

ผลของการพัฒนาสูตรอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตไก่งวง Effects of Recipe Development on Turkey Production Performance

ชุตินา แก้วประชุม^{1*}

CHUTIMA KAEWPRACHUM^{1*}

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการใช้อาหาร 3 สูตรต่อสมรรถภาพการผลิตไก่งวง จำนวน 3 ด้าน คือ ด้านอัตราการเจริญเติบโต ด้านอัตราการแลกเนื้อ และด้านต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม โดยศึกษาในไก่งวงลูกผสม 2 สายพันธุ์ (อเมริกันบรอนซ์ X เบลท์สวิลล์ สมอลไวท์) เพศผู้ อายุ 120-130 วัน น้ำหนักตัวเฉลี่ย 1,121.35 กรัม จำนวน 24 ตัว วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design, CRD) จำนวน 3 ทรีตเมนต์ๆ ละ 8 ซ้ำ ทรีตเมนต์ที่ 1 (T_1) กลุ่มควบคุม (ได้รับอาหารสำเร็จรูปผสมรำ) ทรีตเมนต์ที่ 2 (T_2) ได้รับอาหารรำหมักยีสต์ ทรีตเมนต์ที่ 3 (T_3) ได้รับอาหารนมหมักอีเอ็มผสมรำ โดยทุกทรีตเมนต์ได้รับอาหารและหย้าสดให้กินแบบไม่จำกัด (ad libitum) ระยะเวลาในการทดลอง 69 วัน ผลการทดลอง พบว่าสมรรถภาพการผลิตด้านอัตราการเจริญเติบโต ด้านอัตราการแลกเนื้อ และด้านต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ของไก่งวงมีความแตกต่างทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยพบว่าสมรรถภาพการผลิตด้านอัตราการเจริญเติบโต ของไก่งวงที่ได้รับอาหาร T_2 สูงที่สุด และ T_3 ต่ำที่สุด คือ 36.40 และ 28.06 กรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ สมรรถภาพการผลิตด้านอัตราการแลกเนื้อ พบว่าไก่งวงที่ได้รับอาหาร T_1 ดีที่สุด และ T_3 ต่ำที่สุด คือ 7.13 และ 12.04 ตามลำดับ และสมรรถภาพการผลิตด้านต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม พบว่าไก่งวงที่ได้รับอาหาร T_3 สูงที่สุด และ T_2 ต่ำที่สุด คือ 57.79 และ 39.73 บาท/ กิโลกรัม

คำสำคัญ: ไก่งวง สมรรถภาพการผลิต ยีสต์ กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาสูตรอาหาร

¹วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีร้อยเอ็ด สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยเอ็ด 45170

¹ Roi At College of Agriculture and Technology, Northeastern Vocational Institute of Agricultural, Roi At 45170

*ผู้พิมพ์ประสานงาน (Corresponding author) e-mail: toom.word@hotmail.com

ABSTRACT

The objective was to determine the effects of recipe development on turkey production performance. The study comprised; 1) Average daily gain 2) Feed conversion ratio and 3) Feed cost per gain. Twenty four hybrid male turkey (American Bronze X Beltsville Small White) were sampled at average daily gain of 1,121.35 grams at 120 -130 days of age. The treatment with 8 replication of Completely Randomized Design (CRD) T_1 was control (rice bran mixed feed), T_2 was rice bran fermented yeast and T_3 was rice bran mixed em fermented milk. The turkey were grass and feed ad libitum. to access duration of study 69 days. The result showed significant differences in average daily gain and feed conversion ratio and feed cost per gain ($P < 0.05$). Average daily gain T_2 highest and T_3 lowest were 36.40 and 28.06 grams/head/day and Feed conversion ratio T_1 the best and T_3 inferior were 7.13 and 12.04 respectively. Feed cost per gain T_3 highest and T_2 lowest were 57.79 and 39.73 baht/ kilograms

Keywords: Turkey; Performance; Yeast; Effective Microorganisms; Formulation of Feed

บทนำ

เนื้อไก่วงเป็นเนื้อที่มีคุณค่าทางอาหารสูง ไขมันต่ำ เป็นอาหารที่ดีต่อสุขภาพ อุดมไปด้วยสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ทำให้มีการเลี้ยงไก่วงเพิ่มมากขึ้น [1] ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน เป็นพื้นที่ที่มีการเลี้ยงไก่วงมากที่สุดในประเทศไทย ทำให้ไก่วงเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ในปัจจุบันการเลี้ยงไก่วงได้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ผู้บริโภคให้การยอมรับและนิยมบริโภคอย่างกว้างขวาง แม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างแพงกว่าเนื้อสัตว์ปีกชนิดอื่นก็ตาม ทั้งนี้ปัจจัยด้านต้นทุนค่าอาหารมีผลต่อต้นทุนการผลิตไก่วงมากเมื่อเทียบกับปัจจัยด้านพันธุ์ และด้านการจัดการ [2] ดังนั้นหากสามารถลดต้นทุนค่าอาหารได้ จะช่วยให้ต้นทุนการผลิตไก่วงลดลง สามารถแข่งขันทางการตลาด จึงใจให้มีผู้บริโภคเพิ่ม และเกษตรกรมีกำไรมากขึ้น

การใช้เทคโนโลยีชีวภาพโดยใช้โปรไบโอติกช่วยเพิ่มคุณค่าทางโภชนาของวัตถุดิบอาหารสัตว์ เช่น ใช้จุลินทรีย์พวกยีสต์หมักร่วมกับวัตถุดิบอาหารสัตว์ ผลพลอยทางการเกษตร และอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาให้มีโปรตีนสูงขึ้น โดยช่วยเพิ่มสมรรถภาพการผลิตให้แก่สัตว์ได้ วิธีการในการพัฒนาโดยการนำวัตถุดิบอาหารสัตว์ ผลพลอยทางการเกษตร และอุตสาหกรรม มาเป็นแหล่งอาหารตั้งต้นสำหรับสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวชนิดต่างๆ เพื่อพัฒนาไปสู่การผลิตโปรตีนเซลล์เดียว (Single cell protein) เพื่อปรับปรุงคุณค่าทางโภชนาให้มีโปรตีนสูงขึ้น เมื่อนำอาหารดังกล่าวไปเลี้ยงสัตว์ช่วยเพิ่มอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร ปริมาณการกินได้เพิ่มขึ้น การให้ผลผลิตน้ำนม และช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันในสัตว์ ส่งผลต่อ

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 2 • ฉบับที่ 1 • มกราคม – มิถุนายน 2561

ประสิทธิภาพการผลิตสัตว์เพิ่มขึ้น ตลอดจนทำให้ต้นทุนการผลิตทางด้านอาหารสัตว์มีราคาถูกลง ด้วยเหตุนี้ ยีสต์พวก *Saccharomyces cerevisiae* จึงถูกนำมาใช้เป็นอาหารเสริมโปรตีน ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้แพร่หลายมากขึ้นในสัตว์เคี้ยวเอื้อง สัตว์ปีก และสัตว์เลี้ยงในบ้าน [3, 4] โดยการเสริมยีสต์พวก *Saccharomyces cerevisiae* เปรียบเทียบกับการใช้เชื้อบาซิลลัสซับติลิส (*Bacillus subtilis*) ในการปรับปรุงคุณค่าทางโภชนาการเพื่อเป็นแหล่งอาหารโปรตีนสำหรับสัตว์ร่วมกับการใช้กากปาล์มน้ำมัน พบว่าการใช้ยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* จะทำให้ค่าโปรตีนในผลิตภัณฑ์สูงกว่าการใช้เชื้อบาซิลลัสซับติลิส (*Bacillus subtilis*) [5] สอดคล้องกับการใช้กากกะทิหมักร่วมกับเชื้อยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* พบว่าจะทำให้โปรตีนในกากกะทิหมักสูงขึ้น [6] และในทำนองเดียวกันการใช้กากมะพร้าวสดและแห้งหมักยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* และยูเรีย พบว่าการหมักกากมะพร้าวสดและแห้งด้วยยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* จะมีระดับโปรตีนสูงกว่าการหมักด้วยยูเรีย [7]

ในปัจจุบันมีการใช้กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (Effective Microorganisms; EM) เพื่อเพิ่มสมรรถภาพการผลิตสัตว์ โดยช่วยเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของวัตถุดิบอาหารสัตว์ และช่วยให้สัตว์มีระบบภูมิคุ้มกันดีขึ้น ส่งผลต่อสุขภาพสัตว์ มีการเจริญเติบโตดี ทำให้ช่วยลดต้นทุนการผลิตสัตว์ได้ [8] จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาอาหารเพื่อปรับปรุงสมรรถภาพการผลิตไก่ไข่ โดยใช้หัวเชื้อจุลินทรีย์ผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์น้ำสกัดชีวภาพจากพืช และหัวเชื้อจุลินทรีย์น้ำสกัดชีวภาพจากสัตว์ พบว่าไก่ไข่กลุ่มที่ได้รับการเสริมหัวเชื้อจุลินทรีย์ทุกกลุ่มมีสมรรถภาพการผลิตด้านสีของไข่แดงที่เข้มข้นขึ้น [9] และ EM มีประสิทธิภาพยับยั้งและทำลายเชื้อ *Burkholderia pseudomallei* อันเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคโรคมะลิออยโดสิสซึ่งเป็นโรคที่มีอันตรายต่อสัตว์ พบว่าการใช้ EM มีประสิทธิภาพดีในการยับยั้งและทำลายเชื้อ *B. pseudomallei* [10] และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการเลี้ยงไก่วงพันธุ์เบลท์สวีส สมอลล์ไวท์ ด้วยอาหารสำเร็จรูปเปรียบเทียบกับอาหารผสมหอยกกล้วยหมักพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ดังนั้นสามารถเลี้ยงไก่วงพันธุ์เบลท์สวีส สมอลล์ไวท์ ด้วยอาหารผสมหอยกกล้วยหมักแทนอาหารสำเร็จรูปได้ ทำให้ช่วยลดต้นทุนให้กับเกษตรกร [11]

จากคุณสมบัติในการช่วยเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของวัตถุดิบอาหารสัตว์โดยการเสริมยีสต์พวก *Saccharomyces cerevisiae* และ EM ดังกล่าว งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการใช้อาหาร 3 สูตร คือ อาหารสำเร็จรูปผสมรำ รำหมักยีสต์ และนมหมัก EM ผสมรำ ต่อสมรรถภาพการผลิตไก่วงจำนวน 3 ด้าน คือ ด้านอัตราการเจริญเติบโต ด้านอัตราการแลกเนื้อ และด้านต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 2 ● ฉบับที่ 1 • มกราคม – มิถุนายน 2561

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การวางแผนการทดลอง

ทำการทดลองในโรงเลี้ยงลูกผสมสองสายพันธุ์ (อเมริกันบรอนซ์ X เบลท์สวิลล์ สมอลไวท์) เพศผู้ อายุ 120-130 วัน น้ำหนักตัวเฉลี่ย 1,121.35 กรัม จำนวน 24 ตัว วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) โดยสุ่มสัตว์ทดลองออกเป็น 3 ทรีตเมนต์ๆ ละ 8 ซ้ำๆ ละ 1 ตัว โดยเลี้ยงในโรงเรือนเปิด ขนาดคอกทดลองกว้าง x ยาว = 1 x 1 เมตร ระยะเวลาในการทดลอง 62 วัน ทั้งนี้ ไม่รวมระยะเวลาการปรับสัตว์ 7 วัน โรงเลี้ยงแต่ละตัวได้รับอาหารทดลองให้กินแบบเต็มที่ (ad libitum) ดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 (T_1) ได้รับอาหารสำเร็จรูปผสมรำ (กลุ่มควบคุม)

กลุ่มทดลองที่ 2 (T_2) ได้รับอาหารรำหมักยีสต์

กลุ่มทดลองที่ 3 (T_3) ได้รับอาหารนมหมักอีเอ็มผสมรำ

โดยทุกกลุ่มทดลองได้รับอาหารหยาบ คือ หญ้าเนเปียร์ยักษ์แครสสลับละเอียดให้กินแบบเต็มที่

2. การเตรียมอาหารทดลอง

อาหารทดลองเป็นอาหารผสม 3 ชนิด ดังนี้ 1) อาหารสำเร็จรูปผสมรำ 2) อาหารรำหมักยีสต์ และ 3) อาหารนมหมักอีเอ็มผสมรำ ทั้งนี้มีอาหารหยาบคือหญ้าเนเปียร์แครสสลับ โดยให้โรงเลี้ยงกินอาหาร แบบไม่จำกัด

2.1 อาหารสำเร็จรูปผสมรำ ประกอบด้วย อาหารผสม (รำผสม จำนวน 2 ส่วน + อาหารสำเร็จรูป สำหรับไก่เนื้อระยะแรกเกิด โปรตีนไม่น้อยกว่า 21 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 1 ส่วน) ต้นทุนค่าอาหาร 6.93 บาท/ กิโลกรัม น้ำหนักแห้ง

หมายเหตุ รำผสม 4 บาท/ กิโลกรัม. และอาหารผสมสำเร็จรูป 12.79 บาท/ กิโลกรัม

2.1 อาหารรำหมักยีสต์ ประกอบด้วย อาหารผสม (น้ำ 200 กรัม + ยีสต์ 50 กรัม + กากน้ำตาล 800 กรัม+ รำผสม 100 กิโลกรัม ใช้เวลาหมักอย่างน้อย 14 วัน) ต้นทุนค่าอาหาร 4.13 บาท/ กิโลกรัม น้ำหนักแห้ง

หมายเหตุ ยีสต์ 180 บาท/ กิโลกรัม กากน้ำตาล 10 บาท/ กิโลกรัม และรำผสม 4 บาท/ กิโลกรัม

2.3 นมหมักอีเอ็มผสมรำ ประกอบด้วย อาหารผสม(นมหมักอีเอ็ม จำนวน 50 มิลลิลิตร + รำผสม จำนวน 1 กิโลกรัม) ต้นทุนค่าอาหาร 4.80 บาท/ กิโลกรัม น้ำหนักแห้ง

หมายเหตุ โดยนมหมักอีเอ็ม ประกอบด้วย นมสด 100 ลิตร + หัวเชื้ออีเอ็ม 1 ลิตร + กากน้ำตาล 15 กิโลกรัม ใช้ระยะเวลาหมักอย่างน้อย 21 วัน ต้นทุนนมหมักอีเอ็ม 0.17 บาท/ มิลลิลิตร

3. การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การเก็บข้อมูลสมรรถภาพการผลิตจำนวน 3 ด้าน คือ 1) ด้านอัตราการเจริญเติบโต 2) ด้านอัตราการแลกเนื้อ และ 3) ด้านต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 2 • ฉบับที่ 1 • มกราคม – มิถุนายน 2561

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกไปวิเคราะห์หาความแปรปรวน (Analysis of Variance; ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยวิธี Least Significant Difference (LSD) [12, 13]

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาเปรียบเทียบการใช้อาหาร 3 สูตรต่อสมรรถภาพการผลิต ด้านอัตราการเจริญเติบโตของไก่วง พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P<0.05$) โดยพบว่าไก่วง ที่ได้รับอาหารรำหมักยีสต์ (T_2) มีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุด รองลงมาคือ ไก่วงที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปผสมรำ (T_1) และไก่วงที่ได้รับอาหารนมหมักอีเอ็มผสมรำ (T_3) มีอัตราการเจริญเติบโตต่ำสุดคือ 36.40, 35.80 และ 28.16 กรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบการใช้อาหาร 3 สูตรต่อสมรรถภาพการผลิต ด้านอัตราการแลกเนื้อของไก่วง พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P<0.05$) โดยพบว่าไก่วงที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปผสมรำ (T_1) มีอัตราการแลกเนื้อดีที่สุด รองลงมาคือ ไก่วงที่ได้รับอาหารรำหมักยีสต์ (T_2) และไก่วงที่ได้รับอาหารนมหมักอีเอ็มผสมรำ (T_3) มีอัตราการแลกเนื้อด้อยที่สุด คือ 7.13, 9.62 และ 12.04 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

3. ผลการศึกษาเปรียบเทียบการใช้อาหาร 3 สูตรต่อสมรรถภาพการผลิต ด้านต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P<0.05$) โดยพบว่าไก่วงที่ได้รับอาหารนมหมักอีเอ็มผสมรำ (T_3) มีต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม สูงสุด รองลงมา คือ ไก่วงที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปผสมรำ (T_1) และไก่วงที่ได้รับอาหารรำหมักยีสต์ (T_2) มีต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ต่ำสุด คือ 57.79, 49.41, และ 39.73 บาท/ กิโลกรัม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการใช้อาหาร 3 สูตรต่อสมรรถภาพการผลิต ด้านอัตราการเจริญเติบโต ด้านอัตราการแลกเนื้อ และด้านต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ของไก่วง

ข้อมูลการศึกษา	T_1	T_2	T_3
จำนวนไก่วงที่ใช้ทดลอง (ตัว)	8	8	8
น้ำหนักเริ่มทดลอง (กรัม)	1,109.75	1,128.62	1,125.70
น้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง (กรัม)	3,329.35	3,385.42	2,871.62
น้ำหนักเพิ่มขึ้นตลอดการทดลอง (กรัม)	2,219.60	2,256.80	1,745.92
อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/ตัว/วัน)	35.80 ^b	36.40 ^c	28.16 ^a
อัตราการแลกเนื้อ	7.13 ^a	9.62 ^b	12.04 ^c
ต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กก. (บาท/กิโลกรัม)	49.41 ^b	39.73 ^a	57.79 ^c

a, b, c = ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรแตกต่างกันในแถวเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาเปรียบเทียบการใช้อาหาร 3 สูตรต่อสมรรถภาพการผลิตไข่ของเมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่าสมรรถภาพการผลิต ด้านอัตราการเจริญเติบโต ด้านอัตราการแลกเนื้อ และด้านต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยพบว่าไก่ที่รับอาหารรำหมักยีสต์ (T_2) มีสมรรถภาพการผลิตดีที่สุด โดยมีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุดคือ 36.40 กรัม/ตัว/วัน ต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ต่ำสุดคือ 39.73 บาท/กิโลกรัม และอัตราการแลกเนื้อในลำดับรองคือ 9.62 ทั้งนี้เพราะยีสต์ มีปริมาณโภชนาโปรตีนภายในเซลล์สูง โดยเฉลี่ยมีประมาณ 47-50 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักแห้ง โดยอาศัยอยู่ในรูปเอนไซม์ที่ติดผนังเซลล์ สอดคล้องกับ วิศิษฐ์พร [14] รายงานว่าการใช้ยีสต์มีชีวิตในอาหาร ยีสต์จะสามารถเจริญเติบโตเพิ่มจำนวนเซลล์ในกระเพาะ และระบบทางเดินอาหารของสัตว์ โดยยีสต์ใช้อาหารพวกคาร์โบไฮเดรตและเยื่อใย ซึ่งมีในอาหารแล้วขับถ่ายอาหารที่ประกอบด้วยสารพวก โปรตีน ไขมัน แร่ธาตุออกมา ซึ่งสัตว์สามารถย่อยและใช้ประโยชน์ได้ รวมทั้งตัวเซลล์ยีสต์ที่เพิ่มขึ้นเมื่อถูกย่อยสลายจะได้สารอาหารโปรตีนเพิ่มขึ้นด้วยซึ่งอาหารรำหมักยีสต์ ส่วนที่เป็นอาหารของยีสต์ก็คือรำ รำเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีคาร์โบไฮเดรตและเยื่อใยสูง ดังนั้นจึงเป็นอาหารอย่างดีแก่ยีสต์ ยีสต์จึงสามารถเพิ่มจำนวนเซลล์ได้มากขึ้น ทำให้อาหารรำหมักยีสต์มีโภชนาโดยเฉพาะโปรตีนสูงขึ้นส่งผลต่อการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ และ ต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ในทำนองเดียวกัน สิทธิศักดิ์ และคณะ [15] กล่าวว่า ยีสต์ชนิด *Saccharomyces cerevisiae* มีองค์ประกอบเป็นเอนไซม์จำนวนมาก บางส่วนถูกขับออกมาในลำไส้และช่วยเสริมเอนไซม์ที่มีอยู่แล้วในทางเดินอาหาร จึงช่วยให้เพิ่มอัตราการย่อยได้ ทำให้การกินอาหารเพิ่มขึ้น ส่งผลให้สัตว์เพิ่มน้ำหนักหรือผลผลิต และสนับสนุนสมดุลของจุลชีพในลำไส้หากมีการให้อาหารสม่ำเสมอ รองลงมา คือ ไก่ที่ได้อาหารผสมสำเร็จรูปผสมรำ (T_1) โดยมีสมรรถภาพการผลิต ด้านอัตราการแลกเนื้อดีที่สุด คือ 7.13 ทั้งนี้เพราะกินอาหารน้อยกว่าอาหารชนิดอื่นแต่เจริญเติบโตดีกว่า และด้านอัตราการเจริญเติบโตกับด้านต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม อยู่ในลำดับรอง คือ 35.80 กรัม/ตัว/วัน และ 49.41 บาท/กิโลกรัม ทั้งนี้เพราะไก่ที่รับอาหารชนิดนี้กินอาหารน้อยกว่าอาหารชนิดอื่นแต่เจริญเติบโตดีกว่า แต่เนื่องจากมีราคาอาหารต่อกิโลกรัมสูงกว่า จึงทำให้ต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัมสูงกว่าไก่ที่รับอาหารรำหมักยีสต์ (6.93 และ 4.13 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ) และไก่ที่รับอาหารนมหมักก็เอ็มผสมรำ (T_3) มีสมรรถภาพการผลิตต่ำสุดทั้ง 3 ด้าน อาจเป็นเพราะไก่ที่รับอาหารดังกล่าว ได้รับโภชนาไม่เพียงพอต่อความต้องการของสัตว์ ซึ่งพิจารณาจากมีอัตราการแลกเนื้อสูงสุดคือ 12.04 แต่มีการเจริญเติบโตต่ำที่สุด คือ 28.16 กรัม/ตัว/วัน จึงส่งผลต่อสมรรถภาพการผลิตด้านการเจริญเติบโต ด้านอัตราการแลกเนื้อ และด้านต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม

ดังนั้นอาหารรำหมักยีสต์ และอาหารสำเร็จรูปผสมรำ จึงน่าจะเป็นอาหารสัตว์อีกทางเลือกหนึ่งในการผลิตอาหารสำหรับไก่ไข่ได้ สำหรับการใช้อาหารนมหมักก็เอ็มผสมรำ ถึงแม้ว่ามีผลสมรรถภาพการผลิตของไก่ที่ต่ำที่สุด อาจเป็นผลจากอัตราส่วนการใช้ระหว่างนมหมักต่อรำไม่เหมาะสม ส่งผลให้ไก่ที่ได้รับโภชนาไม่เพียงพอ ทั้งนี้เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้ไม่ได้วิเคราะห์คุณภาพอาหารสัตว์จึงทำให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าว

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 2 • ฉบับที่ 1 • มกราคม – มิถุนายน 2561

ดังนั้นจึงควรทำการวิเคราะห์คุณภาพอาหารสัตว์ทุกสูตรหากทำการทดลองในครั้งต่อไป เพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปปรับปรุงสูตรใช้อาหารแต่ละสูตรให้เหมาะสมกับไก่วงต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] ศุภักษร สายทอง. (2554). ผลของการใช้อาหารไก่เนื้อสำเร็จรูปต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและลดต้นทุนค่าอาหารไก่วง. ใน *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยครั้งที่ 1* (น. 279 - 288). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [2] อุไร แสนคุณท้าว. (2557). การเลี้ยงไก่วงในระบบปล่อยอิสระ. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการปศุสัตว์ เขต 4. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (อัดสำเนา).
- [3] มนัสนันท์ นพรัตน์โมตรี และคณะ. (2556). การศึกษาการผลิตโปรตีนเซลล์เดียวจากเปลือกสับปะรดโดยใช้ยีสต์และบาซิลลัสซับติลิสเพื่อพัฒนาเป็นอาหารสัตว์. *แก่นเกษตร*. 41(ฉบับพิเศษ 1), 80 - 86.
- [4] วาสนา ศิริแสน และคณะ. (2556). ผลของสายพันธุ์ยีสต์ต่อสมรรถนะการให้ผลผลิตในโคนม. *แก่นเกษตร*. 41(ฉบับพิเศษ 1). 105 - 109.
- [5] มนัสนันท์ นพรัตน์โมตรี และคณะ. (2557). การปรับปรุงคุณค่าทางโภชนาของกากปาล์มน้ำมันรวมโดยใช้ยีสต์และบาซิลลัสซับติลิสเพื่อเป็นแหล่งอาหารโปรตีนสำหรับสัตว์. *แก่นเกษตร*. 42(1). 351 - 357.
- [6] มนัสนันท์ นพรัตน์โมตรี และคณะ. (2556). การผลิตโปรตีนเซลล์เดียวจากกากกะทิโดยใช้ยีสต์และบาซิลลัสซับติลิส. *วิชาการและวิจัย มทร.พระนคร*. 5(ฉบับพิเศษ). 63 - 70.
- [7] นฤมล สมคุณา และคณะ. (2557). การศึกษาการเพิ่มระดับโปรตีนของกากมะพร้าวสดและแห้งโดยกระบวนการหมักยีสต์และยูเรีย. *แก่นเกษตร*. 42(1). 290 - 294.
- [8] พชรดา สามารถ และกัลยารัตน์ ไชยวิเศษ. (2559). การศึกษาเปรียบเทียบการใช้โปรไบโอติกในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตไก่วง (รายงานผลการวิจัย). ร้อยเอ็ด: วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีร้อยเอ็ด.
- [9] ราชวดี ยอดเสริม และคณะ. (2546). ผลการเสริมหัวเชื้อจุลินทรีย์ผสม หัวเชื้อจุลินทรีย์น้ำสกัดชีวภาพจากพืชและสัตว์ในอาหารไก่ไข่ต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพไข่ (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [10] นริศร นางาม. (2008). การศึกษาเปรียบเทียบผลของจุลินทรีย์ อีเอ็ม และน้ำส้มควันไม้ต่อการยับยั้งเชื้อ *Burkholderia pseudomallei* และ *Burkholderia thailandensis*. *KKU Research Journal*. 13(7). 873 - 880.
- [11] ภูธฤทธิ์ วิทยาพัฒนานุรักษ์ รักษาศิริ และคณะ. (2556). การศึกษาคุณภาพเนื้อไก่วงพันธุ์เบลล์สวิลล์ สมอลล์ไวท์ที่เลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูปและอาหารผสมกล้วยหมัก. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*. 16(3 (ฉบับพิเศษ)). 153 - 158.
- [12] สนั่น จอกลอย. (2535). สถิติเพื่อการวิจัยทางเกษตร. ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 2 ● ฉบับที่ 1 • มกราคม – มิถุนายน 2561

-
- [13] ภัทรสินี ภัทรโกศล. (2550). สถิติเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [14] วิศิษฐ์พร สุขสมบัติ. (2532). ยีสต์มีชีวิตในอาหารโคนม. *วารสารโคนม*. 9(2). 22 - 24.
- [15] สิทธิศักดิ์ คำพา และคณะ. (2555). โครงการ: การศึกษาการเพิ่มคุณค่ากากมันสำปะหลังหมักยีสต์ - มาเลท และไบมันสำปะหลัง เป็นแหล่งโปรตีนทดแทนกากถั่วเหลืองในอาหารชั้นที่มีมันเส้นเป็นองค์ประกอบระดับสูง ต่อกระบวนการหมักในกระเพาะรูเมนและประสิทธิภาพการสังเคราะห์จุลินทรีย์โปรตีนในโคเนื้อ (รายงานผลการวิจัย). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.