

การผลิตมะม่วงหิมพานต์ในอาหารไก่เนื้อ

โดย อาจารย์วรรณพร กัญญา

อีกชาติเกษตรกรรมที่สมบูรณ์ เกษตรกรที่ศึกษา ครอบคลุมถึงกษัตริย์

ปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทยได้มีการพัฒนาก้าวหน้าจนเป็นอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ของประเทศ และสามารถทำรายได้จากการส่งออกประมาณปีละ 6,000 ล้านบาท ความต้องการอาหารได้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปี หรือประมาณร้อยละ 15 ต่อปี ด้วยเหตุดังกล่าวความต้องการวัตถุดิบ

อาหารสัตว์ก็มีปริมาณความต้องการเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัวและจากประสบการณ์ที่ผ่านมา ได้ก่อให้เกิดความวิตกกังวลแก่ผู้เลี้ยงสัตว์เป็นอย่างมากว่า วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ผลิตออกมาภายในประเทศจะมีปริมาณไม่เพียงพอับความต้องการที่จะนำมาใช้ผลิตอาหารสัตว์

จากตัวเลขของสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย รายงานว่าในปีพ.ศ.2533 ปริมาณความต้องการอาหารสัตว์ของการเลี้ยงสัตว์ทุกประเภทในประเทศมีถึง 5.8 ล้านตัน และในจำนวนนี้ไก่เนื้อมีความต้องการสูงถึง 1.6 ล้านตัน ซึ่งสูงสุดกว่าสัตว์ทุกประเภท ดังนั้น การศึกษาการนำเศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์มาใช้ผสมในอาหารไก่เนื้อจะเป็นแนวทางในการลดความต้องการปริมาณอาหารสัตว์ลดต้นทุนค่าอาหารสัตว์ และเพิ่มกำไรสูงสุดให้แก่ผู้เลี้ยงได้

ไก่เนื้อระยะ 2 มีความต้องการอาหารที่มีโปรตีน 20% พลังงานใช้ประโยชน์ 3200 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม (สุวรรณ และคณะ, 2526) ซึ่งสอดคล้องจากรายงานของ อุทัย (2529) กล่าวว่าความต้องการสารอาหารของไก่กระທงระยะ 3-6 สัปดาห์ ที่ระดับอุณหภูมิต่าง ๆ กัน มีโปรตีน 20-22% สุจิน (2524) เสนอแนะว่าในอาหารไก่กระທงยังจำเป็นต้องมีโปรตีนจากสัตว์ในช่วงแรกของการเติบโตโดยในช่วง 4 สัปดาห์แรกไก่กระທงควรได้รับอาหารที่มีโปรตีนพืชและสัตว์ในระดับโปรตีน 22% ส่วนในช่วง 4-6 สัปดาห์อาหารควรใช้โปรตีนพืชอย่างเดียวในระดับ 20%

มะม่วงหิมพานต์

มะม่วงหิมพานต์ (Anacardium occidentale L.) เป็นไม้ผลยืนต้นชนิดหนึ่งซึ่งกำลังเป็นที่สนใจของเกษตรกรทั่วไป เนื่องจากมีความทนทานต่อสภาพแห้งแล้ง และสามารถเจริญเติบโต

โตได้ดีในดินแทบทุกชนิดที่มีระบบระบายน้ำดี โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและได้รับการส่งเสริมจากทางราชการและเอกชนเพื่อปลูกเป็นการค้าอย่างจริงจังเป็นเวลาเกือบ 10 ปีมาแล้ว

ในประเทศไทย การปลูกมะม่วงหิมพานต์ได้มีการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นมากในช่วงปี 2529-2532 โดยในปี 2532 พื้นที่ปลูกถึง 385,926 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2533) ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ปลูกมีทั้งของเกษตรกรบริษัทเอกชน และหน่วยงานราชการสำหรับในจังหวัดศรีสะเกษ มะม่วงหิมพานต์เป็นพืชหลักจัดเป็นพืชสวนอุตสาหกรรม 1 ใน 8 ชนิดที่สถาบันวิจัยพืชสวนให้ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษดำเนินการวิจัยและพัฒนาที่สามารถผลิตเป็นเชิงการค้า และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) ได้ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกและผลิตเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ จำหน่ายโดยมีสหกรณ์เพื่อการตลาดของ ธ.ก.ส. ให้การสนับสนุน

คุณค่าทางอาหาร

คุณค่าทางอาหารของเศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ ได้ทำการวิเคราะห์โดยหาปริมาณโภชนะโดยประมาณ (Proximate Analysis) ณ ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ ภาควิชาสัตวศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรกรรมศรีสะเกษ และนำไปเปรียบเทียบกับวัตถุดิบกับอาหารสัตว์ชนิดอื่นดังแสดงไว้ใน ตารางที่ 1 ซึ่งเห็นได้ว่าเศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์

มีส่วนประกอบของโปรตีนค่อนข้างสูงใกล้เคียงกับใบกระถิน ซึ่งมีปริมาณไขมันสูงมาก และเยื่อใยต่ำ

กลุ่มที่ 2 อาหารไก่เนื้อ ระยะ 2 เศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ 10%
กลุ่มที่ 3 อาหารไก่เนื้อ ระยะ 2

ตารางที่ 1 แสดงส่วนประกอบทางโภชนะจากการวิเคราะห์โดยวิธี Proximate Analysis ของเศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ เปรียบเทียบกับวัตถุดิบชนิดอื่น (%)

วัตถุดิบ	ความชื้น	โปรตีน	ไขมัน	เยื่อใย	เถ้า	NFE
เศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์	6.95	21.8	41.81	0.76	2.69	26.99
รำละเอียด ^v	12	12	12	11	10.9	42.1
ถั่วเหลือง ^v	10	38	18	5.0	4.6	24.4
ใบกระถิน ^v	10	20.2	3.5	18.0	8.8	39.5

^v แหล่งที่มา : อุทัย (2529)

การทดลองใช้เป็นอาหารไก่เนื้อ

ได้นำเศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์มาใช้ในสูตรอาหารเลี้ยงไก่เนื้อโดยใช้ลูกไก่เนื้อทางการค้า อายุ 3 สัปดาห์ที่ได้รับการเลี้ยงดู อาหาร และสภาพแวดล้อมเดียวกันจำนวน 270 ตัวซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มอาหารทดลอง 3 ซ้ำ ซ้ำละ 30 ตัวลูกไก่เนื้อทั้ง 3 กลุ่มทดลอง ได้รับอาหารทดลองตลอดอายุ 3-6 สัปดาห์ ดังนี้
กลุ่มที่ 1 อาหารไก่เนื้อ ระยะ 2 ทางการค้า

เศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ 20% เมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 6 ของการทดลองพบว่าไก่เนื้อมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยต่อตัวเมื่อ 4, 5 และ 6 สัปดาห์ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งกลุ่มที่ 3 ซึ่งได้อาหารเสริมด้วยเศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงสุด คือ 1.867 กิโลกรัม/ตัว ทางด้านปริมาณอาหารที่กินพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติเช่นกัน โดยมีปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยต่อตัว ตลอดการทดลองเท่ากับ 3.405, 3.373 และ 3.385 กิโลกรัมสำหรับ 3 กลุ่มทดลอง ตาม

ตารางที่ 2 ผลเฉลี่ยของน้ำหนักตัว ปริมาณอาหารที่กิน และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของไก่เนื้อที่ได้รับอาหารทั้ง 3 กลุ่มทดลอง เมื่ออายุครบ 6 สัปดาห์

กลุ่มทดลอง	น้ำหนักเฉลี่ย (กิโลกรัม)	ปริมาณอาหารที่กิน (กิโลกรัม)	ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร
1. อาหารไก่เนื้อระยะ 2	1.839	3.405	1.7721
2. อาหารไก่เนื้อระยะ 2+เศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ 10 %	1.864	3.373	1.8193
3. อาหารไก่เนื้อระยะ 2 +เศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ 20 %	1.887	3.385	1.8125

ลำดับ และค่าปริมาณอาหารที่กินในแต่ละสัปดาห์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ส่วนประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในแต่ละสัปดาห์และตลอดการทดลอง โดยมีค่าเมื่อสิ้นสุดการทดลองเท่ากับ 1.772, 1.819 และ 1.812 สำหรับ 3 กลุ่มทดลองตามลำดับโดยกลุ่มทดลองที่ 2, 3 ซึ่งให้อาหารผสมเศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์มีค่าประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารสูงกว่าดังผลการทดลองแสดงในตารางที่ 2, 3

จากตารางที่ 4 พบว่ามูลค่าอาหารต่อตัวจะลดลง ตามปริมาณเศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ที่เพิ่มขึ้น เป็นผลให้กลุ่มเปรียบเทียบ (1) มีต้นทุนค่าอาหารในช่วง 3-6 สัปดาห์ สูงกว่าทุกกลุ่ม ดังนั้นการใช้เศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์เสริมในระดับ 20% มีต้นทุนค่าอาหารลดลง จากกลุ่มเปรียบเทียบสูงสุดถึง 2.63 บาทต่อตัว

จากผลการทดลองพบว่า การใช้เศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ในระดับสูงถึง 20% ในอาหารไก่เนื้อระยะ 2 ไม่มีผลเสียต่อสมรรถภาพไก่เนื้อแต่อย่างใด และยังมีผลทำให้ต้นทุนค่าอาหารของการเลี้ยงไก่เนื้อลดต่ำลงด้วย ทั้งนี้เนื่องจากผลจากการวิเคราะห์พบว่าเศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ มีโปรตีนสูง 21.8% ไขมันสูง 41.81% ซึ่งมีคุณค่าอาหารใกล้เคียงกับอาหารไก่เนื้อมาก และมีพลังงานสูงพอเพียง ซึ่งอุทัย (2529) กล่าวว่า ตัวเหลืองเมล็ดที่ต้นหรือคั่ว ไม่มีขีดจำกัดใน

ตารางที่ 3 แสดงน้ำหนักตัวเมื่อเริ่มต้นการทดลอง น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ปริมาณอาหารที่กินและประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารในแต่ละสัปดาห์ของการทดลอง ช่วง 3-6 สัปดาห์

ข้อมูลทดลอง	กลุ่มทดลอง		
	กลุ่มที่ 1 (เปรียบเทียบ)	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
น้ำหนักตัวเมื่อเริ่มทดลอง (กิโลกรัม)	0.683	0.683	0.680
น้ำหนักตัวเฉลี่ยต่อตัว (กิโลกรัม)			
อายุ 4 สัปดาห์	1.082	1.088	1.082
อายุ 5 สัปดาห์	1.480	1.548	1.517
อายุ 6 สัปดาห์	1.839	1.854	1.867
ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยต่อตัว (กิโลกรัม)			
อายุ 3-4 สัปดาห์	0.706	0.692	0.677
อายุ 4-5 สัปดาห์	0.821	0.860	0.846
อายุ 5-6 สัปดาห์	0.910	0.854	0.896
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร			
อายุ 0-3 สัปดาห์	1.416	1.416	1.424
อายุ 4 สัปดาห์	1.532	1.524	1.518
อายุ 5 สัปดาห์	1.687	1.630	1.641
อายุ 6 สัปดาห์	1.772	1.819	1.812

ตารางที่ 4 แสดงมูลค่าอาหารที่ลดลงในการใช้เศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ที่อาหารไก่เนื้อระยะ 2 ในระดับ 10 และ 20% ในช่วง 3-6 สัปดาห์

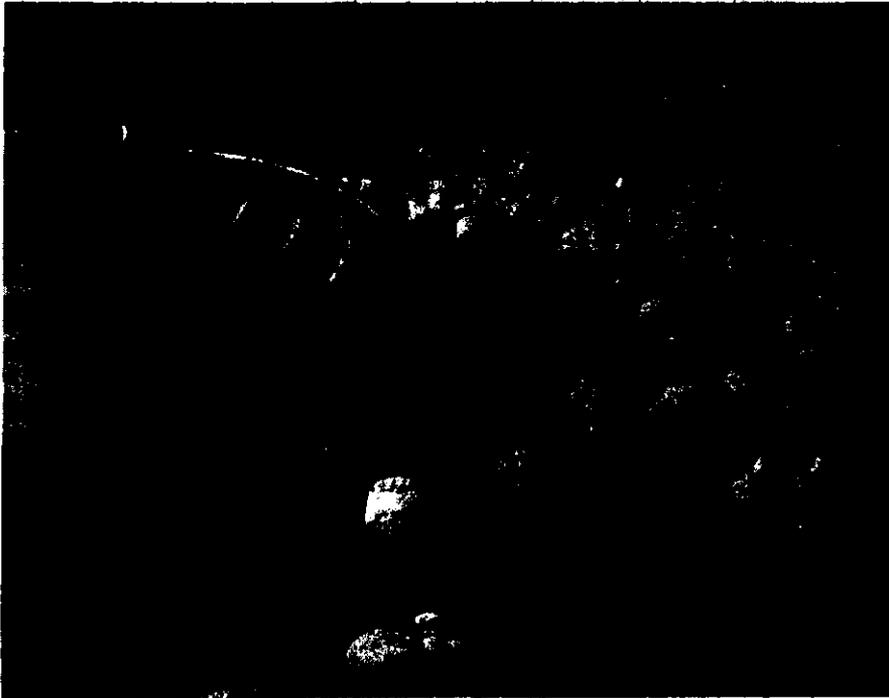
	กลุ่มทดลอง		
	กลุ่มที่ 1 (เปรียบเทียบ)	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
น้ำหนักตัวเมื่อ 6 สัปดาห์ (กิโลกรัม)	1.839	1.854	1.867
ปริมาณอาหารที่กินสะสม (กิโลกรัม)	2.437	2.406	2.419
ช่วง 3-6 สัปดาห์			
ราคาอาหารต่อกิโลกรัม (บาท)	8.13	7.61	7.10
มูลค่าอาหารต่อตัวในช่วง 3-6 สัปดาห์ ¹⁾	8.13	7.61	7.10
มูลค่าอาหารที่ลดลงต่อตัว ²⁾	-	1.503	2.63

¹⁾ คำนวณจากปริมาณอาหารที่กินต่อตัว + ราคาอาหารต่อกิโลกรัม โดยเศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ ราคา กิโลกรัมละ 3 บาท

²⁾ คำนวณโดยนำมูลค่าอาหารต่อตัวของกลุ่ม 2,3 ไปลบออกจากกลุ่มที่ 1 (กลุ่มเปรียบเทียบ)

การใช้ในอาหารไก่เนื้อ แต่หากถัว
เหลือจะใช้ได้เพียง 10% เท่านั้น

เมล็ดมะม่วงหิมพานต์ให้สูงถึง 30%
น่าจะทำให้ต้นทุนค่าอาหารลดลงไปได้



จากรายงานของ สุจิน (2524) พบ
ว่าในอาหารไก่กระตัง ในช่วง 4-6
สัปดาห์ อาหารควรใช้โปรตีนพืชอย่าง
เดียว ในระดับ 20% และในช่วง 6-8
สัปดาห์ ควรใช้อาหารโปรตีนอย่าง
เดียวในอาหาร 18% จากช่วงอายุ 4-8
สัปดาห์ไม่จำเป็นต้องเสริมยาปฏิชีวนะ
ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองนี้ ซึ่ง
เศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์เป็นอาหาร
โปรตีนจากพืช จึงสามารถใช้ได้ดี
ในอาหารไก่เนื้อระยะ 2 โดยไม่มีผลต่อ
สมรรถภาพการผลิตแต่อย่างใด

ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ มูลค่า
อาหารที่ลดลงการผลิตไก่เนื้อ 1 ตัว
พบว่าการใช้เศษเมล็ดมะม่วงในระดับ
20% ทำให้ต้นทุนค่าอาหารลดลง
ถึงตัวละ 2.63 บาท ซึ่งเป็นผลให้ผู้เลี้ยง
ไก่มีกำไรเพิ่มขึ้น โดยที่ไก่มีน้ำหนัก
ตัวไม่แตกต่างกัน ซึ่งคาดว่าถ้าใช้เศษ

อีกซึ่งจะทำการทดลองต่อไป

สรุป

เศษเมล็ดมะม่วงหิมพานต์สามารถ
ใช้ได้สูงถึง 20% ในอาหารไก่เนื้อ
ระยะ 2 โดยไม่มีผลเสียต่อสมรรถภาพ
การผลิตของไก่กระตัง โดยมีผลให้ต้น
ทุนค่าอาหารต่อ การเลี้ยงไก่เนื้อ 1 ตัว
จนอายุครบ 6 สัปดาห์ลดลงถึง 2.63
บาท มีผลให้ผู้เลี้ยงมีกำไรสูงขึ้นด้วย

เอกสารอ้างอิง

จรรย์ จันทลักษณ์. 2519. สถิติ วิธี
วิเคราะห์และวางแผนงานวิจัย.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนา
พานิช.
ทิม พรรณศิริ. 2533. ปริมาณความ

ต้องการอาหารสัตว์ ปี 2533
ธุรกิจอาหารสัตว์ ปีที่ 7 เล่มที่
22 : 7-11

ประเสริฐ อนุพันธ์, สุวิทย์ ชัยเกียรติยศ
อุทัย นพคุณวงศ์, ปรีชา เขียวม
ไสว สหราช, เจริญ มณีพันธุ์เจริญ
2534. การรวบรวมเฝ้าพันธุ์มะม่วง
หิมพานต์ รายงานผลงานวิจัย
ประจำปี 2534 ศูนย์วิจัยพืชสวน
ศรีสะเกษ สถาบันวิจัยพืชสวน
กรมวิชาการเกษตร หน้า 17-28.
สุวรรณ เกษตรสุวรรณ ประทีป ราช
แพทยาคม กระจำง วิทสุทธอารมณ์
บุญชง ศิริพานิช, วรรณมา สุจรีต
สุภาพร อัสริโยดม. 2526. การ
เลี้ยงไก่ ขบับปรับปรุงแก้ไข
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
กรุงเทพฯ นคร.

สุจิน จรูญศักดิ์. 2524. การปรับปรุง
อาหารไก่กระตังที่ใช้โปรตีนจาก
พืชเสริมด้วยเม็กรังโอโรนินซึ่งค้เบสิ
ตราจีน และเทอร์รามัยซินโดย
พิจารณาถึงต้นทุนและสมรรถ
ภาพการผลิตไก่กระตังเป็น
กรณีศึกษาที่วิทยานิพนธ์ปริญญา
โท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
กรุงเทพฯ.

อุทัย คันโช. 2519. อาหารและการผลิต
อาหารเลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม.

ประเสริฐ อนุพันธ์, สุวิทย์ ชัยเกียรติยศ
อุทัย นพคุณวงศ์, ปรีชา เขียวม
ไสว สหราช, เจริญ มณีพันธุ์เจริญ
2534. การรวบรวมเฝ้าพันธุ์มะม่วง
หิมพานต์ รายงานผลงานวิจัย
ประจำปี 2534 ศูนย์วิจัยพืชสวน
ศรีสะเกษ สถาบันวิจัยพืชสวน
กรมวิชาการเกษตร หน้า 17-28.