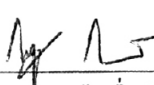
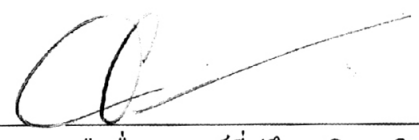


กฤติกา กาบพลอย 2551: การศึกษาชนิดแบคทีเรียผลิตกรดแลคติกในกากมันสำปะหลังหมัก และผล
การใช้กากมันสำปะหลังหมักเป็นสารเสริมชีวนะสำหรับลูกสุกรหย่านม ปรินญาวิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์) สาขาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
ภาควิชาสัตวบาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์อุทัย คั่นโ, วท.ม. 80 หน้า

การหมักกากมันสำปะหลังสดในสภาพไร้ออกซิเจนเป็นเวลา 3 วันทำให้ปริมาณแบคทีเรียผลิตกรด
แลคติกและยีสต์เพิ่มสูงขึ้นจาก 2.2×10^6 CFU/g และ 2.6×10^7 CFU/g เป็น 8.7×10^7 CFU/g และ 3.5×10^7 CFU/g
ตามลำดับ แต่ไม่พบ *E. coli* ทั้งในกากมันสำปะหลังสด และกากมันสำปะหลังหมัก และเมื่อนำแบคทีเรียที่แยก
ได้จากกากมันสำปะหลังหมักมาตรวจสอบชนิดแบคทีเรียผลิตกรดแลคติกโดยวิธีการทางชีวเคมีสามารถจำแนก
แบคทีเรียได้ดังนี้ คือ *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus amylophilus*, *Lactobacillus manihottivorans*,
Bacillus stearothermophilus, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus laterosporus*, *Bacillus pumilus*, *Leuconostoc*
pseudomesenteroides, *Leuconostoc mesenteroides* (*Streptococcus* spp. G.L) และ *Streptococcus uberis*

ในการศึกษาการใช้กากมันสำปะหลังหมักเป็นสารเสริมชีวนะสำหรับลูกสุกรหย่านม วางแผนการ
ทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (completely randomized design) ใช้สุกรลูกผสมสามสายพันธุ์ (ลาจังไวท์×แลนด์เรซ
×ดুরอกเจอร์ซี่) หย่านมอายุ 28 วัน คณะเพศ จำนวน 128 ตัว แบ่งตัวทดลองออกเป็น 16 กลุ่มๆ ละ 8 ตัว สุ่มให้
ทุกกลุ่มได้รับอาหารที่มีกากมันสำปะหลังหมักที่ผ่านการหมักเป็นระยะเวลา 3 วันแตกต่างกัน 4 ระดับคือ 0, 3, 6
และ 9 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร พบว่าการเพิ่มกากมันสำปะหลังหมักในสูตรอาหารส่งผลให้ปริมาณแบคทีเรีย
ผลิตกรดแลคติกในลำไส้เล็ก และสัดส่วนระหว่างแบคทีเรียผลิตกรดแลคติก/*E. coli* ในลำไส้ใหญ่เพิ่มสูงขึ้น
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ปริมาณ *E. coli* ในทุกกลุ่มการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P > 0.05$) เช่นเดียวกับ สัดส่วนของปริมาณแบคทีเรียผลิตกรดแลคติก/ *E. coli* ในลำไส้เล็ก และปริมาณ
แบคทีเรียผลิตกรดแลคติกในลำไส้ใหญ่ สำหรับค่าความเป็นกรด-เบส ในลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่ในทุกกลุ่ม
การทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ปริมาณกรดแลคติกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น
($P = 0.087$) เมื่อเสริมกากมันสำปะหลังหมักในสูตรอาหาร อีกทั้งยังส่งผลให้ความสูงของวิลโล และอัตราส่วน
ระหว่างความสูงวิลโลต่อความลึกครีปท์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ความลึกครีปท์มีเพียง
แนวโน้มลดลง ($P = 0.0659$) ปริมาณกรดไขมันระเหยง่ายในลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่แตกต่างกันอย่างไม่มี
นัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ยกเว้นปริมาณกรดอะซิติกในลำไส้ใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ($P = 0.12$) สำหรับอัตรา
การเจริญเติบโต ปริมาณการกินอาหาร และ ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P > 0.05$)


ลายมือชื่อนิสิต


ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

1, ๒๕๕1

Krittika Kabploy 2008: Studies on Lactic Acid Bacteria in Ensilaged Cassava Pulp and Effect of Ensilaged Cassava Pulp as Probiotics of Weaned Pig Diet. Master of Science (Animal Nutrition and Feed Technology), Major Field: Animal Nutrition and Feed Technology, Department of Animal Science. Thesis Advisor: Associate Professor Uthai Kanto, M.S. 80 pages.

Ensilaging of cassava pulp for 3 days increased population of lactic acid bacteria and yeasts from 2.2×10^6 CFU/g and 2.6×10^7 CFU/g to 8.7×10^7 CFU/g and 3.5×10^7 CFU/g respectively. *E. coli* was not found in both fresh and ensilaged cassava pulp. The bacteria isolated from ensilaged cassava pulp were identified as *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus amylophilus*, *Lactobacillus manihottivorans*, *Bacillus stearothermophilus*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus laterosporus*, *Bacillus pumilus*, *Leuconostoc pseudomesenteroides*, *Leuconostoc mesenteroides* (*Streptococcus* spp. G.L) and *Streptococcus uberis*.

Effect of ensilaged cassava pulp as probiotics of weaned pig diet was studied by using completely randomized design (CRD). One hundred and twenty eight weaned pigs aged 28 days were divided into 16 group of 8 animals each. Each group of the animals was kept in metal pen where feed and water were provided *ad libitum*. The animal in each group was randomly fed an experiment diet containing 0%, 3%, 6% or 9% ensilaged cassava pulp in diet. Pigs fed an increasing dietary levels of ensilaged cassava pulp have shown a significant increased ($P < 0.05$) in population of lactic acid bacteria in jejunum+ileum and lactic acid bacteria/ *E. coli* ratio in the colon. There were no significant differences ($P > 0.05$) in pH value in the digestive tract of animals fed experimental diets but increase of ensilaged cassava pulp trend to increased lactic acid content in digestive of the animals ($P = 0.087$). Increasing of ensilaged cassava pulp from 3%, 6% and 9% in the diet have significantly increase ($P < 0.05$) villus height and villus height/crypt depth but trended to decrease crypt depth ($P = 0.0659$). There were no significant different in volatile fatty acid concentration in digesta at small intestine among the animals fed experimental diets. Pigs on every experimental diets had no significant difference ($P > 0.05$) in average weight gain, average feed intake, average dairy gain and feed conversion ration.

Krittika Kabploy

Student's signature

Uthai Kanto May 1, 2008

Thesis Advisor's signature