

ชื่อเรื่อง	ประสิทธิภาพของการใช้ปุ๋ยที่มีผลต่อการผลิตมะเขือม่วง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อผู้เขียน	นายอุทัย กิตติชัย
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ อินทसार

### บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ปุ๋ยที่มีผลต่อการผลิตมะเขือม่วง ทำการศึกษา 2 พื้นที่การทดลอง คือ บ้านแม่จะจาน ด.จี้เหล็ก และบ้านหนองออน ด.อินทนิล อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ระหว่างเดือนตุลาคม 2553- มีนาคม พ.ศ. 2554 โดยมีการปลูกมะเขือม่วงและมีการจัดการปุ๋ย วางแผนการทดลองแบบ RCBD (Randomized Complete Block Design) 4 ซ้ำ 5 คำรับ คือ 1) Control (C), 2) ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (OF), 3) ใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ (R), 4) ใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ 50 % (HR) และ 5) ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน (SA) พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่างของดินเฉลี่ยที่ 6.75-7.39 ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าเฉลี่ย 2.10-2.94 % การใช้ปุ๋ยเคมีทำให้ธาตุอาหารหลักเกิดการสะสมในดินที่สูงขึ้นหลังจากการเก็บเกี่ยว ฟอสฟอรัสที่สกัดได้มีค่าเฉลี่ย 153-262 ppm โพแทสเซียมที่สกัดได้มีค่าเฉลี่ย 213-340 ppm ธาตุอาหารรอง ปริมาณแคลเซียมมีค่าเฉลี่ย 4,943-5,234 ppm และปริมาณแมกนีเซียมมีค่าเฉลี่ย 226-345 ppm ขณะที่ธาตุอาหารเสริมในดินลดลง เหล็กที่สกัดได้มีค่าเฉลี่ย 63-106 ppm แมงกานีส มีค่าเฉลี่ย 21-62 ppm ทองแดงมีค่าเฉลี่ย 2.8-7.2 ppm ยกเว้นสังกะสีที่เพิ่มขึ้นมีค่าเฉลี่ย 2.4-5.0 ppm ในส่วนของการวิเคราะห์เนื้อเยื่อพืช ธาตุอาหารพืชทั้ง 2 พื้นที่อยู่ในระดับที่เพียงพอต่อความต้องการของพืช แต่พบว่าธาตุอาหารพืชในใบและผลมะเขือม่วงเกือบทุกชนิดของบ้านแม่จะจานสูงกว่าบ้านหนองออน แต่ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ผลผลิตและคุณภาพในพื้นที่บ้านแม่จะจาน คำรับใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ (R) ครอบคลุมต่อผลผลิตที่สูงที่สุด และยังให้คุณภาพสูงกว่าคำรับอื่นๆ ผลผลิต 3,539 กก./ไร่ และรองลงมาคือคำรับที่ใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ 50 % (HR) ผลผลิต 2,935 กก./ไร่ คำรับที่ใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน (SA) ผลผลิต 1,675 กก./ไร่ ขณะที่คำรับ Control (C) และคำรับที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (OF) ผลผลิต 1,079 และ 1,005 กก./ไร่ ตามลำดับ ขณะที่บ้านหนองออนมีผลผลิตเฉลี่ยเพียง 1,014-1,330 กก./ไร่ เนื่องจากเกิดปัญหาการระบาดของารุนแรงเชื้อไวรัสทำให้ผลผลิตต่ำลง ทุกคำรับไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ประสิทธิภาพของผลผลิตมะเขือม่วง บ้านแม่จะจานคำรับที่ใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ (R) ให้ผลผลิตที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับคำรับ Control (C) ผลผลิตเพิ่มขึ้นถึง 227 % และให้ผลตอบแทนที่สูงที่สุด

(4)

กำไร 9,966 บาท ขณะที่บ้านหนองออน ดำรับที่ใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ 50 % (HR) ให้ผลผลิตที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับดำรับ Control (C) ผลผลิตเพิ่มขึ้น 31% และให้ผลตอบแทนที่สูงที่สุด กำไร 6,448 บาท

<b>Title</b>	Efficiency of Fertilizer Usage on Eggplant Production in Mae Tang District, Chiang Mai Province, Thailand
<b>Author</b>	Mr. Uthai Kititui
<b>Degree of</b>	Master of Science in Soil Science
<b>Advisory Committee Chairperson</b>	Assistant Professor Dr. Jiraporn Inthasan

### ABSTRACT

The study on the efficiency of fertilizer usage on eggplant production was conducted in 2 locations at Ban Mae Kha Chan and Ban Nong On in Mae Tang District, Chiang Mai province, during October 2010 to March 2011 by using Randomized Complete Block Design (RCBD) with 5 treatments and 4 replications each, as followed: 1) Control (C), 2) Organic Fertilizer (OF), 3) Recommended Fertilizer (R), 4) 50 % Recommended Chemical Fertilizer (HR), and 5) Chemical Fertilizer, based on soil analysis data (SA). Results of the analysis showed average soil pH was 6.75-7.39 with average amount of organic matter ranging from 2.10 to 2.94 %. Chemical fertilizer application showed an increased macronutrient concentration in soil after harvest with extractable P at an average of 153-262 ppm; extractable K at a range of 213-340 ppm; while extractable Ca and Mg were at 4,943-5,234 ppm and 226-345 ppm, respectively. However, micronutrients were found reduced after harvest with extractable Fe, Mn and Cu ranged at 63-106 ppm, 21-62 ppm and 2.8-7.2 ppm, respectively, while extractable Zn was increased after harvest from 2.4 to 5.0 ppm. Plant tissue analysis at both locations showed enough concentration of nutrient amounts based on plant needs, however, nutrient contents in leaves and yield at Ban Mae Kha Chan were higher than in Ban Nong On site but with no significant difference yield and quality of eggplants in Ban Mae Kha Chan based on Recommended Fertilizer (R) which showed highest yield at 3,539 kg/rai, followed by HR and SA treatment yields at 2,935 and 1,675 kg/rai, respectively. Meanwhile, Control and OF treatments provided eggplant yield at 1,079 and 1,005 kg/rai, respectively. At Ban Nong On site experiment, low average yield ranged from 1,014 to 1,330 kg/rai due to virus infection although no significant difference was observed. On the other hand, at Ban Mae Kha Chan, yield efficiency was highest in R treatment

(6)

(227 % increase) when compared with control group with yield project at 9,966 baht, whereas at Ban Nong On, HR provided higher yield than C treatment at 31 % with price of 6,448 baht.

