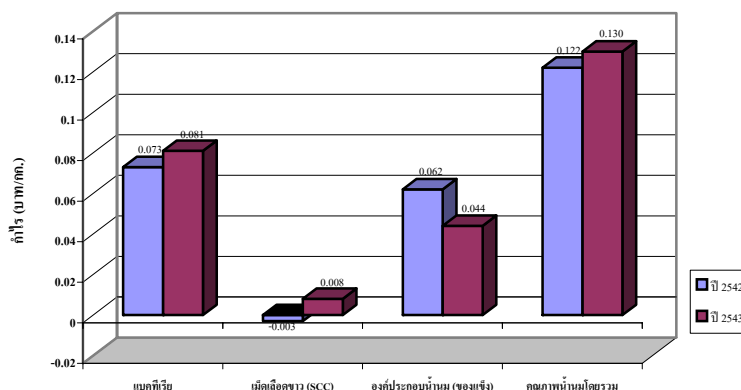
ฉบับนี้คงเป็นฉบับสรุปภาพรวมของคุณภาพน้ำนมในด้านต่าง ๆ ทั้งในเรื่องของจำนวนแบคทีเรียในน้ำนม จำนวนเม็ดเลือดขาวในน้ำนม และองค์ประกอบของน้ำนม (ของแข็งรวม) ในถึงนมรวมของสหกรณ์โคนมท่าม่วง จำกัด จากฐานข้อมูลโคนมของโรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หนองโพ ในปี 2541-2543 พบว่า สหกรณ์มีรายได้เพิ่มขึ้นจากคุณภาพเรื่องความสะอาด (จำนวนแบคทีเรียในน้ำนม) สูงถึง 299,962 บาท ในปี 2542 และ 318,368 บาท ในปี 2543 เช่นเดียวกับคุณภาพเรื่ององค์ประกอบน้ำนมที่ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 83,573 บาท ในปี 2542 และ 257,452 บาท ในปี 2543 ในขณะที่คุณภาพน้ำนมเรื่องเต้านม

อีกเสบ(จำนวนเม็ดเลือดขาวในน้ำนม) มีผลทำให้มีกำไรเพิ่มขึ้น 16,297 บาท ในปี 2542 และติดลบ 32,838 บาท ในปี 2543 แต่อย่างไรก็ตามในภาพรวมของเรื่องคุณภาพน้ำนมของสหกรณ์ในระหว่างช่วงปี 2542-2543 อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ทำให้มีส่วนช่วยเพิ่มผลกำไรให้กับสหกรณ์ ทั้งนี้ทุกอย่างที่เกิดขึ้นจะต้องเกิดจากความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกสหกรณ์ทุกท่าน ในการดูแลคุณภาพน้ำนมดิบเริ่มต้นจากฟาร์ม มาตรฐานในการจัดการคุณภาพน้ำนมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการของสหกรณ์ทุกคน ตลอดจนนโยบายการบริหารของกรรมการสหกรณ์ทุกท่านที่มีส่วนช่วยผลักดันทำให้มีการผลิตน้ำนมดิบคุณภาพดีออกสู่ผู้บริโภค

กราฟแสดงผลกำไรที่เพิ่มขึ้นโดยรวมจากคุณภาพน้ำนมด้านต่าง ๆ ของสหกรณ์โคนมท่าม่วง จำกัด เปรียบเทียบ 2 ปี

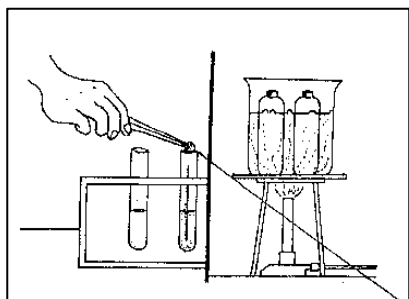


กราฟแสดงผลกำไร (บาท/กก.) ที่เพิ่มขึ้นในส่วนของคุณภาพน้ำนมของสหกรณ์โคนมท่าม่วง จำกัด ระหว่างปี 2542-2543

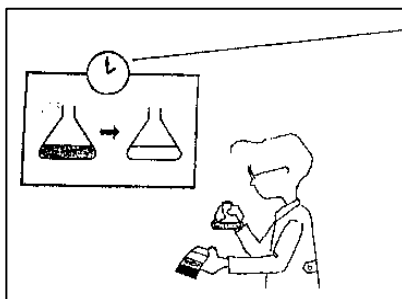


## เรียนด้วยภาพ: การตรวจสอบคุณภาพน้ำนม (2)

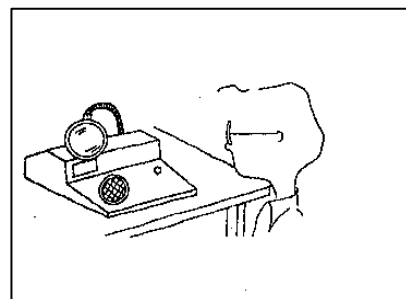
### ศูนย์รับนมตรวจสอบแบคทีเรียกันอย่างไร?



(16) การตรวจสอบแบบเร็วๆ โดยการเติมสีในน้ำนม

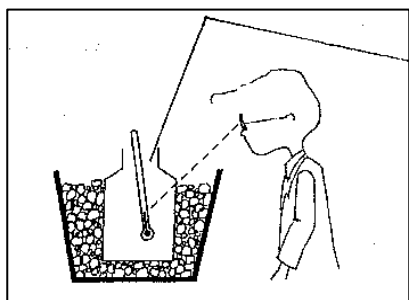


(17) หลังจากนั้นจะเช็ควเวลาที่สีจางหาย ถ้าใช้เวลาน้อย แสดงว่ามีแบคทีเรียมาก

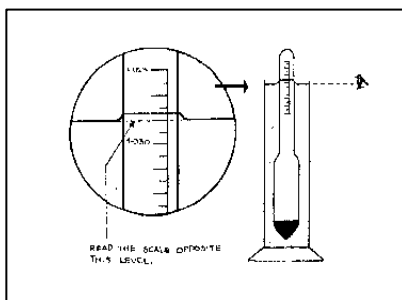


(18) เพื่อความแน่นอนในการตรวจ เจ้าหน้าที่จะนับแบคทีเรียในน้ำนม (ใช้กับถังนมของสหกรณ์)

### ศูนย์รับนมตรวจสอบองค์ประกอบของน้ำนมอย่างไร?

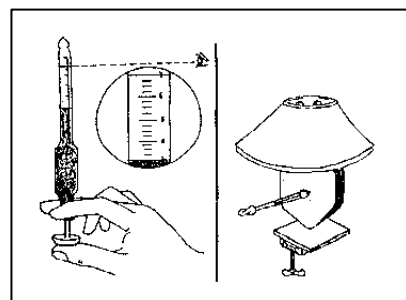


(19) เจ้าหน้าที่วัดจุดเยือกแข็ง ถ้าผิดปกติ แสดงว่านมของคุณมีการปลอมปน น้ำมากหรือมีสารแปลกปลอมอื่น

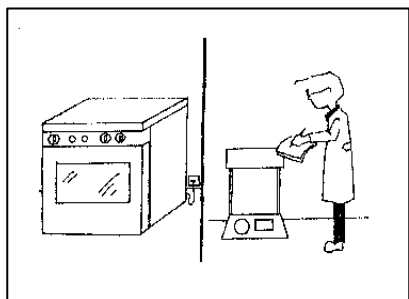


(20) เจ้าหน้าที่วัดความถ่วงจำเพาะของนมโดย lactometer ถ้าผิดปกติอาจเป็นเพราะ:

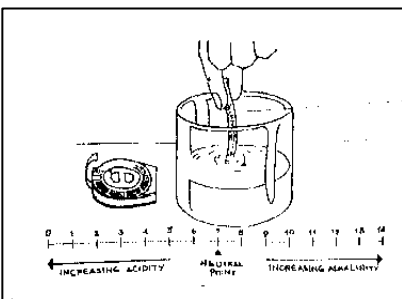
- มีการเติมน้ำหรือสารอื่น
- มีการแยกเอาครีมออก
- มีนมเน่าหรือเสีย



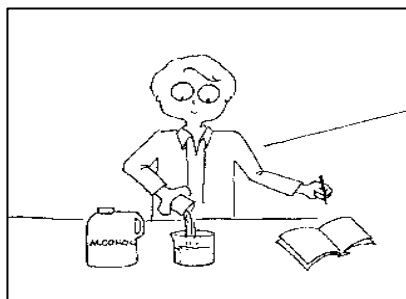
(21) เจ้าหน้าที่จะแยกไขมันจากนม และวัดระดับไขมันในน้ำนม



(22) เจ้าหน้าที่จะทำให้นมแห้ง และวัดของแข็งรวม (Total solids) ในน้ำนม



(23) เจ้าหน้าที่วัดความเป็นกรดในน้ำนม ถ้าผิดปกติแสดงว่านมของคุณมีคุณภาพต่ำ

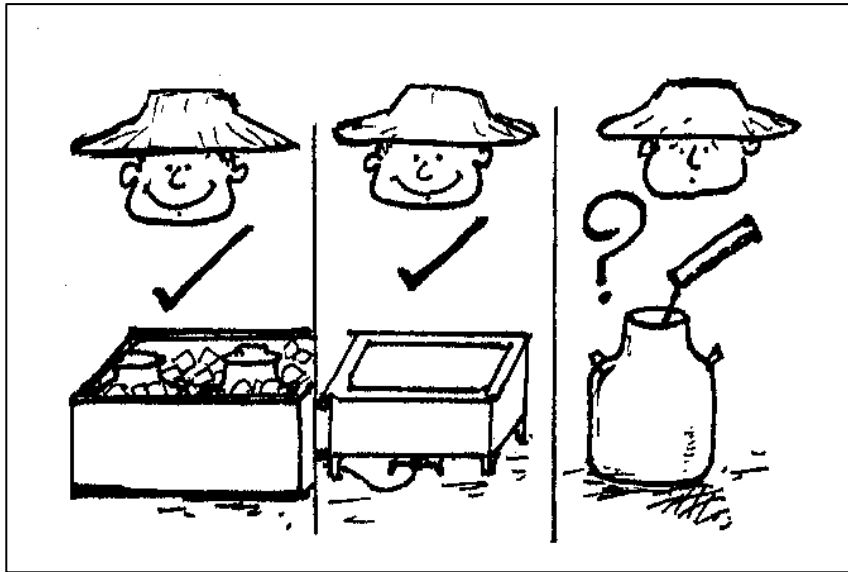


(24) เจ้าหน้าที่เติมแอลกอฮอล์ในนมของคุณ:

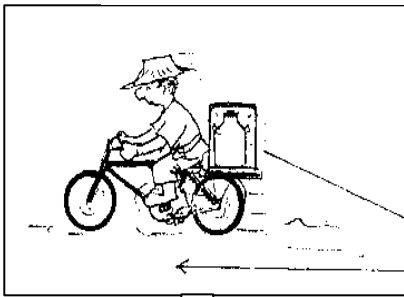
- ถ้าเป็นตะกอนแสดงว่าไม่เหมาะสมในการทำพาสเจอร์ไรซ์ ซึ่งมันจะแสดงถึงการมีแบคทีเรียสูง เต้านมอักเสบ สารแปลกปลอมในน้ำนม



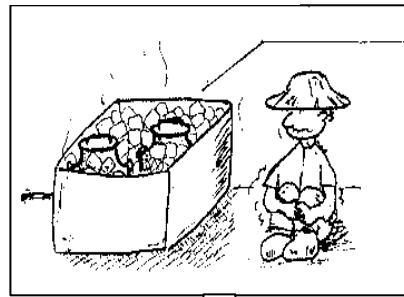
การดูแลรักษาคุณภาพน้ำนมหลังจากรีด



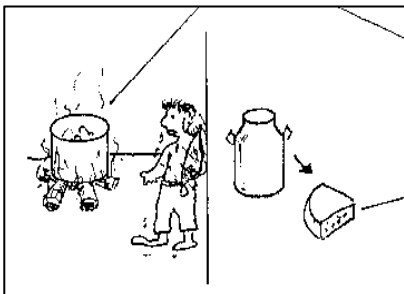
คุณควรรู้อะไรเกี่ยวกับการดูแลรักษาคุณภาพน้ำนมหลังจากรีดน้ำนม:



- (1) การดูแลรักษาคุณภาพน้ำนมมีความสำคัญอย่างไร?
- การขนส่งที่รวดเร็วและรักษาอุณหภูมิให้เย็นอยู่เสมอ มีส่วนช่วยให้นมของคุณสะอาดและมีคุณภาพดี



- (2) ทำไมต้องเก็บรักษานมในที่อุณหภูมิต่ำ?
- การเก็บนมของคุณไว้ในที่เย็นจะลดการเพิ่มขึ้นของแบคทีเรีย



- (3) ทำไมต้องใช้ความร้อนในขบวนการแปรรูปน้ำนม?
- การใช้ความร้อนจะทำลายแบคทีเรียและนมของคุณจะเก็บได้นานขึ้น
  - ขบวนการผลิต เช่น การทำชีสจะทำให้เก็บได้นานขึ้น



- (4) คุณสามารถใช้สารเคมีเพื่อรักษานมของคุณได้หรือไม่?

## งานวิจัย: การสำรวจความสมบูรณ์พันธุ์โคสาว ในกลุ่มสมาชิกสหกรณ์โคนมหนองโพ (2)

สมชาติ เขียวกลี อัครเดช สี่มาเจริญศรี คณัย สุมานิก คดตล ศรีใส

**ตารางที่ 1.7** แสดงชนิดอาหารชั้นในแต่ละฟาร์ม

ชนิดอาหารชั้น	จำนวนฟาร์ม
อาหารสหกรณ์หนองโพสูตร 16	23
อาหารบริษัท CP	2
อาหารสหกรณ์หนองโพสูตร 16 บริษัทแหลมทอง	1
อาหารสหกรณ์หนองโพสูตร 16 บริษัทพัฒนา	1
อุตสาหกรรม	1
อาหารสหกรณ์หนองโพสูตร 16 บริษัท CP	1
อาหารสหกรณ์หนองโพสูตร 16 บริษัทอาหารไทยสระบุรี (Pure pride)	2
อาหารบริษัทเซนทาโกร	1
อื่น ๆ	1

### 2. ข้อมูลการจัดการโคสาว

**ตารางที่ 2.1** แสดงค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดของจำนวนครั้งที่ผสม Body condition score (BCS) น้ำหนัก อายุของโคสาวที่ถูกผสมแล้วตั้งท้อง

	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
จำนวนครั้งที่ผสม	2.035	8	1
BCS (mode)*	3.0	3.5	1.5
น้ำหนัก (กก.)	419.07	639	277
อายุ (เดือน)	26.22	24	18

\*BCS ไม่สามารถหาเป็นค่าเฉลี่ย แต่หาค่ามัธยฐานแทนการกำหนด Body condition score (BCS) โดยเอกสารเผยแพร่การให้อาหารโคนมโดยใช้คะแนนร่างกายเป็นเกณฑ์ (จีระชัย และคณะ, 2537)

**ตารางที่ 2.2** แสดงช่วงอายุที่แสดงอาการเป็นสัดครั้งแรกของโคสาวที่ถูกผสมแล้วตั้งท้อง

ช่วงอายุที่แสดงอาการเป็นสัดครั้งแรก (เดือน)	จำนวนโคสาว (ตัว)	เปอร์เซ็นต์
8-12	21	36.84
12-15	27	47.37
15-18	1	1.75
มากกว่า 18	8	14.04
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>57</b>	<b>100.00</b>

**ตารางที่ 2.3** แสดงช่วงอายุที่ทำการผสมครั้งแรกของโคสาวที่ถูกผสมแล้วตั้งท้อง

ช่วงอายุที่ทำการผสมครั้งแรก (เดือน)	จำนวนโคสาว (ตัว)	เปอร์เซ็นต์
12-15	1	1.76
15-18	12	21.04
18-24	43	75.44
มากกว่า 24	1	1.76
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>57</b>	<b>100.00</b>

**ตารางที่ 2.4** แสดงค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดของปริมาณอาหารหยาบที่ใช้เลี้ยงโคสาวที่ถูกผสมแล้วตั้งท้อง

ชนิดอาหาร	ค่าเฉลี่ย (กก.)	ค่าสูงสุด (กก.)	ค่าต่ำสุด (กก.)
อาหารหยาบ	21.08	50	10
อาหารชั้น	4.58	8	2

ตารางที่ 2.5 แสดงค่าเฉลี่ยของ Body condition score (BCS) อายุ และน้ำหนักขณะทำการสำรวจของโคสาวที่ผสมครั้งแรกติดแล้วท้อง

	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
BCS	3.0*	3.5	2.0
อายุ (เดือน)	24.92	32	18
น้ำหนัก (กก.)	394.36	544	277

\*BCS ไม่สามารถหาค่าเฉลี่ย แต่หาเป็นมัธยฐานแทน การกำหนด Body condition score (BCS) โดยเอกสารเผยแพร่การให้อาหารโคนมโดยใช้คะแนนร่างกายเป็นเกณฑ์ (จีระชัย และคณะ, 2537)

ตารางที่ 2.6 แสดงช่วงอายุที่แสดงอาการเป็นสัตว์ครั้งแรกของโคสาวที่ผสมครั้งแรกติดแล้วท้อง

ช่วงอายุที่แสดงอาการเป็นสัตว์ครั้งแรก (เดือน)	จำนวนโคสาว (ตัว)	เปอร์เซ็นต์
8-12	11	44
12-15	9	36
15-18	0	0
มากกว่า 18	5	20
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

ตารางที่ 2.7 แสดงช่วงอายุที่ทำการผสมครั้งแรกของโคสาวที่ผสมครั้งแรกติดแล้วท้อง

ช่วงอายุที่ทำการผสมครั้งแรก (เดือน)	จำนวนโคสาว (ตัว)	เปอร์เซ็นต์
12-15	1	4
15-18	1	4
18-24	23	92
มากกว่า 24	0	0
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>25</b>	<b>100</b>





**ตอบคำถาม: รกค้ำ**

อ.น.สพ.เกียรติศักดิ์ ดันเจริญ

**เกษตรกร:** คุณหมอบอกครับ ผมอยากจะปรึกษาปัญหาเรื่องรกค้ำ บ้านผมเลี้ยงโคนมเจออยู่หลายตัว ไม่รู้ว่าเกิดจากอะไร และควรมีวิธีปฏิบัติอย่างไรกันแน่ เพราะบางคนก็แนะนำว่าต้องปลดออก บางคนก็บอกว่าปล่อยไว้เฉย ๆ มันจะหลุดออกมาเอง ที่จริงมันเป็นอย่างไรงั้นครับ

**นายสัตวแพทย์:** ปัญหารกค้ำเป็นปัญหาที่คนเลี้ยงโคนมเจอกันได้บ่อย ๆ และก็มีความสับสนจากคำแนะนำในการปฏิบัติต่อแม่โคที่เกิดปัญหา วันนี้เราจะมาคุยกันถึงเรื่องนี้ทีละประเด็นคือ

➢ **เมื่อใดถึงจะเรียกว่าเกิดรกค้ำ** คำนิยามของการเกิดรกค้ำตามตำราส่วนใหญ่ จะบอกไว้ว่ารกค้ำคือ การที่รกไม่ถูกขับออกมาหลังจากแม่โคคลอดลูกภายใน 8-12 ชม. หรือจะเรียกง่าย ๆ ว่าแม่โคที่คลอดลูกแล้วภายในครึ่งวัน แล้วรกไม่ถูกขับออกมาจะเรียกว่ารกค้ำ แต่ในทางปฏิบัติเกษตรกรจะรอถึงวันรุ่งขึ้นจึงจะแจ้งหมอ

➢ **เมื่อเกิดรกค้ำต้องทำอย่างไร** วิธีการปฏิบัติกับแม่โคที่เกิดปัญหารกค้ำจะมีอยู่ 2 แนวทางซึ่งจุดนี้เองเกษตรกรอาจจะสับสนก็คือ **แนวทางแรก** ก็คือ การช่วยปลดออกซึ่งจะต้องใช้ผู้ที่มีความชำนาญขั้นตอนการปฏิบัติต้องสะอาดและนุ่มนวล เพื่อลดการบอบช้ำของมดลูก ซึ่งแนวทางนี้จะได้รับความนิยมและปฏิบัติมาตั้งแต่อดีต **ส่วนอีกแนวทางหนึ่ง**ก็คือ การที่ปล่อยให้รกค่อย ๆ สลายตัวและแยกตัวหลุดออกมาเอง ซึ่งอาจใช้ระยะเวลาประมาณ 1 อาทิตย์ ซึ่งวิธีนี้เริ่มได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน

**เกษตรกร:** แล้ว 2 วิธีนี้มีข้อดี ข้อเสียแตกต่างกันอย่างไร แล้วควรเลือกใช้วิธีไหนดี

**นายสัตวแพทย์:** ก่อนอื่นต้องทำความเข้าใจก่อนว่า รกค้ำเมื่อเกิดขึ้นกับแม่โคตัวใดก็ไม่เป็นผลคืออยู่แล้ว เพราะจะส่งผลกระทบต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของแม่โค

ตามมา ทีนี้เมื่อแม่โคเกิดปัญหาขึ้นมาแล้วแนวทางการปฏิบัติข้างต้นสามารถเลือกใช้ได้ ซึ่งทั้ง 2 วิธีมีข้อดีข้อเสียต่างกันก็คือ **การล้างปลดรกจะเป็นวิธีนำรกออกได้โดยเร็วซึ่งเจ้าของส่วนใหญ่จะพอใจ แต่อย่างที่กล่าวไว้ข้างต้นว่าต้องใช้ผู้ชำนาญในการปลด ขั้นตอนและวิธีการปลดต้องสะอาดและนุ่มนวลเพื่อลดความบอบช้ำ จำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะหลังการปลด แน่นนอนเมื่อมีการล้างเข้าไปในมดลูกก็มีโอกาสติดเชื้อทำให้เกิดมดลูกอักเสบหลังคลอดได้ ส่วนวิธีการปล่อยไว้เฉย ๆ โดยตัดรกส่วนที่โผล่ออกมานอกช่องคลอด ก็จะสะดวกในการจัดการลดค่าใช้จ่ายในการตามหมอ ลดโอกาสติดเชื้อจากการล้างผ่านเข้าไป ลดโอกาสการเกิดบาดแผลหรือความบอบช้ำในมดลูก แต่ข้อเสียที่พบคือ แม่โคที่รกค้ำจะมีกลิ่นเหม็นรุนแรง ซึ่งเจ้าของอาจไม่ชอบใจ แม่โคอาจจะมีการเบ่งตลอดเวลาในช่วงแรก และแม่โคก็มีโอกาสติดเชื้อทำให้เกิดมดลูกอักเสบได้เช่นกัน**

สำหรับหมอบอก ปัจจุบันแนะนำให้ใช้วิธีการปล่อยให้รกหลุดและขับออกมาเองโดยใช้ยาปฏิชีวนะควบคุมการติดเชื้อแทรกซ้อน เพราะว่ามีการศึกษาเปรียบเทียบถึงวิธีการรักษารกค้ำทั้งแบบปลดและไม่ปลด พบว่าให้ผลไม่แตกต่างกันเมื่อพิจารณาถึงความสมบูรณ์พันธุ์หลังคลอดของแม่โคเกิดรกค้ำ ดังนั้นการปล่อยให้รกหลุดและขับออกมาเอง จะเป็นการช่วยลดผลกระทบต่อตัวแม่โคมากกว่า และลดโอกาสการติดเชื้อเข้าสู่มดลูกจากวิธีการปฏิบัติล้างรกที่ไม่ค่อยสะอาดแบบในบ้านเรา ถึงแม้ต้องทนกับกลิ่นเหม็นบ้างก็ตาม แต่อย่างไรก็ตามเจ้าของต้องเฝ้าระวังตรวจดูอาการ การกินได้ของแม่โคที่เกิดปัญหาในช่วงอาทิตย์แรก เพราะว่าอาจเกิดปัญหาหมดลูกอักเสบแบบรุนแรงแทรกซ้อนได้

(ต่อฉบับหน้า)

## คุยกับทีมงาน

“สาส์นโคนม” ฉบับนี้คงเป็นฉบับรับลมร้อน ซึ่งร้อนมากสำหรับพื้นที่ในเขตภาคตะวันตก ซึ่งอาจจะเรียกได้ว่าเลยช่วงโอกาสทองของการผสมของปีนี้ไปแล้ว ทีมงานก็คาดหวังว่าประสิทธิภาพการผสมติดในช่วงหนาวที่ผ่านมาของแต่ละฟาร์ม น่าจะอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ ซึ่งแม่โคที่ผ่านรอบก็คงจะทยอยตรวจท้องในช่วงเดือนนี้และเดือนหน้า ปีนี้ในเขตภาคตะวันตกเกิดเหตุการณ์ที่คาดไม่ถึงก็คือ การขาดแคลนอาหารหยาบคือ ต้นข้าวโพดช่วงหน้าแล้ง ซึ่งปกติจะไม่เกิดขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าราคาข้าวโพดฝักอ่อนค่อนข้างตกต่ำทำให้เกษตรกรตัดสินใจไม่ปลูกข้าวโพดรอบใหม่ ร่วมกับมีการขยายตัวการเลี้ยงโคเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นความต้องการพืชอาหารหยาบจึงสูงมากขึ้น ซึ่งแนวโน้มถ้ายังเป็นเช่นนี้ต่อไป เกษตรกรผู้เลี้ยงโคคงต้องหาแนวทาง

ป้องกันปัญหาเสียแต่เนิ่น ๆ สำหรับบ้านที่มีที่ดิน (ฟาร์มในเขต จ.กาญจนบุรี) อาจจะต้องคิดถึงการทำแปลงหญ้า รวมถึงการทำอาหารหมักเพื่อรองรับการขาดแคลนในอนาคต ส่วนฟาร์มในเขตหนองโพเองซึ่งมีข้อจำกัดเรื่องที่ดิน คงต้องประสบปัญหาในเรื่องอาหารหยาบราคาสูงขึ้น คงต้องหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต มิฉะนั้นอาจจะประสบปัญหาการขาดทุนในการเลี้ยงโคนมได้

สาส์นโคนม ฉบับนี้จะพาเข้าไปดูแนวทางการจัดการแปลงหญ้าของฟาร์มเกษตรกรในเขตท่าม่วง เพื่อเป็นตัวอย่างหรือแนวทางให้กับเพื่อนเกษตรกรที่เลี้ยงโคนม ทั้งรายเก่าและรายใหม่ได้เตรียมตัวในการจัดการปัญหาพืชอาหารหยาบต่อไปในอนาคต



# สาส์นโคนม

วัตถุประสงค์ : เพื่อเป็นการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต และผลิตน้ำนมคุณภาพดีให้แก่เกษตรกร ผู้เลี้ยงโคนม

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน  
ใบอนุญาตเลขที่ 16-2544  
ไปรษณีย์โพธาราม

กรุณาส่ง

จัดทำโดย : โครงการส่งเสริมการผลิตน้ำนมดิบคุณภาพภาคตะวันตก โครงการเกษตรกรผู้ชาติ  
โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หนองโพ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
โทรศัพท์ 032-389182, 351715-6 โทรสาร 032-389295

คณะทำงาน : เกียรติศักดิ์ ต้นเจริญ จตุรงค์ วงศ์สนิท อรุณ สัจจิตต์สวัสดิ์ สุภชาติ ปานเนียม কমเดช จินะเจริญ  
ธีรวัฒน์ ต้นสวัสดิ์ ขนิษฐา ธรรมจง กัญญารัตน์ ใหมสินงาม

ที่ปรึกษา : คณะบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หนองโพ