

ผลของเมล็ดมะไฟจีนผงต่อปริมาณการกินได้ การย่อยได้ และสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่กระທง

Effects of Wampee (*Clausena lansium* (Lour.)) Seed Powder on Intake, Digestibility and Growth Performance of Broiler Chickens

วุฒิกอร์ สระแก้ว^{1*}, รัชณี บั้วระพา¹, ประสิทธิ์ชัย วงศ์สีสม¹, สุธาทิพย์ ไชยวงศ์¹ และ ฉลอง วชิราภากร²

Wuttikorn Srakaew¹, Ratchanee Boarapa¹, Prasittichai Wongsrisom¹,
Sutathip Chaiwong¹ and Chalong Wachirapakorn²

บทคัดย่อ: การทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของเมล็ดมะไฟจีนผงต่อปริมาณการกินได้ การย่อยได้ และสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่กระທง โดยใช้ไก่เนื้อสายพันธุ์ Cobb 500 จำนวน 300 ตัว แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 3 ซ้ำ ตามแผนงานทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ โดยสุ่มให้ไก่เนื้อแต่ละกลุ่มได้รับอาหารทดลองที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหารที่ระดับ 0 (สูตรควบคุม) 1, 2, 4 และ 6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ผลการทดลองพบว่า การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวและ อัตราการเจริญเติบโตต่อวันมีค่าสูงขึ้นในไก่เนื้อที่ได้รับสูตรอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผง 1 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร แต่มีค่าลดลงเมื่อใช้ที่ระดับ 4 และ 6 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ($P < 0.05$) ส่วนปริมาณการกินได้ในหน่วยวัตถุแห้งมีค่าลดลงในไก่เนื้อที่ได้รับอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีน 4 และ 6 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ($P < 0.05$) นอกจากนั้นยังพบว่า อัตราการแลกเนื้อมีค่าลดลงในไก่เนื้อได้รับสูตรอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงที่ 1 เปอร์เซ็นต์ แต่มีค่าสูงขึ้นในระดับการใช้ที่ 6 เปอร์เซ็นต์ ส่วนต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวมีค่าลดลงเมื่อไก่เนื้อได้รับสูตรอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงที่ 1, 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์ ($P < 0.05$) เมื่อเทียบกับสูตรควบคุม อย่างไรก็ตาม สัมประสิทธิ์การย่อยได้ของวัตถุแห้ง โปรตีน ไขมัน แร่และเยื่อใยมีค่าไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$)

คำสำคัญ: เมล็ดมะไฟจีนผง, ไก่กระທง, ปริมาณการกินได้, การย่อยได้, สมรรถภาพการเจริญเติบโต

ABSTRACT: This study was conducted to determine the effects of using wampee (*Clausena lansium* (Lour.)) seed powder (WSP) on intake nutrient digestibility, and growth performance of broiler chickens. Three hundred heads of one day old of Cobb 500 chickens were used in a completely randomized design with 5 treatments and 3 replicates for 35 days of experimental time. The chickens were allotted to received one of five dietary treatments that varied by the level of WSP = 0 (control diet) 1, 2, 4 and 6 % of formulated feed. The results showed that body weight gain and ADG were increased in chicken fed with diet using 1 % of WSP but were decreased at 4 and 6 % of WSP. Dry matter intake was decreased in the chickens fed diet with 4 and 6 % of WSP. FCR was low when the chicken fed diet using 1 % of WSP but it had higher when using 6 % of WSP. Feed cost per gain were low when the chickens fed diet using 1, 2 and 4 % of WSP ($P < 0.05$) compare with control diet. However, the digestibility coefficient of DM, CP, EE, CF and Ash were not significantly different among the treatment ($P > 0.05$)

Keywords: Wampee seed powder, Broiler chicken, Intake, Digestibility, Growth performance

¹ สาขาวิชาสัตวศาสตร์และประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาลัฒนา จ.น่าน 55000

Department of Animal Science and Fisheries, Faculty of Science and Agricultural Technology, Rajamangala University of Technology Lanna (Nan Campus), Nan, Thailand, 55000

² ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002

* Corresponding Author: tiger_fater@hotmail.com

บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ปีกมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคของมนุษย์ และตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นผู้ประกอบการมักจะหาวิธีการต่างๆ ที่จะเพิ่มปริมาณผลผลิตให้ทันและเพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภคทั้งในด้านจำนวนและปริมาณผลผลิต การใช้กลุ่มของพืชสมุนไพรเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ถูกศึกษาทดลองเพื่อใช้เป็นสารเสริมเพิ่มสมรรถนะการเจริญเติบโต ซึ่งในการทดลองใช้สมุนไพรหลายชนิดได้ผลดี เช่น กระเทียม ขมิ้น ไพล เป็นต้น (เขาวมาลย์, 2547) แต่อย่างไรก็ตาม สมุนไพรส่วนใหญ่กลับไม่ได้รับความนิยมแพร่หลายในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์เนื่องจากเป็นสมุนไพรที่ใช้ทั้งในอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร ยา หรือสารเสริมสำหรับมนุษย์จึงทำให้สมุนไพรกลุ่มนี้มีราคาค่อนข้างแพง ดังนั้นการหาสมุนไพรทางเลือกที่ไม่ใช่สมุนไพรในกลุ่มที่เป็นอาหารของมนุษย์ และหรือเป็นสมุนไพรที่มีปริมาณมากและมีราคาถูกเพื่อใช้เป็นสมุนไพรในอาหารสัตว์เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะสามารถพัฒนาความเป็นไปได้ในการผลิตสมุนไพรเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ได้

เมล็ดมะไฟจีนเป็นผลพลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปสมุนไพรมะไฟจีนในท้องที่จังหวัดน่าน จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าเมล็ดมะไฟจีนมีปริมาณโปรตีนเป็นองค์ประกอบ 8-10 เปอร์เซ็นต์ (ภูเบศร์และคณะ 2557) มีสารประกอบกลุ่มน้ำมันหอมระเหยเช่นเดียวกับสารที่อยู่ในส้ม มะนาว มะกูด สะระแหน่ ขมิ้นและไพล เช่นกลุ่มของสารลิโมนีน (Limonene) และ ฟิแลนดรีน (Phellandrene) ซึ่งเป็นสารที่มีฤทธิ์ในการแก้หวัดและการติดเชื้ออักเสบ (Pratheung, 2006) นอกจากนี้การให้สมุนไพรโกสึเคียงในกลุ่มดังกล่าวยังพบว่ามีผลเพิ่มสมรรถนะการเจริญเติบโตในไก่เนื้อได้ และจากการศึกษาการใช้เมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหารไก่กระທพบว่าการใช้ที่ระดับไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้และสามารถลดต้นทุนค่าอาหารต่อ

การเจริญเติบโตแต่ที่ระดับการใช้สูงกว่านั้นจะส่งผลให้ปริมาณการกินได้ลดลง (ภูเบศร์และคณะ, 2557) และเมื่อทดลองใช้เป็นสารเสริมในอาหารลูกสุกรหย่านมพบว่า การเสริมเมล็ดมะไฟจีนผงที่ระดับ 2-4 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารส่งผลให้ปริมาณลูกสุกรมีแนวโน้มการเติบโตดีขึ้นและยังมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของจำนวนจุลินทรีย์แลคติกในลำไส้ส่วนท้าย (วุฒิกิจ, 2557) จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าเมล็ดมะไฟจีนผงน่าจะสามารถนำมาใช้ในสูตรอาหารเพื่อเพิ่มสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่กระທได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาผลของการใช้เมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหารต่อปริมาณการกินได้ การย่อยได้ และสมรรถนะการเจริญเติบโตในไก่กระທ

วิธีการศึกษา

งานทดลองครั้งนี้ใช้ลูกไก่เนื้อเพศผู้สายพันธุ์ Cobb 500 อายุ 1 วัน จำนวน 300 ตัว แบ่งงานทดลองออกเป็น 5 ทรีทเมนต์ๆ ละ 3 ซ้ำ รวมทั้งหมด 15 หน่วยทดลองๆ ละ 20 ตัว ตามแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomize Design: CRD) ใช้ระยะเวลาทดลองทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ โดยแต่ละหน่วยทดลองจะถูกสุ่มให้ได้รับอาหารทดลองที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหาร 5 ระดับ คือ 0, 1, 2, 4 และ 6 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ตามลำดับ โดยลูกไก่เนื้อทุกตัวจะได้รับอาหารและน้ำดื่มอย่างเต็มที่ และได้รับวัคซีนตามโปรแกรมการเลี้ยง ทำการบันทึกข้อมูลอาหารที่ให้และอาหารที่เหลือทุกวันเพื่อคำนวณหาปริมาณการกินได้ต่อวัน ทำการชั่งน้ำหนักตัวลูกไก่เนื้อ ณ วันเริ่มทดลองและทุกๆ สัปดาห์จนจบระยะเวลาการทดลองเพื่อคำนวณหาอัตราการเจริญเติบโตในแต่ละสัปดาห์และการเจริญเติบโตตลอดระยะเวลาการทดลอง รวมถึงอัตราการแลกเนื้อและต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ทำการเก็บข้อมูลการย่อยได้ไก่เนื้อในสัปดาห์ที่ 4 และ 5 ของการทดลอง โดยให้ไก่เนื้อได้รับอาหารที่ผสมโครมิกซ์ออกไซด์ (Cr_2O_3) 0.3 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นทำการเก็บมูลแล้ววิเคราะห์หา

ปริมาณโครมิกซ์ออกไซด์และองค์ประกอบโภชนาอื่นๆ เพื่อนำไปคำนวณหาสัมประสิทธิ์การย่อยได้ตามวิธีการของ Schnieder and Flatt (1975) ข้อมูลที่ได้นำมา

วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองโดยใช้โปรแกรมทางสถิติที่อ้างโดย (มนชัย, 2537)

Table 1 Feed ingredient and cost of experimental diet

| Ingredient (kg) | Level of wampee seed powder | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 0 | 1 | 2 | 4 | 6 |
| Soybean meal (44%) | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 |
| Corn meal | 45.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 39.0 |
| Wampee seed powder | 0.00 | 1.00 | 2.00 | 4.00 | 6.00 |
| Fish meal (60%) | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| Brocken rice | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| Rice bran fine | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| Molasses | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| Palm oil | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 |
| Dicalcium phosphate (P21) | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sodium chloride | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| Premixed | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| DL-methionine | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Crude protein (%) | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 |
| Metabolizable energy (Kcal/kg) | 3,090 | 3,080 | 3,080 | 3,060 | 3,050 |
| Cost (baht/kg) | 16.7 | 16.6 | 16.5 | 16.3 | 16.1 |

Table 2 Chemical composition of experimental diet

| Items | Level of wampee seed powder (%) | | | | | Wampee seed powder | Corn meal |
|------------------|---------------------------------|------|------|------|------|--------------------|-----------|
| | 0 | 1 | 2 | 4 | 6 | | |
| moisture, % | 9.40 | 9.75 | 9.01 | 8.92 | 9.03 | 10.4 | 6.43 |
| -----DM%----- | | | | | | | |
| Crude protein, % | 22.6 | 22.6 | 22.7 | 22.7 | 22.7 | 9.60 | 7.98 |
| Ether extract, % | 6.80 | 6.70 | 6.60 | 6.60 | 6.50 | 1.56 | 4.33 |
| Crude fiber, % | 6.20 | 6.20 | 6.10 | 5.90 | 5.80 | 2.56 | 6.54 |
| Ash, % | 5.70 | 5.70 | 5.70 | 5.70 | 5.60 | 3.50 | 2.88 |

ผลการศึกษา

จากผลการทดลอง พบว่า ลูกไก่เนื้อที่ได้รับสูตรอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงที่ระดับ 0, 1, 2, 4 และ 6 เปอร์เซ็นต์มีน้ำหนักเมื่ออายุ 5 สัปดาห์เฉลี่ย 1759.9, 1820.9, 1771.3, 1688.8 และ 1581.8 กรัม ตามลำดับ และมีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันเฉลี่ย 49.1, 50.8, 49.4, 47.0 และ 44.0 กรัมต่อวัน ตามลำดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.03$) ปริมาณการกินได้ต่อวันในหน่วยวัตถุดิบของไก่เนื้อที่ได้รับสูตรอาหารทั้ง 5 สูตรมีค่าแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 93.0, 92.4, 92.2, 87.4 และ 88.4 กรัม ตามลำดับ อัตราการแลกเนื้อของไก่เนื้อที่มีค่าลด

ลงเมื่อเมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหาร ($P < 0.05$) โดยมีค่าเฉลี่ยอัตราการแลกเนื้อของไก่เนื้อที่ได้รับอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหารที่ระดับ 1 เปอร์เซ็นต์มีค่าลดลง แต่ที่ระดับการใช้ที่ 0, 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์ไม่แตกต่างกันและที่ระดับการใช้ 6 เปอร์เซ็นต์มีค่าสูงขึ้น ($P < 0.05$) (Table 3) ส่วนต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวมีค่าลดลงเมื่อไก่เนื้อที่ได้รับอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหารที่ระดับ 1, 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (Table 3) สัมประสิทธิ์การย่อยได้ของวัตถุดิบโปรตีน ไขมัน เยื่อใยและเถ้าในไก่เนื้อที่ได้รับอาหารทั้ง 5 สูตรมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) (Table 4)

Table 3 Effects of wampee seed powder on intake and growth performance of broiler chicken.

| items | Level of wampee seed powder (%) | | | | | p-value |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------|
| | 0 | 1 | 2 | 4 | 6 | |
| Initial weight (g) | 43.0 | 43.0 | 43.0 | 43.0 | 43.0 | - |
| Final weight (g) | 1759.9 | 1820.9 | 1771.3 | 1688.8 | 1581.8 | - |
| Body weight gain (g) | 1716.9 ^{ab} | 1777.9 ^a | 1728.3 ^{ab} | 1645.8 ^b | 1538.8 ^c | 0.03 |
| Average daily gain, ADG (g/d) | 49.1 ^{ab} | 50.8 ^a | 49.4 ^{ab} | 47.0 ^b | 44.0 ^c | 0.03 |
| Dry mater intake (g/day) | 93.0 ^a | 92.4 ^a | 92.2 ^a | 87.4 ^b | 88.4 ^b | 0.01 |
| Feed conversion ratio, FCR | 1.90 ^b | 1.82 ^c | 1.87 ^{bc} | 1.86 ^{bc} | 2.01 ^a | 0.02 |
| Feed cost per kilogram gain | | | | | | |
| Bath per Kg | 35.1 ^a | 33.5 ^b | 33.8 ^b | 33.3 ^b | 35.6 ^a | 0.02 |

^{abc} Mean in the same row with different superscript differ ($P < 0.05$)

Table 4 Effects of wampee seed powder on digestibility of broiler chickens

| items | Level of wampee seed powder (%) | | | | | p-value |
|---------------|---------------------------------|------|------|------|------|---------|
| | 0 | 1 | 2 | 4 | 6 | |
| Dry matter | 75.0 | 76.6 | 74.8 | 74.2 | 75.7 | 0.87 |
| Crude protein | 75.9 | 75.6 | 73.9 | 74.8 | 74.0 | 0.56 |
| Ether extract | 88.5 | 90.7 | 89.6 | 89.4 | 92.0 | 0.42 |
| Crude fiber | 28.6 | 31.7 | 29.8 | 26.4 | 29.0 | 0.61 |
| Ash | 27.8 | 29.4 | 28.1 | 26.8 | 28.4 | 0.14 |

^{abc} Mean in the same row with different superscript differ ($P < 0.05$)

วิจารณ์

ปริมาณการกินได้ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวและอัตราการเจริญเติบโตต่อวัน

จากผลการทดลองครั้งนี้พบว่า การใช้เมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหารสำหรับไก่เนื้อที่ระดับ 0-2 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้ แต่ที่ระดับการใช้ที่ 4 และ 6 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร มีผลทำให้ปริมาณการกินได้ลดลงใกล้เคียงกับผลการทดลองของ ญูเบศรี และคณะ (2557) ที่รายงานว่าการใช้เมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหารที่ระดับสูงกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีผลทำให้ปริมาณการกินได้ของไก่กระທงลดลงทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเมล็ดมะไฟจีนผงมีกลิ่นเหม็นและมีรสฝาดดังนั้นเมื่อใส่ในอาหารในปริมาณสูงจึงกระทบกับความสามารถในการกินได้ที่ลดลง ขณะที่น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นและอัตราการเจริญเติบโตต่อวันมีแนวโน้มสูงขึ้นในไก่กระທงที่ได้รับสูตรอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหาร 1 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่ระดับการใช้ที่ 0 และ 2 เปอร์เซ็นต์มีค่าไม่แตกต่างกันและมีค่าลดลงเมื่อใช้ที่ระดับ 4 และ 6 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร แสดงให้เห็นว่าการใช้เมล็ดมะไฟจีนในสูตรอาหารที่ระดับที่ 1 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มส่งผลให้การเติบโตของไก่กระທงดีขึ้นซึ่งผลดังกล่าวอาจเกิดขึ้นจากการที่เมล็ดมะไฟจีนมีคุณสมบัติเป็นสมุนไพรที่มีสารประกอบกลุ่มน้ำมันหอมระเหยเช่นเดียวกับสารที่อยู่ในส้ม มะนาว มะกรูด สะระแหน่ ขมิ้นและไพล เช่น กลุ่มของสารลิโมนีน (Limonene) และ ฟีลแลนดรีน (Phellandrene) เมื่อนำเมล็ดมะไฟจีนผงมาใช้ในสูตรอาหารสำหรับเลี้ยงไก่เนื้อจึงให้ผลใกล้เคียงกับการทดลองใช้สมุนไพรในกลุ่มเดียวกันนี้ กล่าวคือ มีผลทำให้สมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่เนื้อดีขึ้น ดังรายงานของ Ocak et al. (2008) รายงานว่า การใช้สมุนไพรใบสะระแหน่ผงเสริมในสูตรอาหาร ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของไก่กระທงสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริม เช่นเดียวกับ Durrani et al. (2006) รายงานว่า การเสริมขมิ้นผงในสูตรอาหารไก่กระທงที่ระดับ 0.5 % ส่งผลให้สมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่

กระທงสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริม ส่วนการใช้เมล็ดมะไฟจีนในสูตรอาหารที่ระดับที่ 4 และ 6 เปอร์เซ็นต์ มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวและอัตราการเจริญเติบโตต่อวันลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงนั้นสอดคล้องกับผลการทดลองในส่วนของปริมาณการกินได้ที่พบว่าการใช้เมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหารที่ระดับที่ 4 และ 6 เปอร์เซ็นต์ส่งผลให้ปริมาณการกินได้ลดลงจึงส่งผลให้การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวและอัตราการเจริญเติบโตลดลงตามไปด้วย

อัตราการแลกเนื้อ ต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวและประสิทธิภาพการย่อยได้ของอาหาร

อัตราการแลกเนื้อของไก่เนื้อที่ได้รับสูตรอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงที่ระดับ 1 เปอร์เซ็นต์มีค่าลดลงส่วนที่ระดับการใช้ที่ 0, 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีค่าไม่แตกต่างกัน ขณะที่ระดับการใช้ที่ 6 เปอร์เซ็นต์มีอัตราการแลกเนื้อสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการทดลองในครั้งนี้ที่พบว่า ไก่เนื้อที่ได้รับสูตรอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงที่ระดับ 0, 1 และ 2 เปอร์เซ็นต์มีปริมาณการกินได้ที่ไม่แตกต่างกัน แต่ที่ระดับการใช้ที่ 1 เปอร์เซ็นต์มีอัตราการเจริญเติบโตที่สูงขึ้นส่งผลให้อัตราการแลกเนื้อลดลง ส่วนในกลุ่มที่ได้รับสูตรอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงที่ 6 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารถึงแม้ปริมาณการกินได้จะลดลงแต่มีอัตราการเจริญเติบโตที่ต่ำกว่ากลุ่มอื่นมากจึงส่งผลให้อัตราการแลกเนื้อสูงตามไปด้วย ส่วนต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวพบว่ามีค่าลดลงในไก่เนื้อที่ได้รับสูตรอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงที่ระดับ 1, 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสอดคล้องกับอัตราการแลกเนื้อที่พบว่าอัตราการแลกเนื้อของไก่เนื้อที่ได้รับสูตรอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงที่ระดับ 1, 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์มีค่าลดลงประกอบกับต้นทุนค่าอาหารในสูตรอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงที่ระดับสูงขึ้นไปจะมีค่าลดลงเมื่อนำมาคำนวณต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวจึงทำให้มีต้นทุนที่ถูกลง ขณะที่ในสูตรอาหารที่ใช้เมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหารที่ระดับที่ 6 เปอร์เซ็นต์ ถึงแม้

จะมีต้นทุนค่าอาหารที่ต่ำกว่าอาหารสูตรอื่นแต่มีอัตราการแลกเนื้อที่สูง เมื่อนำมาคำนวณต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัวจึงมีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่น อย่างไรก็ตามงานทดลองนี้พบว่าสัมประสิทธิ์การย่อยได้ของวัตถุดิบโปรตีน ไขมัน เยื่อใยและเถ้าในไก่เนื้อที่ได้รับอาหารทั้ง 5 สูตร มีค่าไม่แตกต่างกัน

สรุป

การใช้เมล็ดมะไฟจีนผงที่ระดับที่ 1 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีแนวโน้มส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัว และอัตราการเจริญเติบโตที่สูงขึ้นแต่หากใช้สูงกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารจะส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัว และอัตราการเจริญเติบโตที่ลดลง ปริมาณการกินได้มีค่าลดลงเมื่อใช้เมล็ดมะไฟจีนผงมากกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร และการใช้เมล็ดมะไฟจีนผงที่ระดับ 1-4 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารทำให้อัตราการแลกเนื้อ และต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวมีค่าลดลง

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณศูนย์ฝึกงานสาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ที่เอื้อเฟื้อสถานที่และสัตว์ทดลอง และขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ที่อนุเคราะห์งบประมาณการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- มนต์ชัย ดวงจินดา. 2537. การใช้โปรแกรม SAS เพื่อการวิเคราะห์งานวิจัยทางสัตว์. ภาควิชาสัตวศาสตร์. คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ภูเบศร์ งานนันทไชย, บดินทร์ พรมตอง และเสกสรร สุภัส. 2557. ผลของการใช้เมล็ดมะไฟจีนผงในสูตรอาหารต่อปริมาณการกินได้ สมรรถนะการเจริญเติบโตและคุณภาพซากไก่กระທ. ปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี. สาขาสัตวศาสตร์. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา, น่าน.
- เยาวมาลย์ คำเจริญ. 2547. ยุคใหม่ของตัวอย่างในการเสริมยาสมุนไพรเป็นวัตถุดิบในอาหารสัตว์ในการผลิตสัตว์. การประชุมวิชาการเรื่อง สมุนไพรไทย : โอกาสและทางเลือกใหม่ของอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์ ครั้งที่ 2 โรงแรมสยาม ซิตี้ กรุงเทพฯ. 15-16 มกราคม 2547.
- วุฒิกกร สระแก้ว. 2557. ผลของการเสริมสิ่งเหลือทิ้งจากโรงงานแปรรูปสมุนไพรมะไฟจีนในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการย่อยอาหาร นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์และสิ่งแวดล้อมวิทยาของลำไส้เล็กในลูกสุกรหย่านม. รายงานความก้าวหน้าวิจัย. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา, น่าน.
- Durrani, F. R., M. Ismail, A. Sultan, S. M. Suhail, N. Chand, and Z. Durrani. 2006. Effect of different levels of feed added Turmeric (*Curcuma longa*) on the performance of broiler chicks. Journal of Agricultural and Biological Science. 1: 9-11.
- Ocak, N., G. Erener, F. Burak Ak, M. Sungu, A. Altop, and A. Ozmen. 2008. Performance of broilers fed diets supplemented with dry peppermint (*Mentha piperita* L.) or thyme (*Thymus vulgaris* L.) leaves as growth promoter source. Journal animal science. 53: 169-175.
- Pratheung C. 2006. Volatile components of the leaves, fruits and seeds of wampee [*Clausena lansium* (Lour.) Skeels]. Journal natural science. 39: 411-416.
- Schnieder, B.H., and W.P. Flatt. 1975. The Evaluation of Feed through Digestibility Experiment. The Univ. of Georgia Press, Athens, Georgia.