

รหัสโครงการ: MRG6080083
 ชื่อโครงการ: ผลการเสริมน้ำส้มควันไม้ไฟในอาหารต่อสมรรถภาพ คุณภาพเปลือกไข่ การเปลี่ยนแปลงของวิลไล และปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในลำไส้ของไก่ไข่ในระยะสุดท้ายของการให้ผลผลิต
 ชื่อนักวิจัย: เจษฎา รัตนวุฒิ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 อีเมลติดต่อ: jassada.r@psu.ac.th
 ระยะเวลาโครงการ: เมษายน 2560 – เมษายน 2561

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการทดสอบผลของการเสริมน้ำส้มควันไม้ไฟในอาหารที่ระดับต่างๆ ต่อสมรรถภาพการผลิต คุณภาพเปลือกไข่ จุลินทรีย์ในลำไส้เล็กส่วนปลาย และการเปลี่ยนแปลงของวิลไลในลำไส้เล็กของไก่ไข่ โดยใช้ไก่ไข่พันธุ์ไฮเชก บราวน์ อายุ 70 สัปดาห์ จำนวน 320 ตัว แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 10 ซ้ำๆ ละ 8 ตัว ไก่ไข่จะได้รับอาหารที่เสริมด้วยน้ำส้มควันไม้ไฟที่ระดับ 0, 0.2, 0.4 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดลองจนกระทั่งไก่ทดลองมีอายุ 86 สัปดาห์ ผลการทดลองปรากฏว่า การเสริมน้ำส้มควันไม้ไฟที่ระดับต่างๆ ไม่มีผลต่อผลผลิตไข่ น้ำหนักไข่เฉลี่ย มวลไข่ ปริมาณอาหารที่กิน และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร ($P>0.10$) การเสริมน้ำส้มควันไม้ไฟที่ระดับ 0.4 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ มีผลทำให้อัตราการแตกเสียหายของไข่ลดลงในช่วงท้ายของการให้ผลผลิต (อายุ 79-86 สัปดาห์) ($P<0.05$) และช่วยปรับปรุงคุณภาพเปลือกไข่ให้ดีขึ้นที่อายุ 82 และ 86 สัปดาห์ นอกจากนั้นการเสริมที่ระดับ 0.4 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ ยังมีผลช่วยยับยั้งการเจริญของอีโคไล และซัลโมเนลลาในลำไส้เล็กส่วนปลาย ($P<0.05$) และการเสริมทั้ง 2 ระดับยังสามารถช่วยเพิ่มพื้นที่ผิวการดูดซึมของวิลไลในลำไส้เล็กส่วนต้นได้ ($P<0.05$) ผลจากการทดลองชี้ให้เห็นว่าการเสริมน้ำส้มควันไม้ไฟที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ เป็นระดับที่เพียงพอสำหรับการลดการเจริญของแบคทีเรียก่อโรค การกระตุ้นการทำหน้าที่ของวิลไลในลำไส้ และการเพิ่มคุณภาพของเปลือกไข่ในไก่ไข่ที่อยู่ในช่วงท้ายของการให้ผลผลิต

คำสำคัญ: ไก่ไข่อายุมาก น้ำส้มควันไม้ไฟ ลำไส้ วิลไล

Project Code: MRG6080083
Project Title: Effects of dietary bamboo vinegar supplementation on performance, eggshell quality, alterations of intestinal villi and intestinal microflora populations of laying hens in the late phase of production
Investigator: Jessada Rattanawut, Prince of Songkla University
E-mail Address: jassada.r@psu.ac.th
Project Period: April 2017 – April 2018

ABSTRACT

The present study was carried out to investigate the effect of dietary supplementation of different levels of bamboo vinegar (BV) on performance, eggshell quality, ileal microflora and intestinal villus morphology in laying hens. A total of 320 Hisex Brown laying hens (70 weeks old) were randomly divided into four dietary treatments with ten replicates of eight hens each. The birds were fed *ad libitum* a basal diet supplemented with BV at 0, 0.2, 0.4 or 0.8% level until 86 weeks of age. The level of BV in the diet had no effect on egg production, egg weight, egg mass, feed intake and feed efficiency ($P>0.10$). Damaged egg rate decreased significantly in the hens fed the 0.4 and 0.8% BV diets during the late laying period (79 to 86 weeks of age) ($P<0.05$). Eggshell thickness and eggshell strength were higher in the hens fed the 0.4 and 0.8% BV diets at week 82 and 86 compared with controls. In the ileal content, population of *Escherichia coli* and *Salmonella* spp. decreased significantly with 0.4 and 0.8% BV in the diet. ($P<0.05$). Tissue observations by light microscopy revealed that villus height and villus areas of duodenum were also higher in the hens fed the 0.4 and 0.8% BV diets ($P<0.05$). The results of this study demonstrate that a level of 0.4% BV in a layer's diet is sufficient for reducing pathogenic bacteria, stimulating intestinal functions and improving eggshell quality of laying hens in the late phase of production.

Keywords: aged hen, bamboo vinegar, intestine, villus