การพัฒนาสูตรอาหารสำหรับเลี้ยงจิ้งหรีดเพื่อการส่งออก

กฤษณะ เรืองฤทธิ์[1] และ ภัทราพร ภุมรินทร์[1]

[1]คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทคัดย่อ

ปัจจุบันอาหารสูตรทางการค้าที่ใช้เลี้ยงจิ้งหรีดส่วนใหญ่ใช้วัตถุดิบแหล่งโปรตีนหลักมาจากปลาป่น และกากถั่วเหลือง ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีการนำเข้า อย่างไรก็ตามจากความกังวลด้านการทำลายสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจของการใช้ปลาป่น และกากถั่วเหลือง งานวิจัยนี้จึงมีการพัฒนาอาหารเลี้ยงจิ้งหรีดที่มีการใช้แหล่งโปรตีนจากเศษเหลือของกระบวนการผลิตอาหารจากพืชที่มีการผลิตในประเทศไทยและมีปริมาณเพียงพอต่อการนำมาผลิตเชิงอุตสาหกรรมได้ กากถั่วเขียวโปรตีนสูง หรือโปรตีนถั่วเขียวเข้มข้น เป็นผลพลอยได้จากการทำวุ้นเส้น มีค่าโปรตีนรวม 77.17 เปอร์เซ็นต์ มีพลังงานรวม 4,663 kcal/kg ได้ถูกนำมาใช้เป็นแหล่งโปรตีนหลักทดแทนปลาป่นและกากถั่วเหลือง ผู้วิจัยได้พัฒนาอาหารจิ้งหรีดสูตร มศก.1 ซึ่งใช้กากถั่วเขียวเป็นแหล่งโปรตีน เมื่อนำไปเลี้ยงจิ้งหรีดบ้าน (*Acheta domesticus*) พบว่าจิ้งหรีดมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว ($P<0.05$) การเจริญเติบโต และขนาดของตัวเต็มวัยที่น้อยกว่าจิ้งหรีดที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรการค้าทั้งสองชนิดที่มีปลาป่นหรือถั่วเหลืองเป็นแหล่งโปรตีน ดังนั้นจึงมีการปรับปรุงสูตรอาหารสูตร มศก.1 เป็น สูตร มศก.2 และ มศก.3 และนำไปเลี้ยงจิ้งหรีดเพื่อเปรียบเทียบกับอาหารสูตรการค้าสูตรเดิมทั้งสองชนิด พบว่า จิ้งหรีดที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตร มศก 2 และ มศก.3 มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อตัวไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) กับจิ้งหรีดที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรการค้าที่ใช้กากถั่วเหลืองเป็นแหล่งโปรตีน แต่น้อยกว่าอาหารสูตรปลาป่น แต่อย่างไรก็ตามการเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยจิ้งหรีดที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตร มศก.3 เท่านั้นที่มีการใช้ระยะเวลาในการเป็นตัวเต็มวัยเหมือนกับการเลี้ยงด้วยอาหารสูตรการค้า สำหรับปริมาณโปรตีนในตัวจิ้งหรีดจากการเลี้ยงด้วยอาหารสูตรต่าง ๆ พบว่าปริมาณโปรตีนมีสูงที่สุดในจิ้งหรีดอายุ 30 วัน จากการเลี้ยงในอาหารทุกสูตร

The development of feed formulation for rearing crickets for exportation

Krissana Ruang-Rit[1] and Pattaraporn Poommarin[1]

Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology, Silpakorn University

Abstract

Recently, most of commercial cricket feed has used fish meal and soybean meal as a protein source. These ingredients mainly are imported. However, there are environmental and economic concern of using them. In this research, we developed cricket feed using by-product of plant food processing as a source of protein produced in Thailand and enough for industrial scale. High protein mungbean meal or mungbean protein concentrate that has 77.17 percent protein and 4,663 kcal/kg energy was used to substitute fish and soybean meal. We had developed cricket feed formula with high protein mungbean meal as a protein source called SU1. After feeding house crickets (*Acheta domesticus*) with SU1, the result showed that average body weight ($P<0.05$), the development, and the adult size of the crickets were less than those of crickets fed on commercial feeds, fish meal or soybean meal as main protein source. For all that, we modified cricket feed formular SU1 to SU2 and SU3. Then crickets were fed with these two adjust formulars. Consequently, the weight of crickets fed with SU2, SU3, and soybean meal formular were not significant different ($P>0.05$) but lower than fish meal formular. However, for the development, only crickets fed with SU3 were becoming adult stage at the same time as crickets fed with commercial feed formulars. For the protein contents in crickets fed with different feed formulars, we found that there were highest protein contents in 30 days old crickets rearing with all feed formulars.