

ชลพร มงคลทรัพย์ 2551: ผลของชนิดเครื่องบดและขนาดของอนุภาคข้าวโพดต่อลักษณะทางกายภาพและเคมีของอาหารผง คุณภาพไข่ และสมรรถภาพการผลิตของไก่ไข่ เลี้ยงดูภายใต้สภาพการเลี้ยงแบบหนาแน่น ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์) สาขาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ภาควิชาสัตวบาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ยุวเรศ เรืองพานิช, Ph.D. 99 หน้า

การศึกษาผลของชนิดเครื่องบดและขนาดอนุภาคข้าวโพดที่แตกต่างกัน ต่อลักษณะทางกายภาพของอาหารผง คุณภาพไข่ และสมรรถภาพการผลิตของไก่ไข่ภายใต้สภาพการเลี้ยงแบบหนาแน่น การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของชนิดเครื่องบดและขนาดอนุภาคข้าวโพด ต่อลักษณะทางกายภาพของข้าวโพดและอาหารผง แบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น ข้าวโพดบดด้วยเครื่องบดแฮมเมอร์มิลล์ ขนาด 1,000 ไมครอน (กลุ่มที่ 1) 1,300 ไมครอน (กลุ่มที่ 2) ข้าวโพดบดด้วยเครื่องบดโรลเลอร์มิลล์ ขนาด 1,000 ไมครอน (กลุ่มที่ 3) 1,300 ไมครอน (กลุ่มที่ 4) จากการทดลองพบว่าข้าวโพดบดมีขนาดอนุภาคใกล้เคียงกับที่กำหนดไว้ โดยข้าวโพดที่บดด้วยเครื่องบดโรลเลอร์มิลล์มีความสม่ำเสมอของอนุภาค (Sgw), จำนวนอนุภาค ($P < 0.01$) ความหนาแน่นและพื้นที่ผิวของข้าวโพดบด แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับข้าวโพดที่บดด้วยเครื่องบดแฮมเมอร์มิลล์ ด้านลักษณะทางกายภาพของอาหารผงมีผลสอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของข้าวโพดบด การทดลองที่ 2 ใช้ไก่ไข่พันธุ์ โรมาบราวน์ อายุ 43 สัปดาห์ จำนวน 480 ตัว แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 5 ซ้ำ ซ้ำละ 6 กรง กรงละ 4 ตัว รวมซ้ำละ 24 ตัว ทำการเก็บข้อมูล 5 ระยะ ระยะละ 28 วัน ใช้แผนการทดลองแฟกทอเรียลแบบสุ่มสมบูรณ์ ไก่ไข่ได้รับอาหารแบบสุ่ม โดยมีกลุ่มการทดลองตามการทดลองที่ 1 จากการทดลองพบว่ามีอิทธิพลร่วมของทั้ง 2 ปัจจัยต่อคะแนนสีไข่แดง ความแปรปรวนของสีไข่แดง และความแปรปรวนของน้ำหนักไข่ โดยไก่ไข่กลุ่มที่ 1 มีความแปรปรวนของสีไข่แดงและความแปรปรวนของน้ำหนักไข่สูงที่สุด ไก่ไข่กลุ่มที่ 4 มีค่าคะแนนสีไข่แดงสูงที่สุดและไก่ไข่กลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนน้ำหนักไข่แดงสูงที่สุด โดยพบว่าไก่ไข่ที่ได้รับอาหารที่ใช้ข้าวโพดบดด้วยเครื่องบดโรลเลอร์มิลล์มีอัตราการเลี้ยวของแม่ไก่และน้ำหนักไข่และสัดส่วนเกร็ดไข่เบอร์ 0 สูงกว่าไก่ไข่ที่ได้รับอาหารที่ใช้ข้าวโพดบดด้วยเครื่องบดแฮมเมอร์มิลล์ ($P < 0.05$) ในขณะที่ไก่ไข่ที่ได้รับอาหารที่ใช้ข้าวโพดบดด้วยเครื่องบดแฮมเมอร์มิลล์มีความหนาเปลือกไข่และสัดส่วนน้ำหนักเปลือกไข่ที่สูงกว่าไก่ไข่ที่ได้รับอาหารที่ใช้ข้าวโพดบดด้วยเครื่องบดโรลเลอร์มิลล์ ($P < 0.05$) ไก่ไข่ที่ได้รับอาหารที่ใช้ข้าวโพดบดขนาดอนุภาค 1,300 ไมครอน มีปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน ($P < 0.05$) ความสูงไข่ขาว ความหนืดของไข่ขาว และฮอฟยูนิต ($P < 0.01$) สูงกว่าไก่ไข่ที่ได้รับอาหารที่ใช้ข้าวโพดบดขนาด 1,000 ไมครอน และไม่พบอิทธิพลร่วมและอิทธิพลหลักของชนิดเครื่องบดและขนาดอนุภาคข้าวโพดต่อค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของเกร็ดไข่ สัดส่วนน้ำหนักไข่แดง สัดส่วนน้ำหนักเปลือกไข่ ความถ่วงจำเพาะ ความหนาเปลือกไข่ สัดส่วนน้ำหนักไข่ขาว ความสูงไข่ขาว ฮอฟยูนิตและความหนืดไข่ขาว เมื่อพิจารณาถึงสมรรถภาพการผลิตของแม่ไก่และคุณภาพไข่ประกอบกัน การใช้อาหารที่ใช้ข้าวโพดบดด้วยเครื่องบดชนิดโรลเลอร์มิลล์ ขนาดอนุภาคเฉลี่ย 1,300 ไมครอน มีความเหมาะสมมากที่สุดในการประกอบสูตรอาหารไก่ไข่ ในสภาพการเลี้ยงแบบหนาแน่น

Chalaporn Marksup 2008: Effect of Mill Types and Corn Particle Sizes on Physical and Chemical Properties of Mash Feed, Egg Quality and Laying Performances under High Stock Density Condition. Master of Science (Animal Nutrition and Feed Technology), Major Field: Animal Nutrition and Feed Technology, Department of Animal Science. Thesis Advisor: Assistant Professor Yuwares Ruangpanit, Ph.D. 99 pages.

The objectives of this study were to determine the effect of mill types and corn particle sizes ground with hammer mill and roller mill in mash feed on physical properties of mash feed, egg quality and laying performances under high stock density condition. The dietary treatments were complete feed containing corn ground with hammer mill to have particle size 1,000 micron (T1), 1,300 micron (T2) and complete feed containing corn ground with roller mill to have particle size 1,000 micron (T3), 1,300 micron (T4). Experimental 1, study for effect of mill types and corn particle sizes on corn and feed physical properties. The results indicated that the particle sizes of ground corn in treatments were similar to that in the experimental designed. Corn ground with roller mill had significantly S_{gw} and number of particle size ($P<0.01$) bulk density and surface area significant ($P<0.05$) when compare with corn ground with hammer mill. The physical properties of complete feed were similar to that in the ground corn. Experimental 2, study for effect of mill types and corn particle sizes on egg quality and laying performances. Four hundred and eighty Rohmannbrown laying hens, approximately 43 weeks of age, were divided into 4 dietary treatments. Each treatment consisted of five replications with twenty-four laying hens per replication. The 2x2 Factorial Experiment in completely randomized design were use in the experiment. The results indicated that experimental have interaction of mill types and corn particle sizes on yolk color score and coefficient of variance of yolk color score and coefficient of variance of egg weight. Hens in group 1 had coefficient of variance of egg weight, coefficient of variance of yolk color score and % egg yolk higher than the other group. Hens in group 4 had the highest yolk color score. Hens fed complete feed containing corn ground with roller mill had significant higher survival rate egg weight and %egg grades number 0 than that of the hens fed complete feed containing corn ground with hammer mill ($P<0.05$). However, hens fed complete feed containing corn ground with hammer mill had significant higher shell thickness and % egg shell than that of the hens fed complete feed containing corn ground with roller mill ($P<0.05$). Hens fed complete feed containing ground corn with 1,300 micron had feed/hen/day ($P<0.05$) albumin high, haugh unit ($P<0.01$) higher than that the hens fed complete feed containing 1,000 micron of corn particle size. The results indicated that experimental haven't interaction of mill types and corn particle sizes on coefficient of variance of egg grades, % yolk weight, % shell weight, specific gravity, egg shell thickness, % albumin weight, albumin high, haugh unit and albumin viscosity. Results from the present indicated that corn ground with roller mill obtained average particle size of 1,300 micron optimized the high efficiency in laying hens diet under high stock density condition.