

การทำฟางหมักยูเรีย

การทำฟางหมักยูเรีย

ยูเรีย ที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของฟางข้าว ใช้สูตร 46-0-0 วิธีการก็คือ ใช้ยูเรียละลายน้ำแล้วรดฟางให้ทั่ว หลังจากนั้นจึงใช้แผ่นพลาสติกคลุมให้มิด ปล่อยให้เกิดการหมักทิ้งไว้ระยะหนึ่งจึงนำมาใช้ ยูเรียจะสลายตัวเนื่องจากการทำงานของยูเรียเอส (Urease) ซึ่งมีในฟางข้าวและการทำงานของแบคทีเรียที่ติดอยู่ที่ผิวของฟางข้าว (Ureolytic bacteria) เกิดเป็นแก๊ซแอมโมเนียซึ่งจะทำให้ลิกนิน (Lignin) แตกตัว จุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมน (microbial rumen) สามารถทำงานได้เร็วขึ้น จึงเป็นการเพิ่มการย่อยได้ กล่าวคือ ทำให้การย่อยได้เพิ่มขึ้น 10-15% สัตว์สามารถกินฟางได้เพิ่มขึ้น 30-40% ทำให้โปรตีนรวมของฟางข้าว เพิ่มขึ้นจาก 2-4% เป็น 7-9%

ปริมาณของยูเรียที่เหมาะสมที่จะใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของฟางข้าว คือ ที่ระดับ 6% -ของ ฟางข้าว (ปริมาณแอมโมเนียที่เหมาะสมคือที่ 3-3.4% ของฟางข้าว โดยที่ยูเรีย 60 ส่วน จะสลายตัวให้ แอมโมเนีย 34 ส่วน)

อุปกรณ์ในการทำฟางปรุงแต่ง มีดังนี้

1. ฟางข้าวที่ไม่ขึ้นรา (จำนวน 1,500 กก.)
2. ปุ๋ยยูเรีย 46% ในโตรเจนที่ใช้กันทั่วไปสำหรับใส่พืชสวนหรือพืชไร่
3. ผ้าพลาสติกใสชนิดบางที่ใช้ทำหีดฟาง (กว้างประมาณ 1.25 เมตร)
4. น้ำ - น้ำหนักของฟาง (น้ำ 1 ปิบ = 20 ลิตร - 20กก.)
5. บัวรดน้ำ 1 - 2 อัน
6. ตาชั่งสำหรับชั่งฟางและปุ๋ยยูเรีย
7. พื้นที่เรียบ ๆ เช่น พื้นหญ้า พื้นดินอัดแน่นหรือพื้นซีเมนต์

วิธีทำ

จำนวน 1,500 กก. โดยใช้ในอัตราส่วนของฟางต่อน้ำต่อปุ๋ยยูเรีย 100 : 100 : 6 โดยน้ำหนัก

1. นำผ้าพลาสติกใสมารปูพื้นซีเมนต์หรือพื้นดินขนาด 6 * 8 ตารางเมตร โดยปูให้ริมผ้าซ้อนเหลื่อม ๆ กันไปจนเต็มเนื้อที่
2. นำฟางข้าวที่มัดไว้จำนวน 30 มัด (100 กก.) วางเรียงบนผ้าพลาสติก ใช้มีดตัดดอกหรือเชือกที่มัด ฟางออก กลี่ยางจนเต็มผืนผ้าพลาสติกที่ปูไว้ เหลือริมผ้าไว้โดยรอบเล็กน้อย
3. ใช้น้ำจำนวน 3 ปิบ (60 ลิตร) รดฟางให้ทั่วใช้บัวรดน้ำ
4. ชั่งปุ๋ยยูเรีย 46% ในโตรเจนจำนวน 6 กก. แล้วนำปุ๋ยยูเรียที่ชั่งได้มาละลายน้ำ 2 ปิบ (40 ลิตร) ใส่บัว

รดน้ำแล้วรดฟางให้ทั่ว ปุ๋ยยูเรียเมื่อถูกน้ำจะสลายตัวเป็นแอมโมเนียซึ่งจะช่วยเพิ่มโปรตีนในฟาง

5. ยกผ้าพลาสติกกรอบ ๆ กองฟาง เอามัดฟางสอดเข้าใต้โดยรอบเพื่อเป็นคันกันน้ำที่ผสมปุ๋ยยูเรียไม่ให้ไหลออกไปจากกองฟาง
6. ปูฟางชั้นใหม่จำนวนเท่ากัน โดยเริ่มวิธีเช่นเดียวกันกับในข้อ 2 - 4 จนครบ 15 ชั้น แล้วใช้ผ้าพลาสติกใสคลุมกองฟาง โดยให้ริมผ้าซ้อนเหลื่อมกันทุกผืน แล้วสอดปลายผ้าทั้งสองเข้าใต้กองฟางคลุมเช่นนี้ 2 ชั้น
7. ชั้นบนสุดคลุมด้วยมัดฟางปูทับบนผ้าพลาสติกจนทั่วกองฟางหรือจะใช้ดินที่คลุมแทนเพื่อกันไม่ให้ถูกแสงแดดหรือจะทำในที่ร่มหรือใต้หลังคาก็ได้
8. หมักฟางทิ้งไว้ 3 สัปดาห์ จึงเริ่มตัดออกมาใช้เลี้ยงสัตว์ โดยเปิดกองฟางจากด้านหน้าด้านใดด้านหนึ่ง

การทำฟางหมักแบบกองกับพื้นแล้วคลุมด้วยแผ่นพลาสติก

ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นบ้างก็คือ มีการไหลซึมของน้ำที่ละลายยูเรีย หรือมีการรั่วซึมของแก๊สแอมโมเนีย ซึ่งเป็นการสูญเสียโดยใช้เหตุ นอกจากนี้แล้ว การทำฟางหมักแบบกองกับพื้นแบบนี้หลังจากเปิดใช้แล้วจะเก็บไว้ใช้ได้ไม่นาน กล่าวคือ ไม่เกิน 7 วัน เนื่องจากสัมผัสอากาศทำให้สูญเสียและอาจเกิดเชื้อราขึ้น ดังนั้นกรมปศุสัตว์ โดยสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ จังหวัดเชียงใหม่จึงได้แนะนำและปรับปรุงวิธีการทำฟางหมักยูเรีย ซึ่งจะเหมาะกับผู้ที่ทำใช้เป็นประจำ และต้องการเก็บรักษาไว้นานๆ โดยการก่อเป็นอ่างซีเมนต์บล็อกร เป็นการลงทุนเพียงครั้งเดียว แต่ใช้ได้ยาวนาน ใช้สถานที่เดิม เมื่อเกษตรกรเห็นประโยชน์ของฟางข้าวเมื่อใดก็ทำได้ทันที และที่สำคัญก็คือ เก็บไว้ใช้ได้ยาวนานกว่าเดิม ซึ่งจะต้องลงทุนเพิ่มขึ้นกล่าวคือ

อ่างซีเมนต์บล็อกรขนาดความจุ 2.88 ลูกบาศก์เมตร หรือมีขนาดกว้าง x ยาว x สูง 1.2 x 2.4 x 1 สามารถทำฟางปรุงแต่งได้ 200 กิโลกรัม จะต้องใช้วัสดุดังนี้

อิฐบล็อกรประมาณ 90 ก้อน ราคา 2.5 บาท/ก้อน เป็นเงิน 225 บาท

ทรายหยาบ ประมาณ 0.5 คิว ราคา 150 บาท/คิว เป็นเงิน 75 บาท

ปูนซีเมนต์ 2 ถุง ราคา 70 บาท/ถุง เป็นเงิน 140 บาท

รวมเป็นเงินโดยประมาณ 440 บาท

คุณค่าทางโภชนาของฟางข้าวหมักยูเรีย

- ในสภาพของฟางหมักสด มีวัตถุแห้งอยู่ 57.0% นอกจากนี้แล้วอัตราการย่อยได้เพิ่มขึ้นใน 63.56% มีเปอร์เซ็นต์ของโปรตีนรวม เยื่อใย และค่าโภชนาการย่อยได้ทั้งหมดเป็น 4.99, 21.11 และ 28% (ของวัตถุแห้ง) ตามลำดับ
- ในสภาพของฟางหมักแห้งมีวัตถุแห้งอยู่ 90% มีอัตราการย่อยได้เพิ่มขึ้นเป็น 53.0% มีเปอร์เซ็นต์ของโปรตีนรวม เยื่อใยและค่าโภชนาการย่อยได้ทั้งหมดเป็น 7.08, 33.33 และ 44.55%

แสดงให้เห็นว่า ฟางหมักมีการย่อยได้สูงขึ้น ทำให้สัตว์กินฟางได้มากขึ้นจึงทำให้ได้โภชนะต่างๆ จากฟางเพิ่มขึ้นตามไปด้วย รวมทั้งยังได้แหล่งของธาตุไนโตรเจนแอมโมเนียอีกด้วยจึงทำให้ค่าโปรตีนรวมของฟางหมักสูงขึ้นเป็น 4-9% ของวัตถุดิบแห้ง

การนำไปเลี้ยงสัตว์ สามารถนำฟางหมักไปเลี้ยงโค ในภาพเปียกและแห้งก็ได้ แต่ฟางที่เปิดจากกองใหม่ๆ จะมีกลิ่นฉุนของแอมโมเนียอย่างรุนแรง ทำให้ความน่ากินลดลงและจะทำให้เสียบตาควรทิ้งไว้ 2-3 ชั่วโมง.ก่อนให้สัตว์กิน และถ้าใช้ฟางหมัก ยูเรียเป็นอาหารหยาบหลักแต่เพียงอย่างเดียว โคควรจะได้รับอาหารข้นด้วยเพื่อเป็นแหล่งพลังงานสำหรับจุลินทรีย์ในการใช้ประโยชน์จากยูเรีย (แหล่งไนโตรเจน) ในการสังเคราะห์โปรตีนของจุลินทรีย์ (microbial protein synthesis) นอกจากนี้แล้วควรมีน้ำสะอาดให้โคกินตลอดเวลา เพราะถ้าขาดน้ำ สัตว์จะกินฟางหมักน้อยลง

คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการใช้ฟางหมักยูเรีย

- การทำฟางหมักยูเรียเหมาะสมกับเกษตรกรในรายที่มีฟางอยู่แล้ว ต้องการใช้แรงงานของตนเอง และมีความประสงค์ที่จะปรับปรุงคุณภาพของฟางให้สูงขึ้น เพื่อใช้เลี้ยงโคของตน เพราะถ้าหากต้องซื้อฟางมาทำให้ราคาฟางปรุงแต่งมีราคาสูงขึ้น
- การทำฟางปรุงแต่งที่ละมากๆ พบว่ามีความยุ่งยากและใช้แรงงานมาก อีกทั้งต้องใช้เวลาในการหมักนานถึง 2-3 สัปดาห์ ดังนั้นในรายที่มีความจำเป็นต้องทำฟางหมักครั้งละมากๆ และใช้อย่างต่อเนื่องในระยะเวลานาน ต้องวางแผนในการทำฟางปรุงแต่งให้มีใช้อย่างต่อเนื่องและถ้าหากว่าต้องซื้อฟางและจ้างแรงงานในการทำควรพิจารณาถึงเวลาและความคุ้มค่าด้วย
- การใช้ฟางหมักยูเรียเพื่อเป็นอาหารเสริมในหน้าแล้ง สำหรับแม่โค (จะต้องให้อาหารข้นด้วยเพื่อเป็นแหล่งพลังงานของจุลินทรีย์ในกระเพาะหมักยูเรีย ทำให้เกิดความสัมพันธ์กันพอดีในการสังเคราะห์โปรตีนของจุลินทรีย์ (microbial protein synthesis)

อ้างอิง

<http://www.pandinthong.com/ViewContent.php?ContentID=2799>

http://kaewpanya.rmutl.ac.th/2552/index.php?option=com_content&view=article&id=388:2009-07-31-05-14-25&catid=30:2009-07-29-08-44-40