



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์ธุรกิจ)
ปริญญา

พฤกษศาสตร์ธุรกิจ
สาขา

สายวิชาวิทยาศาสตร์
ภาควิชา

เรื่อง ผลของการให้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำทางใบต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตและปริมาณแป้งของ
มันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบง 60

Effect of Different Foliar Organic Fertilizers on Growth and Development,
Root Yield and Starch Content of *Manihot esculenta* Crantz cv. HuayBong 60

นามผู้วิจัย นายจักรพันธ์ แสงกล้า

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์อภัย คันธ, วท.ม.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ไพฑูรย์ ทองอำไพ, Ph.D.)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจารณ์ วิชากิจ, Dr.sc.agr.)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตราภรณ์ ธวัชพันธุ์, วท.ม.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์นพดล เรียบเลิศศิริ, Ph.D.)

ประธานสาขาวิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริภัทร์ พรหมณีย์, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อาจคงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 5 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2549

จักรพันธ์ แสงกล้า 2549: ผลของการให้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำทางใบต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตและปริมาณ
แป้งของมันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบง 60 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์) สาขา
พฤกษศาสตร์ สายวิชาวิทยาศาสตร์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์อุทัย คั่นโถ,
วท.ม. 113 หน้า
ISBN 974-16-2030-6

การศึกษาผลของการให้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำทางใบชนิดต่างๆ ได้แก่ การพ่นน้ำมูลสุกร พ่นปุ๋ยปลาหมัก พ่น
ปุ๋ยน้ำมังกรเกษตร และพ่นปุ๋ยเคมีทางใบ เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1, 2 และ 3 เดือนโดยเปรียบเทียบกับการให้
ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ทางดิน อัตรา 50 ก.ก./ไร่ เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1 เดือน การพ่นน้ำเปล่า และการไม่ให้ปุ๋ย ใน
มันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบง 60 เก็บเกี่ยวที่อายุ 10 เดือน ทดลองที่แปลงศูนย์วิจัยและพัฒนา มันสำปะหลัง จังหวัด
นครราชสีมา ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2547 ถึง มีนาคม 2548 วางแผนทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ จำนวน
4 ซ้ำ

ผลการศึกษาพบว่า การพ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำทุกชนิดที่ทดลอง ให้ลักษณะการเจริญเติบโตและลักษณะการ
ผลิตไม่แตกต่างกับการพ่นน้ำเปล่าและการไม่ให้ปุ๋ย โดยให้ลักษณะการเจริญเติบโตในส่วนของความสูงต่ำกว่า
การให้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 และยังให้ความกว้างทรงพุ่มที่ต่ำกว่าการให้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 และการพ่นปุ๋ยเคมีทาง
ใบ รวมทั้งให้ลักษณะการผลิตในส่วนของน้ำหนักแห้งรวม น้ำหนักแห้งราก และผลผลิตหัวมันสดต่ำกว่าการให้
ปุ๋ยเคมี 15-15-15 และการพ่นปุ๋ยเคมีทางใบ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) สำหรับ
การให้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 และการพ่นปุ๋ยเคมีทางใบนั้น ให้ผลผลิตหัวสดที่ไม่แตกต่างกันและสูงกว่าการพ่นปุ๋ย
อินทรีย์น้ำทุกชนิดที่ทดลอง ส่วนปริมาณธาตุอาหารในใบมันสำปะหลัง พบว่า การพ่นปุ๋ยทางใบทุกชนิดที่
ทดลอง และการให้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 มีผลทำให้ ปริมาณธาตุไนโตรเจนในใบสูงกว่าการพ่นน้ำเปล่า และการ
ไม่ให้ปุ๋ย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนธาตุอาหารอื่นๆ มีปริมาณธาตุอาหารไม่แตกต่างกันในแต่ละ
ตำรับทดลอง ผลที่ได้จากการทดลองครั้งนี้พบว่า การให้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 และการพ่นปุ๋ยเคมีทางใบนั้น ให้
ลักษณะการเจริญเติบโต และลักษณะการผลิต รวมทั้งผลผลิตหัวมันสดไม่แตกต่างกันทางสถิติ และดีกว่าการ
พ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำทุกชนิดที่ทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่การพ่นปุ๋ยเคมีทางใบมีต้นทุนค่าปุ๋ย
สูงกว่าการให้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ทางดิน (40 บาทต่อไร่ เปรียบเทียบกับ 600 บาท/ไร่) ขณะที่มีการให้ผลผลิต
หัวมันสดใกล้เคียงกัน สำหรับการให้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ทางดิน ที่อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ ในการปลูกมันสำปะหลัง
นั้น น่าจะเป็นการผลิตที่มีความเหมาะสมในระยะยาวและมีความยั่งยืนมากกว่าการพ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำและปุ๋ยเคมี
ทางใบเพียงอย่างเดียว

จักรพันธ์ แสงกล้า
ลายมือชื่อผู้เขียน


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

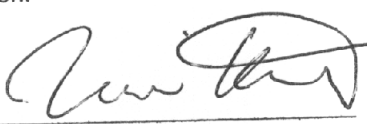
1, เม.ย. 2549

Jakraphaun Saengkra 2006: Effect of Different Foliar Organic Fertilizers on Growth and Development, Root Yield and Starch Content of *Manihot esculenta* Crantz cv. HuayBong 60. Master of Science (Economic Botany), Major Field: Economic Botany Division of Science. Thesis Advisor: Associate Professor Uthai Kantho, M.S. 113 pages. ISBN 974-16-2030-6

A study effect of different foliar organic fertilizers application on growth and development, root yield and starch content of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) cv. HuayBong 60 was conducted. Application of foliar fertilizers consisted of pig manure extract (PME), fish hydrolysate (FH), foliar fertilizer from China (FFC) or chemical foliar fertilizer from Belgium (CFF) at 1, 2 and 3 months after planting were compared to 15-15-15 chemical soil fertilizer (CSF) application 50 kg. per rai at 1 month after planting as positive control and foliar water spraying or no fertilizer application as negative controls. The study was utilizing randomized complete block design with 4 replication per treatment.

Result of the study has shown that organic foliar fertilizer application (PME, FH and FFC) did not produce any significant different in plant growth and productivity performance including plant height, bush width, stem diameter, number of branching, leave greenness, total dry matter yield and total fresh root yield to the negative controls. CSF has produced significantly higher ($P < 0.05$) plant height, stem width and bush width than the other treatments except the CFF. All fertilizer application has provided significantly higher ($P > 0.05$) N content in the plant leaves than the controls. There were no significant different among treatments on the content of other minerals in the cassava leaves. CSF and CFF has produced a significantly higher ($P > 0.05$) yield of total dry matter, root dry matter and leave dry matter of the plants than the other treatments. There were no significant different in fresh root yield of the plants between CSF and CFF but both treatments had a significantly higher ($P < 0.05$) fresh root yield and plant growth characteristics than the other treatments. All foliar fertilizer applications (PME, FH, FFC and CFF) had produced more negative balance for N, P and K but less negative balance for micro and trace elements by crop removal than the CSF. For the approximately equivalent root yield of the cassava, CFF have provided less cost of fertilizer (40 Bahts/rai) than CSF (600 Bahts/rai). Result of the study has shown that CSF will provide more sustainability of the soil for cassava production.

Jakraphaun Saengkra
Student's signature

 June 1, 2006
Thesis Advisor's signature