

ชื่อโครงการ ผลของสูตรอาหารต่อการเจริญเติบโตของหนอนนกที่เลี้ยงเพื่อการบริโภค

แหล่งเงินทุน งบประมาณเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 100,000 บาท

ระยะเวลาทำวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 กันยายน 2558

หัวหน้าโครงการวิจัย: รศ. ดร. สุวรินทร์ บำรุงสุข

ผู้ร่วมโครงการวิจัย: นางสาวเปรมกมล นาหัวหนอง

หน่วยงาน: ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของสูตรอาหาร 5 สูตร ได้แก่ สูตรที่ 1 ข้าวสาลี สูตรที่ 2 อาหารไก่เล็ก + กากถั่วเหลืองป่น อัตราส่วน 3:1 สูตรที่ 3 อาหารไก่เล็ก + กากถั่วเหลืองป่น อัตราส่วน 1:3 สูตรที่ 4 อาหารไก่เล็ก + กากถั่วเหลืองป่น อัตราส่วน 1:1 และสูตรที่ 5 อาหารไก่เล็ก + ถั่วเหลืองป่น อัตราส่วน 1:1 ที่ใช้เลี้ยงหนอนนกต่อการเจริญเติบโตของหนอนนก ระยะเวลา 8 สัปดาห์ จำนวน 2 ครั้ง ผลการศึกษาที่ 8 สัปดาห์ พบว่า น้ำหนักเฉลี่ยของหนอนนกจาก อาหารสูตรที่ 1 ให้มากที่สุด เท่ากับ 5.34 ก. แต่ความยาวลำตัวของหนอนนกในการทดลองเลี้ยงทั้ง 2 ครั้ง นั้นไม่แตกต่างกัน เท่ากับ 1.63 ซม. ($P>0.05$) ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงหนอนนกระยะวัยแรกจำนวน 850 ตัว กับอาหาร สูตร 1-5 เป็นเวลา 8 อาทิตย์เป็น 83.20, 129.12, 136.32, 132.80 และ 132.16 บาทตามลำดับ ต้นทุนของอาหารในการเลี้ยงหนอนนกด้วยข้าวสาลีประหยัดกว่าสูตรอาหารอื่นและได้หนอนนกที่มีน้ำหนักมากที่สุด

การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของวัตถุดิบที่นำมาใช้เลี้ยงหนอนนก พบว่า ข้าวสาลีมีความชื้น 2.83 % เถ้า 5.47 % แคลเซียม 0.17 % ฟอสฟอรัส 1.03 % โปรตีน 18.72 % ไขมัน 3.63 % เยื่อใย 9.26 % และพลังงาน 4,253.10 cal/g ถั่วเหลืองมีความชื้น 1.58 % เถ้า 5.57 % แคลเซียม 0.20 % ฟอสฟอรัส 0.60 % โปรตีน 39.35 % ไขมัน 20.14 % เยื่อใย 2.98 % และพลังงาน 5,420.80 cal/g อาหารไก่มีความชื้น 5.46 % เถ้า 7.03 % แคลเซียม 0.70 % ฟอสฟอรัส 0.95 % โปรตีน 21.18 % ไขมัน 2.84 % เยื่อใย 3.54 % และพลังงาน 4,071.75 cal/g กากถั่วเหลืองมีความชื้น 1.44 % เถ้า 6.94 % แคลเซียม 0.26 % ฟอสฟอรัส 0.64 % โปรตีน 48.82 % ไขมัน 1.06 % เยื่อใย 6.27 % และพลังงาน 4,426.50 cal/g แครอทมีความชื้น 4.02 % เถ้า 6.79 % แคลเซียม 0.26 % ฟอสฟอรัส 0.23 % โปรตีน 7.06 % ไขมัน 1.31 % เยื่อใย 7.97 % และพลังงาน 3,786.45 cal/g ผลการทดลอง พบว่า หนอนนกที่

เลี้ยงด้วยอาหารสูตร 3 มีปริมาณโปรตีนสูงที่สุด เท่ากับ 54.89% อาหารสูตร 2 มีค่าพลังงานสูงที่สุด เท่ากับ 6,193.23 cal/g และปริมาณไขมันสูงที่สุด เท่ากับ 29.88% แต่ความชื้นต่ำที่สุด เท่ากับ 2.86% อาหารสูตรที่ 1 มีปริมาณแคลเซียมสูงที่สุด และ 0.26 % และอาหารสูตรที่ 4 ทำให้หนอนนกมี ปริมาณเยื่อใย ฟอสฟอรัส และถั่ว เท่ากับ 7.63, 0.79 และ 4.79% ตามลำดับ

การทดสอบการยอมรับหนอนนกเป็นอาหาร โปรตีนของผู้บริโภคโดยใช้แบบสอบถาม ร่วมกับการทดสอบทางประสาทสัมผัสใน โดยเลี้ยงหนอนนกด้วยสูตรอาหารที่แตกต่างกัน 2 สูตร สูตร 3 (ตัวอย่าง A) และสูตร 1 (ตัวอย่าง B) เมื่อหนอนนกอายุ 2 เดือนที่ทอดแล้วผสมสมุนไพร คัดเลือกผู้เข้าทดสอบ จำนวน 100 คน ที่เคยบริโภคแมลงไม่แพ้มาสอบถามข้อมูลทางด้าน ประชากรศาสตร์ระดับการศึกษาและรายได้ส่วนบุคคลรวมทั้งพฤติกรรมการบริโภคและความตั้งใจ ซื้อพบว่าผู้เข้าร่วมทดสอบ 100 คน เป็นเพศชาย 44% และหญิง 56% อายุอยู่ในช่วง 15-66 ปี ส่วน ใหญ่มีอายุ 15-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 46 จบปริญญาตรีร้อยละ 66 และ ร้อยละ 57 เป็นพนักงานเอกชน ผู้ทดสอบร้อยละ 35 มีรายได้ 5,000 ถึง 10,000 บาท/เดือน ตามพฤติกรรมผู้บริโภคและทัศนคติที่มี ต่อแมลงเป็นอาหาร ร้อยละ 50 เลือกรับประทานแมลงจากตลาดใกล้บ้านร้อยละ 60

เมื่อผู้ทดสอบ 100 คนทำการทดสอบความชอบทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9 point hedonic scale พบว่า ระดับความพึงพอใจลักษณะปรากฏโดยรวม (สี กลิ่น ของหนอนนกทอดกรอบ ผสมสมุนไพร) ความชอบโดยรวม ตัวอย่าง A และ B คือ 6.95 และ 6.99 ตามลำดับ ระดับคะแนน ความชอบคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ต่อผลิตภัณฑ์ ตัวอย่าง A และ B มีระดับคะแนนที่ไม่แตกต่างกัน เมื่อทราบว่าหนอนนกทอดกรอบมีคุณค่าทางโภชนาการมีโปรตีนสูง และ ไขมัน ร้อยละ 49 ผู้ทำ การทดสอบยอมรับมากขึ้น ร้อยละ 45 มีการยอมรับ และ ร้อยละ 6 ไม่ยอมรับ ความตั้งใจซื้ออยู่ใน ระดับสูงที่ ร้อยละ 74 งานวิจัยนี้จะเป็นข้อมูลใช้สำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์หนอนนกทอดเพื่อวางจําหน่ายในตลาดต่อไป