



ผลการใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในอาหาร ต่อสมรรถนะการผลิตของไก่พื้นเมืองลูกผสม

Effects of the Use of Ground Khaohom Mae Phaya Tongdam Paddy Rice in Diets on Productive Performance of Native Crossbred Chickens

ถาวร ฉิมเลี้ยง*, พรชัย เหลืองวารี

Thaworn Chimliang, Pornchai Luangvaree

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี 22000

Faculty of Agricultural Technology, Rambhai Barni Rajabhat University, Chanthaburi 22000 Thailand

*Corresponding author E-mail: chimliang@hotmail.com

(Received: September 9 2019; Revised: March 31 2020; Accepted: April 2 2020)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดในสูตรอาหารต่อสมรรถนะการผลิต อัตราการเลี้ยงรอด ต้นทุน และผลตอบแทนของไก่พื้นเมืองลูกผสม โดยสุ่มลูกไก่พื้นเมืองลูกผสมคณะเพศ อายุ 21 วัน จำนวน 240 ตัว เข้าทดลองตามแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด แบ่งลูกไก่ทดลองออกเป็น 6 กลุ่ม ตามระดับการใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบด ในสูตรอาหาร ไก่แต่ละกลุ่มแบ่งออกเป็น 4 ซ้ำ แต่ละซ้ำใช้ไก่ จำนวน 10 ตัว อาหารทดลองมี 6 สูตร คือ อาหารที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดอยู่ในระดับ 0, 5, 10, 15, 20, และ 25 เปอร์เซ็นต์ ไก่ทดลองทุกตัวได้รับอาหารและน้ำแบบเต็มที่ใช้ระยะเวลาการทดลอง 16 สัปดาห์ ผลการทดลอง พบว่า ไก่พื้นเมืองลูกผสมที่ได้รับอาหารทดลองทุกสูตรมีน้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กิน และอัตราการเปลี่ยนอาหารไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) อัตราการเลี้ยงรอดของไก่พื้นเมืองลูกผสมตลอดการทดลอง เท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ ในทุกกลุ่มการทดลอง การใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในอาหารระดับที่สูงขึ้นทำให้มีต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามการใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในอาหารระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ทำให้ได้กำไรมากที่สุด ดังนั้น สามารถใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในอาหารไก่พื้นเมืองลูกผสมได้ถึง 25 เปอร์เซ็นต์ โดยไม่มีผลกระทบต่อสมรรถนะการผลิต แต่อาจจะทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มมากขึ้น และกำไรลดลง

คำสำคัญ : ข้าวหอมแม่พญาทองดำ, ไก่พื้นเมืองลูกผสม, สมรรถนะการผลิต



Abstract

The objectives of this study were to determine the effects of the use of ground Khaohom Mae Phaya Tongdam paddy rice in diets on productive performance, survival rate, cost and profit of native crossbred chickens. Two hundred and forty 21-day-old native crossbred chickens of mixed sex were randomly allotted into a completely randomized design. All chickens were divided into 6 groups according to the level of ground Khaohom Mae Phaya Tongdam paddy rice in diets. Each group consisted of 4 replications with 10-chicken per replication. There were 6 formulated diets with containing 0, 5, 10, 15, 20, and 25 percent of ground Khaohom Mae Phaya Tongdam paddy rice. Feed and water were provided ad libitum. The experiment lasted for 16 weeks. The results showed that the native crossbred chickens with the use of ground Khaohom Mae Phaya Tongdam paddy rice in diets groups had no significant differences ($P>0.05$) in final body weight, weight gain, average daily gain, feed intake, and feed conversion ratio. The survival rate of all groups was 100 percent throughout the experimental period. The higher ground Khaohom Mae Phaya Tongdam paddy rice in diets was used, the cost of production increased. However, the use of 15 percent ground Khaohom Mae Phaya Tongdam paddy rice in diets gave the highest profit. Hence, it can be used 25 percent of ground Khaohom Mae Phaya Tongdam paddy rice in native crossbred chicken diet without any effects on productive performance of native crossbred chickens. But it will make the higher cost of production and the lower profit.

Keywords : Khaohom Mae Phaya Tongdam rice, Native crossbred chickens, Productive performance



บทนำ

ข้าวหอมแม่พญาทองคำเป็นข้าวไร่พื้นเมืองของจันทบุรี และเป็นข้าวเจ้าสีดำ เดิมชาวบ้านเรียก “ข้าวญา” พบมีการปลูกในพื้นที่ตำบลวังแซ้ม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี มากกว่า 40 ปีมาแล้ว เนื่องจากมีสรรพคุณทางยา สามารถใช้เป็นยาระบายได้ ให้ผลผลิต 500-700 กิโลกรัมต่อไร่ โดยชาวทอง ซึ่งเป็นชนพื้นเมืองของจันทบุรี เป็นผู้ริเริ่มปลูกก่อนและเก็บรักษาพันธุ์ข้าวหอมแม่พญาทองคำไว้ จึงปลูกเรื่อยมา จนกระทั่งเมื่อปี 2551 จึงได้คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ดี แข็งแรง และขยายพื้นที่ปลูกเพื่อเพิ่มจำนวนผลผลิตแล้วจำหน่ายเป็นสินค้าประจำท้องถิ่น (เฉลิมชล ช่างถม, 2557) โดยตั้งชื่อพันธุ์ว่า “ข้าวหอมแม่พญาทองคำ” กรมวิชาการเกษตร (2554) กล่าวว่า ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์นี้เป็นข้าวที่มีต้นสูงประมาณ 130-150 เซนติเมตร ทรงกอตั้งตรง ลำต้นแข็งแรง ลำต้นสีม่วงอมดำ ข้อปล้องสีเขียวขอบม่วง ปล้องสีเขียวเส้นม่วง ใบสีเขียวเข้มขอบม่วง ใบธง 45 องศา ข้อต่อใบสีม่วงดำ มีขนบ้าง กาบใบสีเขียวขอบม่วง ปลายใบห้อยลง เส้นใบสีม่วงดำ 2 แถว หูใบสีม่วงดำ ยอดเกสรเพศเมียสีขาว ปลายยอดดอกสีม่วง กลีบรองดอกสีเขียวขอบม่วง ปลายดอกสีม่วงเข้ม เมล็ดข้าวเปลือกสีฟางปลายเมล็ดข้าวเปลือกมีจุดสีดำ เยื่อหุ้มเมล็ดสีม่วงอมดำ ระยะพักตัวของเมล็ดประมาณ 8 สัปดาห์ หางข้าวไม่มี ปลูกได้ทั้งในสภาพนาและสภาพไร่ โดยปลูกในสภาพไร่เมล็ดจะป้อม มีกลิ่นแรงและสีเข้มกว่า แต่ผลผลิตของข้าวที่ปลูกในสภาพนาจะได้ปริมาณมากกว่า ข้าวหอมแม่พญาทองคำ ยังได้รับการรับรองผลการวิเคราะห์ทดสอบคุณค่าสารอาหารจากสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่ามีความเป็นเอกลักษณ์ทั้งในรูปลักษณะของเมล็ด สี สันสวยงามแปลกตาของเปลือกหุ้มเมล็ดที่เปลี่ยนไปตามอายุ และเพียบพร้อมไปด้วยคุณค่าทางโภชนาการที่สูง ควรค่าแก่การอนุรักษ์เพื่อใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีมีมาตรฐานของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว และเพื่อสุขภาพที่ดีของผู้รักสุขภาพ

อย่างไรก็ตามข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ข้าวเปลือก ปลายข้าว รำละเอียด สามารถนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ เช่น สุกรและสัตว์ปีกได้ โดยเฉพาะข้าวที่มีสีดำ ม่วงและแดง จะมีสารประกอบแอนโทไซยานิน (Anthocyanin) อยู่สูง ซึ่งสารแอนโทไซยานินจะอยู่ในส่วนของเนื้อเยื่อหุ้มเมล็ดที่มีสีเป็นส่วนใหญ่ นวลพรรณ นงค์เยาว์ และคณะ (2557) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบของสารแอนโทไซยานินในรำข้าวสี พบว่า รำข้าวหอมนิล ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวดำสุโขทัย ข้าวหอมนิล

จักรพรรดิ และข้าวหอมแม่พญาทองคำ มีสารแอนโทไซยานินทั้งหมดมีปริมาณอยู่ในช่วง 2-3.419 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักแห้ง นอกจากนี้ในรำข้าวจะมีปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระอื่นๆ อีก เช่น กรดฟีนอลิก มีอยู่ในรำข้าวมากกว่าข้าวกล้อง (ธรรณพ เหล่ากุลติก, 2553) และจากการศึกษาของพัชรภรณ์ สมเทศ และคณะ (2558) พบว่า สารสกัดแอนโทไซยานินจากข้าวเมล็ดสีม่วงมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคเรื้อรังลำดับจากมากไปหาน้อย คือ *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritis*, *Enterobacter aerogenes* และ *Pseudomonas aeruginosa* ปัจจุบันในการสีข้าวจะได้รำข้าวน้อย ดังนั้นทางเลือกอีกวิธีหนึ่งคือการนำข้าวเปลือกของข้าวที่มีสีดามาดำใช้ในการเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะข้าวหอมแม่พญาทองคำ นอกจากเป็นแหล่งพลังงานแล้วยังมีสารแอนโทไซยานิน ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นสารต้านเชื้อรา สารต้านเชื้อแบคทีเรีย และยังมีสารต้านอนุมูลอิสระหลายชนิดอยู่สูง (นวลพรรณ นงค์เยาว์ และคณะ, 2557 ; ธรรณพ เหล่ากุลติก, 2553) จึงเป็นการเพิ่มการใช้ประโยชน์ของข้าวหอมแม่พญาทองคำให้มากขึ้น เนื่องจากการปลูกข้าวพันธุ์นี้ในจังหวัดจันทบุรีจะเป็นการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ ลดการใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค และเกษตรกรในจังหวัดจันทบุรียังมีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองอยู่มาก แม้ว่าไก่ชนิดนี้จะมี การเจริญเติบโตช้ากว่าไก่ลูกผสมพันธุ์ต่างประเทศ แต่คุณภาพของเนื้อไก่พื้นเมืองยังเป็นที่นิยมของผู้บริโภคมาก และไก่พื้นเมืองสามารถทนต่อโรคและเลี้ยงง่ายอีกด้วย โดยเฉพาะไก่พื้นเมืองลูกผสมที่ได้รับความนิยมและพัฒนาเพื่อให้สามารถผลิตไก่ที่มีคุณภาพสู่ผู้บริโภคและสามารถปล่อยเลี้ยงในสภาพท้องถิ่นทั่วๆ ไป เช่นเดียวกับการเลี้ยงไก่บ้านโดยมุ่งหวังให้ไก่มีความทนทาน แข็งแรง มีขนาดตัวโต มีการเจริญเติบโตเร็ว มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อดี เนื้อมีรสชาติอร่อย และมีไข่ดกในระดับที่น่าพอใจ ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ได้นำข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองคำมาผสมในอาหารไก่พื้นเมืองลูกผสม เพื่อเป็นการผลิตไก่เนื้อที่มีคุณภาพ โดยงดการใช้สารเคมี ให้ได้เนื้อไก่ที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค นอกจากนี้ข้าวหอมแม่พญาทองคำยังเป็นพันธุ์ข้าวที่ยังมีการใช้ประโยชน์น้อย แต่มีคุณสมบัติที่ดี จึงนำมาใช้ในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองลูกผสม ข้าวหอมแม่พญาทองคำยังเป็นพันธุ์ข้าวที่มีคุณค่ายัง เหมาะแก่การอนุรักษ์เพื่อใช้ประโยชน์ และสร้างมูลค่าเพิ่ม เป็นการช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวให้ดีขึ้นอีกด้วย



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองคำ บดผสมในอาหารต่อสมรรถนะการผลิต อัตราการเลี้ยงรอด ต้นทุน และผลตอบแทนของไก่พื้นเมืองลูกผสม

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

1. สัตว์ทดลอง

ไก่พื้นเมืองลูกผสมประดู่หางดำคณะเกษตรกรรมปศุสัตว์ อายุ 3 สัปดาห์ จำนวน 240 ตัว

2. วัสดุและอุปกรณ์

- เครื่องชั่งน้ำหนักแบบสปริงขนาด 60 กิโลกรัม และ ขนาด 15 กิโลกรัม เครื่องชั่งแบบดิจิตอล ทศนิยม 2 ตำแหน่ง (Dener instrument TB-2002, USA)

- เครื่องผสมอาหาร

- เครื่องบดอาหารแบบ Hammer Mill ใช้ตะแกรง ขนาด 2 มิลลิเมตร

- ถังบรรจุอาหาร จำนวน 6 ใบ สำหรับใส่อาหารที่ใช้ ทดลอง

- หลอดไฟฟ้าสำหรับกกลูกไก่ขนาด 60 วัตต์ จำนวน 2 หลอด

- ถังน้ำ จำนวน 24 ใบ

- ถังอาหาร จำนวน 24 ใบ

- คอกขนาด 1.5 x 2 เมตร จำนวน 24 คอก

- วัตถุดิบอาหารสัตว์ ได้แก่ ข้าวเปลือกหอมแม่พญาทองคำ ข้าวโพดปน รำละเอียด กากถั่วเหลืองสกัดน้ำมัน ปลาป่น ไบโกระถินปน น้ำมันพืช เปลือกหอยปน ไตแคลเซียมฟอสเฟต เกลือ และแร่ธาตุวิตามินรวม

- วัสดุรองพื้นคอก (แกลบ) วัคซีนนิวคาสเซิลและ หลอดลมอักเสบ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 แผนการทดลอง

ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design ; CRD) โดยใช้ลูกไก่พื้นเมืองลูกผสม คณะเกษตรอายุ 3 สัปดาห์ จำนวน 240 ตัว เพื่อเปรียบเทียบอาหาร ทดลอง 6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มแบ่งออกเป็น 4 ซ้ำ แต่ละซ้ำจะใช้ลูกไก่ พื้นเมืองลูกผสม จำนวน 10 ตัว ทำการสุ่มอาหารทดลองให้แก่ไก่ แต่ละกลุ่ม เพื่อให้ไก่ทดลองได้รับอาหารทดลอง ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม (Control Group) ไม่ใช้ ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองคำผสมในสูตรอาหาร

กลุ่มที่ 2 ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองคำ บดผสมในสูตรอาหารในระดับความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์

กลุ่มที่ 3 ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองคำ บดผสมในสูตรอาหารในระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์

กลุ่มที่ 4 ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองคำ บดผสมในสูตรอาหารในระดับความเข้มข้น 15 เปอร์เซ็นต์

กลุ่มที่ 5 ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองคำ บดผสมในสูตรอาหารในระดับความเข้มข้น 20 เปอร์เซ็นต์

กลุ่มที่ 6 ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองคำ บดผสมในสูตรอาหารในระดับความเข้มข้น 25 เปอร์เซ็นต์

3.2 การเตรียมข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองคำ บด

นำข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองคำที่ซื้อจาก เกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี ไปบดด้วยเครื่องบด Hammer Mill ใช้ตะแกรงขนาด 2 มิลลิเมตร โดยบดให้ละเอียด จากนั้นทำการ บรรจุใส่ถุงพลาสติกพร้อมระบุวันที่ผลิต นำไปเก็บรักษาไว้จนกว่า จะนำมาใช้ผสมในอาหารให้ไก่กิน

3.3 อาหารสัตว์ที่ใช้ทดลอง

ใช้สูตรอาหารที่คำนวณความต้องการอาหารของไก่ พื้นเมืองลูกผสม ตามคำแนะนำของกรมปศุสัตว์ (2551) จำนวน 2 สูตร คือ อาหารสูตรไก่พื้นเมืองลูกผสม อายุ 3-10 สัปดาห์ มีโปรตีนประมาณ 18-20% พลังงานใช้ประโยชน์ได้ 2,900-3,000 กิโลแคลอรี/กิโลกรัมและสูตรอาหารสำหรับไก่พื้นเมืองลูกผสม อายุ 10 สัปดาห์ขึ้นไป มีโปรตีนประมาณ 16 % พลังงานใช้ประโยชน์ ได้ 2,900-3,000 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม (ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2)



ตารางที่ 1 แสดงส่วนประกอบสูตรอาหารไก่พื้นเมืองลูกผสม (อายุ 3-10 สัปดาห์)

วัตถุดิบ (กิโลกรัม)	สูตรที่					
	1	2	3	4	5	6
ข้าวเปลือกหอมแม่พญาทองดำบด	0.00	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0
ข้าวโพดป่น	60.70	55.00	50.00	50.00	45.00	40.00
รำละเอียด	10.00	10.00	9.70	4.00	3.00	2.00
กากถั่วเหลืองสกัดน้ำมัน	18.30	18.30	18.00	19.00	19.00	19.80
ปลาป่น	6.00	6.00	6.30	6.30	6.50	6.50
ใบกระถินป่น	3.00	3.00	3.00	2.70	3.00	2.70
น้ำมันพืช	-	0.70	1.00	1.00	1.50	2.00
เปลือกหอยป่น	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
โคแคลเซียมฟอสเฟต	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
เกลือ	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
แร่ธาตุวิตามินรวม	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
โภชนาการจากการคำนวณ						
โปรตีน (%)	18.00	17.80	17.80	17.80	17.70	17.80
พลังงานใช้ประโยชน์ได้ (กิโลแคลอรี/กก.)	2937.70	2946.20	2933.60	2932.20	2926.50	2927.50
เยื่อใย (%)	4.50	4.75	5.07	4.91	5.18	5.39
เถ้า (%)	6.55	6.70	6.87	6.50	6.64	6.70
ไขมัน (%)	4.40	4.93	5.06	4.44	4.71	4.94
คาร์โบไฮเดรตที่ย่อยง่าย (%)	54.85	54.36	53.94	55.20	54.84	54.46
วัตถุแห้ง (%)	88.30	88.54	88.74	88.85	89.07	89.29
แคลเซียม (%)	0.95	0.95	0.98	0.98	0.99	0.99
ฟอสฟอรัส (%)	0.52	0.52	0.53	0.51	0.52	0.51
ราคา (บาท/กก)	10.30	10.84	11.34	11.89	12.44	13.01



ตารางที่ 2 แสดงส่วนประกอบสูตรอาหารไก่พื้นเมืองลูกผสม (อายุ 10 สัปดาห์ขึ้นไป)

วัตถุดิบ (กิโลกรัม)	สูตรที่					
	1	2	3	4	5	6
ข้าวเปลือกหอมแม่พญาทองดำบด	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00
ข้าวโพดป่น	61.30	56.00	51.00	50.00	45.00	45.00
รำละเอียด	15.00	15.00	14.00	9.30	8.30	2.30
กากถั่วเหลืองสกัดน้ำมัน	13.60	13.60	13.60	14.30	14.60	14.90
ปลาป่น	5.00	5.00	5.30	5.30	5.50	6.00
ใบกระถินป่น	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
น้ำมันพืช	-	0.30	1.00	1.00	1.50	1.70
เปลือกหอยป่น	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
ไคคลเซียมฟอสเฟต	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
เกลือ	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
แร่ธาตุวิตามินรวม	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
โภชนาการจากการคำนวณ						
โปรตีน (%)	16.00	15.90	15.90	15.80	15.90	15.80
พลังงานใช้ประโยชน์ได้ (กิโลแคลอรี/กก.)	2956.80	2941.10	2956.00	2945.30	2944.30	2956.60
เยื่อใย (%)	4.72	5.04	5.25	5.21	5.44	5.26
เล้า (%)	6.64	6.79	6.92	6.66	6.79	6.51
ไขมัน (%)	4.88	5.03	5.49	4.95	5.21	4.79
คาร์โบไฮเดรตที่ย่อยง่าย (%)	55.94	55.60	55.05	56.12	55.62	56.75
วัตถุแห้ง (%)	88.18	88.36	88.61	88.74	88.96	89.11
แคลเซียม (%)	0.89	0.89	0.91	0.91	0.92	0.97
ฟอสฟอรัส (%)	0.52	0.52	0.53	0.51	0.51	0.51
ราคา (บาท/กก)	9.76	10.22	10.83	11.34	11.91	12.55

3.4 วิธีการเลี้ยงไก่ทดลอง

ใช้ลูกไก่พื้นเมืองลูกผสมคณะแพทยศาสตร์ อายุ 3 สัปดาห์ จำนวน 240 ตัว โดยใช้ลูกไก่ จำนวน 10 ตัวต่อคอก ภายในโรงเรือนเปิด และเลี้ยงไก่ด้วยอาหารทดลองตามระยะการเจริญเติบโต ใช้แกลบเป็นวัสดุรองพื้นคอกหนา 2-3 นิ้ว โดยให้น้ำสะอาดและอาหารกินอย่างเต็มที่ (*ad libitum*) ตลอดการทดลองเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์

4. การเก็บข้อมูลผลการทดลอง

4.1 การบันทึกข้อมูลด้านสมรรถนะการผลิต

บันทึกน้ำหนักไก่ทดลองในแต่ละเช้า โดยชั่งน้ำหนักตัวเริ่มต้น ชั่งน้ำหนักทุกสัปดาห์ โดยเฉพาะน้ำหนักไก่ที่อายุ 10 สัปดาห์

และอายุ 16 สัปดาห์ บันทึกปริมาณอาหารที่ให้กิน ปริมาณอาหารที่เหลือในแต่ละกลุ่มการทดลอง โดยบันทึกผลการทดลองแบ่งออกเป็น 2 ช่วงอายุ คือ ช่วงที่ 1 อายุ 3-10 สัปดาห์ และ ช่วงอายุ 10-16 สัปดาห์ ตามลำดับ แล้วนำข้อมูลต่างๆ ที่บันทึกได้มาคำนวณหาต้นทุนต่อตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กิน อัตราการเปลี่ยนอาหาร (Feed Conversion Ratio)

4.2 บันทึกการตายตลอดการทดลอง

บันทึกจำนวนไก่ตายในแต่ละเช้าของการทดลองเป็นรายวัน เพื่อนำมาคำนวณหาอัตราการเลี้ยงรอดเป็นร้อยละ และบันทึกไก่ป่วยหรือมีอาการผิดปกติ



4.3 การบันทึกข้อมูลด้านต้นทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองลูกผสม

บันทึกราคาค่าตัวลูกไก่พื้นเมืองลูกผสม ราคาวัตถุดิบแต่ละชนิดที่ใช้ในสูตรอาหาร โดยต้นทุนการผลิตคำนวณจากค่าอาหารและต้นทุนค่าตัวลูกไก่ ส่วนผลตอบแทนจะคำนวณจากราคาไก่มีชีวิตที่ขายได้ต่อตัว

5. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

นำข้อมูลสมรรถภาพการผลิตและข้อมูลอัตราการเลี้ยงรอดที่คำนวณไว้ได้เฉลี่ยเป็นช่วงอายุ (3-10, 10-16 และ 3-16 สัปดาห์) มาวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวน (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มการทดลองด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test เมื่อพบความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.95 ตามหลักของ Steel and Torrie (1980)

ผลการวิจัย

1. สมรรถนะการผลิตของไก่พื้นเมืองลูกผสม

ผลการใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารต่อสมรรถนะการผลิตของไก่พื้นเมืองลูกผสมในด้านการเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กิน และอัตราการเปลี่ยนอาหารของไก่พื้นเมืองลูกผสม ในแต่ละช่วงอายุ พบว่า น้ำหนักตัวของไก่พื้นเมืองลูกผสมที่เริ่มทดลอง (อายุ 3 สัปดาห์) น้ำหนักตัวที่อายุ 10 สัปดาห์ น้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง (อายุ 16 สัปดาห์) น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กินตลอดการทดลอง และอัตราการเปลี่ยนอาหารตลอดการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) โดยไก่พื้นเมืองลูกผสมในแต่ละกลุ่มมีน้ำหนักตัวเริ่มทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 145.00, 145.00, 147.50, 147.50 และ 145.00 กรัมต่อตัว ในกลุ่มที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 0, 5, 10, 15, 20, และ

25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีน้ำหนักตัวที่อายุ 10 สัปดาห์ เฉลี่ยเท่ากับ 500.00, 517.50, 512.50, 487.50, 515.00, และ 515.00 กรัมต่อตัว ในกลุ่มที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 0, 5, 10, 15, 20, และ 25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีน้ำหนักตัวเมื่อสิ้นสุดการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 1,659.00, 1,579.78, 1,699.08, 1,807.28, 1,637.95, และ 1,556.98 กรัมต่อตัว ในกลุ่มที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 0, 5, 10, 15, 20, และ 25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นตลอดการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 1,514.00, 1,434.78, 1,551.58, 1,659.78, 1,492.95, และ 1,411.98 กรัมต่อตัว ในกลุ่มที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 0, 5, 10, 15, 20, และ 25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีอัตราการเจริญเติบโตตลอดการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 16.64, 15.77, 17.05, 18.24, 16.41, และ 15.52 กรัมต่อตัวต่อวัน ในกลุ่มที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 0, 5, 10, 15, 20, และ 25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 3) แต่ปริมาณอาหารที่กินในช่วงอายุ 3-10 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยการใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 25 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ไก่พื้นเมืองลูกผสมกินอาหารได้น้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ (3362.25 กรัมต่อตัว) ส่วนปริมาณอาหารที่กินตลอดการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 6,533.50, 6,307.75, 6,543.75, 6,502.25, 6,704.50, และ 6,457.25 กรัมต่อตัว ในกลุ่มที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 0, 5, 10, 15, 20, และ 25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวตลอดการทดลองเท่ากับ 4.37, 4.44, 4.27, 3.92, 4.50, และ 4.57 ในกลุ่มที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 0, 5, 10, 15, 20, และ 25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 3)



ตารางที่ 3 ผลของการใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำผสมในสูตรอาหารต่อสมรรถนะการผลิตของไก่พื้นเมืองลูกผสมด้านน้ำหนักตัวเฉลี่ย น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตในแต่ละช่วงอายุ

ลักษณะที่ศึกษา	ปริมาณข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบด (%)						P-value
	0	5	10	15	20	25	
น้ำหนักตัว (กรัมต่อตัว)							
เริ่มทดลอง (อายุ 3 สัปดาห์)	145.00	145.00	147.50	147.50	145.00	145.00	0.950
อายุ 10 สัปดาห์	500.00	517.50	512.50	487.50	515.00	515.00	0.743
อายุ 16 สัปดาห์	1,659.00	1,579.78	1,699.08	1,807.28	1,637.95	1,556.98	0.195
น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น (กรัมต่อตัว)							
อายุ 3-10 สัปดาห์	355.00	372.50	365.00	340.00	370.00	370.00	0.606
อายุ 10-16 สัปดาห์	1,159.00	1,062.28	1,186.58	1,319.78	1,122.95	1,041.98	0.097
อายุ 3-16 สัปดาห์	1,514.00	1,434.78	1,551.58	1,659.78	1,492.95	1,411.98	0.202
อัตราการเจริญเติบโต (กรัมต่อตัวต่อวัน)							
อายุ 3-10 สัปดาห์	7.24	7.60	7.45	6.94	7.55	7.55	0.610
อายุ 10-16 สัปดาห์	27.59	25.29	28.25	31.42	26.74	24.81	0.097
อายุ 3-16 สัปดาห์	16.64	15.77	17.05	18.24	16.41	15.52	0.203
ปริมาณอาหารที่กิน (กรัมต่อตัว)							
อายุ 3-10 สัปดาห์	3,421.00 ^{ab}	3,495.25 ^a	3,518.75 ^a	3,519.75 ^a	3,479.50 ^a	3,362.25 ^b	0.048
อายุ 10-16 สัปดาห์	3,112.50	2,812.50	3,025.00	2,982.50	3,225.00	3,095.00	0.190
อายุ 3-16 สัปดาห์	6,533.50	6,307.75	6,543.75	6,502.25	6,704.50	6,457.25	0.311
อัตราการเปลี่ยนอาหาร							
อายุ 3-10 สัปดาห์	9.92	9.39	9.74	10.39	9.42	9.15	0.484
อายุ 10-16 สัปดาห์	2.75	2.68	2.60	2.27	2.89	2.97	0.207
อายุ 3-16 สัปดาห์	4.37	4.44	4.27	3.92	4.50	4.57	0.426
อัตราการเลี้ยงรอด (%)							
อายุ 3-10 สัปดาห์	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-
อายุ 10-16 สัปดาห์	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-
อายุ 3-16 สัปดาห์	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-

หมายเหตุ: ^{a,b} ตัวอักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$)

- ไม่ได้วิเคราะห์ทางสถิติ เนื่องจากไม่มีค่าตาย



2. อัตราการเลี้ยงรอดของไก่พื้นเมืองลูกผสม

การศึกษาอัตราการเลี้ยงรอดของไก่พื้นเมืองลูกผสมที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารพบว่า อัตราการเลี้ยงรอดของไก่พื้นเมืองลูกผสมตลอดการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) โดยมีอัตราการเลี้ยงรอดทุกช่วงอายุตลอดการทดลอง เท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ ในทุกกลุ่มการทดลอง (ตารางที่ 3) ไม่พบการตายของไก่ตลอดการทดลอง

3. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงไก่พื้นเมืองลูกผสม

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงไก่พื้นเมืองลูกผสมที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตร

อาหาร ดังแสดงในตารางที่ 4 พบว่า การใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารไก่พื้นเมืองลูกผสมตลอดระยะเวลาในการเลี้ยง 16 สัปดาห์ มีต้นทุนการผลิต (ค่าตัวลูกไก่รวมค่าอาหาร) เท่ากับ 85.62, 86.63, 92.66, 95.67, 101.69, และ 102.58 บาทต่อตัว ในกลุ่มที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 0, 5, 10, 15, 20, และ 25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีกำไรจากการเลี้ยงไก่ เท่ากับ 41.10, 39.75, 43.27, 48.21, 29.35, และ 21.98 บาทต่อตัว ในกลุ่มที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 0, 5, 10, 15, 20, และ 25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงต้นทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองลูกผสมที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหาร (บาท/ตัว)

ลักษณะที่ศึกษา	ปริมาณข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบด (%)					
	0	5	10	15	20	25
ค่าตัวลูกไก่	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
ค่าอาหารช่วง 3-10 สัปดาห์	35.24	37.89	39.90	41.85	43.28	43.74
ค่าอาหารช่วง 10-16 สัปดาห์	30.38	28.74	32.76	33.82	38.41	38.84
รวมต้นทุนการผลิต	85.62	86.63	92.66	95.67	101.69	102.58
ราคาไก่ที่ขายได้	132.72	126.38	135.93	144.58	131.04	124.56
กำไร	47.10	39.75	43.27	48.91	29.35	21.98

หมายเหตุ : ราคาไก่มีชีวิตขายส่งกิโกรัมละ 80 บาท

สรุปและอภิปรายผล

ผลการใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารต่อสมรรถนะการผลิตไก่พื้นเมืองลูกผสมในด้านการเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กิน และอัตราการเปลี่ยนอาหารของไก่พื้นเมืองลูกผสม ในแต่ละช่วงอายุ พบว่า ไก่พื้นเมืองลูกผสมมีน้ำหนักตัวสิ้นสุดการทดลอง (อายุ 16 สัปดาห์) น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กิน และอัตราการเปลี่ยนอาหารตลอดการทดลองไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) อย่างไรก็ตามในการใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ไก่พื้นเมืองลูกผสมมีน้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโต และอัตราการเปลี่ยนอาหารดีที่สุด แม้ว่าจะไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอื่นๆ ก็ตาม และเมื่อใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 25 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มทำให้ไก่พื้นเมืองลูกผสมมีน้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตดีกว่ากลุ่มอื่นๆ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการ

ใช้ข้าวเปลือกบดผสมในสูตรอาหารไก่เนื้อนั้นมีข้อจำกัดในการใช้โดยไม่ควรใช้เกิน 20 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร (อุทัย คันโธ, 2529 ; 2559) โดยเฉพาะข้าวเปลือกบดเมื่อแยกเอาเปลือกออกจะมีแคลสประมาณ 20-25 เปอร์เซ็นต์ มีสารซิลิกา (Silica) สูง ทำให้ย่อยยากและพลังงานใช้ประโยชน์ลดลง (ถาวร ฉิมเลี้ยง, 2537) ซึ่งส่วนที่เป็นแคลสจะมีเยื่อใยสูงถึง 40 เปอร์เซ็นต์ และสารซิลิกา 11-19 เปอร์เซ็นต์ ส่วนของเยื่อใยนี้จะมีสารไฟตินอยู่สูงจะไปรบกวนการย่อยได้ของโปรตีนในอาหาร รวมทั้งรบกวนการดูดซึมแร่ธาตุด้วย ทำให้สัตว์ปีกย่อยแคลสแทบไม่ได้เลย ข้าวเปลือกบดยังมีลักษณะฟามและเป็นฝุ่นมาก ทำให้สัตว์กินอาหารได้ลดลง (อุทัย คันโธ, 2559 ; สาโรช คำเจริญ และเยาวมาลย์ คำเจริญ, 2560) และอาจเป็นผลทำให้ไก่พื้นเมืองลูกผสมในช่วงอายุ 3-10 สัปดาห์ ที่ใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 25 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณอาหารที่กินได้น้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ แม้ว่าข้าวหอมแม่พญาทองดำบดคุณสมบัติที่ดีมีสารแอนโทไซยานิน สารประกอบฟีนอลิก และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพอื่นๆ ซึ่งมีคุณสมบัติต่อต้านอนุมูล



อิสระและมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคหลายชนิด (พัชรภรณ์ สมเทศ และคณะ, 2558 ; Chen et al., 2012) นอกจากนี้ การใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหาร ระดับมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ จึงมีผลต่อการใช้ประโยชน์ได้ของ พลังงาน โปรตีนและการดูดซึมแร่ธาตุลดลง ทำให้น้ำหนักสิ้นสุด การทดลอง น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตของไก่ ฟันเมืองลูกผสมมีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตามในการทดลองครั้งนี้ ไก่ฟันเมืองลูกผสมมีน้ำหนักตัว และอัตราการเจริญเติบโตใกล้เคียง กับงานวิจัยของมนต์ชัย ดวงจินดา และคณะ (2550) ที่รายงานว่า ไก่ลูกผสมประดู่หางดำมีน้ำหนักตัว, อัตราการเจริญเติบโตของไก่ เพศผู้และเพศเมียเท่ากับ 1,558.00 และ 1,224.00 กรัม, 18.50 และ 14.10 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ และใกล้เคียงกับการทดลองของ ไพโชค ปัญจะ (2543) ที่รายงานว่าไก่ฟันเมือง ไก่ฟันเมืองลูกผสม ของชัยอารีย์ ไก่ฟันเมืองลูกผสมตะนาวศรี และไก่ฟันเมืองลูกผสม ของกรมปศุสัตว์อายุตั้งแต่ 0-16 สัปดาห์ มีอัตราการเจริญเติบโต เท่ากับ 13.43, 19.78, 19.76 และ 16.19 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ แต่ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของการทดลองครั้งนี้ ด้อยกว่าการทดลองของสมโภชน์ ทับเจริญ และคณะ (2549) ที่รายงานว่าไก่ลูกผสมฟันเมือง (ไก่ตะนาวศรี) มีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนอาหาร ในช่วง 0-18 สัปดาห์ อยู่ในช่วง 3.32-3.43 และยังด้อยกว่าการทดลองของไพโชค ปัญจะ (2543) ที่รายงานว่าไก่ฟันเมือง ไก่ฟันเมืองลูกผสมของชัยอารีย์ ไก่ฟันเมืองลูกผสม ตะนาวศรี และไก่ฟันเมืองลูกผสมของกรมปศุสัตว์อายุตั้งแต่ 0-16 สัปดาห์ มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร เท่ากับ 3.78, 2.77, 2.69 และ 3.11 ตามลำดับ และรายงานของอำนาจ เลี้ยวธรากุล และคณะ (2542) ที่ทดลองเลี้ยงไก่ลูกผสมฟันเมือง ด้วยอาหารไก่ไข่ พบว่า ไก่ลูกผสมฟันเมืองที่อายุ 12 สัปดาห์ ไก่มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเท่ากับ 3.02 รวมทั้งการทดลอง ของภูริ วีระสมิทธิ และคณะ (2554) ที่รายงานว่าไก่ลูกผสม ประดู่หางดำ ไก่ลูกผสมเหลืองหางขาว ไก่ลูกผสมแดง และไก่ ลูกผสมซี มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารในช่วงอายุ 0-12 สัปดาห์ เท่ากับ 3.15, 3.16, 3.28 และ 3.32 ตามลำดับ

ส่วนอัตราการเลี้ยงรอดของไก่ฟันเมืองลูกผสมใน ทุกช่วงอายุไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ในการ ทดลองนี้มีอัตราการเลี้ยงรอดในทุกช่วงอายุเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ ในทุกกลุ่มการทดลอง อาจเนื่องจากไก่ฟันเมืองลูกผสมที่นำมาใช้ ในการทดลองครั้งนี้มีอายุ 21 วัน ได้คัดเลือกตัวที่มีขนาดใกล้เคียง สม่ำเสมอกัน มีความแข็งแรงและมีการจัดการด้านอาหาร การดูแล ด้านความสะอาดของคอก และการเอาใจใส่ดูแลอย่างสม่ำเสมอ เหมือนกันทุกกลุ่มการทดลอง จึงทำให้ไก่เนื้อทุกกลุ่มมีความเป็นอยู่

สบายและไม่มีความเครียด จึงมีผลทำให้ไก่เนื้อทุกกลุ่มการทดลอง มีอัตราการเลี้ยงรอดไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับเกรียงไกร โชษะการ และคณะ (2541) ที่กล่าวว่าไก่ฟันเมืองลูกผสมที่เลี้ยง ในสภาพการจัดการที่ดี คือ เลี้ยงแบบขัง ได้รับวัคซีนป้องกันโรค และพยาธิครบตามกำหนด อาหารและน้ำเพียงพอทั้งปริมาณและ คุณภาพ ทำให้สมรรถภาพการผลิตของไก่ลูกผสมฟันเมืองดีกว่า ไก่ฟันเมืองแท้ ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของวรกร มีปาน และ คณะ (2555) ที่ได้ศึกษาการใช้ข้าวเปลือกร่วมกับหนอนแมลงวันสด เป็นอาหารไก่ฟันเมืองระยะเล็กไก่สามารถเจริญเติบโตได้ในระดับ ปกติ และที่สำคัญไก่ทดลองมีสุขภาพเป็นปกติและมีอัตราการเลี้ยง รอดเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีการตาย ในการทดลองครั้งนี้จึงมี อัตราการเลี้ยงรอดดีกว่าที่อำนาจ เลี้ยวธรากุล และคณะ (2555) ที่รายงานว่าอัตราการตายของไก่ประดู่หางดำพันธุ์แท้และลูกผสม ในช่วงอายุ 0-16 สัปดาห์เท่ากับ 2.00 และ 1.00 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกณฑ์ โดยปกติทั่วไปของการเลี้ยงไก่เนื้อในช่วงอายุ 3 สัปดาห์แรกไก่จะมี อัตราการตายประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ หลังจากอายุ 3 สัปดาห์จะมี อัตราการตายประมาณ 1 เปอร์เซ็นต์ (Ensminger, 1992)

ในการใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมใน สูตรอาหารไก่ฟันเมืองลูกผสมตลอดระยะในการเลี้ยง 16 สัปดาห์ ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้นเมื่อใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญา ทองดำบดผสมในสูตรอาหารในปริมาณที่สูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากใน ช่วงที่ทำการทดลองนั้นราคาข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบด แพงกว่าข้าวโพดบดถึงสองเท่า จึงทำให้ต้นทุนการผลิตนั้นสูงตาม ส่วนด้านกำไรนั้นจะเห็นได้ว่าในการใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญา ทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ จะมีกำไรจาก การเลี้ยงสูงที่สุด เท่ากับ 48.91 บาทต่อตัว ทั้งนี้เนื่องจากไก่มีตัว น้ำหนักตัวเมื่อสิ้นสุดการทดลองมากที่สุด (1,807.28 กิโลกรัมต่อ ตัว) จึงทำให้ขายได้ราคาสูงที่สุด ซึ่งไก่ขนาดนี้เป็นขนาดใหญ่เหมาะ สำหรับตลาด ในช่วงตรุษจีนที่ต้องการไก่ให้เจ้าขนาดใหญ่ หรือ ไก่สำหรับการทำข้าวมันไก่ แต่เมื่อใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญา ทองดำบดผสมในสูตรอาหารระดับ 25 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้มีกำไร จากการเลี้ยงต่ำที่สุด ผลการทดลองครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานของ อำนาจ เลี้ยวธรากุล และคณะ (2555) ที่พบว่า เมื่อเลี้ยงไก่ลูกผสม ประดู่หางดำเชียงใหม่เพื่อขุนขาย ไก่ลูกผสมจะให้ผลตอบแทนสูง กว่าไก่ฟันเมืองพันธุ์แท้โดยให้กำไรสูงสุด เมื่อจำหน่ายที่อายุ 16 สัปดาห์จะให้กำไรถึงตัวละ 39.39 บาท

สรุป สามารถใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบด ผสมในอาหารไก่ฟันเมืองลูกผสมได้ถึง 25 เปอร์เซ็นต์ โดยไม่มีผล กระทบต่อสมรรถนะการผลิต แต่การให้มากกว่า 15 เปอร์เซ็นต์จะ ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มมากขึ้น และกำไรลดลง



ข้อเสนอแนะ

การใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดผสมในสูตรอาหารในระดับมากกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงได้กำไรน้อยลง ในขณะที่ทดลองนี้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำมีราคาค่อนข้างแพง แต่การสีข้าวมีผลพลอยได้คือ รำ ซึ่งนอกจากราคาจะไม่แพงมาก ในรำข้าวหอมแม่พญาทองดำจะมีสารแอนโทไซยานิน สารประกอบฟีนอลิก และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพอื่นๆ ซึ่งมีคุณสมบัติต่อต้านอนุมูลอิสระและมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียก่อโรค จึงน่าจะใช้ในการศึกษาคุณภาพของเนื้อไก่พื้นเมืองลูกผสม เพื่อผลิตเนื้อไก่คุณภาพดีให้กับผู้บริโภคต่อไป และในการทดลองครั้งนี้ราคาข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำจะแพงกว่าข้าวโพดบดถึงสองเท่า ถ้าใช้ข้าวเปลือกข้าวหอมแม่พญาทองดำบดสำหรับผลิตอาหารไก่พื้นเมืองลูกผสมหรือไก่เนื้อควรจะดูราคาข้าวเปลือกที่ต่ำกว่านี้จะเหมาะสมกว่า

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

เอกสารอ้างอิง

- กรมปศุสัตว์. (2551). **แนวทางลดต้นทุนค่าอาหารสุกรและสัตว์ปีกสำหรับเกษตรกร**. กรุงเทพฯ: กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมวิชาการเกษตร. (2554). **ข้าวหอมแม่พญาทองดำ**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://www.doa.go.th/pvp/images/stories/indexpp2518/AnnoDOA_nameplant/t387.pdf. 10 มีนาคม 2560.
- เกรียงไกร โชประการ, กิตติ วงศ์พิเชษฐ, วิชรพงษ์ วัฒนกุล, และ วรพงษ์ สุริยจันทร์ทอง. (2541). **รายงานฉบับสมบูรณ์ เรื่อง การพัฒนาการผลิตไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสมพื้นเมือง**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- เฉลิมชล ช่างถม. (2557). **ข้าวหอมแม่พญาทองดำ ข้าวโบราณของชาวจันทบุรี**. *อุข้าว* 3 (27): 28-31.
- ถาวร ฉิมเลี้ยง. (2537). **โภชนศาสตร์สัตว์**. จันทบุรี: ภาควิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรและอุตสาหกรรม สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี.

ธรรณพ เหล่ากุลดิกล. (2553). **องค์ประกอบของสารต้านอนุมูลอิสระ**

กิจกรรมของสารต้านอนุมูลอิสระ และเสถียรภาพระหว่างการเก็บรักษาของรำจากข้าวสีและการประยุกต์ใช้รำจากข้าวสีในขนมปัง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ ดุษฎีบัณฑิต (วท.ด.) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นวลพรรณ นงค์เยาว์, นันทน์ภัส แก้วประดับ, พรรณี รัตนชัยสิทธิ์ และ จิรศักดิ์ คงเกียรติจร. (2557). **การวิเคราะห์องค์ประกอบแอนโทไซยานินในรำข้าวสี**. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม* (ฉบับพิเศษ): 649-660.

พัชราภรณ์ สมเทศ, สุขุมวัฒน์ พิระพันธ์, คมสัน อำนวยสิทธิ์ และ พรรณระพี อำนวยสิทธิ์. (2558). **การยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคของมนุษย์ด้วยสารสกัดจากข้าวเม็ล็ดสีม่วง**. ใน *รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53: สาขาพืช, สาขาสัตว์, สาขาสัตวแพทยศาสตร์, สาขาประมง, สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 574-581.

ไพโชค ปัญจะ. (2543). **การศึกษาการเจริญเติบโตและคุณภาพซากของไก่พื้นเมืองและไก่พื้นเมืองลูกผสม**. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี* 8 (1): 39-43.

ภูริ วีระสมิทธิ์, อำนวย เลี้ยวธารากุล และศิริพันธ์ โมราภ. (2554). **สมรรถภาพการผลิตของไก่ลูกผสมพื้นเมืองประดู่หางดำเหลืองหางขาวแดง และซี**. *วารสารวิชาการออนไลน์สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์*: 144-152.

มนต์ชัย ดวงจินดา, บัญญัติ เหล่าไพบูลย์, เทวินทร์ วงษ์พระลับ, พิษณุรัตน์ แสนไชยสุริยา, และเกษม นันทชัย. (2550). **รายงานฉบับสมบูรณ์เรื่องการทดสอบสมรรถนะการเจริญเติบโตและความนุ่มเนื้อในไก่ลูกผสมที่ได้จากพ่อพันธุ์พื้นเมืองไทยกับแม่พันธุ์ทางการค้า**. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

วรกร มีปาน, ศิริลักษณ์ วงศ์พิเชษฐ และมณฑิชา พุดชาคำ. (2555). **การใช้ข้าวเปลือกร่วมกับหนอนแมลงวันสดเป็นอาหารไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 1-6 สัปดาห์**. ใน *รายงานการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 2*. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. หน้า 316-317.



- สาโรช คำเจริญ และเยาวมาลย์ คำเจริญ. (2560). **อาหารและการให้อาหารสัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2)**. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- อุทัย คั่นโธ. (2529). **อาหารและการผลิตอาหารเลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก**. ฉบับเรียบเรียงครั้งที่ 2. นครปฐม: ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน.
- อุทัย คั่นโธ. (2559). **อาหารสุกรและสัตว์ปีกเชิงประยุกต์**. ฉะเชิงเทรา: ยู เค ที พับลิชชิง.
- อำนวย เลี้ยวธารากุล, อรอนงค์ พิมพ์คำไหล และศิริพันธ์ โมราภบ. (2542). ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสำหรับการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมือง-โรดไอแลนด์เรดด้วยอาหารและระยะเวลาในการเลี้ยงต่างกัน. ใน **การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 37 สาขาสัตว สาขาสัตวแพทยศาสตร์**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 249-257.
- อำนวย เลี้ยวธารากุล, ดร.ณิ ญ รังษี และชาตรี ประทุม. (2555). ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทย ประดู่หางดำ เชียงใหม่พันธุ์แท้และลูกผสม. **วารสารเกษตร 40** (ฉบับพิเศษ 2): 215-418.
- Chen, X.Q., Nagao, N., Itani, T. and Irifune, K. (2012). Anti-oxidative analysis, and identification and quantification of anthocyanin pigments in different coloured rice. **Food Chemistry** 135 (4): 2783-2788.
- Ensminger, M.E. (1992). **Poultry Science**. 3rd ed. Illinois: Interstate Publishers, Inc. Danville.
- Steel, R.G.D. and Torrie, J.H. (1980). **Principles and Procedures of Statistics (A Biometric Approach)**. 2nd ed. New York: Mc Graw-Hill.