- 4 ต.ค. 2545

สำนักหอสมุด

การใช้กากละหุ่งขจัดสารแพ้แทนกากถั่วเหลืองเป็นอาหารเสริมโปรตีน สำหรับสุกรระยะเจริญเติบโต

THE SUBSTITUTION OF DEALLERGINIZED CASTOR MEAL TO SOYBEAN MEAL AS PROTEIN SUPPLEMENT FOR GROWING-SWINE

อรประพิมพ์ จันทร์นวล

อภินันทนาการ
จาก
ห้องสมุดคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
.....มหาวิทยาลัยมหิดล.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(สาขาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2534

วพ
อ32ฯก
2534
ฉ.3

Copyright by Mahidol University

ชื่อวิทยานิพนธ์ การใช้กากละหุ่งขจัดสารแพ้แทนกากถั่วเหลืองเป็นอาหารเสริมโปรตีนสำหรับสุกรระยะเจริญเติบโต

ผู้วิจัย อรประพิมพ์ จันทร์นวล

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ลือพล ปุณณกันต์ ,วท.ม.
สุขุม ภู่ทอง ,วท.ม.
กษิดิศ อื้อเชี่ยวชาญกิจ, วท.ม.

วันที่สำเร็จการศึกษา 21 มิถุนายน พ.ศ. 2534

บทคัดย่อ

กากละหุ่งเป็นผลพลอยได้จากขบวนการสกัดน้ำมันละหุ่ง ซึ่งมีโปรตีนประมาณ 37 เปอร์เซ็นต์ เมื่อมีการขจัดสารพิษและสารแพ้แล้วสามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ได้ ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำกากละหุ่งขจัดสารพิษและสารแพ้มาทดแทนกากถั่วเหลืองเป็นอาหารเสริมโปรตีนสำหรับสุกรระยะรุ่นและขุน

การทดลองใช้กากละหุ่งที่ได้ขจัดสารพิษและสารแพ้เสริมลงในสูตรอาหารระดับ 0, 8, 12 และ 16 เปอร์เซ็นต์แล้วนำมาเลี้ยงสุกรโดยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 การทดลองโดยการทดลองที่ 1 ทดลองเลี้ยงสุกรเด็กอายุ 4 สัปดาห์ซึ่งมีน้ำหนักประมาณ 6 กิโลกรัมทำการทดลองเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ส่วนการทดลองที่ 2 ใช้สุกรขุนมีอายุประมาณ 3.5 เดือนมีน้ำหนักประมาณ 34 กิโลกรัมทดลองเป็นเวลา 3 เดือน ซึ่งสุกรจะมีน้ำหนักประมาณ 90 กิโลกรัม แต่ละการทดลองใช้สุกรลูกผสมสามสายเลือดจำนวน 40 ตัวโดยมีสุกรเพศผู้ตอนและเพศเมียจำนวนเท่ากัน

Copyright by Mahidol University

ผลการทดลองทั้ง 2 การทดลองเป็นไปในทำนองเดียวกันคือ การเจริญเติบโต การกินอาหาร และประสิทธิภาพในการใช้อาหารของสุกรทดลองที่ได้รับอาหารสูตรเปรียบเทียบซึ่งไม่มีกากละหุ่งเป็นส่วนผสมมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับพวกที่ได้รับกากละหุ่งเป็นส่วนผสมในระดับ 8 และ 12 เปอร์เซ็นต์ แต่การเสริมกากละหุ่งในระดับ 16 เปอร์เซ็นต์ มีผลให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารของสุกรในการทดลองที่ 1 ต่ำกว่าการใช้ในระดับอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (α=0.05) แต่การทดลองที่ 2 การเสริมกากละหุ่งในระดับ 16 เปอร์เซ็นต์มีผลให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารต่ำกว่าระดับอื่นเช่นกันแต่ความแตกต่างดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้สุกรทดลองทั้งสองการทดลองก็ไม่แสดงอาการผิดปกติทางร่างกาย เมื่อคิดต้นทุนต่อการเพิ่มน้ำหนักตัวของสุกรทดลองทั้ง 2 การทดลอง จะมีเพียงสูตรอาหารผสมกากละหุ่งระดับ 8 และ 12 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นที่ทำให้การลงทุนยังคงคุ้มค่าจากการเจริญเติบโตของสุกร และในส่วนของการทดลองที่ 2 ซึ่งมีการวิเคราะห์คุณภาพซาก จะเห็นได้ว่าลักษณะและคุณภาพซากของสุกรที่ได้รับอาหารผสมกากละหุ่งเปรียบเทียบกับอาหารสูตรเปรียบเทียบ ซึ่งไม่ผสมกากละหุ่งมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากน้ำหนักตับของสุกรทดลองที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย เมื่อเพิ่มสัดส่วนของกากละหุ่งในสูตรอาหารการทดลองทั้งหมดนี้จะชี้ให้เห็นว่าการใช้กากละหุ่งขจัดสารพิษและสารแพ้ผสมในอาหารสุกรระยะรุ่นและขุนโดยไม่เกิดผลเสียต่อการเจริญเติบโตนั้นไม่ควรเกินระดับ 12 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร

Copyright by Mahidol University

Thesis Title The Substitution of Dealleginized Castor Meal to Soybean Meal as Protein Supplement for Growing-Swine

Name Oraprapim Channaul

Degree Master of Science (Appropriate Technology for Resource Development)

Thesis Supervisory Committee

Luepol Punnakanta , M.Sc.

Sukhum Poothong , M.Sc.

Kasidit Uechiewcharnkit , M.Sc.

Date of Graduation 21 June B.E.2534 (1991)

ABSTRACT

Castor meal is a byproduct from extracted castor oil process, which has protein content about 37 percent. Currently it is feasible to remove the toxin and the allergen and used as animal feed. This study has the objective to use detoxified and deallerginized castor meal substitute for soybean meal as protein supplement for growing - finishing pigs.

The experiments were setted for studying about the effects of using the four different levels of detoxified and deallerginized castor meal in pig diet. The four different levels were 0, 8, 12 and 16 percent respectively. Two feeding experiments are conducted.

Copyright by Mahidol University

The experiment 1 was determined to start with 4-week-old pigs which was about 6 kg weight. The time of experiment was 6 weeks.Hence,the final weight of pig at the end of the experiment were about 20 kg. The experiment 2 was on the growing - finishing pigs which were 3.5-month-old about 34 kg weight. The experimental time was 3 months, the weight became about 90 kgs. Each experiment consisted of triple crossbred pigs, 20 castrated males and 20 females.

The result of two experiments were similar in the apparent of growth rate, feed intake and feed conversion ratio of the pig that fed with 0, 8 and 12 percent of castor meal which the different test were not statistically significant. But the above three groups were better than the group fed with 16 percent detoxified and deallerginized castor meal in experiment 1. (α=0.05) In experiment 2 the growth rate and feed conversion ratio of pigs were fed with 16 percent detoxified and deallerginized castor meal, there were not shown the significant difference from the other groups. However, it was the same to show that the trend of its value was lower than the others. About the healthy of pigs, there have no sign of unusual. In the economical aspect, involing the cost of feed per increasing weight of two experimental pigs, there were only 8 and 12 percent of castor meal level in the pig feed which were worthwhile

Copyright by Mahidol University

from swines growth. The carcass analysis was shown that the carcass characteristics among the 4 groups of pig were not statistically different. Except the liver weight was little increased when added castor meal in diet. The results indicated that using detoxified and dealleginized castor meal in swine diets in the level of 12 percent by approximately, could be safely without any adverse effects.

Copyright by Mahidol University