

อุทัยวรรณ กัน โธ 2552: ผลของการใช้น้ำสกัดมูลสุกรเป็นแหล่งธาตุอาหารทางใบและทางดินแก่
มันสำปะหลังต่อปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจน ปริมาณคลอโรฟิลล์และผลผลิตมันสำปะหลังพันธุ์หัวขบง
60 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์) สาขาพฤกษศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์คณพล จุฑามณี, D.Agr. 153 หน้า

น้ำสกัดมูลสุกรจัดเป็นแหล่งธาตุอาหารสำหรับพืช การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้น้ำ
สกัดมูลสุกรเป็นปุ๋ยทางใบหรือทางดินต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตและความเข้มข้นของธาตุอาหารไนโตรเจน
สำปะหลังเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมี ทรีตเมนต์การทดลองมีดังนี้คือ 1. ไม่ใส่ปุ๋ย (ควบคุม) 2. ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร
21-10-10 อัตรา 40 กก./ไร่ ที่อายุ 45 วัน 3. ให้น้ำสกัดมูลสุกรทางใบ 4. ให้น้ำสกัดมูลสุกรทางดิน และ 5. ให้น้ำ
สกัดมูลสุกรทางใบและทางดิน การให้น้ำสกัดมูลสุกรในกลุ่มที่ 3, 4 และ 5 กระทำทุก 30 วันตั้งแต่วันที่ 45 ถึง
วันที่ 245 หลังปลูก วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ จำนวน 4 ซ้ำ ทำการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง
เมื่ออายุ 10 เดือน

ผลการศึกษาพบว่า การพ่นน้ำสกัดมูลสุกรทางใบไม่มีผลทำให้เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น ความสูงของ
ต้น ความกว้างทรงพุ่ม ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ บี และคลอโรฟิลล์รวม ดัชนีพื้นที่ใบ ผลผลิตและเปอร์เซ็นต์แป้ง
แตกต่างจากการไม่ใส่ปุ๋ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) การให้ปุ๋ยน้ำสกัดมูลสุกรทางดินร่วมกับการพ่น
ทางใบทำให้ผลผลิตหัวสด เท่ากับ 12.73 ตันต่อไร่ รองลงมาได้แก่ การให้น้ำสกัดมูลสุกรทางดิน การไม่ใส่ปุ๋ย
การพ่นน้ำสกัดมูลสุกรและการให้ปุ๋ยเคมีสูตร 21-10-10 ทางดิน ให้ค่าเฉลี่ยผลผลิตน้ำหนักหัวมันสดรวมเท่ากับ
12.64, 11.63, 11.07 และ 10.26 ตันต่อไร่ ตามลำดับ การให้น้ำสกัดมูลสุกรทางดินร่วมกับการพ่นทางใบยังให้ค่า
ของเปอร์เซ็นต์แป้งสูงรองจากการให้ปุ๋ยน้ำสกัดมูลสุกรทางดิน รวมถึงทำให้มีปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ บี และ
คลอโรฟิลล์รวมในใบ ดัชนีพื้นที่ใบ น้ำหนักใบแห้ง เมื่อมันสำปะหลังอยู่ในอายุวิกฤต 4-6 เดือนมากที่สุดด้วย
ปริมาณของธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และทองแดงในใบดัชนีของมันสำปะหลังแปรผันตามอายุ
เมื่ออายุมากขึ้นความเข้มข้นของธาตุอาหารดังกล่าวมีแนวโน้มลดลงในทุกทรีตเมนต์ แต่ธาตุแคลเซียมและ
แมกนีเซียมในใบดัชนี มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเมื่อมันสำปะหลังเข้าสู่อายุเก็บเกี่ยว ในขณะที่ธาตุเหล็ก แมงกานีส
สังกะสี และกำมะถัน มีแนวโน้มผันแปร การพ่นน้ำสกัดมูลสุกรทางใบ ไม่ได้ทำให้มีปริมาณธาตุอาหารต่างๆใน
ใบดัชนีเพิ่มขึ้นจากที่ไม่มีการให้ปุ๋ย ยกเว้น เมื่อมันสำปะหลังอายุได้ 3 เดือน พบธาตุทองแดงในใบดัชนีสูงขึ้น

Uthaiwan Kanto 2009: Effect of Pig Manure Extract as Foliar Fertilizer and Soil Drench on Leaf Nutrient Content, Chlorophyll Content and Tuber Yield of Cassava *Manihot esculenta* CRANTZ cv. HUAYBONG 60. Master of Science (Economic Botany), Major Field: Economic Botany, Division of Science. Thesis Advisor: Associate Professor Kanapol Jutanmanee, D. Agr. 153 pages.

Pig manure extract (PME) is a source of plant nutrient. The purpose of the study was to compare the effects of PME as foliar fertilizer or soil application on cassava growth, yield and leaf nutrient content with chemical fertilizer application. The plants were subjected for five treatments as follows. 1. Control, 2. Chemical fertilizer 21-10-10, rate 40 kg/rai applied at 45 days after planting (DAP), 3. Foliar application of PME, 4. Soil application of PME, and 5. Foliar and soil application of PME. PME in both applications was done every month from 45 until 245 DAP. The plants were harvested at age 10 months.

The results showed that stem diameter, plant height, canopy size, chlorophyll a and b content, total chlorophyll content, leaf area index (LAI), fresh tuber yield and starch content of cassava with foliar application of PME was not significant different from no fertilizer treatment. Foliar and soil application of PME plants gave the fresh tuber yield of 12.73 tons/rai followed by those with soil application of PME, no fertilizer, foliar application of PME and chemical fertilizer application which produced 12.73, 12.64, 11.63, 11.07 and 10.26 tons/rai respectively. There were significantly different ($P < 0.05$) in chlorophyll a, chlorophyll b and total chlorophyll content among the fertilizer treatments 4 months after planting. The plants with foliar and soil application of PME showed the highest chlorophyll a, b and total chlorophyll contents at 4 months after planting. Soil and foliar applications of PME provided higher starch content of roots ($P < 0.01$) than those on the other fertilizer applications. The N, P, K and Cu concentration in index leaf trended to decrease during growth period except Ca and Mg which trended to increase toward harvesting. The concentration of Mn, Fe, Zn and S in index leaf fluctuated during growth cycle. There were no significant different in nutrient concentration in index leaf of cassava which was received foliar application compared to control treatment but Cu concentration in index leaf of this treatment was highest at 3 month after planting