บทคัดย่อ

กากมันสำปะหลังเป็นผลพลอยได้จากโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง ซึ่งมีปริมาณมากถึงปีละ 2-3 ล้านตัน กากมันสำปะหลังมีแป้งเป็นองค์ประกอบอยู่สูงประมาณ 50-60% แต่มีลักษณะฟ่ามเป็นฝุ่น และมีความน่ากินต่ำ ส่วนน้ำกากส่าเหล้า เป็นผลผลิตที่เหลือจากโรงงานผลิตสุรา ยังมีโภชนะที่หลงเหลือจากกระบวนการกลั่นแต่มีความชื้นสูง (น้ำหนักแห้ง 7%) เป็นของเสียที่ยากต่อการกำจัดและก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม หากมีวิจัยเพื่อนำวัตถุดิบทั้งสองชนิดมาใช้เป็นอาหารสำหรับสุกรน่าจะสามารถเพิ่มแนวทางการใช้ประโยชน์จากเศษเหลือและลดต้นทุนค่าอาหารได้ ดังนั้นการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาระดับที่เหมาะสมของการใช้กากมันสำปะหลังร่วมกับน้ำกากส่าเหล้า ต่อสมรรถนะการผลิต คุณภาพซาก การเปลี่ยนแปลงประชากรจุลินทรีย์ และการผลิตแอมโมเนีย ในสุกรเล็ก รุ่น และขุน

ใช้สุกรลูกผสม 3 สาย (แลนด์เรช x ลาร์จไวท์ x ดูร็อค) น้ำหนักเฉลี่ย 16.3±1.92 กิโลกรัม จำนวน 100 ตัว (เพศผู้ตอน 50 ตัว และเพศเมีย 50 ตัว) โดยทำการสุ่มสุกรออกเป็น 5 กลุ่ม แต่ละกลุ่มแบ่งออกเป็น 4 ซ้ำ ๆ ละ 5 ตัว ทำการเลี้ยงจนกระทั่งสุกรมีน้ำหนักส่งตลาด ใช้แผนงานทดลองแบบสุ่มในบล็อคสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) อาหารทดลองมี 5 สูตร คือ 1) สูตรควบคุม 2) กากมันสำปะหลัง 15% + น้ำกากส่าเหล้า 3% น้ำหนักตัว 3) กากมันสำปะหลัง 15% + น้ำกากส่าเหล้า 6% น้ำหนักตัว 4) กากมันสำปะหลัง 30% + น้ำกากส่าเหล้า 3% น้ำหนักตัว และ 5) กากมันสำปะหลัง 30% + น้ำกากส่าเหล้า 6% น้ำหนักตัว ให้อาหารและน้ำแบบเต็มที่ตลอดการทดลอง

ผลการทดลอง พบว่ากากมันสำปะหลังสามารถใช้เป็นแหล่งพลังงานในสูตรอาหารสุกรได้ถึงระดับ 30% เมื่อใช้ร่วมกับน้ำกากส่าเหล้า 3-6% น้ำหนักตัว โดยการใช้กากมันสำปะหลังที่ระดับ 30% ร่วมกับน้ำกากส่าเหล้า 3-6% น้ำหนักตัว สามารถเพิ่มประชากรจุลินทรีย์ *Lactobacillus* spp. ($P<0.05$) ได้ แต่ไม่มีผลเปลี่ยนแปลงจุลินทรีย์ก่อโรค *E. coli* และการผลิตแอมโมเนีย การใช้กากมันสำปะหลังร่วมกับน้ำกากส่าเหล้าทุกระดับในช่วงสุกรเล็ก - รุ่น มีต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่ำกว่ากลุ่มควบคุม แต่เมื่อพิจารณาตลอดช่วงการเลี้ยง (สุกรเล็ก - ขุน) มีเพียงการใช้กากมันสำปะหลังที่ระดับ 15% ร่วมกับน้ำกากส่าเหล้า 3% น้ำหนักตัวเท่านั้น ที่มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

ABSTRACT

Cassava pulp is a solid moist by-product of cassava starch processing factories of which at least 2-3 million tons of pulp is generated annually. Dried cassava pulp (DCP) contains starch content, approximately 50-60%, however, this pulp is bulky, dusty and is low in palatability. Distiller's soluble (DS) is a waste product from liquor distillery factory, this waste still retain some of the nutrients. The high moisture content (7% dry matter) of DS is difficult to eliminate and a source of environmental pollution. If both of the DCP and DS are investigated and used as feedstuff for pigs, it would increase the utilization of waste and also reduce feed cost. Therefore, this study was aimed to investigate the optimum levels of DCP in combination with DS on growth performance, carcass quality, microbial population changes and ammonia production in starter, grower and finisher pigs.

A total of one hundred cross bred (LRxLWxD) pigs (50 castrated male and 50 females) with an average initial body weight (BW) 16.3±1.92 kg were randomly allocated to 5 groups with 4 replicates (5 pigs/replicate) using Randomized Complete Block Design (RCBD). All pigs were raised until they reached market weight. Five experimental diets were 1) control 2) 15% DCP + DS at 3% body weight (BW) 3) 15% DCP + DS at 6% BW 4) 30% DCP + DS at 3% BW and 5) 30% DCP + DS at 6% BW. All pigs were provided feed and water *ad libitum* throughout the experimental period.

The results showed that DCP can be used as part of the energy source in pig diets at up to 30% when incorporated with DS at levels of 3-6% BW. Feeding diet containing 30% DCP in combination with DS at 3-6% BW significantly increased *Lactobacillus* spp. ($P<0.05$) but did not affect *E. coli* and ammonia production. Feed cost of starter - grower pig groups fed DCP in combination with DS at all levels were lower than the control. When considered over the whole period (starter - finisher), only in pig group fed 15% DCP with DS at 3% BW had a lower feed cost than the control.