



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

ผลการใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ต่อสมรรถภาพการผลิตในไก่ไทยละโว้

Effect of Napier Pak Chong 1 Grass on Productive Performance in Thai Lavo Chicken

รักษิณา สัตย์ชาพงษ์ (Raksina Satchapong)¹ วรินทร์ มณีรัตน์ (Warinthorn Maneerat)²

มณฑิชา พุทษาคำ (Monticha Putsakum)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบทางโภชนาของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด และ แบบหมัก และ 2) ศึกษาผลการใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่ไทยละโว้ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ โดยใช้ลูกไก่ไทยละโว้เพศเมีย อายุ 31 วัน จำนวน 120 ตัว แบ่งออกเป็น 5 ทรีตเมนต์ ๆ ละ 3 ซ้ำ สุ่มไก่ทดลองเลี้ยงในกรงทดลองขนาด 1.2x1.8x2.0 เมตร จำนวน 15 กรง ๆ ละ 8 ตัว แต่ละทรีตเมนต์จะได้รับอาหารแตกต่างกัน ดังนี้ ทรีตเมนต์ที่ 1 ได้รับอาหารสำเร็จรูปทางการค้าเพียงอย่างเดียว (กลุ่มควบคุม) ทรีตเมนต์ที่ 2 และ 3 ได้รับหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้า 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสด ตามลำดับ ทรีตเมนต์ที่ 4 และ 5 ได้รับหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมัก ทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้า 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสด ตามลำดับ ระยะเวลาทดลอง 78 วัน ผลการวิจัย พบว่า 1) องค์ประกอบทางโภชนาของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด มีค่า DM, CP, ADF และ NDF เท่ากับ 17.10, 7.10, 38.70 และ 61.30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมัก มีค่า DM, CP, ADF และ NDF เท่ากับ 23.10, 3.80, 50.50 และ 66.50 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ 2) เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า อัตราการเจริญเติบโต ปริมาณการกินได้ อัตราการแลกเนื้อ อัตราการเลี้ยงรอด และ ดัชนีการผลิตของไก่ทดลองในทุกทรีตเมนต์มีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และจากผลการวิจัยพบว่า การใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 สามารถใช้ทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้าได้ถึง 10 เปอร์เซ็นต์ โดยไม่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโต ปริมาณการกินได้ อัตราการแลกเนื้อ อัตราการเลี้ยงรอด และ ดัชนีการผลิตของไก่ไทยละโว้

คำสำคัญ : ไก่ไทยละโว้ หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 สมรรถภาพการผลิต

Abstract

The objectives of this research were to study 1) chemical composition of Napier Pak Chong 1 grass and Napier Pak Chong 1 silage and 2) the effects of Napier Pakchong 1 grass on productive performance in Thai Lavo Chicken. The research was a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 3 replications. One hundred and twenty of Thai Lavo Chickens at 31 days old were randomly put in 15 cages with size of 1.2 x1.8 x2 meter (8 head per cage). Each treatment was fed with different feed as follow: Treatment 1 was fed with commercial concentrate feed (control). Treatment 2 and 3 were fed with Napier Pak Chong 1 grass substitution of commercial concentrate feed at 5 and 10% respectively. Treatment 4 and 5 were fed with Napier Pak Chong 1 silage substitution of commercial concentrate feed at 5 and 10 % respectively. The studied period was 78 days. The results showed that 1) DM, CP, ADF and NDF content of Napier Pakchong 1 grass were 17.10, 7.10, 38.70 and 61.30 % respectively. For Napier Pakchong 1 silage, DM, CP, ADF and NDF were 23.10, 3.80, 50.50 and 66.50% respectively. 2) The average daily grain, feed intake, feed conversion ratio, survival rate and production index were no significant different in all treatment ($p>0.05$). The overall result revealed that Napier Pak Chong 1 could be used to substitution of commercial concentrate feed at 10 % which no effect on average daily grain, feed intake, feed conversion ratio, survival rate and production index of Thai Lavo Chicken.

Keywords: Thai Lavo Chicken, Napier Pakchong 1 grass, Productive performance

1 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช koi_raksi@hotmail.com

2 อาจารย์ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช warinthorn00@hotmail.com

3 รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช monticha.put@stou.ac.th



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

บทนำ

โก๋ไทยละโว้เป็นชื่อการค้าของโก๋พื้นเมืองไทยสายพันธุ์ประดู่หางดำ มีลักษณะภายนอกที่สำคัญ คือ มีขนและแข็งสีดำ โดยกรมปศุสัตว์ได้นำมาส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรีเลี้ยงเพื่อสร้างรายได้ในครัวเรือนให้เพิ่มมากขึ้น และต้องการให้เกษตรกรรายย่อยสามารถเลี้ยงโก๋ไทยละโว้ได้อย่างยั่งยืน จึงทำการคัดเลือกและปรับปรุงสายพันธุ์ให้เหมาะสมกับการเลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อย อีกทั้งมีการสร้างระบบคุณภาพมาตรฐานการเลี้ยงตั้งแต่ระดับฟาร์มรายย่อย สนับสนุนการนำเข้าขำในโรงฆ่าสัตว์ปีกมาตรฐานขนาดเล็ก ตลอดจนจัดทำสถานที่จำหน่ายโก๋ไทยละโว้และสร้างแบรนด์ “โก๋ไทยละโว้” เพื่อเป็นการส่งเสริมทางการตลาด และขยายช่องทางการจำหน่ายให้แก่เกษตรกร รวมทั้งให้ผู้บริโภคทั้งในจังหวัดและพื้นที่ใกล้เคียงสามารถเข้าถึงได้ง่าย ส่วนใหญ่การเลี้ยงโก๋ไทยละโว้จะเลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อย ทำการเลี้ยงในพื้นที่บริเวณบ้าน มีการให้อาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับการกินอาหารตามธรรมชาติในพื้นที่สวนหลังบ้านหรือในแปลงไร่ นา ใช้เวลาในการเลี้ยงประมาณ 4-5 เดือน จึงจะมีน้ำหนักที่สามารถจับจำหน่ายได้ คือ ประมาณ 1.5 กิโลกรัม เกษตรกรบางส่วนเลี้ยงโดยใช้อาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ซึ่งมีปลูกอยู่ในพื้นที่ โดยนำมาสับเป็นชิ้นขนาด 1 เซนติเมตรเพื่อใช้ในการเลี้ยงโก๋ไทยละโว้ทั้งในรูปแบบของหญ้าสดและหญ้าหมัก เนื่องจากช่วยลดต้นทุนในการผลิต หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 (*Pennisetum purpureum x Pennisetum americanum*) ที่เกษตรกรนำมาใช้เลี้ยงโก๋ไทยละโว้นั้นเป็นสายพันธุ์ที่ปลูกและคัดเลือกทดสอบที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา (บุญเลิศ, 2557) เนื่องจากเป็นหญ้าที่เจริญเติบโตเร็ว ให้ผลผลิตต่อไร่สูง สามารถให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี มีองค์ประกอบของโปรตีนสูง และมีความน่ากิน เนื่องจากใบและลำต้นอ่อนนุ่ม ขอบใบไม่คม ไม่มีขนที่จะทำให้สัตว์ระคายเคือง (ไกรลาศ, 2556) การนำหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มาใช้ประโยชน์ครั้งแรกเมื่อหญ้ามีอายุ 75 วันภายหลังการปลูก และตัดครั้งต่อไปทุกๆ 30-45 วัน แต่ในช่วงฤดูฝนที่หญ้าเจริญเติบโตเร็วสามารถตัดหญ้าได้ที่อายุ 30 วัน (กรมปศุสัตว์, 2545) หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นแหล่งของอาหารหยาบที่มีองค์ประกอบของเชื้อเอนไซม์สูง ส่วนใหญ่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์กระเพาะรวม เนื่องจากในกระเพาะ รumen มีจุลินทรีย์ที่สามารถย่อยและใช้ประโยชน์จากเชื้อเอนไซม์ได้ดีกว่าในสัตว์กระเพาะเดี่ยว (บุญล้อม, 2541) อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารทางวิชาการในการใช้พืชอาหารสัตว์สำหรับเลี้ยงสัตว์ปีกในประเทศไทยนั้นยังมีไม่มากนัก ดังนั้น การศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดและแบบหมักทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้าในระดับต่างๆ ต่อสมรรถภาพการผลิตในโก๋ไทยละโว้ ในด้านปริมาณการกินได้ อัตราการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ อัตราการเลี้ยงรอด และ ดัชนีการผลิต เพื่อจะทำให้มีข้อมูลทางวิชาการที่สามารถนำไปส่งเสริมให้ความรู้และเป็นแนวทางในการใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 สำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโก๋ไทยละโว้และสัตว์ปีกชนิดอื่น ๆ ต่อไป



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางโภชนาของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดและแบบหมัก
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดและแบบหมักต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่ไทยละโว้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design, CRD) ประกอบด้วย 5 ทรีตเมนต์ ๆ ละ 3 ซ้ำ ดังนี้ ทรีตเมนต์ที่ 1 (T1) ใช้อาหารสำเร็จรูปทางการค้าเพียงอย่างเดียว (กลุ่มควบคุม) ทรีตเมนต์ที่ 2 (T2) และทรีตเมนต์ที่ 3 (T3) ใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้าที่ระดับ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสด (อาหารสำเร็จรูปทางการค้า : หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด ในอัตราส่วน 95:5 และ 90:10 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสด) ตามลำดับ ทรีตเมนต์ที่ 4 (T4) และทรีตเมนต์ที่ 5 (T5) ใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมักทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้าที่ระดับ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสด (อาหารสำเร็จรูปทางการค้า : หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมักในอัตราส่วน 95:5 และ 90:10 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสด) ตามลำดับ โรงเรือนที่ทดลองเป็นโรงเรือนแบบเปิดของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ไทยละโว้ในพื้นที่จังหวัดลพบุรี ไก่ทดลองที่ใช้ คือ ลูกไก่ไทยละโว้เพศเมีย อายุ 31 วัน จำนวน 120 ตัว ลูกไก่ทดลองทุกตัวจะได้รับการ ฉีดวัคซีนป้องกันโรค 3 ชนิด คือ นิวคาสเซิล หลอดลมอักเสบ และอหิวาต์เป็ดไก่ การแบ่งทรีตเมนต์โดยการสุ่มไก่ทดลองใส่ในกรงขนาด 1.2 x 1.8 x 2.0 เมตร กรงละ 8 ตัว จำนวน 15 กรง ในแต่ละกรงทดลองจะมีถ้ำน้ำและถาดอาหารสำหรับใช้เลี้ยงไก่ทดลองและมีการจัดการเลี้ยงดูที่ไม่แตกต่างกัน

อาหารที่ใช้ทดลอง ได้แก่ อาหารสำเร็จรูปทางการค้าสำหรับไก่พื้นเมืองอายุ 3 สัปดาห์ถึงระยะจำหน่ายหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในรูปแบบสด และแบบหมัก โดยให้ไก่ทดลองได้รับน้ำและอาหารแบบเต็มที่ (ad libitum) หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ที่ใช้ในการทดลองนี้ปลูกในแปลงของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี ทำเตรียมหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ดังนี้ สำหรับหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด จะตัดจากแปลงเมื่อหญ้ามีอายุ 30-45 วัน (หลังการตัดครั้งแรกเมื่ออายุ 75 วัน หลังปลูกแล้ว) จากนั้นนำมาสับให้มีขนาด 1 เซนติเมตร โดยทำการตัดและสับหญ้าเป็นประจำทุกวันเพื่อนำไปใช้ผสมคลุกเคล้ากับอาหารสำเร็จรูปทางการค้าในการเลี้ยงไก่ทดลองในอัตราส่วนอาหารสำเร็จรูปทางการค้า : หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด เท่ากับ 95:5 และ 90:10 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสด ตามลำดับ (T2 และ T3) ในส่วนของหญ้าเนเปียร์แบบหมักจะตัดหญ้าจากแปลงเมื่อหญ้ามีอายุ 60 วัน (หลังการตัดครั้งแรกเมื่ออายุ 75 วัน หลังปลูกแล้ว) จากนั้นนำหญ้ามานำมาสับให้มีขนาด 1 เซนติเมตร และนำไปบรรจุถังพลาสติกสำหรับหมัก โดยหมักร่วมกับเกลือ 1 เปอร์เซ็นต์ ทำการอัดหญ้าให้แน่น และปิดถังให้สนิท ตั้งทิ้งไว้ในที่ร่มนาน 21 วัน จึงเปิดนำมาใช้ผสมคลุกเคล้ากับอาหารสำเร็จรูปทางการค้าในการเลี้ยงไก่ทดลองในอัตราส่วนอาหารสำเร็จรูปทางการค้า : หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมัก เท่ากับ 95:5 และ 90:10 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสด ตามลำดับ (T4 และ T5) อาหารที่ใช้ในการทดลองทั้งหมดจะนำไปตรวจวิเคราะห์เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางโภชนาของอาหารที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ค่าวัตถุแห้ง (Dry matter, DM) โปรตีนรวม (Crude protein, CP)



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

ไขมัน (Ether extract, EE) เยื่อใยรวม (Crude fiber, CF) เถ้า (Ash) และคาร์โบไฮเดรตที่ละลายได้ง่าย (Nitrogen free extract, NFE) ด้วยวิธี Proximate standard (AOAC, 1990) ตรวจวิเคราะห์ค่าเชื้อใยที่ไม่ละลายในสารละลายที่เป็นกรด (Acid detergent Fiber, ADF) เยื่อใยที่ไม่ละลายในสารละลายที่เป็นกลาง (Neutral detergent fiber, NDF) และลิกนิน (Acid detergent lignin, ADL) ด้วยวิธี Detergent method (Goering and Van Soest, 1970) คำนวณค่าเซลลูโลส และเฮมิเซลลูโลส ด้วยสูตรการคำนวณของ Van Soest (1968) ตรวจวิเคราะห์ค่าพลังงานรวม (Gross energy, GE) ด้วยวิธี Analytical Method/Bomb Calorimeter วัดค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของหญ้าหมัก ตามวิธีของ Bolsen et al. (1992) วิเคราะห์ปริมาณกรดไขมันระเหยได้ ได้แก่ กรดแลคติก (lactic acid) กรดอะซิติก (acetic acid) และกรดบิวทิริก (butyric acid) ด้วยวิธีกลั่นลำดับตามวิธีการของบุญล้อมและบุญเสริม (2525)

ในการดำเนินการทดลองเก็บข้อมูลนั้นได้ทำการเลี้ยงไก่ทดลองเพื่อปรับสภาพเป็นเวลา 10 วัน ก่อนเริ่มทำการทดลองและเก็บข้อมูล ใช้ระยะเวลาการทดลองทั้งสิ้น 78 วัน โดยทำการเก็บข้อมูลทางด้านปริมาณการกินได้ อัตราการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ อัตราการเลี้ยงรอด และดัชนีการผลิต จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างทรีตเมนต์ โดยวิธี Least Significant Difference (LSD)

ผลการวิจัย

1. องค์ประกอบทางโภชนาของอาหารทดลอง

1.1 องค์ประกอบทางโภชนาของอาหารทดลองแยกตามชนิดอาหาร พบว่าอาหารสำเร็จรูปทางการค้ามีค่า DM และ CP เท่ากับ 88.50 และ 17.10 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีค่า GE เท่ากับ 3,518.98 แคลอรีต่อกรัม หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดที่อายุการตัด 45 วัน มีค่า DM และ CP เท่ากับ 17.10 และ 7.10 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับองค์ประกอบเชื้อใย พบว่า มีค่า ADF, NDF, ADL, เซลลูโลส และเฮมิเซลลูโลส เท่ากับ 38.70, 61.30, 7.00, 31.70 และ 22.60 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีค่า GE เท่ากับ 3,518.98 แคลอรีต่อกรัม หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมัก มีค่า DM และ CP เท่ากับ 23.10 และ 3.80 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ องค์ประกอบเชื้อใยในส่วนของคุณค่า ADF, NDF, ADL, เซลลูโลส และเฮมิเซลลูโลส เท่ากับ 50.50, 66.50, 6.97, 43.53 และ 16.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีค่า GE เท่ากับ 3,381.16 แคลอรีต่อกรัม และเมื่อวิเคราะห์คุณภาพของหญ้าหมัก พบว่า มีค่า pH เท่ากับ 3.67 มีค่ากรดไขมันระเหยได้ ได้แก่ กรดแลคติก, กรดอะซิติก และกรดบิวทิริก เท่ากับ 4.97, 0.60 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากลักษณะภายนอกของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมัก พบว่ามีสีเหลืองอมเขียว มีกลิ่นหอม ไม่มีราหรือกลิ่นบูดเน่า และไม่มีเมือกปน



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

ตารางที่ 1 องค์ประกอบทางโภชนะของอาหารทดลองแยกตามชนิดอาหาร

องค์ประกอบทางโภชนะ (%)	อาหารทดลอง		
	อาหารสำเร็จรูป ทางการค้า	หญ้าเนเปียร์ ปากช่อง 1 แบบสด	หญ้าเนเปียร์ ปากช่อง 1 แบบหมัก
วัตถุแห้ง (DM)	88.50	17.10	23.10
โปรตีนรวม (CP)	17.10	7.10	3.80
ไขมัน (EE)	4.00	1.40	1.17
เยื่อใยรวม (CF)	6.30	33.30	39.50
เถ้า (Ash)	9.00	14.50	17.37
คาร์โบไฮเดรตที่ละลายได้ง่าย (NFE)	63.60	43.70	38.17
เยื่อใยที่ไม่ละลายในสารละลายที่เป็นกรด (ADF)	-	38.70	50.50
เยื่อใยที่ไม่ละลายในสารละลายที่เป็นกลาง(NDF)	-	61.30	66.50
ลิกนิน (ADL)	-	7.00	6.97
เซลลูโลส	-	31.70	43.53
เฮมิเซลลูโลส	-	22.60	16.00
พลังงานทั้งหมด (GE),Kal/g.	3,432.99	3,518.98	3,381.16
ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	-	-	3.67
กรดไขมันระเหยได้ (%)			
กรดแลกติก	-	-	4.97
กรดอะซิติก	-	-	0.60
กรดบิวทิริก	-	-	0.30

1.2 องค์ประกอบทางโภชนะของอาหารทดลองแยกตามทรีตเมนต์ โดยในการทดลองได้ทำการแบ่งออกเป็น 5 ทรีตเมนต์ ในแต่ละทรีตเมนต์จะได้รับอาหารที่แตกต่างกัน ดังนี้ T1 ใช้อาหารสำเร็จรูปทางการค้าเพียงอย่างเดียว (กลุ่มควบคุม) T2 และ T3 ใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้าที่ระดับ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสด ตามลำดับ สำหรับ T4 และ T5 เป็นการใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมักทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้าที่ระดับ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสด ตามลำดับ จากผลการคำนวณเพื่อหาองค์ประกอบทางโภชนะของอาหารทดลองที่ระดับการทดแทนต่างๆ กันในแต่ละทรีตเมนต์ พบว่า T2, T3, T4 และ T5 มีค่า DM, CP, EE, NFE และ GE ต่ำกว่าอาหารสำเร็จรูปทางการค้า แต่มีค่าสูงกว่าหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด (T1, T2) และหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมัก (T3, T4) ส่วนค่าของ CF และ Ash สูงกว่าอาหารสำเร็จรูปทางการค้า แต่มีค่าต่ำกว่าหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด (T1, T2) และหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมัก (T3, T4) ซึ่งค่าที่ได้เป็นไปตามสัดส่วนที่ตรวจวิเคราะห์ได้ คือ หากองค์ประกอบใดของวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดหนึ่งมีค่ามากกว่าและใช้ในอัตราส่วนที่มากกว่า เมื่อนำไปผสมร่วมกับวัตถุดิบอาหารสัตว์อีกชนิดหนึ่งซึ่งมีค่าขององค์ประกอบนั้นต่ำกว่า และใช้ในอัตราส่วนที่น้อยกว่า องค์ประกอบที่คำนวณได้จะมีค่าลดลง



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

กล่าวคือ ค่า DM, CP, EE, NFE และ GE ของอาหารสำเร็จรูปทางการค้า และปริมาณที่ใช้สูงกว่าค่า DM, CP, EE, NFE และ GE และปริมาณที่ใช้ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด และแบบหมัก ค่า DM, CP, EE, NFE และ GE ของ T1, T2, T3 และ T4 จึงลดลง โดยการทดแทนที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าองค์ประกอบนั้นมากกว่าการทดแทนที่ 10 เปอร์เซ็นต์ ในลักษณะเช่นเดียวกัน หากองค์ประกอบใดของวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดหนึ่งมีค่าต่ำกว่า แต่ใช้ในอัตราส่วนที่มากกว่า เมื่อนำไปผสมร่วมกับวัตถุดิบอาหารสัตว์อีกชนิดหนึ่งซึ่งมีค่าขององค์ประกอบนั้นสูงกว่า แต่ใช้ในอัตราส่วนที่ต่ำกว่า องค์ประกอบที่คำนวณได้จะมีค่าเพิ่มขึ้น กล่าวคือ ค่า CF และ Ash ของอาหารสำเร็จรูปทางการค้ามีค่าน้อยกว่าแต่ใช้ในอัตราส่วนที่มากกว่าหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด และแบบหมัก ค่า CF และ Ash จึงเพิ่มขึ้น โดยการทดแทนที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าองค์ประกอบนั้นน้อยกว่าการทดแทนที่ 10 เปอร์เซ็นต์ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 องค์ประกอบทางโภชนาของอาหารทดลองแยกตามฟีดเมนส์

องค์ประกอบทางโภชนา (%)	ฟีดเมนส์				
	T1	T2	T3	T4	T5
วัตถุแห้ง (DM)	88.50	84.93	81.36	85.23	81.96
โปรตีนรวม (CP)	17.10	16.60	16.10	16.44	15.77
ไขมัน (EE)	4.00	3.87	3.74	3.86	3.72
เยื่อใยรวม(CF)	6.30	7.65	9.00	7.96	9.62
เถ้า (Ash)	9.00	9.28	9.55	9.42	9.84
คาร์โบไฮเดรตที่ละลายได้ง่าย (NFE)	63.60	62.61	61.61	62.33	61.06
พลังงานทั้งหมด (GE), แคลอรี/กรัม	3,432.99	3,437.29	3,441.59	3,430.40	3,427.81

หมายเหตุ : องค์ประกอบทางโภชนาที่ได้จากการคำนวณ



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

2. สมรรถภาพการผลิต

ไก่ทอดลงใน T1, T2, T3, T4 และ T5 มีน้ำหนักเริ่มทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 0.22 ± 0.02 , 0.22 ± 0.02 , 0.22 ± 0.01 , 0.23 ± 0.00 และ 0.23 ± 0.01 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ มีน้ำหนักเมื่อสิ้นสุดการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 1.63 ± 0.07 , 1.47 ± 0.03 , 1.55 ± 0.03 , 1.55 ± 0.02 และ 1.51 ± 0.02 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ มีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับ 1.41 ± 0.07 , 1.28 ± 0.04 , 1.33 ± 0.03 , 1.32 ± 0.02 และ 1.28 ± 0.02 กิโลกรัมต่อตัว มีปริมาณการกินได้ตลอดระยะเวลาการทดลองในส่วนของการสำเร็จรูปทางการค้าในรูปของน้ำหนักสด เท่ากับ 5.77 ± 0.16 , 5.20 ± 0.05 , 5.36 ± 0.32 , 5.38 ± 0.11 และ 5.19 ± 0.23 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ คิดเป็นในรูปของวัตถุดิบเท่ากับ 5.11 ± 0.14 , 4.61 ± 0.05 , 4.74 ± 0.28 , 4.76 ± 0.10 และ 4.60 ± 0.20 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ มีปริมาณการกินได้ตลอดระยะเวลาการทดลองในส่วนของการหั่นเป็ยร์ปากช่อง 1 แบบสด และหั่นเป็ยร์ปากช่อง 1 แบบหมักในรูปของน้ำหนักสด ของไก่ทอดที่ 2, 3, 4 และ 5 เท่ากับ 0.27 ± 0.00 , 0.60 ± 0.04 , 0.28 ± 0.01 และ 0.58 ± 0.03 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ คิดเป็นค่าวัตถุดิบเท่ากับ 0.05 ± 0.00 , 0.10 ± 0.00 , 0.06 ± 0.00 และ 0.14 ± 0.01 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ มีปริมาณการกินได้รวมเท่ากับ 5.77 ± 0.16 , 5.47 ± 0.05 , 5.96 ± 0.35 , 5.66 ± 0.12 และ 5.77 ± 0.26 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ คิดเป็นในรูปของวัตถุดิบเท่ากับ 5.11 ± 0.14 , 4.65 ± 0.04 , 4.85 ± 0.29 , 4.82 ± 0.11 และ 4.73 ± 0.21 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ มีค่าโปรตีนที่ได้รับทั้งหมดตลอดระยะเวลาการทดลอง เท่ากับ 0.88 ± 0.02 , 0.77 ± 0.01 , 0.78 ± 0.05 , 0.79 ± 0.01 และ 0.74 ± 0.03 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ มีอัตราการเจริญเติบโต เท่ากับ 18.08 ± 0.89 , 16.36 ± 0.43 , 17.05 ± 0.42 , 16.91 ± 0.25 และ 16.41 ± 0.24 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ มีอัตราการแลกเนื้อ เท่ากับ 3.63 ± 0.17 , 3.65 ± 0.06 , 3.64 ± 0.15 , 3.66 ± 0.11 และ 3.70 ± 0.22 ตามลำดับ มีอัตราการเลี้ยงรอดเท่ากับ 87.50 ± 12.50 , 62.50 ± 54.49 , 91.67 ± 14.43 , 95.83 ± 7.22 และ 87.50 ± 21.65 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีดัชนีการผลิต เท่ากับ 36.41 ± 6.24 , 23.41 ± 20.60 , 36.41 ± 7.35 , 37.80 ± 5.19 และ 33.90 ± 11.75 ตามลำดับ ทั้งนี้ พบว่า ปริมาณการกินได้ตลอดระยะเวลาการทดลองของหั่นเป็ยร์ปากช่อง 1 แบบสด และหั่นเป็ยร์ปากช่อง 1 แบบหมักในรูปของน้ำหนักสด และในรูปของวัตถุดิบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

ตารางที่ 3 สมรรถภาพการผลิตของไก่ไทยละโว้

ลักษณะที่ศึกษา (กก./ตัว)	ทรีตเมนต์					p-value
	T1	T2	T3	T4	T5	
น้ำหนักเริ่มต้น	0.22±0.02	0.22±0.02	0.22±0.01	0.23±0.00	0.23±0.01	0.84
น้ำหนักเมื่อสิ้นสุดการทดลอง	1.63±0.07	1.47±0.03	1.55±0.03	1.55±0.02	1.51±0.02	0.18
น้ำหนักไก่ที่เพิ่มขึ้น	1.41±0.07	1.28±0.04	1.33±0.03	1.32±0.02	1.28±0.02	0.21
ปริมาณการกินได้						
- อาหารสำเร็จรูปทางการค้า (ในรูปน้ำหนักสด)	5.77±0.16	5.20±0.05	5.36±0.32	5.38±0.11	5.19±0.23	0.38
- อาหารสำเร็จรูปทางการค้า (ในรูปวัตถุแห้ง)	5.11±0.14	4.61±0.05	4.74±0.28	4.76±0.10	4.60±0.20	0.37
- หย้าเนเปียร์ปากช่อง 1 (ในรูปน้ำหนักสด)	-	0.27±0.00 ^b	0.60±0.04 ^a	0.28±0.01 ^b	0.58±0.03 ^a	0.00
- หย้าเนเปียร์ปากช่อง 1 (ในรูปวัตถุแห้ง)	-	0.05±0.00 ^c	0.10±0.00 ^b	0.06±0.00 ^c	0.14±0.01 ^a	0.00
- อาหารรวม (ในรูปน้ำหนักสด)	5.77±0.16	5.47±0.05	5.96±0.35	5.66±0.12	5.77±0.26	0.73
- อาหารรวม (ในรูปวัตถุแห้ง)	5.11±0.14	4.65±0.04	4.85±0.29	4.82±0.11	4.73±0.21	0.58
โปรตีนที่ได้รับทั้งหมด	0.88±0.02	0.77±0.01	0.78±0.05	0.79±0.01	0.74±0.03	0.09
อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/ตัว/วัน)	18.08±0.89	16.36±0.43	17.05±0.42	16.91±0.25	16.41±0.24	0.22
อัตราการแลกเนื้อ	3.63±0.17	3.65±0.06	3.64±0.15	3.66±0.11	3.70±0.22	1.00
อัตราการเลี้ยงรอด (เปอร์เซ็นต์)	87.50±12.50	62.50±54.49	91.67±14.43	95.83±7.22	87.50±21.65	0.63
ดัชนีการผลิต	36.41±6.24	23.41±20.60	36.41±7.35	37.80±5.19	33.90±11.75	0.58

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยอัตราการเลี้ยงรอดและดัชนีการผลิต ±ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Mean±SD)

^{a b c}ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกัน ในแถวเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

อภิปรายผลการวิจัย

1. องค์ประกอบทางโภชนาของอาหารทดลอง

องค์ประกอบทางโภชนาของอาหารทดลองแยกตามชนิดอาหาร พบว่าอาหารสำเร็จรูปทางการค้า มีค่า DM และ CP เท่ากับ 88.50 และ 17.10 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าที่ระบุไว้ในฉลากของถุงบรรจุอาหารคือ 87.00 และ 14.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าคุณค่าทางโภชนาในส่วนของคุณค่า CP เป็นไปตามคำแนะนำของกรมปศุสัตว์ (2552) ซึ่งแนะนำว่าอาหารผสมสำหรับไก่รุ่นพื้นเมืองเพศผู้ และเพศเมีย อายุ 7-16 สัปดาห์ ควรมีค่า CP เท่ากับ 14 เปอร์เซ็นต์

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดที่อายุการตัด 45 วัน มีค่า DM, CP, EE, CF, Ash และ NFE เท่ากับ 17.10, 7.10, 1.40, 33.30, 14.50 และ 43.70 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีค่า ADF, NDF, ADL, เซลลูโลส และ เฮมิเซลลูโลส เท่ากับ 38.70, 61.30, 7.00, 31.70 และ 22.60 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีค่า GE เท่ากับ 3,518.98 แคลอรีต่อกรัม ซึ่งพบว่า ค่า CP ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดในการวิจัยครั้งนี้มีค่าน้อยกว่ารายงานของสำนักพัฒนาอาหารสัตว์ (2556) ซึ่งรายงานว่าหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ที่อายุ 45 วัน มีค่า CP เท่ากับ 15.07 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่ค่า ADF และ NDF มีค่าใกล้เคียงกัน เท่ากับ 40.77 และ 60.23 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความแตกต่างด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ใช้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ซึ่งในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน จึงส่งผลให้องค์ประกอบทางโภชนามีค่าแตกต่างกันด้วย

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมัก มีค่า DM, CP, EE, CF, Ash และ NFE เท่ากับ 23.10, 3.80, 1.17, 39.50, 17.37 และ 38.17 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีค่า ADF, NDF, ADL, เซลลูโลส และ เฮมิเซลลูโลส เท่ากับ 50.50, 66.50, 6.97, 43.53 และ 16.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีค่า GE เท่ากับ 3,381.16 แคลอรีต่อกรัม จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่าค่า CP ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดที่อายุการตัด 45 วัน มีค่าสูงกว่าหญ้าเนเปียร์แบบหมักที่อายุการตัด 60 วัน และมีความสัมพันธ์แบบผกผันกันกับค่า ADF และ NDF โดยหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดที่อายุการตัด 45 วัน จะมีค่าน้อยกว่าหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมักที่อายุการตัด 60 วัน สอดคล้องกับรายงานของ Crowder and Chheda (1982) พบว่า เมื่ออายุของหญ้าเพิ่มขึ้นจะทำให้ค่า CP ลดลงแต่มีค่าของเยื่อใยเพิ่มขึ้น เนื่องจากสัดส่วนของใบต่อลำต้นลดลง ในด้านคุณภาพของหญ้าหมัก พบว่า มีค่า pH เท่ากับ 3.67 ค่ากรดไขมันระเหยได้ ได้แก่ กรดแลคติก กรดอะซิติก และกรดบิวทิริก เท่ากับ 4.97, 0.60 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากผลการศึกษาวิจัย พบว่า ค่า pH และค่ากรดไขมันระเหยได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา (2558) ซึ่งแสดงถึงลักษณะของหญ้าหมักที่มีคุณภาพดี คือ มีค่า pH, กรดแลคติก, กรดอะซิติก และกรดบิวทิริก เท่ากับ 3.5-4.2, มากกว่า 3, น้อยกว่า 0.8 และ น้อยกว่า 0.1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของ Catchpoole and Henzell (1971) อีกด้วย ซึ่งรายงานว่า หญ้าหมักที่มีคุณภาพดีประกอบด้วย ค่า pH, กรดแลคติก และกรดบิวทิริก เท่ากับ 4.2, 3-13 และ น้อยกว่า 0.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ค่ากรดบิวทิริกของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมัก มีค่าสูงกว่า (0.30 เปอร์เซ็นต์) ค่ามาตรฐานเล็กน้อย โดยปกติค่ากรดบิวทิริกจะมีค่าสูงเมื่อหญ้าที่นำมาหมักมีค่า DM น้อยกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อมีค่ากรดบิวทิริกสูงมากเกินไปจะส่งผลให้หญ้าหมักมีกลิ่นเหม็น และมีลักษณะของเมือกปน (Catchpoole and Henzell, 1971) ซึ่งจากผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ไม่พบว่า หญ้าหมักมีกลิ่นเหม็นและมีเมือกปน แต่พบว่า หญ้าหมักมีสีเหลืองอมเขียว ขึ้นหญ้าหมักไม่เลอะหรือยุ่ย แต่ยังคงรูปลักษณะ



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

เดิมอยู่ ไม่พบราและเมื่อกปนในหญ้าหมัก มีกลิ่นหอมอมเปรี้ยว ซึ่งเป็นลักษณะที่ดีของหญ้าหมักที่กำหนดไว้โดยกรมปศุสัตว์ (2544) และวารุณีและคณะ (2547)

สำหรับองค์ประกอบทางโภชนะของอาหารทดลองแยกตามทรีตเมนต์จะเห็นได้ว่า ค่า CP ของอาหารสำเร็จรูปทางการค้ามีค่าเท่ากับ 17.10 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้าที่ 5 (T2) และ 10 (T3) เปอร์เซ็นต์ พบว่า ทำให้ค่า CP ลดลง เช่นเดียวกับการใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบหมักทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้าที่ 5 (T4) และ 10 (T5) เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ เพราะหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด และแบบหมัก มีค่า CP ที่ต่ำกว่าอาหารสำเร็จรูปทางการค้า ดังนั้น เมื่อใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด และแบบหมักทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้า จึงส่งผลให้ค่า CP ลดลงด้วย อย่างไรก็ตาม ค่า CP ของอาหารทดลองใน T2, T3, T4 และ T5 มีค่าเท่ากับ 16.60, 16.10, 16.44 และ 15.77 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งทุกทรีตเมนต์ยังคงมีค่าไม่ต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ จึงยังอยู่ในค่ามาตรฐานสำหรับอาหารผสมในการเลี้ยงโคขุนพื้นเมืองเพศผู้และเพศเมีย อายุ 7-16 สัปดาห์(กรมปศุสัตว์, 2552)

2. สมรรถภาพการผลิต

จากการทดลอง พบว่า ปริมาณการกินได้ในรูปของน้ำหนักสด อัตราการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ อัตราการเลี้ยงรอด ศัสนิการผลิต และ โปรตีนที่ได้รับทั้งหมดของไก่ทดลองทุกทรีตเมนต์มีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดย T1, T2, T3, T4 และ T5 มีค่าปริมาณการกินได้ของอาหารรวมตลอดระยะเวลาการทดลอง 78 วันในรูปของน้ำหนักสด เท่ากับ 5.77, 5.47, 5.96, 5.66 และ 5.77 กิโลกรัมต่อตัว และค่าปริมาณการกินได้ของอาหารรวมในรูปของน้ำหนักแห้ง เท่ากับ 5.11, 4.65, 4.85, 4.82 และ 4.73 กิโลกรัมต่อตัว จะเห็นได้ว่าปริมาณการกินได้ของไก่ทดลองที่ใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด และแบบหมักทดแทนในอาหารสำเร็จรูปทางการค้าไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้ และเมื่อพิจารณาที่ปริมาณการกินได้ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสดและแบบหมักที่ไก่ทดลองกินได้ในแต่ละทรีตเมนต์ พบว่า ไก่ทดลองในทุกทรีตเมนต์สามารถกินหญ้าเนเปียร์ที่ผสมในอาหารทดลองได้ตามเปอร์เซ็นต์ของการทดแทนที่ระดับ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อพิจารณาที่ค่าอัตราการเจริญเติบโตของไก่ทดลองในทุกทรีตเมนต์ พบว่า มีค่าไม่แตกต่างกัน โดย T1, T2, T3, T4 และ T5 มีค่าเท่ากับ 18.08 ± 0.89 , 16.36 ± 0.43 , 17.05 ± 0.42 , 16.91 ± 0.25 และ 16.41 ± 0.24 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ ซึ่งอาจเป็นเพราะไก่ทดลองในทุกทรีตเมนต์มีปริมาณการกินได้ของอาหารที่ไม่แตกต่างกัน รวมทั้งได้รับโปรตีนตลอดระยะเวลาการทดลองไม่แตกต่างกัน โดย T1, T2, T3, T4 และ T5 ได้รับโปรตีนทั้งหมดตลอดระยะเวลาการทดลองเท่ากับ 0.88 ± 0.02 , 0.77 ± 0.01 , 0.78 ± 0.05 , 0.79 ± 0.01 และ 0.74 ± 0.03 กิโลกรัมต่อตัว จึงส่งผลให้มีอัตราการเจริญเติบโตที่ไม่แตกต่างกันด้วย ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ สอดคล้องกับรายงานของ คุรุณีและคณะ (2551) ที่ศึกษาสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมือง 4 สายพันธุ์ พบว่า ไก่ประดู่หางดำที่เริ่มต้นเลี้ยงตั้งแต่อายุ 1 วัน โดยใช้อาหารไก่เนื้อสำเร็จรูปเลี้ยงไก่ใน 3 ระยะซึ่งมีค่า CP ที่แตกต่างกัน ได้แก่ ระยะ 0-3 สัปดาห์มีค่า CP ไม่น้อยกว่า 21 เปอร์เซ็นต์, ระยะ 3-6 สัปดาห์ มีค่า CP ไม่น้อยกว่า 19 เปอร์เซ็นต์ และระยะ 6 สัปดาห์มีค่า CP ไม่น้อยกว่า 17 เปอร์เซ็นต์ พบว่า ค่าปริมาณการกินได้ที่อายุ 2-16 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 5.45 กิโลกรัมต่อตัว และมีค่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยเท่ากับ 15.77 ± 0.15 กรัมต่อตัวต่อวัน ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

สำหรับอัตราการแลกเนื้อของไก่ตลอดระยะเวลาการทดลอง พบว่า T1, T2, T3, T4 และ T5 มีค่าเท่ากับ 3.63 ± 0.17 , 3.65 ± 0.06 , 3.64 ± 0.15 , 3.66 ± 0.11 และ 3.70 ± 0.22 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ เช่นเดียวกับ ครุณีและคณะ (2551) รายงานว่า ไก่ประดู่หางดำที่อายุ 2-16 สัปดาห์ มีค่าอัตราการแลกเนื้อเท่ากับ 3.49 ± 0.10 อย่างไรก็ตาม พบว่า จากรายงานของ นริศราและคณะ (2555) ซึ่งได้ศึกษาอัตราการแลกเนื้อของไก่ประดู่หางดำ โดยแบ่งการเลี้ยงด้วยอาหารไก่เนื้อของบริษัทเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะลูกไก่อายุ 0-4 สัปดาห์มีค่า CP ไม่น้อยกว่า 21 เปอร์เซ็นต์ และอาหารระยะไกรุ่นที่อายุ 4-16 สัปดาห์ มีค่า CP ไม่น้อยกว่า 19 เปอร์เซ็นต์ พบว่า อัตราการแลกเนื้อของไก่ประดู่หางดำในช่วงอายุ 12-14 สัปดาห์ และ 14-16 สัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 6.14 และ 6.48 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าสูงกว่าการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ อาจเป็นเพราะการคำนวณค่าอัตราการแลกเนื้อในงานวิจัยในครั้งนี้ได้มาจากไก่ทดลองที่อายุ 4-16 สัปดาห์ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาน้ำหนักสุดท้ายของไก่ทดลองที่อายุ 16 สัปดาห์ ใน T1, T2, T3, T4 และ T5 พบว่า มีค่าเท่ากับ 1.63 ± 0.07 , 1.47 ± 0.03 , 1.55 ± 0.03 , 1.55 ± 0.02 และ 1.51 ± 0.02 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับน้ำหนักของไก่ประดู่หางดำจากรายงานของ นริศราและคณะ (2555) ซึ่งพบว่า เมื่ออายุ 16 สัปดาห์ไก่ประดู่หางดำมีน้ำหนักเท่ากับ 1,595.84 กิโลกรัมต่อตัว ถึงแม้ว่าค่า CP ในอาหารที่ใช้มีค่าสูงกว่าการศึกษาในครั้งนี้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะไก่ประดู่หางดำซึ่งเป็นไก่พันธุ์พื้นเมืองของประเทศไทยได้รับการนำไปปรับปรุงพันธุ์โดยหน่วยงานต่างๆ จึงอาจทำให้สายพันธุ์ของไก่ประดู่หางดำที่ใช้ในการศึกษาของแต่ละงานวิจัยแตกต่างกัน ซึ่งสายพันธุ์ของสัตว์จะมีผลต่อน้ำหนักตัว อัตราการเจริญเติบโต และอัตราการแลกเนื้อของสัตว์ด้วยเช่นกัน (Ojedapo *et al.*, 2008 และ Adela *et al.*, 2013)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า อัตราการเลี้ยงรอดของไก่ทดลองใน T1, T2, T3, T4 และ T5 มีค่าเท่ากับ 87.50 ± 12.50 , 62.50 ± 54.49 , 91.67 ± 14.43 , 95.83 ± 7.20 และ 87.50 ± 21.65 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และเมื่อนำมาใช้ในการหาผลผลิตพบว่าใน T1, T2, T3, T4 และ T5 จะมีค่าเท่ากับ 36.41, 23.41, 36.41, 37.80 และ 33.90 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ใน T4 มีอัตราการเลี้ยงรอดสูงที่สุดรองลงมาคือ T3, T1, T5 และ T2 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับค่าดัชนีการผลิตรที่คำนวณได้ ทั้งนี้สาเหตุที่ค่าอัตราการเลี้ยงรอดในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีค่าต่ำเนื่องจากการระหว่างการศึกษามีปัญหาไก่ทดลองตายจากอุบัติเหตุ และจากภาวะสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เป็นเพราะโรงเรียนวิจัยเป็นโรงเรียนแบบเปิดจึงทำให้ปัจจัยภายนอกโรงเรียนมีผลกระทบต่อไก่ทดลอง อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัย พบว่า การใช้หญ้านเปี้ยร์ปากช่อง 1 ทั้งในรูปแบบสดและแบบหมักสามารถใช้ทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้าได้ถึง 10 เปอร์เซ็นต์ โดยไม่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโต ปริมาณการกินได้ อัตราการแลกเนื้อ อัตราการเลี้ยงรอด และ ดัชนีการผลิตรของไก่ไทยละโว้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการทดลองเลี้ยงไก่ไทยละโว้ในฟาร์มขนาดเล็ก การจัดการในเรื่องการใช้หญ้านเปี้ยร์ปากช่อง 1 ทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้า สามารถทำได้ง่าย ไม่มีความยุ่งยากมากนัก แต่หากนำไปใช้ในฟาร์มขนาดใหญ่ ควรต้องพิจารณาในด้านการจัดการหญังก่อนนำไปผสมกับอาหารสำเร็จรูปทางการค้า เช่น ความชื้นของหญ้า ปริมาณของหญ้าที่ใช้ รวมถึงวิธีนำมาใช้เลี้ยง



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

1.2 เกษตรกร หรือผู้สนใจ สามารถเลือกใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบสด หรือแบบหมักทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้าเพื่อเลี้ยงไก่พื้นเมืองหรือไก่ไทยละโว้ได้ตามความเหมาะสมและศักยภาพของแต่ละพื้นที่

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงค่าการย่อยได้และการใช้ประโยชน์จากเชื้อยีสของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 และระดับการทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้าในอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้น เพื่อให้ทราบปริมาณในการใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ทดแทนอาหารสำเร็จรูปทางการค้าได้สูงสุดโดยไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิต

2.2 ควรมีการศึกษาการใช้พืชอาหารสัตว์หรืออาหารหยาบอื่น ๆ เลี้ยงไก่ไทยละโว้เพื่อเป็นแนวทางในการใช้พืชอาหารสัตว์อื่นๆ และเพื่อลดต้นทุนการผลิต

2.3 ควรมีการศึกษาด้านคุณภาพซากและองค์ประกอบทางโภชนาการของเนื้อไก่ไทยละโว้ที่เลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูปทางการค้าเปรียบเทียบกับการใช้อาหารหยาบ เพราะอาจมีผลต่อองค์ประกอบทางโภชนาการต่าง ๆ ของเนื้อไก่ เช่น โปรตีนและไขมัน เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กรมปศุสัตว์. (2544). *หญ้าหมัก*. (พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กรมปศุสัตว์. (2545). *หญ้าเนเปียร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กรมปศุสัตว์. (2552). *คู่มือการเลี้ยงและป้องกัน โรคในไก่พื้นเมือง*. (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ไกรลาส เพียวทอง.(2556). *การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1*. สืบค้นจาก http://banrimpu.blogspot.com/2013/09/blog-post_11.html
ครุณี ณ รังษี, ทวี ออบอุ้น และปภาวรรณ สวัสดิ์. (2551). *สมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมือง 4 สายพันธุ์ภายใต้สภาพการจัดการแบบเดียวกัน*. รายงานผลการวิจัยประจำปี กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์. สืบค้นจาก <http://e-journal.dld.go.th/?p=341>

นริศรา สายรูป บัญญัติ เหล่าไพบูลย์ วุฒิไกร บุญคุ้ม และมนต์ชัย ดวงจินดา. (2555). *สมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองพันธุ์ประจักษ์และซีทีเลี้ยงด้วยอาหารไก่เนื้อและอาหารไก่ไข่*. *แก่นเกษตร*, 40 ฉบับพิเศษ 2, 248-252.

บุญเลิศ น้อยกลาง. (2557). *เนเปียร์ปากช่อง 1 หญ้าอาหารสัตว์ตัวใหม่*. สืบค้นจาก <http://pvlo-yet.dld.go.th/?name=knowledge&file=readknowledge&id=11>

บุญล้อม ชีวะอิสระกุล. (2541). *โภชนศาสตร์สัตว์*. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และ บุญเสริม ชีวะอิสระกุล. (2525). *คู่มือวิเคราะห์อาหารสัตว์*. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. จังหวัดเชียงใหม่.

วารุณี พานิชผล, ฉายแสง ไผ่แก้ว, สมคิด พรหมมา, โสภณ ชินเวโรจน์, จันทกานต์ อรรถนันท์, วิโรจน์ ฤทธิธำชัย และวรรณ อ่างทอง. (2547). *มาตรฐานพืชอาหารสัตว์หมักคุณภาพดี*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา. (2558). รายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างงานบริการ. นครราชสีมา :
สำนักพัฒนาอาหารสัตว์.

สำนักพัฒนาอาหารสัตว์. (2556). *หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1*. กรุงเทพมหานคร : กรมปศุสัตว์.

Adela Marcu, Ioan Vacaru-Opris, Gabi Dumitrescu, Liliana Petculescu Ciochina, Adrian Marcu, Marioara
Nicula, Ioan Pet, Dorel Dronca, Bartolomeu Kelciov, Cosmin Maris. (2013). The Influence of
Genetics on Economic Efficiency of Broiler Chickens Growth. *Animal Science and Biotechnologies*,
2013, 46 (2).

AOAC. (1990). Association of Official Analytical Chemists. *Official Methods of Analysis*. 15th ed. Washington DC, pp. 69-70.

Bolsen, K., C. Lin, B.E. Brent, A.M. Feryerherm, J.E. Urban and W.R. Aimutis. (1992). Effect of silage
additives on the microbial succession and fermentation process of alfalfa and corn silages. *J. Dairy
Sci.*, 75, 3066-3083.

Catchpole, V.R. and E.F. Henzell. (1971). Silage and silage making from tropical herbage species. *Herb. Abst.* 41:
213-221.

Crowder, L.V. and Chheda H.R. (1982). *Tropical grassland husbandry*. Longman Group Inc., New York: USA.

Goering, H.K. and P.J. Van Soest. (1970). *Forage Fiber Analysis (Apparatus, Reagents, Procedures and some
Applications)*. Agricultural Handbook. No. 379, USDA.

Ojedapo, L.O., O. Akinokun, T.A. Adedeji, T.B. Olayeni, S.A. Ameen and S.R. Amao, (2008). Effect of strain and
sex on carcass characteristics of three commercial broilers reared in deep litter system in derived savanna
area of Nigeria. *World J. Agric. Sci.*, 4: 487-491

Van Soest, P.J. (1968). *Determination of lignin and cellulose in acid detergent Fiber with Permanganate*. *J.
Assoc. Official Agric. Chem.* 51, 780-785.