

สภาวะกรดในกระเพาะรูเมน (acidosis)

ที่ไม่ควรมองข้าม !!!



เชื่อว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมคัวแต่อดีต

จนถึงปัจจุบันยังประสบปัญหาไม่มีสภาวะกระเพาะรูเมนเป็นกรด หรือที่เรียกว่า สภาวะ acidosis บางฟาร์มสามารถแก้ไขได้ทันที แต่บางฟาร์มก็สายเกินแก้ไข ส่วนผลต่อสุขภาพของแม่โคแน่นอนว่าส่งผลต่อผลผลิตที่ลดลง แต่สภาวะดังกล่าวไม่ได้น่ากลัวอย่างที่คิด ถ้าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีความเข้าใจหลักการของการเกิดสภาวะ acidosis



กรดในกระเพาะรูเมน (Acidosis) เป็นภาวะที่มีกรดในกระเพาะรูเมนสูง โดยมีอยู่ 2 แบบ ดังนี้

01 สภาวะกรดในกระเพาะรูเมนแบบเฉียบพลัน (Acute Ruminant Acidosis: CRA) ซึ่งทำให้สัตว์แสดงอาการทางคลินิกได้อย่างชัดเจน เช่น หยุดกินอาหาร ท้องอืด ปวดท้อง หัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็วผิดปกติ ถ่ายเหลว ซึม กระสับกระส่าย ล้มลงนอน และตายในที่สุด (Oetzel, 2015)

02 สภาวะกรดในกระเพาะรูเมนแบบกึ่งเฉียบพลัน (Subacute Ruminant Acidosis: SARA) ซึ่งโคมักจะมีอาการแบบกึ่งเฉียบพลัน โดยจะไม่แสดงอาการในระยะแรกๆ พบเพียงการกินได้และมีผลผลิตลดลง เท่านั้น (Abdela, 2016)

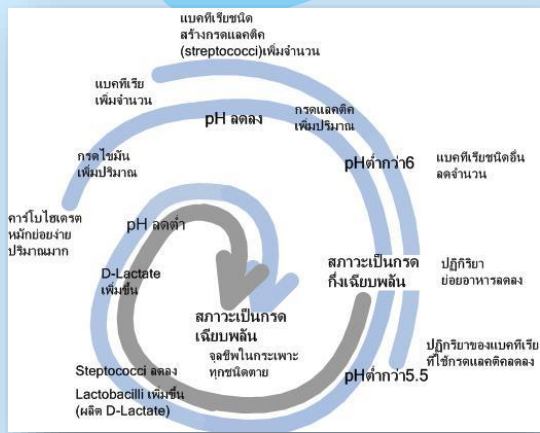
สาเหตุ

รูปแบบและสัดส่วนปริมาณการให้อาหารอาหารข้น

อาหารข้นประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรตที่ย่อยสลายง่ายในกระเพาะรูเมน โดยเฉพาะแป้งและน้ำตาล เกษตรกรมักให้ในขณะรีดนม แยกกับอาหารหยาบ ส่งผลทำให้เกิดการหมักย่อยได้อย่างรวดเร็วโดยจุลินทรีย์กลุ่มย่อยแป้ง (amylolytic bacteria) ทำให้กรดในกระเพาะรูเมนเพิ่มขึ้น ค่าความเป็นกรดค่าภายในกระเพาะรูเมนลดลง จึงเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดสภาวะ acidosis (Chaucheyras-Durand et al., 2008)

อาหารหยาบสับย่อยมีขนาดสั้นกว่า 2-3 นิ้ว จะทำให้เกิดกรดได้ง่าย เนื่องจากอาหารหยาบที่สั้นเกินไปจะผ่านกระเพาะหมักอย่างรวดเร็วจนไม่สามารถย่อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาหารหยาบที่มีขนาดยาวกว่า 2 นิ้วจะสามารถทำให้โคเคี้ยวเอื้องแล้วเกิดน้ำลายเป็น buffer ช่วยปรับความเป็นกรดในกระเพาะรูเมนได้

การเติมไขมัน ลงในอาหารที่มีผลทำให้เกิดกรดในกระเพาะรูเมนได้ เช่นเดียวกับ ยิ่งไปกว่านั้นไขมันและน้ำมันบางชนิดจะลดการย่อยได้อย่างเฉื่อย โดยทำลายแบคทีเรียที่ย่อยเยื่อใย หรือไปเคลือบเยื่อใยไว้ ยากต่อการที่จุลินทรีย์จะเข้าไปย่อย



รูปที่ 1: แผนภาพแสดงสภาวะการเกิด acidosis ในกระเพาะรูเมน ที่มา: กรมปศุสัตว์

อาการ

Enemark (2008) and Colman et al. (2010)

- ท้องเสียคะแนนมูล 1-2
- ซึม เมื่ออาหาร
- ปริมาณการกินลดลง
- โคท้องอืด
- โคเจ็บตบ คะแนนการเดินมากกว่า 2
- อ่อนเพลียและตายในที่สุด บางตัวอาหารหนักอาจตายภายใน 24 ชั่วโมง
- องค์ประกอบน้ำนม (ไขมันนม โปรตีนนม แลคโตสในน้ำนม ฯลฯ) ลดลงต่ำกว่าค่ามาตรฐาน



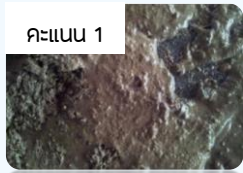
คะแนนมูลเท่ากับ 1



ซึม เมื่ออาหาร



คะแนนการยืนและเดิน เท่ากับ 2



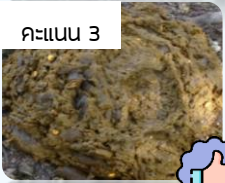
คะแนน 1

คะแนน 1 **มีความรุนแรงที่สุด** มักพบในภาวะอักเสบหรือติดเชื้อในทางเดินอาหาร และเกิดภาวะกรดในกระเพาะรูเมนอย่างรุนแรง



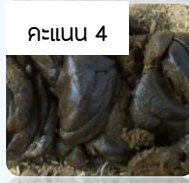
คะแนน 2

คะแนน 2 มีความรุนแรงที่สุดระดับปานกลาง มักจะพบภาวะกรดในกระเพาะแบบกึ่งเฉียบพลัน



คะแนน 3

คะแนน 3 **เป็นลักษณะมูลโคที่เหมาะสม** สภาวะในกระเพาะรูเมนเป็นปกติ



คะแนน 4



คะแนน 5

คะแนน 4-5 แมโคได้รับอาหารชั้นน้อยหรือเสี่ยงภาวะขาดพลังงาน เกิด **สภาวะคีโตซิส** อาจมีไข้สูง หรือมีความผิดปกติการเคลื่อนตัวของระบบทางเดินอาหาร

การรักษา

การป้องกัน

01 ให้สารเสริมที่ช่วยลดความเป็นกรดค้างในกระเพาะรูเมน เช่น ผงฟู (sodium bicarbonate) ปริมาณ 20 กรัม/ตัว/วัน **จคอาหารชั้น และปล่อยให้กินอาหารหยาบ เช่น ฟาง**

02 ให้วิตามิน B ฉีดเข้าทางใต้ผิวหนัง (thiamine 300-500 มิลลิกรัม 3-5ครั้ง/วัน) ไม่จำเป็นต้องให้กลูโคส

03 ให้น้ำหมักจากกระเพาะรูเมน โค แกะ หรือ แพะที่มีสุขภาพดี เก็บจากโรงฆ่า เพื่อให้ช่วยปรับสภาพจุลินทรีย์ในกระเพาะหมักให้เป็นปกติโดยเร็ว

01 ให้อาหารหยาบ:อาหารชั้นในปริมาณที่เหมาะสม >30:70 (โคคลอดใหม่ หรือโคที่ให้นม >20 กก./ตัว/วัน) >35:65 (โคระยะกลางให้นม หรือโคที่ให้นม 15-20 กก./ตัว/วัน) >40:60 (โคนระยะท้าย หรือโคที่ให้นม <15 กก./ตัว/วัน) แสดงผังตารางที่ 1

02 เพิ่มจำนวนการให้อาหารชั้นออกเป็น 3 - 4 มื้อต่อวัน

03 ให้อาหารหยาบปูลองพื้น แล้ว Top อาหารชั้นไว้ด้านบนในขณะรีดนม หรือเปลี่ยนมาให้อาหารในรูปแบบ TMR

ตารางที่ 1 แสดงระดับเชื้อย NDF และสัดส่วนอาหารหยาบต่ออาหารชั้นที่เหมาะสมสำหรับโครีดนมต่อการให้ผลผลิต

ผลผลิตน้ำนม (กก./ตัว/วัน)	ระดับเชื้อย NDF ที่เหมาะสมในสูตรอาหารทั้งหมด (%)	สัดส่วนของอาหารหยาบ:อาหารชั้น	
		อาหารหยาบที่มี NDF สูง (75-85DM)	อาหารหยาบที่มี NDF ต่ำ (65-75DM)
มากกว่า 20	25-30	25:75	30:70
15-20	30-35	30:70	35:65
น้อยกว่า 15	มากกว่า 35	35:65	40:60



ที่มา: คัดแปลงจาก ชัยวัฒน์ (2560)

เอกสารอ้างอิง

- ชัยวัฒน์ อริสแสง, 2560. การลดวันท้องว่างในฝูงโคนมโดยการใช้อุปกรณ์การจัดการสุขภาพและผลผลิตฟาร์มโคนม. โครงการวิจัย Research for Community วิจัยเพื่อชุมชนสังคม. หน้า 62.
- Abdela, N. 2016. Sub-acute ruminal acidosis (SARA) and its consequence in dairy cattle: A review of past and recent research at global prospective. Achievements in the Life Science. 10:187-196.
- Chaucheyras-Durand, F., Walker, N. D., and Bach, A., 2008. Effects of active dry yeasts on the rumen microbial ecosystem: Past, present and future. Anim. Feed Sci. Technol. 145, 5-26.
- Colman, E., W. B. Fokkink, M. Cranikh, J. R. Newbold, B. De Boets and V. Fievez. 2010. Effect of induction of subacute ruminal acidosis on milk fat profile and rumen parameter. J Vet dairy Sci. 93(10): 4759-73. 10.3168/jds.2010-3158
- Enemark, J. M. 2008. The monitoring, prevention and treatment of sub-acute ruminal acidosis (SARA). A review. Vet J. 176 (1): 32-43.
- Oetzel, G. R. 2015. Clinical aspects of ruminal acidosis in dairy cattle. Available online: file:///C:/Users/Admin/Downloads/5359-Article%20Text-7041-1-10-20200318.pdf. (Search date 18th. October 2017)
- Plaizier, J. C., D. O. Krause, G. N. Gozho and B. W. McBride. 2008. Subacute ruminal acidosis in dairy cows: The physiological causes, incidence and consequences. The Veterinary Journal. 176: 21-31.