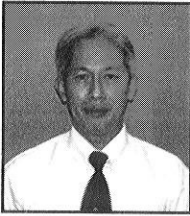


การผลิตอาหารหยาบหมักจากผลพลอยได้ทางการเกษตรสำหรับใช้เลี้ยงโคนม



ผู้วิจัย/ผู้เสนอ:

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิศิษฐ์พร สุขสมบัติ

ตำแหน่ง:

อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

สาขาวิชา:

เทคโนโลยีการผลิตสัตว์

สำนักวิชา:

เทคโนโลยีการเกษตร

และ:

นายบุญญฤทธิ์ มุ่งจงกลาง นักศึกษาปริญญาโท

วัตถุประสงค์ : เพื่อนำผลพลอยได้ทางการเกษตรมาผลิตอาหารหยาบหมักไว้เลี้ยงโคนม

การนำไปใช้ประโยชน์ : ผลิตอาหารหยาบหมักจากผลพลอยได้ทางการเกษตรและใช้สำหรับเลี้ยงโคนมในช่วงที่ขาดแคลนในฤดูแล้ง

ในปัจจุบันเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องประสบกับปัญหาการขาดแคลนอาหารหยาบที่มีคุณภาพสำหรับเลี้ยงโคนม เนื่องจากมีการเลี้ยงโคนมเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกทุ่งหญ้าน้อย และขาดระบบการชลประทานที่ดี ดังนั้นการนำผลพลอยได้ทางการเกษตรมาใช้เป็นอาหารสำหรับเลี้ยงโคนมในช่วงที่มีการขาดแคลนจึงได้รับความสนใจ เช่น กากอ้อย ฟางข้าว ยอดอ้อย และต้นข้าวโพดฝักอ่อน เป็นต้น อย่างไรก็ตามการนำผลพลอยได้เหล่านี้มาใช้ยังมีข้อจำกัดในแง่ของคุณค่าทางอาหารและการใช้ประโยชน์ได้ของสัตว์ต่ำ นอกจากนี้ผลพลอยได้ทางการเกษตรบางชนิดมีความชื้นสูง ทำให้เกิดการเน่าเสียได้ง่าย ดังนั้นการนำผลพลอยได้ทางการเกษตรมาผลิตเป็นอาหารหยาบหมักก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารหยาบที่มีคุณภาพดีในช่วงฤดูแล้งได้

การผลิตอาหารหยาบหมักจากผลพลอยได้ทางการเกษตร

จากผลการศึกษาการผลิตอาหารหยาบหมักจากผลพลอยได้ทางการเกษตร ได้ใช้กากอ้อยเป็นแหล่งเยื่อเพราะจะง่ายต่อการบีบไล่อากาศออก และได้เสริมแหล่งโภชนาพลังงาน ได้แก่ กากมันสำปะหลังและกากน้ำตาล และแหล่งโภชนาโปรตีน ได้แก่ กากเบียร์และกากรำสกัดน้ำมัน เพื่อให้อาหาร

มีความสมดุลทางโภชนา โดยในการผลิตนั้นได้ผสมวัตถุดิบต่างๆ ดัง ตารางที่ 2 แล้วนำมาบรรจุในถุงพลาสติกดำ และซ้อนด้วยถุงพลาสติกอีกชั้น ทำการบีบไล่อากาศออกให้หมดและปิดปากถุงให้สนิทเก็บไว้ในที่ร่มนาน 2 สัปดาห์จึงสามารถนำมาใช้เป็นอาหารหยาบสำหรับใช้เลี้ยงโคนมได้ ซึ่งอาหารหยาบหมักที่ผลิตได้นี้สามารถเก็บรักษาได้นานประมาณ 6 เดือน นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาการให้ผลผลิตน้ำนมแก่โครีดนมลูกผสมขาว-ดำ ได้รับอาหารหยาบหมักจากผลพลอยได้ทางการเกษตร โดยเปรียบเทียบกับโครีดนมที่ได้รับหญ้าสด พบว่าโคนมที่ได้รับอาหารหยาบหมักมีการให้ปริมาณน้ำนม (14.2 และ 13.7 ตามลำดับ) และเปอร์เซ็นต์ไขมันและโปรตีนในนม (3.90 กับ 4.19 และ 3.01 กับ 2.93) ไม่แตกต่างกันกับโคนมที่ได้รับหญ้าสด ดัง ตารางที่ 3



รูปที่ 1. การหมักฟางข้าว

ข้อเสนอแนะในการผลิตอาหารหยานหมักจาก
ผลพลอยได้ทางการเกษตร

ในการผลิตอาหารหยานหมักควรมีการเสริมกากน้ำตาล 5 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากผลพลอยได้ทางการเกษตรนั้นมีส่วนของคาร์โบไฮเดรตที่ละลายน้ำได้น้อย การเสริมกากน้ำตาลจะทำให้แลคติกแบคทีเรียมีการเจริญเติบโต และผลิตกรดแลคติกออกมามาก ซึ่งจะทำให้ได้อาหารหยานหมักที่มีคุณภาพดี และควรมีการเสริมร่วมกับยูเรีย 1 เปอร์เซ็นต์เพื่อให้ได้อาหารหยานหมักที่มีโภชนาการโปรตีนสูงและราคาถูก นอกจากนี้ในการผลิตควรให้มีความชื้นประมาณ 65-75 เปอร์เซ็นต์ เพื่อทำให้กระบวนการหมักเป็นไปอย่างสมบูรณ์ และวัตถุดิบที่เป็นแหล่งเยื่อใยควรมีขนาดสั้น (~4 ซม.) ซึ่งถ้าจะนำวัตถุดิบแหล่งเยื่อใยชนิดอื่นมาใช้ควรมีการสับหรือหั่นเสียก่อน



รูปที่ 2. มันสำปะหลังที่นำากมาหมักเป็นอาหาร
หยานหมัก สำหรับไว้เลี้ยงโคนม

ตารางที่ 1 แสดงส่วนประกอบโภชนาต่างๆ ของ
ผลพลอยได้ทางการเกษตร (หน่วย: เปอร์เซ็นต์)

	ชนิดของผลพลอยได้ทางการเกษตร				
	กาก อ้อย	กากรำ สกัดน้ำมัน	กากมัน สำปะหลัง	กาก เบียร์	กาก น้ำตาล
วัตถุดิบ	58.3	90.00	28.30	23.60	74.00
โปรตีน	1.31	17.16	1.65	28.38	3.84
ไขมัน	1.85	3.26	0.99	10.12	-
เถ้า	2.89	11.96	1.42	4.56	-
เยื่อใย	49.55	12.70	12.56	15.24	-
NDF	85.39	50.54	29.46	62.19	-
ADF	51.22	5.86	3.08	25.94	-
NFE	44.40	54.92	83.38	41.70	-

ตารางที่ 2 แสดงการประกอบสูตรอาหารหมักจาก
ผลพลอยได้ทางการเกษตร

วัตถุดิบ	กิโลกรัมน้ำหนักสด	กิโลกรัมน้ำหนักแห้ง
กากอ้อย	35.0	15.1
กากรำสกัดน้ำมัน	2.0	1.8
กากมันสำปะหลัง	45.0	10.7
กากเบียร์	12.0	2.7
กากน้ำตาล	5.0	3.7
ยูเรีย	1.0	1.0

ตารางที่ 3 แสดงผลการให้ผลผลิตของโคนม

ผลผลิตของโคนม	กลุ่มการ ทดลองที่ 1 ¹	กลุ่มการ ทดลองที่ 2 ²	%CV	Pr>T
ปริมาณน้ำนม				
- ก่อนการทดลอง	16.1±4.7	16.2±3.2	24.23	0.9539
- ระหว่างการทดลอง	14.2±3.1	13.7±3.2	22.68	0.7392
เปอร์เซ็นต์ไขมัน				
- ก่อนการทดลอง	3.78±0.80	3.94±0.82	20.91	0.6728
- ระหว่างการทดลอง	3.90±0.63	4.19±0.96	20.45	0.4858
เปอร์เซ็นต์โปรตีน				
- ก่อนการทดลอง	2.71±0.26	2.66±0.48	14.90	0.7851
- ระหว่างการทดลอง	3.01±0.34	2.93±0.23	9.42	0.5739

¹ หมายถึง กลุ่มการทดลองที่ 1 คือกลุ่มที่ได้รับอาหารหยานหมักเป็นอาหารหยาน

² หมายถึง กลุ่มการทดลองที่ 2 คือ กลุ่มที่ได้รับหญ้าสดเป็นอาหารหยาน