

รหัสโครงการ: MRG6280254
 ชื่อโครงการ: ผลการเสริมผงถ่านไม้ไผ่ น้ำส้มควันไม้ไผ่ และการใช้ร่วมกันในอาหารต่อ
 สมรรถภาพ คุณภาพไข่ น้ำหนักอวัยวะที่เกี่ยวข้อง และปริมาณแบคทีเรีย
 ในลำไส้ของไก่ไข่
 ชื่อนักวิจัย: เจษฎา รัตนวุฒิ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 อีเมลติดต่อ: jassada.r@psu.ac.th
 ระยะเวลาโครงการ: พฤษภาคม 2562 – เมษายน 2563

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการทดสอบผลของการเสริมผงถ่านไม้ไผ่ น้ำส้มควันไม้ไผ่ และการใช้ร่วมกันในอาหารต่อสมรรถภาพ คุณภาพไข่ น้ำหนักอวัยวะที่เกี่ยวข้อง และปริมาณแบคทีเรียในลำไส้ของไก่ไข่ โดยใช้ไก่ไข่พันธุ์ไฮเช็ก บราวน์ อายุ 36 สัปดาห์ จำนวน 320 ตัว แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 10 ซ้ำๆ ละ 8 ตัว ไก่ไข่ได้รับอาหารดังนี้ 1) อาหารควบคุม 2) อาหารควบคุมเสริมด้วยผงถ่านไม้ไผ่ที่ระดับ 0.8% 3) อาหารควบคุมเสริมด้วยน้ำส้มควันไม้ไผ่ที่ระดับ 0.4% 4) อาหารควบคุมเสริมด้วยผงถ่านไม้ไผ่ 0.8% + น้ำส้มควันไม้ไผ่ 0.4% ทำการทดลองตั้งแต่อายุ 36-51 สัปดาห์ ผลการทดลองปรากฏว่า การเสริมน้ำส้มควันไม้ไผ่ และการใช้ร่วมกันมีผลทำให้ผลผลิตไข่ในช่วงสุดท้ายของการทดลอง (48-51 สัปดาห์) เพิ่มขึ้น ($P<0.05$) และมีผลทำให้อัตราการแตกเสียหายของไข่ลดลง ($P<0.01$) การใช้ร่วมกันของผงถ่านไม้ไผ่และน้ำส้มควันไม้ไผ่มีผลทำให้ความหนาของเปลือกไข่ที่อายุ 43 สัปดาห์เพิ่มขึ้น ($P<0.05$) การเสริมน้ำส้มควันไม้ไผ่ในอาหารมีผลทำให้ความแข็งแรงของเปลือกไข่ที่อายุ 51 สัปดาห์ เพิ่มขึ้น ($P<0.05$) การเสริมผงถ่านไม้ไผ่และการใช้ร่วมกันมีผลช่วยลดปริมาณไขมันในช่องท้องของไก่ไข่ ($P<0.05$) การเสริมน้ำส้มควันไม้ไผ่และการใช้ร่วมกันมีผลทำให้จำนวนของซิลโมเนลลาในลำไส้เล็กส่วนปลายลดลง ($P<0.05$) และการเสริมน้ำส้มควันไม้ไผ่มีผลช่วยเพิ่มปริมาณแลคโตบาซิลลัสในลำไส้ ($P<0.05$) ผลจากการทดลองชี้ให้เห็นว่าการเสริมน้ำส้มควันไม้ไผ่และการใช้ร่วมกันมีผลช่วยเพิ่มผลผลิตไข่ ลดอัตราการแตกเสียหายของไข่ และลดแบคทีเรียก่อโรคในลำไส้ ในขณะที่การเสริมผงถ่านไม้ไผ่มีผลช่วยลดไขมันในช่องท้องของไก่ไข่

คำสำคัญ: ผงถ่านไม้ไผ่ น้ำส้มควันไม้ไผ่ จุลินทรีย์ในลำไส้เล็กส่วนปลาย ลำไส้ ไก่ไข่

Project Code: MRG6280254

Project Title: Effects of Dietary Supplementation of Bamboo Charcoal Powder, Bamboo Vinegar and their Combination on Performance, Egg Quality, Relative Organ Weights and Intestinal Bacterial Populations of Laying Hens

Investigator: Jessada Rattanawut, Prince of Songkla University

E-mail Address: jassada.r@psu.ac.th

Project Period: May 2019 – April 2020

ABSTRACT

This experiment examines the effects of bamboo charcoal powder (BC), bamboo vinegar (BV) and their combination (BCV) in the diet of laying hens on performance, egg quality, relative organ weights and intestinal bacterial populations. A total of 320 Hisex Brown hens (36 weeks of age) were divided into 4 treatment groups, with 10 replicates per treatment and 8 hens per replicate. They were fed on a control diet, the control diet supplemented with 0.8% BC, the control diet supplemented with 0.4% BV or the control diet supplemented with a combination of BC (0.8%) and BV (0.4%) from 36 to 51 weeks of age. Egg production increased in the hens fed the BV and BCV diets during the late feeding stage (48-51 weeks of age) ($P<0.05$). Damaged egg rate decreased in the hens fed the BV and BCV diets for the whole experiment ($P<0.01$). Shell thickness was highest in the BCV-fed group at week 43 and shell strength was higher in the BV-fed group at week 51 when compared to the control group ($P<0.05$). Supplementation of BC or BCV in diet resulted in decreased abdominal fat pad ($P<0.05$). In the ileal content, population of *Salmonella* spp. decreased in the BV and BCV groups and the population of *Lactobacillus* spp. increased in the BV group ($P<0.05$). The present results indicate that feeding BV or BCV improves egg production, alleviates damaged egg rate and decreases intestinal pathogenic bacteria, while feeding BC benefits by reducing abdominal fat.

Keywords: bamboo charcoal, bamboo vinegar, ileal microflora, intestine, laying hen