



รายงานการวิจัย

การทดสอบระบบการปลูก และสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับการผลิตแตงเทศ

โดยไม่ใช้ดิน: ระยะที่ 2

(Optimization of Soilless Culture System and Nutrient Solution

Formula for Melon Production : Phase II)

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

อาจารย์ อารักษ์ ธีระอำพน

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ 2543

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว

พฤษภาคม 2546

บทคัดย่อ

การทดสอบระบบการปลูกและสูตรสารละลายธาตุอาหาร ที่เหมาะสมสำหรับการผลิตแตงเทศพันธุ์ Jade Dew โดยจัดตั้งทดลองแบบ Factorial in Completely Randomized Design (2 x 3) จำนวน 2 ซ้ำ ปัจจัยแรก คือ ระบบการปลูกมี 2 ระดับ คือ ระบบ Nutrient Film Technique (NFT) และระบบ Deep Flow Technique (DFT) ส่วนปัจจัยที่สองคือ สูตรสารละลายธาตุอาหารมี 3 ระดับ คือ สูตร NS # 1, NS# 2 และ NS# 3 ทำการทดลองที่ฟาร์มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ. นครราชสีมา ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2542 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2543 พบว่า แตงเทศที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารสูตร NS # 2 ของระบบ DFT มีอายุถึงวันผสมเกสรมากกว่าที่ปลูกในระบบ NFT แตงเทศที่ปลูกในระบบ DFT มีความสูงต้นเฉลี่ย น้ำหนักผล(963.41 กรัม) ความกว้างผลและความยาวผล(12.51 และ 12.7 เซนติเมตร ตามลำดับ) มากกว่าที่ปลูกในระบบ NFT และพบว่า แตงเทศที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารสูตร NS # 2 มีความสูงต้นเฉลี่ย อายุการเก็บเกี่ยว ความกว้างผล มากกว่าที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารสูตร NS # 1 และ NS # 3 ส่วนลักษณะอื่นๆ ได้แก่ ตำแหน่งข้อที่ติดผล ความหนาเนื้อและเปลือก เปอร์เซ็นต์เนื้อ ความหวานเนื้อ(เฉลี่ย 10.67 องศาบริกซ์) ของแตงเทศที่ปลูกในระบบปลูกทั้งสองและทั้งสามสูตรสารละลายธาตุอาหาร โดยค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ต้นทุนการผลิตแตงเทศใน 1 ฤดูปลูก ของระบบ NFT และ DFT มีต้นทุนการผลิต เท่ากับ 36.5 และ 31.3 บาท ตามลำดับ

คำสำคัญ : ระบบการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน, แตงเทศ, สูตรสารละลายธาตุอาหาร

ABSTRACT

ภาษาไทย A comparison of growth and yield of "Jade Dew" melon using Factorial in Completely Randomized Design (2 x 3) with 2 replication. The treatments were two culture systems; NFT (Nutrient Film Technique) and DFT (Deep Flow Technique) and three nutrient solution formulas ; NS #1, NS # 2 (Standard formula) and NS # 3 at the Suranaree University of Technology's farm, Nakhon Ratchasima during October 1998 to September 1999. The results showed that the melon grown in NS# 2 using DFT had the pollinated date later than NFT. The melon grown in DFT gave the stem length, the fruit weight (963.41 grams/fruit), the fruit width and length(12.51 and 12.71 cm., respectively) more than NFT. The melon grown in NS # 2 had the harvesting date, stem length, and fruit width more than NS # 1 and NS # 3. The mean of position of node, fruit pulp, fruit peel, fruit pulp percentage(45.7 %) and sugar contents(10.67 ° brix) were not significant in all treatments. The mean of melon production per plant was costed 36.3 and 31.3 baht in NFT and DFT, respectively.

Keywords : soilless culture, Hydroponic, NFT, DFT, Melon, Nutrient solution formula