

ถั่วเหลือง 100% ($P < 0.05$) และสัมประสิทธิ์การย่อยได้ของแคลเซียมมีแนวโน้มเช่นเดียวกัน ($P > 0.05$)

การศึกษาสมรรถภาพการผลิตเมื่อใช้โปรตีนถั่วเขียวเข้มข้นเป็นแหล่งโปรตีนในอาหาร สุกรเล็ก รุ่น และขุน พบว่า ในสุกรทั้ง 3 ระยะ สมรรถภาพการผลิตของสุกรที่ได้รับอาหารผสมโปรตีนถั่วเขียวเข้มข้นมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) กับกลุ่มควบคุมและการใช้โปรตีนถั่วเขียวเข้มข้นทดแทนกากถั่วเหลืองในระดับต่าง ๆ ทำให้ต้นทุนค่าอาหารสำหรับการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม มีแนวโน้มต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ($P > 0.05$) โดยเฉพาะในสุกรขุน ต้นทุนค่าอาหารสำหรับการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ของสุกรที่ได้รับอาหารผสมโปรตีนถั่วเขียวเข้มข้นทดแทนกากถั่วเหลืองในระดับ 50% มีค่าต่ำกว่าของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ABSTRACT

NUTRITIVE VALUES OF MUNGBEAN GLUTEN AS PROTEIN SOURCE IN SWINE DIETS

BY

THINNAKORN PROMCHAROEN

MAY 2002

Chairman: Asst. Prof. Dr. Narin Thongwittaya

Department: Animal Technology

Faculty: Agricultural Production

Thailand has 24 vermicelli factories and four are regarded as “small factories”. Large factories have lower costs and the products usually meet the demands of the consumers more than the small factories. In the production of vermicelli, 100 kg of mungbean can be converted into 20 kg vermicelli and 80 kg of by-products, e.g. low protein dreg, mungbean gluten (high protein dreg) and vermicelli scraps. The first two by-products are used as animal feeds. Nutritive values of low protein dreg and mungbean gluten, both fresh and dried, in terms of moisture, CP, EE, CF, Ash, NFE, Ca and P, were measured at 88.054, 3.016, 0.264, 1.513, 0.270, 6.883, 0.423 and 0.055% (fresh low protein dreg); 15.307, 17.262, 0.582, 14.959, 1.757, 50.133, 0.362 and 0.240% (dried low protein dreg); 68.637, 25.020, 1.502, 0.057, 0.740, 4.044, 0.220 and 0.271% (fresh mungbean gluten); and, 9.660, 70.623, 4.130, 0.119, 2.339, 13.129, 0.157 and 0.378% (dried mungbean gluten), respectively.

In this study, the digestibility of both mungbean gluten and soybean meal were compared. The results showed that pigs fed on 100% mungbean gluten have significantly higher digestibility coefficient of CP, EE, CF, P, GE and ADE than the 100% soybean meal ($P < 0.05$) while digestibility coefficient for DM and Ash were almost similar ($P > 0.05$). Increased mungbean gluten as substitute for soybean meal tended to have better digestibility coefficient of nutrients than 100% soybean meal ($P > 0.05$) except for NFE which was significantly lower than 100% soybean meal ($P < 0.05$) and for

Ca which was almost similar ($P > 0.05$).

This study also included the utilization of mungbean gluten as substitute for soybean meal in diets of piglets, growing and finishing pigs. Each experimental group was fed with a diet containing mungbean gluten substitute at the levels of 0, 25, 50, 75 and 100%. Results showed that productive performance of pigs at all stages were not significantly different ($P > 0.05$). Feed cost per one kilogram weight gain of pigs fed with mungbean gluten at all levels was lower than the control group especially in finishing pigs fed 50% mungbean gluten diet which was significantly lower than the control group ($P < 0.05$).