

เปลือกถั่วเขียว

เปลือกถั่วเขียวจริง ๆ จะหายากเพราะต้องเก็บถั่วที่ละฝักแล้วสีเพื่อให้เปลือกออกเหลือแต่เมล็ดถั่วเขียว ลักษณะเปลือกถั่วแบบนี้จะมีสีดำ เคยส่งตรวจมีโปรตีน 11.25 % ให้วัวกินมากไม่ได้เพราะความสมดุลของธาตุโลสกับฮีมิธาตุโลสไม่ดี วัวนมกินแล้วอุจจาระพุ่งเป็นน้ำคั่งต้องหลบให้ดี ๆ ถ้าจะให้วัวกินควรปนกับฟางจะดีกว่า แต่การเก็บถั่วที่ละฝักแบบนี้ช้ำมาก ๆ ปัจจุบันจะใช้วิธีเกี่ยวทั้งต้นแล้วสีแยกเมล็ดออก ส่วนที่เหลือเราเรียกว่าฟางถั่วเขียว ค่าโปรตีนต่ำลงมากค่ะ ข้อดีของเปลือกถั่วเขียวล้วน ๆ คือราคาถูกมาก ๆ สามารถทดแทนรำข้าวได้ 25 % (ข้อมูลการนำไปใช้ของสมาชิกสหกรณ์โคนมจังหวัดเพชรบูรณ์ช่วงที่ราคารำค่อนข้างแพง) และธาตุโลสที่เป็นส่วนประกอบของเปลือกถั่วเขียวสามารถถูกย่อยในกระเพาะรูเมนโดยจุลินทรีย์ได้ในระดับสูงมาก

หมายเหตุ : เปลือกถั่วหน้าแล้งมียาเยอะ ให้วัวกินแล้วน้ำนมลดลง เขาจะใช้เปลือกถั่วหน้าฝน เพราะน้ำฝนจะช่วยชะล้างยาฆ่าแมลงต่าง ๆ ที่ติดกับเปลือกถั่วออกไปได้มาก

การใช้เมล็ดถั่ว
เขียวในอาหารสุกร
หลังหย่านม

Title Alternative Utilization of Mungbean in weanling pig diets

Creator *Name:* สุรียา แก้วทอง

Organization : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา หันตรา

Creator *Name:* ประไพพรรณ สิริทิฎ

Organization : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา หันตรา

Subject *keyword:* ถั่วเขียว

; อาหารสุกรหลังหย่านม

; Mungbean

; weanling pig diets

Description *Abstract:* การศึกษาการใช้เมล็ดถั่วเขียวในอาหารสุกรหลังหย่านมใช้ลูกสุกรหลังหย่านมจำนวน 32 ตัว (เพศผู้ตอน 16 ตัว และ เพศเมีย 16 ตัว) แบ่งสุกรออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 8 ตัว การทดลองนี้ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์(CRD) ซึ่งมี 4 สิ่งทดลอง และ 3 ข้ำ สุ่มสุกรแต่ละกลุ่มให้ได้รับอาหารที่ใช้เมล็ดถั่วเขียวระดับต่าง ๆ ดังนี้ 0 10 20 และ 30 เปอร์เซ็นต์ ผลการทดลองพบว่า อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน อัตราการเปลี่ยนอาหาร ปริมาณอาหารที่กิน และ จำนวนวันในการเลี้ยง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามพบว่า สุกรหย่านมที่ได้รับอาหารที่ใช้เมล็ดถั่วเขียว 10 เปอร์เซ็นต์มีแนวโน้มว่า อัตราการเจริญเติบโต อัตราการเปลี่ยนอาหาร จำนวนวันในการเลี้ยงดีกว่าสุกรที่ได้รับอาหารที่ใช้เมล็ดถั่วเขียว 0 20 และ 30 เปอร์เซ็นต์ ต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัมของสุกรที่ได้รับอาหารที่ใช้เมล็ดถั่วเขียว 10 เปอร์เซ็นต์ดีกว่าสุกรที่ได้รับอาหารที่ใช้เมล็ดถั่วเขียว 30 เปอร์เซ็นต์ต่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ค่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับสุกรที่ได้รับอาหารเปรียบเทียบ

Publisher มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา หันตรา

Address: พระนครศรีอยุธยา

Contributor *Name:* สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา หันตรา



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การใช้เมล็ดถั่วเขียวในอาหารสุกรหลังหย่านม

Utilization of Mungbean in weanling pig diets

ชื่อผู้วิจัย

นายสุรียา แก้วทอง

นางประไพพรรณ สิทธิกุล

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยเงินงบประมาณ

ประจำปี 2542

จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

เลขที่	20115
วันที่	28 ธ.ค. 2544

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบทางโภชนาของเมล็ดถั่วเขียวและเมล็ดถั่วเหลือง

ส่วนประกอบ(%)	ถั่วเขียว	ถั่วเหลือง
ความชื้น	11	10
โปรตีน	21	38
ไขมัน	1.5	18
เยื่อใย	3.8	5
เถ้า	3.7	4.6
- แคลเซียม	0.17	0.25
- ฟอสฟอรัส	0.10	0.20
พลังงานใช้ประโยชน์ได้(กิโลแคลอรี/ กิโลกรัม) สุกร	3,414	3,540
กรดอะมิโน		
ไลซีน	3.04	2.40
เมทไอโอนีน	0.62	0.54
เมทไอโอนีน + ซีสตีน	0.66	1.09
ทริปโตเฟน	0.61	0.52
ทรีโอนีน	1.17	1.69
ไอโซลูซีน	1.31	2.18
อาร์จินีน	2.74	2.80
ลูซีน	1.86	2.80
เฟนิลอะลานีน + ไทโรซีน	2.00	3.30
ฮีสตีดีน	0.83	1.01
เวอรีน	1.43	2.02
ไกลซีน	-	2.00

ดัดแปลงจาก : อุทัย (2529)

วิธีการวิจัย

1. สัตว์ทดลอง ใช้สุกรหย่านมจำนวน 32 ตัว (เพศผู้ตอน 16 ตัว และเพศเมีย 16 ตัว) น้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 8.7 กิโลกรัม และ น้ำหนักสิ้นสุดการทดลองเฉลี่ย 25.23 กิโลกรัม

2. แผนการทดลอง ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design) มี 4 สิ่งทดลอง และ 4 ซ้ำ สิ่งทดลองคืออาหาร 4 สูตรดังนี้ (ดังตารางที่ 4)

สูตรที่ 1 อาหารเปรียบเทียบ(เมล็ดถั่วเขียว 0 เปอร์เซ็นต์)

สูตรที่ 2 อาหารใช้เมล็ดถั่วเขียว 10 เปอร์เซ็นต์

สูตรที่ 3 อาหารใช้เมล็ดถั่วเขียว 20 เปอร์เซ็นต์

สูตรที่ 4 อาหารใช้เมล็ดถั่วเขียว 30 เปอร์เซ็นต์

3. การให้อาหาร ให้อาหารแบบเต็มที ให้อินละ 2 ครั้ง คือตอนเช้า และตอนเย็น มีน้ำสะอาดให้กินตลอดการทดลอง

4. การบันทึกข้อมูล บันทึกน้ำหนักเริ่มต้น ทุก ๆ สัปดาห์ และสิ้นสุดการทดลอง บันทึกปริมาณอาหารที่กินในแต่ละวันตลอดการทดลอง และคำนวณหาสมรรถภาพการผลิตต่าง ๆ และ ต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ดังนี้

4.1 อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน

$$\text{อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน} = \frac{\text{น้ำหนักสุกรที่เพิ่มขึ้น}}{\text{จำนวนวันที่เลี้ยง}}$$

4.2 อัตราการเปลี่ยนอาหาร (Feed Conversion Ratio, FCR)

$$\text{อัตราการเปลี่ยนอาหาร} = \frac{\text{น้ำหนักอาหารที่กิน}}{\text{น้ำหนักตัวสุกรที่เพิ่มขึ้น}}$$

ตารางที่ 4 ส่วนประกอบของอาหารทดลอง

	สูตรอาหาร			
	เมล็ดถั่ว		(%)	
	เขียว			
	0	10	20	30
วัตถุดิบ				
ปลายข้าว	45.2	38.7	33.2	27.1
รำละเอียด	10	10	10	10
กากถั่วเหลือง	30.5	27	23	19.3
เมล็ดถั่วเขียว	0	10	20	30
ปลาป่น	7	7	7	7
โดแคลเซียมฟอสเฟต	2.2	2.2	2.2	2.2
น้ำตาลทราย	1	1	1	1
เกลือ	0.3	0.3	0.3	0.3
พรีมิกซ์	0.5	0.5	0.5	0.5
ยาป้องกันท้องเสีย	0.3	0.3	0.3	0.3
ส่วนประกอบทางโภชนา				
โปรตีน(%) ¹	22.09	22.14	22.11	22.01
พลังงาน(กิโลแคลอรี/กิโลกรัม)	3278	3277	3274	3274
แคลเซียม(%) ¹	0.97	0.91	1.10	1.05
ฟอสฟอรัส(%) ¹	0.73	0.71	0.69	0.64
ราคาอาหารกิโลกรัม	10.11	1.52	1.7	1.89

¹จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 5 สมรรถภาพการผลิตของสุกรที่ได้รับอาหารที่มีเมล็ดถั่วเขียวระดับต่าง ๆ

	เมล็ดถั่วเขียว (%)			
	0	10	20	30
จำนวนสุกร	8	8	8	8
น้ำหนักเริ่มต้น(กก.)	8.5	8.8	8.7	8.8
น้ำหนักสิ้นสุด(กก.)	25.2	25.0	25.1	25.6
จำนวนวันที่เลี้ยง(วัน)	43.3	37.3	41.0	42.3
อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน(กรัม)	391	438	404	403
อัตราการเปลี่ยนอาหาร	1.88	1.79	1.93	2.04
ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยต่อวัน(กรัม)	734	781	780	807
ต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนัก	18.98 ¹	20.66 ^{1a}	24.95 ^{1b}	29.18 ^{1c}
1 กก.(บาท)				

¹อักษรในบรรทัดเดียวกันต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (p<0.01)

อัตราการเปลี่ยนอาหาร

อัตราการเปลี่ยนอาหารของสุกรที่ได้รับอาหารที่ใช้เมล็ดถั่วเขียวระดับ 0 10 20 และ 30 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเท่ากับ 1.88 1.79 1.93 และ 2.04 ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามอัตราการเปลี่ยนอาหารของสุกรที่ได้รับอาหารที่ใช้เมล็ดถั่วเขียว 10 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มดีที่สุด รองลงมาคือ อาหารเปรียบเทียบ อาหารที่ใช้เมล็ดถั่วเขียว 30 เปอร์เซ็นต์มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเร็วสุด

สาเหตุที่ทำให้สุกรที่ได้รับอาหารที่ใช้เมล็ดถั่วเขียว 10 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราการเปลี่ยนอาหารที่ดีกว่าสุกรที่ได้รับอาหารที่ไม่มีเมล็ดถั่วเขียวหรืออาหารเปรียบเทียบนั้น อาจเนื่องจากอาหารที่ใช้เมล็ดถั่วเขียว 10 เปอร์เซ็นต์ มีคุณภาพของโภชนะบางตัวดีกว่าอาหารเปรียบเทียบซึ่งไม่มีเมล็ดถั่วเขียว แต่เมื่อเปรียบเทียบอาหารที่ใช้เมล็ดถั่วเขียวทั้ง 10 20 และ 30 เปอร์เซ็นต์ ปรากฏว่าเมื่อระดับของเมล็ดถั่วเขียวสูงขึ้นมีแนวโน้มว่าทำให้

สรุปผลการทดลอง

ผลการศึกษาการใช้เมล็ดถั่วเขียวในอาหารสุกรหลังหย่านมสรุปผลการทดลองได้ดังนี้

1. การใช้เมล็ดถั่วเขียวในอาหารสุกรหลังหย่านมไม่มีผลทำให้สมรรถภาพการผลิตของสุกรต่ำลง แต่มีแนวโน้มว่าการใช้เมล็ดถั่วเขียวในอาหารมีผลทำให้สุกรมีสมรรถภาพการผลิตดีขึ้น
2. การใช้เมล็ดถั่วเขียวระดับ 10 20 และ 30 เปอร์เซ็นต์ ในอาหารไม่มีผลทำให้สมรรถภาพการผลิตของสุกรหย่านมแตกต่างกันทางสถิติ แต่การใช้เมล็ดถั่วเขียว 10 เปอร์เซ็นต์มีแนวโน้มทำให้สมรรถภาพ การผลิตดีกว่า
3. ต้นทุนค่าอาหารในการผลิตสุกรหย่านมที่ได้รับอาหารที่ใช้เมล็ดถั่วเขียว 10 เปอร์เซ็นต์ เป็นระดับที่เหมาะสม