

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. **ชุดโครงการวิจัย** : การพัฒนาองค์ความรู้การผลิตพืชผักตามมาตรฐานการส่งออก โดยความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดนครปฐม ราชบุรี และปทุมธานี
2. **โครงการวิจัย** : การพัฒนาองค์ความรู้การผลิตพืชผักตามมาตรฐานการส่งออก โดยความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดนครปฐม ราชบุรี และปทุมธานี
- กิจกรรม** : โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชผักเพื่อการส่งออก
- การทดลอง** : การทดลองที่ 1.1 การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตผักชีฝรั่งเพื่อการส่งออก
3. **ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** : การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงหวี่ขาวในการผลิตผักชีฝรั่ง และวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผักสด
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)** : The efficacy of insecticides whitefly in production Parsley and Analysis of Pesticide Residues in Vegetables.
4. **คณะผู้ดำเนินงาน**
- | | | |
|------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| หัวหน้าการทดลอง | : นายเพทาย กาญจนเกษร | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม |
| ผู้ร่วมงาน | : นายอดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม |
| | นางสาวสุภัค แสงทวี | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม |
| | นางศิริจันทร์ อินทร์น้อย | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม |

5. บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงหวี่ขาวในการผลิตผักชีฝรั่ง และวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผักสดโดยทำการทดลองที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ระหว่างเดือนตุลาคม 2555 – เดือนกันยายน 2557 ทำการวางแผนการทดลองแบบ T-test มี 7 ซ้ำ 2 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีทดสอบทำการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงหวี่ขาวตามคำแนะนำของ สอพ. ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรทำการพ่นสารเคมีตามการปฏิบัติของเกษตรกรดำเนินการในแปลงผักชีฝรั่งที่ปลูกแบบหว่านบนร่อง แบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 2 x 4 เมตร หลังหว่านผักชีฝรั่งประมาณ 1 เดือน สุ่มตรวจตัวอย่างแมลงหวี่ขาวยาสูบ แปลงย่อยละ 10 จุด ๆ ละ 5 ใบ โดยใช้แว่นขยายขนาด 3X ทำการพ่นสารครั้งแรกเมื่อพบตัวอย่างแมลงหวี่ขาวมีการระบาดสม่ำเสมอ ตรวจนับก่อนพ่นสาร 1 วัน ตรวจนับหลังพ่นสาร 3, 5 และ 7 วัน หลังจากการพ่นสาร จากพบการทดสอบพบว่า ไม่พบการระบาดของแมลงหวี่ขาวในแปลงทดลอง เนื่องจากในพื้นที่ทำการทดลองภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐมบริเวณข้างเคียงไม่มีพืชอาศัยของแมลงหวี่ขาว และพื้นที่โดยรอบศูนย์ฯไม่ใช้พื้นที่ที่มีการระบาดของแมลงหวี่ขาวยาสูบ โดยผลผลิตแปลงกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ยของผักชีฝรั่งเท่ากับ 4,187

กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนแปลงกรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 4,056 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการป้องกันกำจัดแมลงหวี่ขาวในการผลิตผักชีฝรั่งเกษตรกรต้องหมั่นสำรวจแปลงปลูกอย่างต่อเนื่องจึงทำการป้องกันกำจัดได้ทันต่อการระบาด เนื่องจากแมลงหวี่ขาวยาสูบสามารถเข้าทำลายพืชได้หลายชนิดหากป้องกันกำจัดไม่ดีจะส่งผลต่อปริมาณผลผลิตและการติดไปของตัวอ่อนแมลงหวี่ขาวในผลผลิตสดได้

6. คำนำ

ผักชีฝรั่ง (*Parsley, Petroselinum crispum*) เป็นพืชผักที่ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อใช้บริโภคในประเทศ และมีบางส่วนส่งออกต่างประเทศ พื้นที่ปลูกมีกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทยเนื่องจากตลาดมีความต้องการมากขึ้นทั้งตลาดภายในและภายนอกประเทศ แต่พื้นที่ที่มีการปลูกมาก ได้แก่ นครปฐมและนครสวรรค์ สำหรับผักชีฝรั่งเป็นพืชที่มีเทคนิคในการปลูกแตกต่างจากพืชผักทั่วไป คือไม่สามารถปลูกกลางแจ้งได้ ดังนั้นเกษตรกรต้องปลูกอยู่ภายใต้ตาข่ายพรางแสง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สภาพแวดล้อมเหมาะสมกับศัตรูพืชหลายชนิด เช่น เพลี้ยไฟ แมลงหวี่ขาวและ ไรแดง เป็นต้น (สุเทพ และคณะ, 2553)

ปัจจุบันผักชีฝรั่งเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในทุกขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่การใช้สารกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลง และสารกำจัดโรคพืช ทำให้เกิดปัญหาพบพิษตกค้างบ่อยครั้ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการทดสอบการผลิตในพืชดังกล่าว เพื่อให้ได้คำแนะนำในการผลิตผักชีฝรั่งที่ถูกต้องและเหมาะสมแนะนำเกษตรกร นักวิชาการ นักส่งเสริม และธุรกิจเอกชนที่เกี่ยวข้องต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. แปลงผักชีฝรั่งภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม
2. สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ บิวเวอเรีย ไตรโคเดอมา
3. เครื่องพ่นสารแบบสับโยกสะพายหลัง
4. กระบอกตวงสาร และถังน้ำสำหรับผสมสารชีวภัณฑ์
5. ไม้หลักและป้ายสำหรับทำเครื่องหมายแปลงทดลอง

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ T-test มี 7 ซ้ำ 2 กรรมวิธี ได้แก่

กรรมวิธีทดสอบ พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงหวี่ขาวตามคำแนะนำของ สอพ.

กรรมวิธีเกษตรกร พ่นสารเคมีตามการปฏิบัติของเกษตรกร

ดำเนินการในแปลงผักชีฝรั่งของเกษตรกรที่ปลูกแบบหว่านบนร่องกว้างประมาณ 4 เมตร ยาวประมาณ 60 เมตร แบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 2 x 4 เมตรหลังหว่านผักชีฝรั่งประมาณ 1 เดือน สำรวจตัวอ่อนแมลงหวี่ขาวยาสูบ แปลงย่อยละ 10 จุด ๆ ละ 5ใบ โดยใช้แว่นขยายขนาด 3X ทำการพ่นสารครั้งแรกเมื่อพบตัวอ่อนแมลงหวี่ขาวมีการระบาดสม่ำเสมอ ตรวจนับก่อนพ่นสาร 1 วัน ตรวจนับหลังพ่นสาร 3, 5 และ 7 วัน หลังจากการพ่นสารครั้งที่ 1 ส่วนหลังพ่นสารครั้งที่ 2 ตรวจนับหลังพ่นสาร 3, 5, 7 และ 10 วัน บันทึกจำนวน

ตัวอ่อนแมลงหิวข้าวยาสูบที่พบแต่ละกรรมวิธี บันทึกผลกระทบของสารทดลองที่มีต่อต้นผักซีฝรั่ง (phytotoxicity) เปรียบเทียบผลการทดลองพ่นสารตามกรรมวิธีต่างๆ โดยวิเคราะห์ผลทางสถิติจำนวนตัวอ่อนแมลงหิวข้าวยาสูบในแต่ละครั้งที่ตรวจนับ 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 เมตรหรือตามความยาวของพื้นที่ กำจัดวัชพืชก่อนปลูกสามารถทำได้ 2 วิธี คือรดน้ำให้วัชพืชงอกประมาณ 20 วัน ใช้คราดพรวนดินพร้อมเก็บเศษวัชพืชออกจากแปลงปลูกหรือพ่นสารกำจัดวัชพืช ได้แก่ อะลาคลอร์ อัตราตามคำแนะนำบนฉลาก ก่อนหว่านเมล็ด 3 – 7 วัน

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

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ผักซีฝรั่ง ที่เกษตรกรเก็บเมล็ดเอง ห่อเมล็ดด้วยผ้าขาวบาง แช่น้ำสะอาด 1 – 2 คืน จากนั้นผึ่งเมล็ดในที่ร่มให้หมาดก่อนนำไปหว่าน

การพร่างแสง ใช้ตาข่ายสีดำชนิดพร่างแสง 60 % คลุมที่ระดับความสูงจากพื้น 2 – 2.5 เมตร

ผลการทดสอบเทคโนโลยี

การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เป็นการทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงหิวข้าว โดยใช้อะบาเม็กติน (วิธีเกษตรกร) และใช้อิมิดาโคลพริด (ตามคำแนะนำของ สอพ.) แต่จากผลการดำเนินงานไม่พบการระบาดของแมลงหิวข้าวในแปลงทดลอง เนื่องจากในพื้นที่ทำการทดลองภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐมบริเวณข้างเคียงไม่มีพืชอาศัยของแมลงหิวข้าว และพื้นที่โดยรอบศูนย์ฯไม่ใช้พื้นที่ที่มีการระบาดของแมลงหิวข้าวยาสูบ โดยผลผลิตแปลงกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ยของผักซีฝรั่งเท่ากับ 4,187 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนแปลงกรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 4,056 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงการเจริญเติบโตและผลผลิตผักซีฝรั่งในการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดแมลงหิวข้าว

กรรมวิธี	ความยาว (ซม.)	จำนวนใบ (ใบ)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ความกว้าง (ซม.)		
				โคน	กึ่งกลางใบ	ปลายใบ
กรรมวิธีทดสอบ	20.27a	9b	4,187	1.02b	3.21b	2.13b
กรรมวิธีเกษตรกร	24.09b	10a	4,056	1.06a	3.32a	2.25a

C.V.	20	8	32	6	6	6
F-test	*	*	ns	*	*	*

^{1/}ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 โดยวิธี DMRT

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การป้องกันกำจัดแมลงหริ่งขาวในการผลิตผักชีฝรั่งเกษตรกรต้องหมั่นสำรวจแปลงปลูกอย่างต่อเนื่องจึงทำการป้องกันกำจัดได้ทันต่อการระบาด เนื่องจากแมลงหริ่งขาวยาสูบสามารถเข้าทำลายพืชได้หลายชนิดหากป้องกันกำจัดไม่ดีจะส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตและการติดไปของตัวอ่อนแมลงหริ่งขาวในผลผลิตสดได้

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์:

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

11. คำขอบคุณ

-

12. เอกสารอ้างอิง :

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

13. ภาคผนวก

-

