

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ง
คำนำ	ช
สารบัญ	๗
ส่วนนำ	ฉ
โครงการวิจัยย่อยที่ 1 เรื่อง ผลของการใช้ใบกล้วยป่นในอาหารแม่ไก่ไข่ต่อสมรรถภาพการให้ ผลผลิตไข่และคุณภาพไข่	1
โครงการวิจัยย่อยที่ 2 เรื่อง เปรียบเทียบการใช้น้ำหมักชีวภาพจากเปลือกกล้วยนางพญากับปุ๋ยเคมี ในการเพาะไรแดง	17
โครงการวิจัยย่อยที่ 3 เรื่อง การใช้หยวกกล้วยนางพญาเพื่อลดความเป็นกรด-ด่าง (pH) น้ำปูนซีเมนต์	40
โครงการวิจัยย่อยที่ 4 เรื่อง ผลของการใช้น้ำหมักจากใบตองแห้งต่อการเพาะพันธุ์ และอนุบาลปลากัดจีน	62
โครงการวิจัยย่อยที่ 5 เรื่อง การกำจัดกลิ่นโคลนในเนื้อปลาคุกกี้โดยใช้สารละลายเถ้าจาก ใบกล้วยนางพญาที่ระดับความเข้มข้นแตกต่างกัน	81

ส่วนนำ

ความสำคัญและที่มา

ความจำเป็นที่จะต้องค้นหาแหล่งอาหารสัตว์ที่เหมาะสม และมีปริมาณเพียงพอสำหรับการผลิตปศุสัตว์ของประเทศ และลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรได้มีการรวบรวมข้อมูลศึกษาวิเคราะห์วิจัย เพื่อพัฒนาเทคโนโลยี การนำผลพลอยได้ทางการเกษตรมาเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงสัตว์อย่างกว้างขวาง ผลผลิตจากต้นกล้วยนับว่าเป็นวัตถุดิบ ที่จะนำมาพัฒนาเพื่อเลี้ยงสัตว์ได้อย่างดี เนื่องจากปริมาณการผลิตแต่ละปีมากมาย มีส่วนเหลือทิ้งมากถึง 80 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ ใบกล้วย ต้นกล้วย เหง้าของต้นกล้วย เปลือกกล้วยสุก ปลีกล้วย และหยวกกล้วย เป็นต้น

คุณค่าทางอาหารจากผลผลิตของต้นกล้วย

จากรายงานของกองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ ได้นำส่วนต่างๆของกล้วยมาทำการวิเคราะห์ ส่วนประกอบทางเคมี เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ความเหมาะสม และแนวทางการนำผลผลิตจากต้นกล้วย ส่วนต่างๆ มาใช้เลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูล กับผลการวิจัยของต่างประเทศพบว่า ผลผลิต หรือผลพลอยได้ต่างๆ จากการปลูกกล้วยมีศักยภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำมาเลี้ยงสัตว์ได้ดี เช่น

1. ใบกล้วย ใบกล้วยสด มีสีเขียวเข้ม มีวัตถุแห้งประมาณ 28 เปอร์เซ็นต์ และมีน้ำมากถึง 72 เปอร์เซ็นต์ มีสารอาหารที่สำคัญ เช่น โปรตีนคิดจากน้ำหนักแห้งประมาณ 12 เปอร์เซ็นต์ มีเยื่อใยประมาณ 24 เปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารของใบกล้วยสดกับพืชอาหารสัตว์อื่นๆ จะเห็นว่า ใบกล้วยสดมีระดับโปรตีนใกล้เคียงกับหญ้าขนสด (ใบกล้วยมีโปรตีนคิดจากน้ำหนักแห้ง 12 เปอร์เซ็นต์ หญ้าขนมีโปรตีน 10 เปอร์เซ็นต์ โดยประมาณ) ส่วนใบของกล้วยไม่รวมก้านใบมี โปรตีนใกล้เคียงกับพืชตระกูลถั่ว ใบสดของต้นกล้วยจึงเป็นผลพลอยได้ที่น่าจะนำมาใช้เป็นอาหารหยาบสำหรับเลี้ยง โค-กระบือ ร่วมกับฟางข้าว และหญ้าแห้ง จะทำให้โค-กระบือกินอาหารมากขึ้น การนำใบกล้วยหั่นเป็นฝอยตากแห้งแล้ว นำมาผสมอาหารข้นเลี้ยงสุกร หรือสัตว์ปีก อาจจะเป็นอีกวิธีหนึ่งที่น่าจะลดต้นทุนการผลิตได้ เนื่องจากใบกล้วยมีเยื่อใยสูงไม่มากนัก สัตว์กระเพาะเคี้ยวสามารถใช้ประโยชน์ได้มากพอสมควร ชื่อน่าสังเกตอีกประการหนึ่งคือ ใบกล้วยมีระดับ ไชมันค่อนข้างสูง น่าจะใช้เป็นแหล่งพลังงานสำหรับสัตว์ได้ค่อนข้างดีแหล่งหนึ่ง

2. ต้นกล้วย ต้นกล้วยส่วนที่เราเห็น โผล่พ้นจากดินนั้น อันที่จริงเป็นก้านใบของกล้วย ในทางวิชาการถือว่าเป็นลำต้นเทียมประกอบด้วย ก้านใบจำนวนมากอัดกันแน่นเป็นชั้นๆชั้นนอกสุดมีความแข็ง และเหนียวมากกว่าก้านใบที่อยู่ด้านใน จากผลการวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของต้น

กล้วย โดยกลุ่มงานวิเคราะห์อาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ พบว่า ต้นกล้วยสดมีน้ำเป็นส่วนประกอบประมาณ 95 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณโปรตีนคิดจากน้ำหนักแห้งเพียง 2.5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งใกล้เคียงกับฟางข้าวมีเยื่อใยคิดจากน้ำหนักแห้ง 26.1 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามระดับเยื่อใยในต้นกล้วยค่อนข้างต่ำ จึงสามารถใช้ต้นกล้วยเป็นอาหารเลี้ยงสุกร ซึ่งเป็นสัตว์กระเพาะเดี่ยวได้ นอกจากนี้ยังพบว่า ต้นกล้วยมีระดับแร่ธาตุแคลเซียม ประมาณ 1 เปอร์เซ็นต์ โปแตสเซียมประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัส 0.1 เปอร์เซ็นต์ แมกนีเซียมประมาณ 0.42 เปอร์เซ็นต์ แร่ ธาตุแมงกานีส ทองแดง เหล็ก และสังกะสีประมาณ 2.87 0.05 6.37 และ 1.41 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม ตามลำดับ การใช้ต้นกล้วยเลี้ยงสัตว์ จึงทำให้สัตว์ได้รับแร่ธาตุ และวิตามินต่างๆด้วย เนื่องจากต้นกล้วยสดมีปริมาณน้ำเป็นส่วน ประกอบมากต้นอ่อนๆของกล้วย มีเยื่อใยต่ำการนำต้นกล้วยสดสับผสมฟางข้าว หรือหญ้าแห้งเลี้ยง โค-กระบือ ในฤดูแล้งจะทำให้ โค-กระบือ กินอาหารได้มากขึ้น สัตว์สามารถประทังความหิวได้และได้รับสารอาหารปลีกย่อย เช่น แร่ธาตุ และวิตามินต่างๆ มากขึ้น อาจจะทำให้โค-กระบือ สามารถเจริญเติบโตตามปกติ ตลอดช่วงฤดูแล้งในแต่ละปี

3. **เปลือกกล้วย** ต้นกล้วยจะสามารถให้ผลเมื่อโตเต็มที่ ในสภาพดินอุดมสมบูรณ์ และมีน้ำเพียงพอ ต้นกล้วยจะให้ผลหลังจากปลูกประมาณ 6 เดือน และให้ผลตลอดทั้งปี ผลกล้วยจะเกาะกันเป็นกลุ่มเรียกว่า หวี แต่ละหวีมีจำนวน 10-15 ผล กล้วยต้นโตๆ อาจจะให้ผลมากถึง 10-15 หวี มีน้ำหนักผลกล้วยสดมากถึง 20 กิโลกรัม เปลือกกล้วยเป็นผลพลอยได้จาก ผลของกล้วย ตามปกติเมื่อเรารับประทานกล้วยสุกจะต้องปอกเปลือกของกล้วยทิ้งไป อันที่จริงเปลือกกล้วยยังสามารถนำมาใช้เลี้ยงสัตว์ได้ เนื่องจากมีความหวาน และมีความน่ากินอยู่มาก สัตว์แทบทุกชนิดชอบกินเปลือกกล้วย โดยเฉพาะสุกร โค-กระบือ แม้กระทั่งสัตว์ปีกก็ชอบกินเปลือกกล้วย

เปลือกกล้วยมีโปรตีน คิดจากน้ำหนักแห้งประมาณ 7 เปอร์เซ็นต์ มีไขมันคิดจากน้ำหนักแห้งประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ จากส่วนประกอบทางเคมีดังกล่าว เปลือกกล้วยน่าจะเหมาะสำหรับเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด ทั้งสัตว์กระเพาะเดี่ยวและสัตว์กระเพาะรวม แม้จะมีระดับโปรตีนค่อนข้างต่ำ แต่มีไขมันมาก ทำให้สามารถให้พลังงานแก่สัตว์มาก นอกจากนี้เปลือกกล้วยน่าจะย่อยได้มากเพราะมีเยื่อใยอยู่น้อย (ประมาณ 11 เปอร์เซ็นต์)

ในปัจจุบันนี้มีการนำกล้วยมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ทำให้มีเปลือกกล้วยเหลือทิ้งในปริมาณมากๆ เกษตรกรที่อยู่ใกล้แหล่งดังกล่าวอาจจะใช้เปลือกกล้วยเป็นอาหารหลักเลี้ยงโค-กระบือ และสุกรกรณีที่มีเปลือกกล้วยเหลือทิ้ง ในปริมาณมากเกินกว่าที่จะใช้เลี้ยงสัตว์ในแต่ละวัน เกษตรกรอาจจะนำเปลือกกล้วยมาหมักร่วมกับหญ้าสด หรืออาหารหยาบอื่นๆ เก็บไว้เลี้ยงสัตว์ในฤดูแล้ง จะได้อาหารหมักที่มีความน่ากิน และมีคุณค่าทางอาหารเหมาะสมสำหรับเลี้ยงสัตว์

4.ผลกล้วย ผลกล้วยเมื่อแก่เต็มที่จะมีน้ำเป็นส่วนประกอบ 60-70 เปอร์เซ็นต์ มีวัตถุแห้งประมาณ 30-40 เปอร์เซ็นต์ มีแป้ง คัดจากน้ำหนักแห้งประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ เมื่อกกล้วยสุกแป้งจะถูกเปลี่ยนเป็นน้ำตาล ทำให้มีรสหวานอาจจะมึกลื่นหอมด้วย ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของกล้วย

สัตว์ทุกชนิดชอบกินผลกล้วยสุก เนื่องจากมีความหวาน และมีความน่ากิน ผลกล้วยน่าจะเป็นแหล่งพลังงานสำหรับสัตว์มากกว่าโปรตีน เพราะมีโปรตีนคัดจากน้ำหนักแห้งเพียง 3-5 เปอร์เซ็นต์ เท่านั้น และทำให้สัตว์ฟื้นจากการป่วยเร็วขึ้น ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากกล้วยสุกมีรสหวาน มีความน่ากิน เป็นการกระตุ้นให้สัตว์กินอาหาร และในกล้วยสุกมีพลังงานสูงสามารถย่อยได้มาก ทำให้สัตว์ได้รับพลังงานในเวลารวดเร็ว ทำให้สัตว์มีความแข็งแรงเร็วขึ้น

ตารางแสดง ส่วนประกอบทางเคมีของเปลือกกล้วย และผลกล้วย

ผลิตผลของกล้วย	เปอร์เซ็นต์ วัตถุแห้ง	ปริมาณสารอาหารคิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากน้ำหนักแห้ง					แหล่ง ข้อมูล
		โปรตีน (CP)	เยื่อใย(CF)	เถ้า(Ash)	ไขมัน(EE)	NFE	
- ผลกล้วยดิบ	20.9	4.8	3.3	4.8	1.9	85.2	ทรินิแดด
- ผลกล้วยสุก	31.0	5.4	2.2	3.3	0.9	88.2	ทรินิแดด
- เปลือกกล้วยดิบ	-	7.7	13.0	16.5	6.0	56.8	โซมาเลีย
- เปลือกกล้วยสุก	14.1	7.9	7.7	13.4	11.6	59.4	ไนจีเรีย

ข้อมูล : ดัดแปลงจาก FAO Feed Information Summaries and Nutritive Value. (1981) อ้าง โดย กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ (www.dld.go.th)

โครงการวิจัยนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจากเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย
ราชภัฏสงขลา ประจำปี 2549 จำนวน 50,000 บาท ประกอบด้วย 5 การทดลองดังนี้

- การทดลองที่ 1 ผลของการใช้ใบกล้วยป่นในอาหารแม่ไก่ไข่ต่อสมรรถภาพการให้
ผลผลิตไข่และคุณภาพไข่
- การทดลองที่ 2 เปรียบเทียบการใช้น้ำหมักชีวภาพจากเปลือกกล้วยนางพญากับปุ๋ยเคมีในการ
เพาะ ไรแดง
- การทดลองที่ 3 การใช้หยวกกล้วยนางพญาเพื่อลดความเป็นกรด-ด่าง (pH) น้ำปูนซีเมนต์
- การทดลองที่ 4 ผลของการใช้น้ำหมักจากใบตองแห้งต่อการเพาะพันธุ์และอนุบาลปลากัดจีน
- การทดลองที่ 5 การกำจัดกลิ่นโคลนในเนื้อปลาอุกบึกอุย โดยใช้สารละลายเถ้าจากใบกล้วย
นางพญาที่ระดับความเข้มข้นแตกต่างกัน

