

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) : การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อนและวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตสระแหน่สด

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ): The efficacy of anti-aphid and analyzed Pesticide residues, In Kitchen mint.

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : นายเพทาย กาญจนเกษร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

ผู้ร่วมงาน : นายอดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

นางสาวสุภักดิ์ แสงทวี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

นางศิริจันทร์ อินทร์น้อย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

5. บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อนและวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตสระแหน่สด ดำเนินการทดลอง ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนตุลาคม 2555 – เดือนกันยายน 2557 วางแผนการทดลองแบบ T-test มี 7 ซ้ำ 2 กรรมวิธี ได้แก่กรรมวิธีที่ 1 พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อนตามคำแนะนำของ สอพ. (อิมิดาโคลพริด)และกรรมวิธีที่ 2 พ่นสารเคมีตามการปฏิบัติของเกษตรกร (อะบาเม็กติน) จัดเตรียมแปลงปลูกขนาด 2 x 4 เมตร หลังย้ายกล้าปลูกประมาณ 1 เดือน สักรวจจำนวนเพลี้ยอ่อน แปลงย่อยละ 10 จุด ๆ ละ 5 ใบ ทำการพ่นสารครั้งแรกเมื่อพบเพลี้ยอ่อนมีการระบาดสม่ำเสมอ จากการทดสอบ พบว่า ไม่มีการระบาดของเพลี้ยอ่อนในแปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิต เนื่องจากพื้นที่ทดสอบไม่มีการระบาดของเพลี้ยอ่อนและบริเวณใกล้เคียงไม่มีพืชผักที่เป็นพืชอาศัยของเพลี้ยอ่อน แต่พบการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อห่อใบโหระพา ในช่วงที่สระแหน่มี

การแตกใบอ่อน โดยหนอนจะปล่อยใยทำให้ใบระแแหงหน่อเข้าหากันและกัดกินผิวใบอยู่ภายในทำให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิต

6. คำนำ

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

ในปี 2549 สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร (2550) รายงานว่ามีการส่งออกระแแหงไปยังประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป 15,144 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 451,673 บาท สำหรับในปัจจุบันนั้นผลผลิตระแแหงยังมีปริมาณน้อยและคุณภาพของผลผลิตต่ำ และปัจจุบันยังไม่มี การทดสอบประสิทธิภาพการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในระแแหงที่เหมาะสม ทำให้เกษตรกรใช้สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชต่างๆไป ซึ่งนอกจากอาจจะไม่ได้ผลแล้ว ยังอาจมีพิษตกค้างได้ ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในระแแหง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาสารที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูค่าต่อการลงทุน ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับเป็นข้อมูลแนะนำให้เกษตรกร บริษัทผู้ส่งออก นักส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนนักวิชาการที่เกี่ยวข้องต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- 1.แปลงระแแหงภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม
- 2.สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ บีวเวอเรีย ไตรโคเดอมา
- 3.เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง
- 4.กระบอกตวงสาร และถังน้ำสำหรับผสมสารชีวภัณฑ์
- 5.ไม้หลักและป้ายสำหรับทำเครื่องหมายแปลงทดลอง

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ T-test มี 7 ซ้ำ 2 กรรมวิธี ได้แก่

กรรมวิธีที่ 1 พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อนตามคำแนะนำของ สอพ. (อิมิดาโคลพริด)

กรรมวิธีที่ 2 พันสารเคมีตามการปฏิบัติของเกษตรกร (อะบาเม็กติน)

จัดเตรียมแปลงปลูกขนาด 2 x 4 เมตร หลังย้ายกล้าปลูกประมาณ 1 เดือน สำรวจจำนวนเพลี้ยอ่อนแปลงย่อยละ 10 จุด ๆ ละ 5 ใบ โดยใช้แว่นขยายขนาด 3X ทำการพ่นสารครั้งแรกเมื่อพบเพลี้ยอ่อนมีการระบาดสม่ำเสมอ ตรวจนับก่อนพ่นสาร 1 วัน ตรวจนับหลังพ่นสาร 3, 5 และ 7 วัน หลังจากการพ่นสารครั้งที่ 1 ส่วนหลังพ่นสารครั้งที่ 2 ตรวจนับหลังพ่นสาร 3, 5, 7 และ 10 บันทึกจำนวนเพลี้ยอ่อนที่พบแต่ละกรรมวิธี บันทึกผลกระทบของสารทดลองที่มีต่อต้นพืช (phytotoxicity) เปรียบเทียบผลการทดลองพ่นสารตามกรรมวิธีต่างๆ โดยวิเคราะห์ผลทางสถิติจำนวนเพลี้ยอ่อนในแต่ละครั้งที่ตรวจนับ และตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตสดเมื่อเก็บเกี่ยว

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

การทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อน 2 ชนิด คือ สารเคมีตามคำแนะนำของ สอพ. คือ อิมิดาโคลพริด และ สารเคมีที่เกษตรกรใช้ คือ อะบาเม็กติน จากการดำเนินงานไม่พบการระบาดของเพลี้ยอ่อนในแปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิต เนื่องจากพื้นที่ทดสอบไม่มีการระบาดของเพลี้ยอ่อนและบริเวณใกล้เคียงไม่มีพืชผักที่เป็นพืชอาศัยของเพลี้ยอ่อน แต่พบการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อห่อใบ

โทะระพา ในช่วงที่สระระแหงมีการแตกใบอ่อน โดยหนอนจะปลอ่ยโยทำให้ใบสระระแหงห่อเข้าหากันและกััดกิน ผิวใบอยู่ภายในทำให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิต

ชนิดแมลงศัตรูพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะการเข้าทำลาย
<p>หนอนผีเสื้อห่อใบโทะระพา</p> 	<p><i>Syngamia abruptalis</i> Walke</p>	<p>หนอนกััดกินใบอ่อนใบแก่ ยอดอ่อน และช่อดอกของ สระระแหงโดยหนอนจะขับเส้นใยออกมายึดขอบใบทางด้านบนทั้งสองข้างให้ติดกัน และอาศัยอยู่ภายในโดยกิน คลอโรฟิลล์ที่ผิวใบ</p>

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การผลิตสระระแหงเพื่อการส่งออกนั้นเกษตรกรต้องหมั่นทำการสำรวจการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืชอย่างต่อเนื่องเพื่อทำการป้องกันกำจัดอย่างถูกต้องและเหมาะสม สำหรับการระบาดของหนอนผีเสื้อนั้นเกษตรกรต้องมีการควบคุมการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมหากมีการใช้ปุ๋ยในปริมาณมากอาจส่งผลให้เกิดการระบาดของหนอนผีเสื้อได้ ส่วนการระบาดของเพลี้ยอ่อนนั้นพืชปลูกข้างเคียงและแมลงพาหะมีส่วนต่อการระบาดของเพลี้ยอ่อนได้

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

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

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

-

12. เอกสารอ้างอิง

พวงผกา อ่างมณี, สุเทพ สหยา, วิภาดา ปลอดครบุรี และวนาพร วงษ์นิคัง, 2553. การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในสระระแหง.กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช, กรุงเทพฯ.

สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2550. สถิติการส่งออกผักสด ปี 2549. กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ.

13. ภาคผนวก

-