

ชลาพร มารคทรัพย์ 2551: ผลของชนิดเครื่องบดและขนาดของอนุภาคข้าวโพดต่อลักษณะทาง
กายภาพและเคมีของอาหารผง คุณภาพไข่ และสมรรถภาพการผลิตของไก่ไข่ เลี้ยงดูภายใต้สภาพการ
เลี้ยงแบบหนาแน่น ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์) สาขา
โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ภาควิชาสัตวบาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ยุวเรศ เรืองพานิช, Ph.D. 99 หน้า

การศึกษาผลของชนิดเครื่องบดและขนาดอนุภาคข้าวโพดที่ต่างกัน ต่อลักษณะทางกายภาพของ
อาหารผง คุณภาพไข่ และสมรรถภาพการผลิตของไก่ไข่ภายใต้สภาพการเลี้ยงแบบหนาแน่น การศึกษาแบ่งออกเป็น
2 การทดลอง การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของชนิดเครื่องบดและขนาดอนุภาคข้าวโพด ต่อลักษณะทางกายภาพของ
ข้าวโพดและอาหารผง 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 โดยข้าวโพดที่บดด้วย
เครื่องบดโรลเลอร์มิลล์มีความสม่ำเสมอของอนุภาค (Sgw), จำนวนอนุภาค ($P < 0.01$) ความหนาแน่นและพื้นที่ผิวของ
ข้าวโพดบด แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับข้าวโพดที่บดด้วยเครื่องบดแฮมเมอร์มิลล์
ด้านลักษณะทางกายภาพของอาหารผงมีผลสอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของข้าวโพดบด การทดลองที่ 2 ใช้ไก่
ไข่พันธุ์ โรม่าบราวน์ 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 ใช้แผนการทดลองแฟคทอเรียลแบบสุ่มสมบูรณ์ ไก่ไข่
ได้รับอาหารแบบสุ่ม โดยมีกลุ่มการทดลองตามการทดลองที่ 1 จากการทดลองพบว่ามีอิทธิพลร่วมของทั้ง 2 ปัจจัย
ต่อคะแนนสีไข่แดง ความแปรปรวนของสีไข่แดง และความแปรปรวนของน้ำหนักไข่ โดยไก่ไข่กลุ่มที่ 1 มีความ
แปรปรวนของสีไข่แดงและความแปรปรวนของน้ำหนักไข่สูงที่สุด ไก่ไข่กลุ่มที่ 4 มีค่าคะแนนสีไข่แดงสูงที่สุดและไก่
ไข่กลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนน้ำหนักไข่แดงสูงที่สุด โดยพบว่าไก่ไข่ที่ได้รับอาหารที่ใช้ข้าวโพดบดด้วยเครื่องบดโรลเลอร์มิลล์มี
อัตราการเลี้ยงรอดของแม่ไก่และน้ำหนักไข่และสัดส่วนเกรดไข่เบอร์ 0 สูงกว่าไก่ไข่ที่ได้รับอาหารที่ใช้ข้าวโพดบดด้วย
เครื่องบดแฮมเมอร์มิลล์ ($P < 0.05$) ในขณะที่ไก่ไข่ที่ได้รับอาหารที่ใช้ข้าวโพดบดด้วยเครื่องบดแฮมเมอร์มิลล์มีความหนาเปลือก
ไข่และสัดส่วนน้ำหนักเปลือกไข่ที่สูงกว่าไก่ไข่ที่ได้รับอาหารที่ใช้ข้าวโพดบดด้วยเครื่องบดโรลเลอร์มิลล์ ($P < 0.05$)
ไก่ไข่ที่ได้รับอาหารที่ใช้ข้าวโพดบดขนาดอนุภาค 1,300 ไมครอน มีปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน ($P < 0.05$) ความ
สูงไข่ขาว ความหนืดของไข่ขาว และฮอฟยูนิต ($P < 0.01$) สูงกว่าไก่ไข่ที่ได้รับอาหารที่ใช้ข้าวโพดบดขนาด 1,000
ไมครอน และไม่พบอิทธิพลร่วมและอิทธิพลหลักของชนิดเครื่องบดและขนาดอนุภาคข้าวโพดต่อค่าสัมประสิทธิ์
ความแปรปรวนของเกรดไข่ สัดส่วนน้ำหนักไข่แดง สัดส่วนน้ำหนักเปลือกไข่ ความถ่วงจำเพาะ ความหนาเปลือกไข่
สัดส่วนน้ำหนักไข่ขาว ความสูงไข่ขาว ฮอฟยูนิตและความหนืดไข่ขาว เมื่อพิจารณาถึงสมรรถภาพการผลิตของแม่ไก่
และคุณภาพไข่ประกอบกัน การใช้อาหารที่ใช้ข้าวโพดบดด้วยเครื่องบดชนิดโรลเลอร์มิลล์ ขนาดอนุภาคเฉลี่ย 1,300
ไมครอน มีความเหมาะสมมากที่สุดในการประกอบสูตรอาหารไก่ไข่ ในสภาพการเลี้ยงแบบหนาแน่น