

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : การพัฒนาองค์ความรู้การผลิตพืชผักตามมาตรฐานการส่งออก โดยความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดนครปฐม ราชบุรี และปทุมธานี

2. โครงการวิจัย : การพัฒนาองค์ความรู้การผลิตพืชผักตามมาตรฐานการส่งออก โดยความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดนครปฐม ราชบุรี และปทุมธานี

กิจกรรม : โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชผักเพื่อการส่งออก

การทดลอง : การทดลองที่ 1.4 การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสระแหน่เพื่อการส่งออก

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในการผลิตสระแหน่เพื่อการส่งออก

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ): Testing the proper use of fertilizers and plant nutrients in the analysis kitchen mint production for export.

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : นายเพทาย กาญจนเกษร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

ผู้ร่วมงาน : นายอดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

นางสาวสุภัค แสงทวี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

นางศิริจันทร์ อินทร์น้อย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

5. บทคัดย่อ

การทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในการผลิตสระแหน่เพื่อการส่งออก ดำเนินการทดลอง ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือน ตุลาคม 2555 – เดือนกันยายน 2557 วางแผนการทดลองแบบ RCB 3 กรรมวิธี 7 ซ้ำ ได้แก่กรรมวิธีที่ 1 ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน + ปุ๋ยอินทรีย์หมัก, กรรมวิธีที่ 2 ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน + ปุ๋ยอินทรีย์ไม่หมัก และกรรมวิธีที่ 3 ใช้ปุ๋ยตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกร คือ หลังปลูก 20 วัน ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 16-16-16 อัตรา 50 กก./ไร่ และต่อไปใช้สูตร 25-7-7 ทุก 10 วันบันทึกข้อมูลปริมาณธาตุอาหารในดิน ข้อมูลการเจริญเติบโตของสระแหน่ เก็บตัวอย่างดิน น้ำ และผลผลิตสดจากการทดสอบ พบว่า ผลผลิตจากสระแหน่ที่มีการให้ปุ๋ยแตกต่างกันให้ผลผลิตใกล้เคียงกันในทุกกรรมวิธีโดยกรรมวิธีที่ 1 ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน + ปุ๋ยอินทรีย์หมัก ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,100 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีที่ 2 ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน + ปุ๋ยอินทรีย์ไม่หมัก ให้ผลผลิต

เฉลี่ย 2,900 กิโลกรัมต่อไร่ และกรรมวิธีที่ 3 ใช้ปุ๋ยตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกร คือ หลังปลูก 20 วัน ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 16-16-16 อัตรา 50 กก./ไร่ และต่อไปใช้สูตร 25-7-7 ทุก 10 วัน ให้ผลผลิต 3,000 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ไม่หมักมีแนวโน้มที่จะพบการปนเปื้อนของเชื้ออีโคไล และซัลโมเนลล่า

6. คำนำ

สะระแหน่ (Kitchen Mint หรือ Marsh Mint) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Metha cordifolia* Opiz. อยู่ในวงศ์ Labiatae มีชื่อเรียกแตกต่างกันในแต่ละภาค เช่น หอมด่วน หอมเดือน (ภาคเหนือ) ขะแยง (ภาคอีสาน) สะระแหน่สวน (ภาคกลาง) และมักงาสะระแหน่ (ภาคใต้) สะระแหน่เป็นพืชประเภทไม้เลื้อยคลุมดิน ลำต้นสีแดงเข้ม ใบกลมขนาดหัวแม่มือ ใบค่อนข้างหนา ริมใบหยักโดยรอบ ภายในใบเป็นคลื่นยับย่น และมีกลิ่นหอม ชอบดินร่วนซุย ปลูกง่ายงอกงามได้รวดเร็ว หากดูแลรักษาอย่างดี ใบจะงามและเก็บใบได้เร็วขึ้น ใบและลำต้นมีน้ำมันหอมระเหย ซึ่งประกอบด้วยสารเมนทอล (Menthol) ลิโมนีน (Limonene) นีโอเมนทอล (Neomenthol) เป็นต้น ใช้ปรุงอาหารประเภทยำ ลาบ ปลา ต้มยำ อาหารที่มีรสจัด และช่วยปรุงแต่งกลิ่นให้น่ารับประทานยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังใช้ทำยา และสกัดน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในวงการอุตสาหกรรมอีกหลายอย่าง สะระแหน่มีสารอาหารหลายชนิด เช่น โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรตแคลเซียม เหล็ก ฟอสฟอรัส วิตามิน บี 1 2 วิตามินซี การขยายพันธุ์ใช้วิธีการปักชำในแปลงปลูก หรือจะชำในแปลงเพาะก่อนแล้วจึงย้ายมาปลูกได้

ในปี 2549 สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร (2550) รายงานว่ามีการส่งออกสะระแหน่ไปยังประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป 15,144 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 451,673 บาท สำหรับในปัจจุบันนั้นผลผลิตสะระแหน่ยังมีปริมาณน้อยและคุณภาพของผลผลิตต่ำ เนื่องจากยังไม่มีคำแนะนำในการผลิต การจัดปุ๋ยที่เหมาะสมต่อการให้ผลผลิต ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมในการผลิตสะระแหน่ให้มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าต่อการลงทุน สำหรับเป็นข้อมูลแนะนำให้เกษตรกร บริษัทผู้ส่งออก นักส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนนักวิชาการที่เกี่ยวข้องต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. แปลงสะระแหน่ภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม
2. สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ บิวเวอเรีย ไตรโคเดอมา
3. เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง
4. กระบอกตวงสาร และถังน้ำสำหรับผสมสารชีวภัณฑ์
5. ไม้หลักและป้ายสำหรับทำเครื่องหมายแปลงทดลอง
6. ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB 3 กรรมวิธี 7 ซ้ำ ได้แก่

กรรมวิธีที่ 1 ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน + ปุ๋ยอินทรีย์หมัก

กรรมวิธีที่ 2 ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน + ปุ๋ยอินทรีย์ไม่หมัก

กรรมวิธีที่ 3 ใช้ปุ๋ยตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกร คือ หลังปลูก 20 วัน ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 16-16-16 อัตรา 50 กก./ไร่ และต่อไปใช้สูตร 25-7-7 ทุก 10 วัน

บันทึกข้อมูลปริมาณธาตุอาหารในดิน ข้อมูลการเจริญเติบโตของสระแหน่ เก็บตัวอย่างดิน น้ำ และผลผลิตสดเพื่อวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ *E. coli* และ *Salmonella spp.* และน้ำหนักสดของผลผลิต

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2555 สิ้นสุด กันยายน 2557

สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การเตรียมแปลงปลูก ไถดินลึก 15 – 20 เซนติเมตร เก็บเศษวัชพืชและตากดินไว้ 7 – 10 วันเพื่อกำจัดศัตรูพืชและเพื่อให้ดินร่วนซุย หากดินมีความเป็นกรดต่าง (pH) ต่ำกว่า 5.5 ให้หว่านปูนขาวอัตรา 100 – 200 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วไถกลบ ยกแปลงปลูกกว้าง 1 – 2 เมตร ยาว 20 เมตรหรือตามความยาวของพื้นที่กำจัดวัชพืชก่อนปลูก

– ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่ย่อยสลายอย่างสมบูรณ์อัตรา 1 – 2 ตันต่อไร่ และปุ๋ยเคมีสูตร 16 – 16 – 16 อัตรา 30 – 50 กิโลกรัมต่อไร่ ไถพรวนและปรับผิวหน้าดินให้เสมอ

การเตรียมต้นพันธุ์สระแหน่ คัดเลือกต้นพันธุ์สระแหน่ที่มีอายุต้นมากกว่า 3 เดือน หรือต้นที่ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วหรือต้นแก่เพื่อให้สามารถงอกได้ดี

การปลูกสระแหน่ นำต้นพันธุ์สำหรับปลูกมาตัดบริเวณลำต้นด้านบนออกจนเหลือความยาวลำต้นประมาณ 15-20 เซนติเมตร และปักดำลงบนแปลงปลูกโดยใช้ระยะปลูกประมาณ 20-30 เซนติเมตร โดยก่อนทำการปลูกต้องรดน้ำแปลงปลูกให้ชุ่มอยู่ตลอดเวลา และเมื่อปลูกเสร็จแล้วก็ให้น้ำเช้า-กลางวัน-เย็น เพื่อให้รากสระแหน่สามารถงอกได้ดี

การพรางแสง ใช้ตาข่ายสีดำชนิดพรางแสง 60 % คลุมที่ระดับความสูงจากพื้น 2 – 2.5 เมตร

ผลการทดสอบเทคโนโลยี

จากการดำเนินงานพบว่าผลผลิตจากสระแหน่ที่มีการให้ปุ๋ยแตกต่างกันให้ผลผลิตใกล้เคียงกันในทุกกรรมวิธีโดยกรรมวิธีที่ 1 ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน + ปุ๋ยอินทรีย์หมัก ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,100 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีที่ 2 ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน + ปุ๋ยอินทรีย์ไม่หมัก ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,900 กิโลกรัมต่อไร่ และกรรมวิธีที่ 3 ใช้ปุ๋ยตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกร คือ หลังปลูก 20 วัน ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 16-16-16 อัตรา 50 กก./ไร่ และต่อไปใช้สูตร 25-7-7 ทุก 10 วัน ให้ผลผลิต 3,000 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ไม่หมักมีแนวโน้มที่จะพบการปนเปื้อนของเชื้ออีโคไล และซัลโมเนลล่า (ตารางที่ 1) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปิยะมาศ และคณะ, 2554 ได้ทำการศึกษาลดการปนเปื้อนเชื้ออีโคไลในการปลูกผักชีฝรั่งและสระแหน่โดยเปรียบเทียบการใส่มูลวัวหมัก, มูลวัวไม่หมัก และไม่มีการใส่มูลวัว ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างในดินที่ระยะต่างๆกัน พบว่า การใส่มูลวัวที่ผ่านกระบวนการหมักในการปลูกทั้งสองชนิดไม่พบการปนเปื้อนของเชื้ออีโคไลทั้งในตัวอย่างดินปลูกและตัวอย่างพืช ในขณะที่การใส่มูลวัวที่ไม่หมักพบว่า ปนเปื้อนเชื้ออีโคไลทั้งในตัวอย่างดินปลูกและตัวอย่างผักชีฝรั่ง ส่วนผักสระแหน่ปนเปื้อนเฉพาะในตัวอย่างดินปลูกเท่านั้น ดังนั้นการนำมูลวัวมาผ่าน

กระบวนการหมักก่อนนำไปใช้สามารถช่วยละการปนเปื้อนของเชื้ออีโคไลได้และจากกระบวนการผลิตผักที่ดีส่งผลให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัยและมีคุณภาพ

ตารางที่ 1 แสดงผลผลิตเฉลี่ยของสระระแหนในการทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมในการผลิตเพื่อการส่งออก

กรรมวิธี	ผลผลิตเฉลี่ย
1. ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน+ปุ๋ยอินทรีย์หมัก	3,100 กิโลกรัม/ไร่
2. ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน+ปุ๋ยอินทรีย์ไม่หมัก	2,900 กิโลกรัม/ไร่
3. ใช้ปุ๋ยเช่นเดียวกับการปฏิบัติของเกษตรกร (สูตร 16-16-16 และ 25-7-7)	3,000 กิโลกรัม/ไร่

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในการผลิตสระระแหนเพื่อการส่งออก โดยใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์หมักให้ผลผลิตที่สูงและไม่พบการปนเปื้อนของเชื้ออีโคไล และซัลโมเนลล่า

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

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

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

-

12. เอกสารอ้างอิง :

พวงผกา อ่างมณี, สุเทพ สหายา, วิภาดา ปลอดภัยบุรี และวนาพร วงษ์นิตย, 2553. การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในสระระแหน.กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช, กรุงเทพฯ.

สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2550. สถิติการส่งออกผักสด ปี 2549. กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ.

13. ภาคผนวก

-

