

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด ปีงบประมาณ 2557

1. ชุดโครงการวิจัย : การทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตผักปลอดภัย
ในเขตภาคกลาง ภาคตะวันตก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. โครงการวิจัย : การทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตผักปลอดภัย
ในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก
- กิจกรรมที่ 2 : การศึกษาคุณภาพพืชผักเบื้องต้นในการผลิตแบบใช้สารละลายภายใต้
โรงเรือน
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การศึกษาสูตรสารละลายธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมในการผลิตผักชีฝรั่ง
ในระบบการปลูกแบบสารละลายธาตุอาหารพืช และคุณภาพหลังการ
เก็บเกี่ยว
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Education formulated nutrient solution suitable for the
kitchen mint production and postharvest quality.
4. คณะผู้ดำเนินงาน
- | | | |
|-----------------|----------------------------|------------------------------------|
| หัวหน้าการทดลอง | : นายเพทาย กาญจนเกษร | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม |
| ผู้ร่วมงาน | : นายอดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม |
| | : นางสาวสุภัค แสงทวี | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม |
| | : นางศิริจันทร์ อินทร์น้อย | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม |
| | : นางสาวกุลวดี ฐานกาญจน์ | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปทุมธานี |
| | : นางสาวรพีพร ศรีสถิต | สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 |

5. บทคัดย่อ

การศึกษาสูตรสารละลายธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมในการผลิตผักชีฝรั่งในระบบการปลูกแบบสารละลายธาตุอาหารพืช และคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว ณ โรงเรือนปลูกผักในสารละลาย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ระหว่าง เดือนตุลาคม 2555 ถึง เดือนกันยายน 2557วางแผนการทดลองแบบ Complete Randomized Design (CRD) จำนวน 8 ซ้ำ บันทึกลงและเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของผักชีฝรั่งและผลผลิต จากการทดลอง พบว่า การผลิตผักชีฝรั่งในระบบการใช้สารละลายธาตุอาหารพืชนั้นประสบความสำเร็จสำหรับรูปแบบในการผลิตซึ่งในการดำเนินงานในปี 2556 นั้นส่วนใหญ่เป็นการหาเทคนิคในเพาะต้นกล้าผักชีฝรั่งที่ทำการเพาะแบบการปลูกในสารละลายแต่ประสบปัญหา เนื่องจากต้นที่งอกแล้วเมื่อย้ายลงรางปลูกในโรงเรือนมีอัตราของต้นที่แห้งตายสูงเมื่อเพาะด้วยเมล็ดโดยตรงในฟองน้ำ แต่หากมีการเพาะเมล็ดผักชีฝรั่งให้มีการงอกและเจริญเติบโตจนมีใบจริง 1-2 ใบ จึงทำการย้ายปลูกในรางปลูกต่อไปก็จะทำให้อัตราการรอดตายของต้นผักชีฝรั่งสูงมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อผลผลิตรวม

และการตัดสินใจในการผลิตของเกษตรกรต่อไปเนื่องจากการปลูกผักภายใต้ระบบดังกล่าวมีความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง จุลินทรีย์ปนเปื้อน และแมลงศัตรูพืช จึงสามารถส่งผลผลิตออกไปยังต่างประเทศได้ สำหรับในปี 2556 และ 2557 พบว่า การปลูกในสารละลายของ ธาตุอาหารสูตร KMITL3 มีแนวโน้มการให้ผลผลิตรวมต่อโรงเรือนและลักษณะทางการเกษตรต่าง ๆ มากกว่าการปลูกในธาตุอาหารสูตร Allen Cooper

คำสำคัญ: ผักชีฝรั่ง, การปลูกผักในสารละลายธาตุอาหารพืช

Abstract

Education formulated nutrient solution suitable for the kitchen mint production in a nutrient solution. And postharvest quality of vegetable greenhouses in solution. Nakhon Agricultural Research and Development Center Kamphaeng Saen Nakhon Pathom Province during October 2555 until September 2557 Randomized Complete Randomized Design (CRD) on 8 unique recording and data strange growth and yield of kitchen mint found that production of kitchen mint in the system using nutrient solution is achieved for the model in production, which in operation in 2556, it mainly as a technique in seedlings of celery is made in a specific format. grown in a solution of the problems In early spring, when moving down the gully in the house of the drying rate is high when planted with seeds directly in the sponge. If any of the celery seeds to germinate and grow until the 1-2 true leaves it will be transplanted in the gully, it makes the survival rate of the kitchen mint higher. This will affect the yield and production decisions of farmers to continue to grow vegetables under such a system is safe from chemical residues. Microbial contamination And pests Can exportation to foreign countries for the years 2556 and 2557 were grown in solution. Nutrient Formula KMITL3 likely to yield as per house and agronomic more than grown in nutrient formula Allen Cooper.

Keywords: kitchen mint, hydroponic

6. คำนำ

ผักชีฝรั่ง (Kitchen mint, *Petroselinum crispum*) เป็นพืชผักที่ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อใช้บริโภคในประเทศและมีบางส่วนส่งออกต่างประเทศพื้นที่ปลูกมีกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทยเนื่องจากตลาดมีความต้องการมากขึ้นทั้งตลาดภายในและภายนอกประเทศแต่พื้นที่ที่มีการปลูกมากได้แก่ นครปฐม และ นครสวรรค์ สำหรับผักชีฝรั่งเป็นพืชที่มีเทคนิคในการปลูกแตกต่างจากพืชผักทั่วไปคือไม่สามารถปลูกลงในแจ่งได้ ดังนั้นเกษตรกรต้องปลูกอยู่ภายใต้ตาข่ายพรางแสงซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สภาพแวดล้อมเหมาะสมกับศัตรูพืชหลายชนิดเช่น เพลี้ยไฟ แมลงหวี่ขาว และไรแดง เป็นต้น (สุเทพ และคณะ, 2553)

ปัจจุบันพืชผักซีฝรั่งเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในทุกขั้นตอนการผลิตตั้งแต่การใช้สารกำจัดวัชพืชสารป้องกันกำจัดแมลงและสารกำจัดโรคพืชทำให้เกิดปัญหาพบพิษตกค้างบ่อยครั้งดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการทดสอบสารในพืชดังกล่าวเพื่อให้ได้คำแนะนำในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูที่สำคัญในผักซีและผักซีฝรั่งที่ถูกต้องและเหมาะสมแนะนำเกษตรกรนักวิชาการนักส่งเสริมและธุรกิจเอกชนที่เกี่ยวข้องต่อไป

7.วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- 1.โรงเรือนปลูกพืชในสารละลายธาตุอาหารพืช ขนาด 2*7 เมตร พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- 2.สารละลายธาตุอาหารพืช ที่ใช้กรรมวิธีการทดลอง 2 สูตร
- 3.เมล็ดพันธุ์ผักซีฝรั่ง
- 4.กระบอกตวงสาร และถังน้ำสำหรับผสมสารละลาย
- 5.ไม้หลักและป้ายสำหรับทำเครื่องหมายแปลงทดลอง

วิธีการ

เพาะเมล็ดผักซีฝรั่ง และผักซีไทยลงในตะกร้าเพาะเมล็ดพันธุ์ที่ใช้วัสดุสำหรับเพาะกล้าพืชผัก คือ พีทมอส เมื่อต้นกล้าอายุประมาณ 7, 14 และ 21 วัน รดปุ๋ยเกล็ดละลายน้ำสูตร 20-20-20 ในอัตรา 25 กรัมต่อน้ำ 10 ลิตร และเมื่อต้นกล้าอายุประมาณ 30 วัน ทำการล้างราก แล้วนำต้นกล้าผักซีฝรั่ง และผักซีไทยใส่ในฟองน้ำขนาด 3 x 3 เซนติเมตร พันรอบโคนต้นเพื่อพยุงลำต้น ใส่ลงในภาตโพน หลังจากนั้นนำภาตโพนที่มีต้นกล้าวางลงในรางปลูกโรงเรือนปลูกผักในสารละลายธาตุอาหารพืช ที่มีสารละลายหุนเวียนในระบบปลูกประมาณ 700 ลิตร พืชปลูกจะได้รับออกซิเจนจากระบบหุนเวียนน้ำสารละลายธาตุอาหารพืช ในส่วนของสารละลายธาตุอาหารพืชในสูตรสารละลายAllen Cooperและสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังKMITL3

ทำการวางแผนการทดลองแบบ Complete Randomized Design (CRD) จำนวน 8 ซ้ำ บันทึกรายละเอียดและเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของผักซีฝรั่งและผักซีไทยวัดความสูงด้วยไม้บรรทัด และนับจำนวนใบทุก ๆ สัปดาห์ เมื่อถึงระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต ทำการศึกษาผลผลิตมวลชีวภาพ โดยแยกชั่งน้ำหนักสดส่วนต่าง ๆ ของต้นผักซีฝรั่ง และผักซีไทย คือ ใบ ลำต้น และราก

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2555 สิ้นสุด กันยายน 2557

สถานที่ดำเนินการ โรงเรือนปลูกพืชในสารละลาย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

8.ผลการทดลองและวิจารณ์

การดำเนินงานทดสอบเทคโนโลยีการผลิตผักซีฝรั่งและผักซีไทยในระบบปลูกแบบใช้สารละลายธาตุอาหารพืชเพื่อหาแนวทางการปลูกในระบบไม่ใช้ดิน ลดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ สารพิษตกค้างและแมลงศัตรูพืชโดยเฉพาะแมลงศัตรูพืชที่อยู่ในกลุ่มของแมลงกักกันนั้นมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการในการหาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมในการผลิตเพื่อการส่งออก

สำหรับการผลิตผักซีฝรั่งในระบบการใช้สารละลายธาตุอาหารพืชนั้นประสบความสำเร็จสำหรับรูปแบบในการผลิตซึ่งในการดำเนินงานในปี 2556 นั้น ส่วนใหญ่เป็นการหาเทคนิคในเพาะต้นกล้าผักซีฝรั่งที่ทำในระบบการเพาะแบบการปลูกในสารละลายแต่ประสบปัญหา เนื่องจากต้นที่งอกแล้วเมื่อย้ายลงรางปลูกในโรงเรือนมีอัตราของต้นที่แห้งตายสูงเมื่อเพาะด้วยเมล็ดโดยตรงในฟองน้ำ แต่หากมีการเพาะเมล็ดผักซีฝรั่งให้มีการงอกและเจริญเติบโตจนมีใบจริง 1-2 ใบ จึงทำการย้ายปลูกในรางปลูกต่อไปก็จะทำให้อัตราการรอดตายของต้นผักซีฝรั่งสูงมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อผลผลิตรวมและการตัดสินใจในการผลิตของเกษตรกรต่อไปเนื่องจากการปลูกผักภายใต้ระบบดังกล่าวมีความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง จุลินทรีย์ปนเปื้อน และแมลงศัตรูพืช จึงสามารถส่งผลผลิตผักจากการผลิตในสารละลายออกไปยังต่างประเทศได้ สำหรับในปี 2556 และ 2557 พบว่าการปลูกในสารละลายของ ธาตุอาหารสูตร KMITL3มีแนวโน้มการให้ผลผลิตรวมต่อโรงเรือนและลักษณะทางการเกษตรต่าง ๆ มากกว่าการปลูกในธาตุอาหารสูตร Allen Cooper (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักซีฝรั่งที่ปลูกในระบบสารละลายธาตุอาหารพืชภายใต้โรงเรือน

ลักษณะทางการเกษตร	ธาตุอาหารสูตร Allen Cooper			ธาตุอาหารสูตร KMITL3		
	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย
ความกว้างใบ (เซนติเมตร)	1.35	1.45	1.40	1.45	1.40	1.45
จำนวนใบ (ใบ/ต้น)	8	9	8.66	9	9	9
ความยาวใบ (เซนติเมตร)	12.85	13.25	13.13	13.82	14.27	13.83
น้ำหนักผลผลิตต่อต้น (กรัม/ต้น)	5.63	6.24	5.81	6.20	6.85	6.24
น้ำหนักผลผลิตสด (กก./โรงเรือน)	8.64	9.58	8.93	9.52	10.52	9.58

9.สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การผลิตผักซีฝรั่งในระบบการใช้สารละลายธาตุอาหารพืชนั้นเป็นการหาเทคนิคในเพาะต้นกล้าผักซีฝรั่งที่ทำในระบบการเพาะแบบการปลูกในสารละลาย โดยการเพาะเมล็ดผักซีฝรั่งให้มีการงอกและเจริญเติบโตจนมีใบจริง 1-2 ใบ จึงทำการย้ายปลูกในรางปลูกต่อไปก็จะทำให้อัตราการรอดตายของต้นผักซีฝรั่งสูงมากขึ้น

สำหรับในปี 2556 และ 2557 พบว่า การปลูกในสารละลายของ ธาตุอาหารสูตร KMITL3มีแนวโน้มการให้ผลผลิตรวมต่อไร่สูงและลักษณะทางการเกษตรต่าง ๆ มากกว่าการปลูกในธาตุอาหารสูตร Allen Cooper

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์:

1. นำผลงานวิจัยถ่ายทอดให้เกษตรกรในพื้นที่ที่ทำการผลิตผักซีฝรั่งเพื่อการส่งออก
2. นำผลงานวิจัยที่ได้จัดทำเป็นเอกสารทางวิชาการแนะนำเผยแพร่ในงานคลินิกเกษตร และงานจังหวัดนครปฐมพบประชาชน
3. นำผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการประจำปี ของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5
4. นำผลงานวิจัยเรื่องเต็มนำเสนอในรายงานประจำปีของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

11. เอกสารอ้างอิง :

สุเทพ สหยา, พวงผกา อ่างมณี และอัจฉรา หวังอาษา, 2553. การทดสอบประสิทธิภาพสารฆ่าแมลงและสารสกัดจากธรรมชาติป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในผักซีและผักซีฝรั่ง.กลุ่มกีฏและสัตววิทยา และกลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช,กรุงเทพฯ.