

ชื่อเรื่อง	การศึกษาการปลูกผักอินทรีย์ที่เหมาะสมในระบบการปลูกผักโดยไม่ใช้ดิน
ชื่อผู้เขียน	นางสาวรัตนา ทวีศรี
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.อานัฐ ดันโซ

### บทคัดย่อ

การศึกษาการปลูกผักอินทรีย์ที่เหมาะสมในระบบการปลูกผักโดยไม่ใช้ดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบหาระบบการปลูกพืชไฮโดรโปนิคส์แบบอินทรีย์ที่เหมาะสม ในรูปแบบการปลูกพืชในสารละลาย และ เพื่อทดสอบหาวัสดุปลูก และหาวิธีการจัดการการปลูกพืชอินทรีย์แบบใช้วัสดุปลูก ได้อย่างเหมาะสม ทำให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ศึกษาคือ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย ให้ผลการทดลองดังนี้

การทดลองที่ 1 การศึกษาวิธีการปลูกกะน้าแบบไฮโดรโปนิคส์แบบอินทรีย์ในระบบน้ำขึ้นน้ำลงด้วยวิธีการจัดการปุ๋ยอินทรีย์ที่แตกต่างกัน ทำการทดลองในพื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design มี 7 คำรับการทดลอง ๆ ละ 3 ซ้ำ ในระบบ DRF (Dynamic Root Floating) ผลการทดลองพบว่ากะน้าที่ปลูกในระบบการปลูกพืชไฮโดรโปนิคส์โดยใช้ปุ๋ยเคมีน้ำหนักหลังคัดแต่งของกะน้าดีที่สุดคือ 76.40 กรัมต่อต้น และกะน้าที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิคส์แบบอินทรีย์โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผ่านการเป่าออกซิเจนทิ้งไว้ 5 วันแล้ว กรองเอาตะกอนออก นำส่วนที่กรองแล้วมาใช้ผสมน้ำในอัตราส่วน 1:50 และไม่ปรับ pH ให้ น้ำหนักหลังคัดแต่งของกะน้ารองลงมาคือ 42.35 กรัมต่อต้น

การทดลองที่ 2 ศึกษาเปรียบเทียบชนิดวัสดุปลูก และการจัดการที่เหมาะสมต่อการปลูกผักกาดหอมแบบอินทรีย์ โดยใช้ระบบการปลูกพืชในวัสดุปลูก (Substrate Culture) ทำการทดลองในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย โดยวางแผนการทดลองแบบ 8×4 Factorial in Completely Randomized Design ผลการทดลองพบว่าผักกาดหอมที่ปลูกในวัสดุปลูกที่ผสมด้วยกากเพาะเห็ด กากมะพร้าวสับ มูลวัว และดินอินทรีย์ร่วมกับการใส่เชื้อไตรโคเดอร์มาในวัสดุปลูก สัปดาห์ละครั้งให้น้ำหนักหลังคัดแต่งของผักกาดหอมดีที่สุดเท่ากับ 201.72 กรัมต่อต้น

การทดลองที่ 3 ศึกษาเปรียบเทียบชนิดวัสดุปลูก และการจัดการที่เหมาะสมต่อการปลูกเบบี๋แครอตแบบอินทรีย์ โดยใช้ระบบการปลูกพืชในวัสดุปลูก (Substrate Culture) ทำการทดลองในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย โดยวางแผนการทดลองแบบ 8×4 Factorial in

Completely Randomized Design ผลการทดลองพบว่าเบบี๋แตรอทที่ปลูกในวัสดุปลูกที่ผสมด้วยกากเพาะเห็ด แกลบดิบ มูลวัว และดินอินทรีย์ร่วมกับการใส่เชื้อไตรโคเดอร์มาในวัสดุปลูกสัปดาห์ละครั้ง ให้ความกว้างหัว และความยาวหัวดีที่สุดเท่ากับ 2.05 และ 23.31 เซนติเมตรตามลำดับ และด้านน้ำหนักหลังตัดแต่งของเบบี๋แตรอทดีที่สุดเท่ากับ 47.63 กรัมต่อต้น



<b>Title</b>	Study on Appropriate Organic Farming for Soilless Culture
<b>Author</b>	Miss Ruttana Tawesee
<b>Degree of</b>	Master of Science in Soil Science
<b>Advisory Committee Chairperson</b>	Associate Professor Dr. Amat Tancho

### ABSTRACT

The study on appropriate organic farming for soilless culture purposely to test the organic hydroponic cropping system as appropriate using substrate culture and also to test for the best organic materials and the most suitable management of organic plant production to allow more efficient plant growth, was done in experimental areas in Maejo University and in Nong Hoi Royal Project Development Center. Results are as follow :

Experiment 1: The study on the effect of different organic fertilizers on growing kale in organic hydroponic, was conducted in an experiment consisting of 7 treatments with 3 replications each in Completely Randomized Design (CRD), in a chemical hydroponic treatment conducted under a dynamic root floating system. Results showed that after cutting, weight of kale was 76.40 grams per plant, which was higher than organic hydroponic with oxygen addition at 5 days treatment (no pH adjustment and diluted with water 1: 50), at 42.35 grams per plant.

Experiment 2: The study on the effect of 8 organic materials combined with 4 organic fertilizer applications in substrate culture, was conducted in the highland area of Nong Hoi Royal Project Development Center in an 8×4 Factorial in Completely Randomized Design. Results showed that head lettuce grown in organic materials mixed with residues of mushroom, coconut fiber, cow dung and soil organic combined with Trichoderma applied once a week, showed the highest weight of lettuce after cutting at 201.72 grams per plant.

Experiment 3: This study of 8 organic materials combined with 4 organic fertilizer applications in substrate culture, was conducted in the highlands of Nong Hoi Royal Project Development Center in an 8×4 Factorial in Completely Randomized Design. Results showed that baby carrot grown in organic materials mixed with residues from mushroom production, rice husk, cow dung and organic soil combined with Trichoderma applied once a week

(6)

showed highest width and length of baby carrot at 2.05 and 23.31 cm, respectively. Highest weight of baby carrot after cutting was 47.63 grams per plant.

