

Received: February 18, 2021; Revised: April 22, 2021; Accepted: April 25, 2021

การใช้ใบไผ่ยาบดผงในสูตรอาหารไก่ต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตและน้ำหนักซาก ในไก่ตะเภาแก้ว

The use of Chaya leaf powder in feed diet on growth performance and carcass weight in Tapao Kaew chicken

เพิ่มสิน สุริยพันธุ์¹ ศรีโตช รัษฐา¹ พีรกุล อนุชานุรักษ์¹ สุภา ศรีียงยศ¹ และทิวากร อำพอน^{1*}Permsin Suriyapantree¹, Srey Touch Ratha¹, Peerakool Anuchanurak¹,Supha Sriyongyot¹ and Thiwakorn Ampapon^{1*}¹คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

*Corresponding Author E-mail Address: thiwakorn.am@muti.ac.th

บทคัดย่อ

งานทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ผงไผ่ยาบดในสูตรอาหารต่อประสิทธิภาพการกินได้และสมรรถนะการเจริญเติบโตในไก่ตะเภาแก้ว โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์จัดกลุ่มทดลองแบบแฟคทอเรียล (2×4 Factorial in Completely Randomized Design; CRD) ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัย A คือ ไก่ตะเภาแก้ว A1) อายุ 2 สัปดาห์ และ A2) อายุ 4 สัปดาห์ และปัจจัย B ได้แก่ อาหารสูตรควบคุม อาหารผสมผงไผ่ยาบดในสูตรที่ระดับ 5 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ (B1, B2, B3 และ B4) โดยทำการทดลองใช้ไก่คณะเพศ พันธุ์ตะเภาแก้ว โดยแต่ละกลุ่มทดลองมี 3 ซ้ำ ๆ ละ 5 ตัว รวมทั้งหมด 120 ตัว ผลการทดลองพบว่า น้ำหนักสุดท้ายและน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดงานทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) การกินได้ตลอดงานทดลองของไก่ A2 สูงกว่ากลุ่ม A1 และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว ไม่มีความแตกต่างกัน ต้นทุนค่าอาหารเปลี่ยนเป็นน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ของไก่กลุ่ม A1 ลดลง แต่ไก่กลุ่ม A2 สูงขึ้นในกลุ่มอาหารที่ใช้ไผ่ยาบดในสูตรอาหาร ส่วนเปอร์เซ็นต์ซาก ปีกบน สันนอก สันใน สะโพก โครง เครื่องในรวม เนื้อน่อง หัวและคอ ข้าง และเลือด ไม่มีผลกระทบของไก่ที่ได้รับอาหารทั้ง 4 สูตร และไก่ทั้ง 2 กลุ่ม ($p>0.05$) เปอร์เซ็นต์ปีกบนของไก่กลุ่ม A1 สูงกว่ากลุ่ม A2 และ ในขณะเดียวกันไม่มีผลกระทบกับเปอร์เซ็นต์ปีกบนของไก่ทั้งสองกลุ่ม แต่มีค่าสูงขึ้นในกลุ่มอาหารที่ใช้ไผ่ยาบดในสูตรอาหาร ($p<0.05$) ดังนั้นการใช้ใบไผ่ยาบดผงในอาหารไก่ตะเภาแก้วได้ 5-10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร

คำสำคัญ: ต้นไผ่ยา สารพฤกษเคมี ไก่ตะเภาแก้ว

Abstract

The aim of this experiment was to study the use of Chaya leaf powder in feed diet on feed intake, growth performances in Tapao Kaew chicken breed. The experimental design was 2x4 Factorial in Completely Randomized Design (2x4 Factorial in CRD) with the animals were conducted into two groups of age chicken (A1: 2 weeks, A2: 4 weeks) and four groups of dietary feed and was three replicates with five chicken per replicated. Treatments using Chaya powder at 0, 5, 10 and 15 percent in the feed (B1, B2, B3 and B4, respectively). As the results, the final weight was no difference among the animals and feed groups. However, the average dairy gain (ADG) and feed consumption rate (FCR) was no significant difference between the chicken groups and feed groups ($p>0.05$). The feed intake in animal A1 was lower than the animal A2 in feed intake, while the feed group (B2, B3 and B4) were higher than the control group (B1) ($p<0.05$). In addition, the animal A1, A2 and feed groups were not different ($p>0.05$) with average daily gain. Percentage of carcass weight, lower wing, hips, including meet, shins, head and neck, and blood were not different in the 4 feed groups and the 2 groups of animals. The feed cost per gain was higher in animal A2 than animal A1 and using Chaya in the feed. Therefore, using Chaya leaves can be used at 5-10 percent in feed ratio without negative affecting on feed intake and growth performance in Tapao Kaew chicken.

Keywords: Chaya tree, Phytonutrients, Tapao Kaew chicken

บทนำ

โก๋เต๋เกาแก้วหรือโก๋ขาวพันธุ์ เป็นโก๋พันธุ์พื้นเมืองลูกผสม เกิดจากการปรับปรุงพันธุ์โก๋เต๋เกาทองเกษตรศาสตร์ โดยมีลักษณะเด่นคือ เจริญเติบโตเร็ว เลี้ยงง่าย กินง่าย อยู่ง่าย ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมทั่วไปได้ดี แหล่งโปรตีนจากพืชมีความสำคัญต่อการผลิตสัตว์ปีกอย่างมากเนื่องจากเป็นแหล่งโปรตีนราคาถูกและหาง่ายในท้องถิ่น ในขณะที่เดียวกันโปรตีนจากธัญพืชโดยเฉพาะกากถั่วเหลืองมีราคาที่สูงขึ้น ความต้องการใช้สูงขึ้น ไม่เพียงพอต่อการผลิตอาหารสัตว์ ต้องนำเข้าจากต่างประเทศหลายแสนตันต่อปี จึงมีการใช้แหล่งโปรตีนจากพืชต่าง ๆ เช่น พืชตระกูลถั่ว เศษเหลือจากการผลิตน้ำมันและเอทานอล พืชต่าง ๆ เป็นต้น (จารุณี และคณะ, 2561) พืชที่มีในท้องถิ่นที่มีโปรตีนสูงและมีสารออกฤทธิ์ด้านสารพฤกษเคมีที่สำคัญมีหลายชนิดคือ ใบกระถิน พืชตระกูลถั่วต่าง ๆ ต้นไผ่ ต้นมันสำปะหลัง เป็นต้น โดยต้นไผ่ หรือภาษาอังกฤษ คือ Tree spinach มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ *Cnidoscolus chayamansa* เป็นพืชในวงศ์ Euphorbiaceae วงศ์เดียวกับมันสำปะหลัง ยางพารา ต้นฝิ่น หนุมานนั่งแท่น สลัดได และสบู่ดำ มีถิ่นกำเนิดในประเทศเม็กซิโก มีการแพร่กระจายสายพันธุ์อยู่ในทวีปอเมริกาและอเมริกา ปัจจุบันในประเทศไทยได้นำเข้ามาปลูกหลายพื้นที่เป็นผักปลูกง่าย โตไวและยืนต้นนาน ในไทยมีชื่อเรียกหลากหลายเช่น ค่น้ำเม็กซิกัน ผักไผ่ มีรสชาติดี อร่อย เนื้อสัมผัสกรุบกรอบ ไม่มีกลิ่นเหม็นเขียว ไม่มีรสขม และมีคุณค่าทางอาหารสูง มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยามากมาย ผักไผ่มีฤทธิ์ด้านจุลชีพหลายชนิด ฤทธิ์ด้านการอักเสบ มีสารต้านอนุมูลอิสระ มีส่วนช่วยปกป้องหลอดเลือดและหัวใจของหนูทดลอง มีฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดของหนูทดลอง ช่วยลดไขมันในเลือดของหนูทดลอง (องอาจ, 2562) จากการศึกษาของ Franco et al. (2002) ทำการเสริมใบไผ่ในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 150

250 และ 350 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร พบว่า ไม่ส่งผลกระทบต่อการบินได้ การเจริญเติบโต แต่การเสริมไบโชนาบาตที่ระดับ 150 และ 250 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร ส่งผลต่อการเพิ่มน้ำหนักของไส้ติ่ง และวัตถุแห้งมีศักยภาพสูงใช้เป็นแหล่งโปรตีนในอาหารสัตว์ได้ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่สนับสนุนว่าไบโชนาบาตช่วยปรับปรุงจุลนาสตร์การผลิตแก๊สและการย่อยได้ของอินทรีย์วัตถุในหลอดทดลองแสดงให้เห็นว่าไบโชนาบาตมีศักยภาพในการใช้เป็นแหล่งโปรตีนในอาหารสัตว์ได้ (สุบรรณ และคณะ, 2562) นอกจากนี้ไบโชนายังเป็นแหล่งโปรตีน วิตามิน แคลเซียม โพแทสเซียม เหล็ก และเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ไบโชนามีระดับสารอาหารสูงมีปริมาณโปรตีน 28.0-31.1 เปอร์เซ็นต์ (กฤติยา, 2562; Babalola and Alabi, 2015) ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ผงไบโชนาในสูตรอาหารต่อประสิทธิภาพการบินได้ สมรรถนะการเจริญเติบโตและน้ำหนักซากในไก่ตะเภาแก้ว

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ

สัตว์ อาหาร และแผนการทดลอง

การศึกษาใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์จัดกลุ่มทดลองแบบแฟคทอเรียล (2x4 Factorial in Completely Randomized Design; CRD) ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัย A คือ ไก่ตะเภาแก้วอายุ 2 สัปดาห์ จำนวน 60 ตัว และ 4 สัปดาห์ จำนวน 60 ตัว ปัจจัย B คือ อาหาร 4 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มทดลองที่ 1 อาหารสูตรควบคุม กลุ่มทดลองที่ 2 อาหารผสมผงไบโชนา ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ กลุ่มทดลองที่ 3 อาหารผสมผงไบโชนา ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ กลุ่มทดลองที่ 4 อาหารผสมผงไบโชนา ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ โดยการทดลองใช้ไก่ตะเภาแก้ว พันธุ์ตะเภาแก้ว โดยแต่ละกลุ่มทดลองมี 3 ซ้ำ ๆ ละ 5 ตัว รวมทั้งหมด 120 ตัว ก่อนเข้างานทดลอง สัตว์ทดลองได้รับอาหารและน้ำอย่างเต็มที่ สัตว์ทดลองจะได้รับวัคซีนและวิตามิน Bio12 (ละลายน้ำ)

ขั้นตอนการดำเนินงาน

การเตรียมวัตถุดิบสำหรับผสมอาหาร ได้แก่ กากถั่วเหลือง รำละเอียด ปลาข้าว ปลาป่น เปลือกหอยป่น ไขมันสัตว์ ไค แคลเซียม เกลือ โซลีน และพรีมิกซ์ ส่วนการเตรียมไบโชนาผงจะเก็บเกี่ยวใบและลำต้นที่ยังอ่อนของต้นไชนา นำไปตากแดดประมาณ 3 วันจนแห้งสนิทและนำไปบดให้ละเอียดขนาด 1 มิลลิเมตร (ใช้เครื่อง Cyeteck Mill, Taeater, Sweden) นำผงไบโชนาที่ได้มาผสมกับวัตถุดิบไว้ที่เตรียมในปริมาณต่าง ๆ แล้วนำมาผสมจนได้เป็นเนื้อเดียวกันแล้วบรรจุใส่กระสอบ สำหรับความต้องการอาหารไก่ที่ใช้คำนวณสูตรอาหาร ใช้มาตรฐานความต้องการอาหารไก่ของมาตรฐานอาหารสัตว์สหรัฐอเมริกา The National Research Council ; NRC (1984)

การเตรียมพื้นที่ในการเลี้ยงไก่ตะเภาแก้ว จำนวน 24 คอก ทำความสะอาด ถาดน้ำ ถาดอาหารและฆ่าเชื้อบริเวณคอก ก่อนเข้าการทดลองนำสัตว์ทดลองมาปรับอาหารใช้ระยะเวลา 7 วัน และได้รับวัคซีนนิวคลีโอซิส การให้อาหารจัดทำแบบข้อมูลการให้อาหารบันทึกประจำวัน และตารางการชั่งน้ำหนักไก่ประจำทุก 2 สัปดาห์ สัตว์ทดลองแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ระยะปรับอาหารสัตว์ทดลอง (Preliminary period) ลูกไก่ตะเภาแก้วอายุ 2 สัปดาห์และ 4 สัปดาห์จะได้รับอาหารและน้ำอย่างเต็มที่ตลอดการทดลองและก่อนเริ่มทดลองจะชั่งอาหารและน้ำหนักก่อนการทำการทดลอง และระยะทดลอง

(Experimental period) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มทดลอง แต่ละกลุ่มจะมีลูกไก่อายุ 2 สัปดาห์และ 4 สัปดาห์ ทดลองใช้เวลา 8 สัปดาห์ จะชั่งน้ำหนักไก่ทุก ๆ 2 สัปดาห์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

บันทึกปริมาณการกินได้ของอาหาร โดยชั่งน้ำหนักอาหารที่ให้และอาหารที่เหลือทุกเช้าของวัน ทำการบันทึก และชั่งน้ำหนักสัตว์ทดลองทุก ๆ 2 สัปดาห์ โดยการเก็บน้ำหนักของไก่แต่ละตัวในระหว่างการทดลองทุก ๆ กลุ่มการทดลอง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Gain; ADG) และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ (Feed Conversion Ratio; FCR) และวันสุดท้ายของงานทดลองสุ่มตัวอย่างไก่ 8 กลุ่มทดลอง กลุ่มละ 6 ตัว ทั้งหมด 48 ตัว จากนั้นนำมาชำแหละด้วยวิธีสากลเพื่อวัดน้ำหนักซากวิเคราะห์ผลข้อมูลทางสถิติ

นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจากการทดลองมาวิเคราะห์หาความแปรปรวนทางสถิติโดย ตามแผนงานทดลองแบบ 2X4 Factorial in Completely Randomized Design และเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (SAS v9.1)

ผลการวิจัย

การกินได้และการเจริญเติบโตไก่ตะเภาแก้ว

องค์ประกอบของอาหาร 4 สูตรที่ประกอบไปด้วยวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น และมีองค์ประกอบของผงไขยา ที่ระดับ 0 5 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร โดยโภชนะของอาหารทดลอง สอดคล้องกับ NRC (1984) ซึ่งรายงานว่า ไก่พื้นเมืองมีความต้องการระดับโปรตีน 21 เปอร์เซ็นต์ พลังงาน 2,900 กิโลแคลอรี และมีเยื่อใยไม่เกิน 4 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร โดยจากงานทดลองพบว่าน้ำหนักไก่เริ่มต้นของไก่กลุ่มที่ 1 ต่ำกว่าไก่กลุ่มที่ 2 อย่างไรก็ตาม น้ำหนักสุดท้ายและน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดงานทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) สอดคล้องกับ สมุน และคณะ (2531) รายงานว่า การใช้ใบกระถินป่นในสูตรอาหารไก่พื้นเมืองที่ระดับ 10-15 เปอร์เซ็นต์ ไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการกินได้และอัตราการเจริญเติบโตตลอดงานทดลอง ในส่วนของการกินได้ตลอดงานทดลองของไก่กลุ่มที่ 2 สูงกว่ากลุ่มที่ 1 ($p<0.05$) เนื่องจากไก่กลุ่ม A1 เป็นไก่กลุ่มที่มีอายุน้อยกว่ากลุ่ม A2 จึงมีปริมาณการกินได้ต่ำกว่า นอกจากนี้ทั้ง 2 กลุ่ม และกลุ่มอาหารทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) ต่ออัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (ADG) จะเห็นได้ว่าการใช้ผงไขยาสามารถใช้ได้ในสูตรอาหาร โดยไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตเนื่องจากปริมาณเยื่อใยในสูตรอาหารอยู่ในระดับไม่เกิน 4 เปอร์เซ็นต์ สอดคล้องกับ Franco et al. (2002) เสริมผงไขยาในไก่เนื้อที่ระดับ 350 กรัมในอาหาร ไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการกินได้และการเจริญเติบโต โดยอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ระดับผงไขยาในสูตรอาหาร อย่างไรก็ตามต้นทุนค่าอาหารเปลี่ยนเป็นน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ของไก่กลุ่มที่ 1 ลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ไก่กลุ่มที่ 2 สูงขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p<0.05$) โดย จารุณี และคณะ (2561) ศึกษาการใช้พืชสมุนไพรไทยที่มีองค์ประกอบของสารต้านอนุมูลอิสระ พบว่า ไก่เบตงและไก่ประดู่หางดำไม่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพซาก โดย ยศพน และคณะ (2562) ศึกษาผลการเสริมใบหม่อนหมักในอาหารไก่พื้นเมืองพันธุ์ประดู่หางดำระยะรุ่น ที่ระดับ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ พบว่าไม่ส่งผลต่อการกินได้และอัตราการเจริญเติบโต ในขณะเดียวกัน การเสริมเยื่อในลำต้นสาคุในอาหารต่อ สมรรถภาพการผลิตของไก่พื้นเมือง ที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีผลทำให้มีสมรรถภาพการผลิต น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น อัตราการเปลี่ยนอาหาร และไม่มีผลต่อปริมาณอาหารที่กิน (เปลื้อง และคณะ, 2557)

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของอาหารทดลอง

รายการ	สูตร1	สูตร2	สูตร3	สูตร4
วัตถุดิบอาหาร (%)				
ปลายข้าว	40.0	40.0	40.0	40.0
ข้าวโพดบด	11.3	9.7	7.9	5.7
รำละเอียด	10.0	10.0	8.0	7.0
ผงไชยา	0.0	5.0	10.0	15.0
กากถั่วเหลือง	25.7	20.3	18.0	18.0
ปลาป่น(55%)	8.0	10.0	10.0	8.0
ไขมันสัตว์	1.0	1.0	2.0	2.0
เปลือกหอยปูน	2.0	2.0	2.0	2.0
ไคแคลเซียม	0.9	0.7	1.0	1.0
เกลือ	0.3	0.5	0.3	0.5
L-ไลซีน	0.3	0.3	0.3	0.3
พรีมิกซ์	0.5	0.5	0.5	0.5
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0
คุณค่าทางโภชนา (%)				
โปรตีน	21.0	21.0	21.0	21.0
พลังงาน (Mcal)	2,956.9	2,943.8	2964.6	2,909.5
ความชื้น	11.4	11.7	11.6	11.7
เยื่อใย	3.5	3.6	3.9	4.1

ตารางที่ 2 การใช้ผงไขยาในสูตรอาหารต่อประสิทธิภาพการกินได้และสมรรถนะการเจริญเติบโตในไก่ตะเภาแก้ว

รายการ	A1				A2				SEM	p-value		
	B1	B2	B3	B4	B1	B2	B3	B4		A	B	A×B
น้ำหนักตัวไก่เริ่มต้น (กรัม/ตัว)	185.7	195.8	199.6	199.3	343.1	365.7	413.8	373.7	2.321	0.001	0.304	0.317
น้ำหนักตัวไก่สุดท้าย (กรัม/ตัว)	1071.2	1138.7	1174.9	1190.5	1340.1	1349.0	1426.9	1278.0	5.274	0.001	0.287	0.267
น้ำหนักตัวไก่ที่เพิ่มตลอดงานทดลอง (กรัม/ตัว)	885.5	943.0	975.3	991.2	997.1	983.3	1013.1	904.3	4.879	0.283	0.620	0.107
ปริมาณการกินได้ตลอดงานทดลอง (กรัม/ตัว/วัน)	61.5 ^a	57.3 ^b	59.0 ^b	62.9 ^a	64.6 ^a	67.2 ^a	71.5 ^b	68.6 ^{ab}	4.465	0.001	0.037	0.039
อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน; ADG (กรัม/ตัว/วัน)	15.8	16.8	17.4	17.1	18.2	17.6	18.2	16.2	0.217	0.283	0.618	0.107
อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ; FCR	4.6	4.6	4.5	4.7	4.6	5.3	6.4	5.6	0.145	0.045	0.378	0.414
ต้นทุนค่าอาหารเปลี่ยนเป็นน้ำหนักตัว 1 กก. (บาท); FCG	64.6 ^a	62.7 ^a	61.8 ^a	61.2 ^b	64.6 ^a	73.5 ^a	87.2 ^b	72.8 ^a	0.251	0.001	0.021	0.285

หมายเหตุ ^a ^b และ ^c ที่กำกับอยู่ในแต่ละคอลัมน์แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$), SEM = Standard Error of Mean, A1=ไก่กลุ่ม 1, A2=ไก่กลุ่ม 2, B1=อาหารสูตรควบคุม, B2=อาหารผสมผงไขยา ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์, B3=อาหารผสมผงไขยา ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์, B4=อาหารผสมผงไขยา ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3 การใช้ผงไชยาในสูตรอาหารต่อเปอร์เซ็นต์น้ำหนักซากในไก่ตะเภาแก้ว

รายการ	A1				A2				SEM	p-value		
	B1	B2	B3	B4	B1	B2	B3	B4		A	B	AxB
เปอร์เซ็นต์ซาก	64.5	65.2	63.2	64.1	67.8	67.2	62.4	66.8	0.522	0.127	0.426	0.805
เปอร์เซ็นต์ปีกบน	8.0	7.5	8.1	7.7	7.4	6.9	7.6	7.8	0.211	0.004	0.066	0.154
เปอร์เซ็นต์ปีกล่าง	6.6 ^b	7.4 ^{ab}	7.5 ^{ab}	8.2 ^a	7.5 ^a	6.6 ^b	8.2 ^a	6.3 ^b	0.271	0.080	0.049	0.534
เปอร์เซ็นต์สันนอก	14.3	15.4	16.3	15.0	15.1	17.1	15.2	14.2	0.427	0.132	0.441	0.490
เปอร์เซ็นต์สันใน	4.4	4.9	4.8	4.7	5.1	5.1	5.3	4.7	0.301	0.110	0.139	0.891
เปอร์เซ็นต์สะโพก	17.7	17.6	19.1	18.2	16.9	17.5	17.8	17.7	0.409	0.105	0.852	0.692
เปอร์เซ็นต์เนื้อหนัง	18.7	17.9	17.3	18.1	16.9	17.1	18.7	18.7	0.325	0.076	0.444	0.337
เปอร์เซ็นต์โครง	30.4	27.0	29.3	28.8	31.2	29.7	27.2	30.6	0.219	0.058	0.071	0.815
เปอร์เซ็นต์หัวและคอ	10.5	10.0	10.5	10.4	11.0	9.3	8.8	9.6	0.532	0.182	0.373	0.436
เปอร์เซ็นต์เครื่องในรวม	11.4	12.1	13.1	13.3	12.8	11.3	12.2	12.2	0.445	0.096	0.078	0.567
เปอร์เซ็นต์แข้ง	5.1	4.5	4.8	4.4	4.3	4.2	3.9	4.7	0.321	0.450	0.391	0.245
เปอร์เซ็นต์เลือด	1.8	2.5	1.8	2.0	2.5	2.0	2.2	2.3	0.183	0.108	0.930	0.150

หมายเหตุ ^a ^b และ ^c ที่กำกับอยู่ในแต่ละคอลัมน์แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$), SEM = Standard Error of Mean, A1=ไก่กลุ่ม 1, A2=ไก่กลุ่ม 2, B1=อาหารสูตร

ควบคุม, B2=อาหารผสมผงไชยา ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์, B3=อาหารผสมผงไชยา ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์, B4=อาหารผสมผงไชยา ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์

เปอร์เซ็นต์น้ำหนักซากในไก่ตะเภาแก้ว

การใช้ผงไขยาในสูตรอาหารไก่ต่อเปอร์เซ็นต์ซาก ปีกบน สันนอก สันใน สะโพก ไครง เครื่องในรวม เนื้อน่อง หัวและคอ แข้ง และเลือด พบว่า ไม่มีผลกระทบของไก่ที่ได้รับอาหารทั้ง 4 สูตรและไก่ทั้ง 2 กลุ่ม ($p>0.05$) เปอร์เซ็นต์ปีกบนของไก่กลุ่มที่ 1 สูงกว่ากลุ่มที่ 2 และปัจจัยด้านอาหารมีแนวโน้มลดลงเมื่อเสริมผงไขยาในสูตรอาหาร ในขณะเดียวกัน ไม่มีผลกระทบกับเปอร์เซ็นต์ปีกบนของไก่ทั้งสองกลุ่มแต่ส่งผลต่อกลุ่มอาหารซึ่งทำให้มีค่าสูงขึ้นในกลุ่มอาหารที่เสริมไขยาในสูตรอาหาร ($p<0.05$) สอดคล้องกับ ไพโชค (2556) ศึกษาการใช้ดอกหางนกยูงในสูตรอาหารไก่เนื้ออายุ 4-6 สัปดาห์ ที่ระดับ 4 เปอร์เซ็นต์ พบว่า ไม่มีผลกระทบต่อน้ำหนักมีชีวิต น้ำหนักสะโพกและเนื้อหน้าอก แต่ทำให้น้ำหนักซากและเปอร์เซ็นต์ซากลดลง ในขณะเดียวกัน การใช้ไขมันสำหรับหลังบดทดแทนการถั่วเหลืองในสูตรอาหารไก่พื้นเมืองไทย ที่ระดับ 5-10 เปอร์เซ็นต์ ไม่ส่งผลต่อน้ำหนักมีชีวิต และน้ำหนักซาก (สุเมธ และสมคิด, 2547) ซึ่งเกิดจากปริมาณเยื่อใยในสูตรอาหารไก่ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตาม Sadeghi et al. (2015) รายงานว่า ชนิดของเยื่อใยในอาหารไก่มีผลต่อการพัฒนาของสรีระทางเดินอาหาร ฮอร์โมน และเปอร์เซ็นต์ซาก ให้ได้ประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่เมื่อได้รับในปริมาณที่สูงทำให้อัตราการเจริญเติบโตลดลง และมีน้ำหนักมีชีวิตที่ลดลง

บทสรุป

การใช้ผงไขยาในสูตรอาหารไก่ตะเภาแก้วที่ระดับ 5-10 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร ไม่ส่งผลต่อการกินได้ การเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน และเปอร์เซ็นต์ซาก อย่างไรก็ตามไก่กลุ่มอายุที่เริ่มงานทดลองมากกว่ามีต้นทุนการผลิตสูงกว่าและใช้อาหารมากกว่า โดยงานทดลองนี้แนะนำให้เลี้ยงไก่พื้นเมืองให้มีระยะเวลาในการเลี้ยง 10 สัปดาห์ เพื่อลดต้นทุนค่าอาหารเปลี่ยนเป็นน้ำหนักตัว โดยใช้วัตถุดิบอาหารที่สามารถหาได้ในท้องถิ่นด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยาเขตสุรินทร์ ซึ่งได้อำนวยความสะดวกด้านสถานที่ โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทดลองครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กฤติยา ไชยนอก. (2562). คำนวณเม็กซีโก ต้นไม้แสนอร่อย. สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. สืบค้นเมื่อ 25 มกราคม 2563. เข้าถึงได้จาก <http://lokilub.blogspot.com>
- จารุณี หนูละออง, บุคอรื มะตูแวก, เกตวรรณ บุญเทพ และสุวรรณา ทองดอนคำ. (2561). รายงานวิจัยผลของการใช้ สมุนไพรไทยบางอย่างต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมือง. คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
- ไพโชค ปัญญา (2556) ผลของการเสริมดอกหางนกยูงฝรั่งในสูตรอาหารต่อสมรรถภาพการผลติและคุณภาพซากของไก่เนื้อ ในช่วงอายุ 4-6 สัปดาห์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 21(ฉบับพิเศษ 6): 520-525.
- เปลื้อง บุญแก้ว, อัจฉรา นิยมเดชา, และมงคล คงเสน. (2557) การเสริมเยื่อใยในสาหร่ายในอาหารที่มีผลต่อสมรรถภาพการผลติของไก่พื้นเมือง. แก่นเกษตร. 42(ฉบับพิเศษ 2): 385-389.

- สุบรรณ ฝอยกลาง, ศรีัญญา ม่วงทิพย์มัลย์, ตะวัน คัมภีร์, จุฑารักษ์ กิตติยานุภาพ, ชุตติกาญจน์ ศรทองแดง, เมธา วรณพัฒน์, อานนท์ ประเสริฐ และอนุสรณ์ เชิดทอง. (2562). ผลของการทดแทนกากถั่วเหลืองด้วยใบชาต่อยาบัดต่อ จลนศาสตร์การผลิตแก๊สความสามารถในการย่อยได้และกระบวนการหมักโดยใช้เทคนิคการผลิตแก๊สในหลอด ทดลอง. แก่นเกษตร. 47(ฉบับพิเศษ 2): 257-262.
- สุนน โพธิ์จันทร์, ประเสริฐ โพธิ์จันทร์ และเสาวคนธ์ โรจนสถิตย์. (2531). รายงานผลการใช้ใบกระถินแห้งแทนแหล่งอาหาร โปรตีนในไก่พื้นเมือง. ค้นเมื่อ 8 สิงหาคม 2563. http://nutrition.dld.go.th/Research_full/2531/R3102.pdf
- Babalola J.O. and Alabi O.O. (2015). Effect of processing methods on nutritional composition, phytochemicals, and antinutrient properties of chaya leaf (*Cnidocolus aconitifolius*). African Journal of Food Science. 9(12): 560-565.
- Franco L.S., McNab J.M., Pearson R.A. and Casso R.B. (2002). Performance of broilers fed on diets containing different amounts of chaya (*Cnidocolus aconitifolius*) leaf meal. Tropical Animal Health and Production. 34: 257-269.
- National Research Council. (1984). Nutrient Requirements of Poultry: Eighth Revised Edition, 1984. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/19397>.
- Sadeghi A., Toghyani M. and Gheisari A. (2015) Effect of various fiber types and choice feeding of fiber on performance, gut development, humoral immunity, and fiber preference in broiler chicks. Poultry Science. 94: 2734-2743.