

ผลของการใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพดบดในสูตรอาหารเป็ดเทศพันธุ์บาร์บารี

Effect of Replacement of Ground Corn by Cassava Meal in Barbary Duck

ชัยพฤกษ์ หงส์สัตตาดพร^{1*}, สว่าง กุลวงษ์¹ และศราวุฒิ ม่วงศรี¹

บทคัดย่อ: วัตถุประสงค์ในการทดลองเพื่อศึกษาสัดส่วนของมันเส้นทดแทนข้าวโพดบดในสูตรอาหารเป็ดเทศพันธุ์บาร์บารีที่มีผลต่อสมรรถนะการผลิต โดยใช้เป็ดเทศพันธุ์บาร์บารี อายุ 5 สัปดาห์ จำนวน 63 ตัว ซึ่งเป็ดจะถูกสุ่มให้ได้รับอาหารในสัดส่วนของมันเส้นต่อข้าวโพดที่แตกต่างกัน ตามแบบการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) ดังนี้ 0:100, 50:50 และ 100:0 ซึ่งอาหารทั้ง 3 สูตร ปรับระดับโปรตีนและพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้ให้ใกล้เคียงกันตามความต้องการโภชนะของเป็ดเทศพันธุ์บาร์บารี จากการทดลองพบว่า สัดส่วนมันเส้นทดแทนข้าวโพดบดมีผลทำให้น้ำหนักตัวเฉลี่ย ปริมาณอาหารที่กิน อัตราการเจริญเติบโต และประสิทธิภาพการใช้อาหารไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ดังนั้นจากผลการทดลองสรุปได้ว่าเป็ดเทศพันธุ์บาร์บารีที่ได้รับสูตรอาหารที่มีมันเส้นเพียงอย่างเดียว (100:0) ทำให้สมรรถนะการผลิตไม่แตกต่างกันจากการใช้ร่วมกับข้าวโพด (50:0) หรือข้าวโพดบดเพียงอย่างเดียว (0:100)

คำสำคัญ: มันเส้นบด ข้าวโพดบด เป็ดเทศพันธุ์บาร์บารี

Abstract: The purposes of the study were to determine the effect corn meal replacing with casava chip meal in feed ration of performance of productive in Barbary duck. Sixty-three of Barbary duck was 5 weeks, were arranged according to completely randomized design (CRD). Duck were offered feed ration as casava chip meal : corn meal ratio followed 0:100, 50:50 and 100:0 the dietary were similary of crude protein (CP) and metabolized energy (ME) requirment of Barbary duck. The results showed that average daily feed intake, average daily gain and feed conversion ratio were not sigfinicant ($P>0.05$). The conclusion, indicated casava chip meal could be replacing corn meal in the Barbary duck that not effect to growth performance.

Keywords: casava chip meal, corn meal, barbary duck

¹ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

* Corresponding author: chaiyapruet.h@gmail.com

บทนำ

เปิดเทศพันธุ์บาร์บารีเป็นสัตว์ปีกที่นิยมเลี้ยงกันทั่วทุกภาคของประเทศ เป็นสัตว์ที่ทนทานต่อโรคและสภาพอากาศต่าง ๆ มีความสามารถให้ประโยชน์จากอาหารที่มีคุณภาพต่ำหรืออาหารที่มีเยื่อใยสูงรองมาจากห่าน ในการประกอบสูตรอาหารเปิดเทศพันธุ์บาร์บารีนอกจากคำนึงถึงโภชนะความต้องการและต้นทุนการผลิตแล้ว ควรจะคำนึงถึงวัตถุดิบอาหารสัตว์ด้วย ซึ่งสูตรอาหารเปิดเทศพันธุ์บาร์บารีในปัจจุบันพบว่า วัตถุดิบที่เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวโพด อย่างไรก็ตามมักพบว่า ข้าวโพดที่นำมาผสมอาหาร ถ้ามีความชื้นที่ไม่เหมาะสมก็จะทำให้เกิดเชื้อรา ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดสารพิษอะฟลาทอกซินที่เป็นอันตรายต่อเปิด (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2541) ในบรรดาสัตว์ปีกทั้งหมดพบว่า เปิดเป็นสัตว์ที่มีความไวต่อสารอะฟลาทอกซินมากที่สุด ฉะนั้นในการประกอบสูตรอาหารเปิดเทศพันธุ์บาร์บารีนั้นหากสามารถใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดอื่นมาทดแทนข้าวโพดได้ ก็จะเป็นการลดอัตราการเสี่ยงต่อสารอะฟลาทอกซินได้ สารโซ (2542) และ นาม และสุกัญญา (2537) ได้ทำการทดลองการใช้มันสำปะหลังแทนข้าวโพดในสูตรอาหารสุกรรุ่นและขุน ใกล้เคียงใกล้เคียง และใกล้เคียง พบว่า สามารถใช้มันสำปะหลังหรือมันสำปะหลังประมาณร้อยละ 40-50 ทดแทนข้าวโพดในสูตรอาหารได้

ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการลดสารอะฟลาทอกซิน และลดต้นทุนการผลิตในสูตรอาหารเปิดเทศพันธุ์บาร์บารี จึงจะนำมันสำปะหลังมาใช้เป็นสูตรอาหารเปิดเทศพันธุ์บาร์บารีเพื่อความเหมาะสมของการใช้ปริมาณมันสำปะหลังที่ใช้ทดแทนข้าวโพดในสูตรอาหารเปิดเทศพันธุ์บาร์บารี

วิธีการศึกษา

สัตว์ทดลอง

ใช้เปิดเทศพันธุ์บาร์บารี คณะเพศ อายุ 5 สัปดาห์ จำนวน 63 ตัว แบ่งออกเป็น 3 ทรีทเมนต์ มี 3 ซ้ำ ๆ ละ 7 ตัว ตามแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD)

อาหารและการให้อาหาร

อาหารที่ใช้ในการทดลองมีระดับโปรตีนร้อยละ 16 และมีระดับมันเส้นแตกต่างกัน ดังนี้ คือ สูตรอาหารที่ 1 ไม่ผสมมันเส้นบด (0:100) สูตรอาหารที่ 2 ผสมมันเส้นบดร้อยละ 50 (50:50) และสูตรอาหารที่ 3 ผสมมันเส้นบดร้อยละ 100 (100:0) แสดงในตารางที่ 1 ให้อาหารวันละ 2 ครั้ง คือเวลาเช้า (7.00 น.) และเวลาเย็น (17.00 น.) ให้กินอาหารแบบเต็มที่ และให้น้ำกินตลอดเวลา

การเก็บและบันทึกข้อมูล

บันทึกน้ำหนักตัว และปริมาณอาหารที่กินทุกสัปดาห์ เพื่อนำมาคำนวณหา ปริมาณอาหารที่กิน อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร

การวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) จำนวน 3 ปัจจัย ๆ ละ 3 ซ้ำ วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Test (Steel and Torrie, 1980)

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบของวัตถุดิบในสูตรอาหารที่ใช้ในการทดลอง

วัตถุดิบ (ร้อยละ)	ระดับมันเส้นบดต่อข้าวโพดบด (ร้อยละ)			ราคาวัตถุดิบ (บาทต่อกิโลกรัม)
	0:100	50:50	100:0	
ข้าวโพด	58.80	28.00	-	9.00
มันเส้นบด	-	28.00	48.00	5.50
กากถั่วเหลือง	12.10	16.00	20.00	17.00
ปลาป่น	5.60	6.50	6.50	25.00
รำละเอียด	17.00	15.50	17.50	12.00
ใบกระถินป่น	3.00	3.00	3.00	10.00
น้ำมันพืช	1.00	1.00	1.00	30.00
เปลือกหอยป่น	0.45	0.45	0.45	5.00
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	1.00	1.00	1.00	12.00
เกลือป่น	0.50	0.50	0.50	3.00
เมทไธโอนีน	0.50	0.10	0.10	250.00
สารผสมล่วงหน้า	0.50	0.50	0.50	100.00
รวม	100.00	100.00	100.00	
ราคา (บาทต่อกิโลกรัม)	13.30	11.77	11.27	
คุณค่าทางโภชนา				
โปรตีน (ร้อยละ)	16.00	16.00	16.00	
ME (Kcal/Kg)	3198	3194	3296	

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง**น้ำหนักตัวที่เพิ่ม**

การใช้มันเส้นบดต่อข้าวโพดบดในสัดส่วนที่ต่างกันสูตรอาหาร ทำให้เปิดเพศพันธุ์บาร์บารีมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แสดง**ตารางที่ 2**

ปริมาณอาหารที่กิน

ปริมาณอาหารที่กินของเปิดเพศพันธุ์บาร์บารีที่ได้รับมันเส้นบดต่อข้าวโพดบดในสัดส่วนที่ต่างกันสูตรอาหาร ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แสดง**ตารางที่ 2** เมื่อพิจารณาพบว่า เปิดเพศพันธุ์บาร์บารี มีปริมาณการกินอาหารสูตรมันเส้นบดต่อข้าวโพดบด 100:0 น้อยที่สุด ต่ำกว่าเปิดที่ได้รับมันเส้นบดต่อข้าวโพดบดในสัดส่วน 0:100 และ 50:50 มีค่าเท่ากับ 170.18,

177.29 และ 175.48 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ เยาวมาลย์ และ (2543) รายงานว่า มันสำปะหลังมีหมู่ฟอสเฟตในรูปโมโนเอสเทอร์ซึ่งมีคุณสมบัติในการดูดน้ำจึงเกิดการพองตัวและมีความหนืด เมื่อสัตว์กินอาหารที่มีมันสำปะหลังเป็นส่วนประกอบหลัก สัตว์จำเป็นต้องกินน้ำมากจึงส่งผลให้กินอาหารได้น้อยลง

อัตราการเจริญเติบโต

การใช้มันเส้นบดต่อข้าวโพดบดในสัดส่วนที่ต่างกันสูตรอาหาร พบว่า กลุ่มที่ได้รับมันเส้นบดต่อข้าวโพดบดในสัดส่วน 0:100 มีอัตราการเจริญเติบโตดีที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มที่ได้รับมันเส้นบดต่อข้าวโพดบดในสัดส่วน 50:50 และกลุ่มที่ได้รับมันเส้นบดต่อข้าวโพดบดใน

ตารางที่ 2 สมรรถนะการเจริญเติบโตของเป็ดเทศพันธุ์บาร์บารี

รายการ	ระดับมันเส้นบด (ร้อยละ)			SEM
	0:100	50:50	100:0	
จำนวนสัตว์ทดลอง (ตัว)	21	21	21	
จำนวนวันที่เลี้ยง (วัน)	42	42	42	
น้ำหนักตัวเริ่มต้น (กิโลกรัมต่อตัว)	1.10	1.11	1.10	
น้ำหนักตัวสิ้นสุด (กิโลกรัมต่อตัว)	3.03	2.91	2.80	
น้ำหนักที่เพิ่มตัว (กิโลกรัมต่อตัว)	1.93	1.80	1.70	0.10
ปริมาณอาหารที่กิน (กรัมต่อตัวต่อวัน)	175.48	177.29	170.18	7.45
อัตราการเจริญเติบโต (กรัมต่อตัวต่อวัน)	45.95	42.86	40.48	5.70
ประสิทธิภาพการใช้อาหาร	3.82	4.14	4.20	0.26

สัดส่วน 100:0 มีอัตราการเจริญเติบโตต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 45.95, 42.86 และ 40.48 ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แสดง

ตารางที่ 2

ประสิทธิภาพการใช้อาหาร

การใช้มันเส้นบดต่อข้าวโพดบดในสัดส่วนที่แตกต่างกันในสูตรอาหาร พบว่า กลุ่มที่ได้รับมันเส้นบดต่อข้าวโพดบดในสัดส่วน 0:100 มีประสิทธิภาพการใช้อาหารดีที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มที่ได้รับมันเส้นบดต่อข้าวโพดบดในสัดส่วน 50:50 และกลุ่มที่ได้รับมันเส้นบดต่อข้าวโพดบดในสัดส่วน 100:0 มีประสิทธิภาพการใช้อาหารมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 3.82, 4.14 และ 4.20 ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แสดง

ตารางที่ 2

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลอง พบว่า สูตรอาหารที่มีระดับมันเส้นบดที่แตกต่างกัน สัดส่วน 0:100, 50:50 และ 100:0 ไม่มีผลทำให้สมรรถนะการเจริญเติบโตของเป็ดเทศพันธุ์บาร์บารีมีความแตกต่างกันทางสถิติ แนะนำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงเป็ด

เทศพันธุ์บาร์บารีใช้อาหารสูตรที่มีสัดส่วนของมันเส้นบดต่อข้าวโพดบด 100:0 เพราะมีส่วนประกอบหลักเป็นมันเส้น ซึ่งมันสำปะหลังเป็นพืชที่ปลูก มากในประเทศไทย โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และประการที่สำคัญยังลดต้นทุนค่าอาหาร อีกทั้งยังลดอัตราเสี่ยงต่อสารพิษอะฟลาทอกซินในการเลี้ยงเป็ดอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มเกษตรสัญจร. 2541. การเลี้ยงเป็ด. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ. นาม ศิริเสถียร และสุกัญญา จัตตุพรพงษ์. 2537. การผลิตสุกรเชิงอุตสาหกรรม เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- เยาวมาลย์ คำเจริญ, สาโรช คำเจริญ, วินัย ใจχαν, อรุณีพงศ์ ศรีสถาพร, พวรรณศรี สาภิยะ, สมพงษ์ ฉายพุทธ, พัทธเกียรติ ประยา และบุญตา ธรรมบุตร. 2543. เอกสารรายงานผลการวิจัย การใช้มันสำปะหลังแทนข้าวโพดในอาหารไก่กระທ. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- สาโรช คำเจริญ. 2542. อาหารและการให้อาหารสัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- Steel, R. G. D. and J.H. Torrie. 1980. Principles and Procedures of Statistics: A Biometrical Approach (2 nd ed.). McGraw-Hill, NY.