

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด ปีงบประมาณ 2557

1. ชุดโครงการวิจัย : การทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตผักปลอดภัย
ในเขตภาคกลาง ภาคตะวันตก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. โครงการวิจัย : การทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตผักปลอดภัย
ในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก
- กิจกรรมที่ 1 : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชผักปลอดภัยจากสารพิษและ
จุลินทรีย์ ในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตผักชีฝรั่งให้ปลอดภัยจากสารพิษ
ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Technology Test of Kitchen mint Production by safe from
Pesticides residue in Nakhon Pathom Province.
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

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตผักชีฝรั่งให้ปลอดภัยจากสารพิษในพื้นที่จังหวัดนครปฐมทำการทดลอง
ในแปลงผักชีฝรั่งของเกษตรกรในอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนตุลาคม 2555 – กันยายน
2557 พบว่าการผลิตผักชีฝรั่งระหว่างกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร พบว่า กรรมวิธีของเกษตรกร
ให้ผลผลิตรวมเฉลี่ย 3,493 กก./ไร่ กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตรวมเฉลี่ย 3,420 กก./ไร่ ส่วนการเปรียบเทียบ
ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ มีความใกล้เคียงกันทั้งสองกรรมวิธี โดยกรรมวิธีของเกษตรกร มีค่า BCR เฉลี่ยเท่ากับ
2.26 ส่วนกรรมวิธีทดสอบ มีค่า BCR เฉลี่ยเท่ากับ 2.59 และจากการสุ่มตัวอย่างผลผลิตเพื่อตรวจสอบการ
ปนเปื้อนของสารเคมีทางการเกษตรตกค้างในผลผลิต พบว่า มีสารพิษตกค้างในกรรมวิธีของเกษตรกร ตรวจ
พบสาร Cypermethrin และChorpyrifos ในปริมาณ 0.01 mg/kg ซึ่งไม่เกินมาตรฐาน ส่วนกรรมวิธีของ
เกษตรกรที่มักตรวจพบสารเคมีตกค้างซึ่งมีค่าเกินมาตรฐาน เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในช่วงที่มีการเก็บ

เกี่ยวผลผลิตเพราะมีการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืชแต่เกษตรกรต้องการผลิตผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของตลาดเกษตรกรจึงตัดสินใจใช้สารเคมีพ่นในแปลงปลูก ส่วนกรรมวิธีทดสอบมีการสำรวจแมลงก่อนพ่นสารและเว้นระยะการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องเหมาะสมจึงตรวจพบสารเพียงเล็กน้อยที่เกิดจากการปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียงแต่ก็มีปริมาณไม่เกินค่ามาตรฐาน

คำสำคัญ : ผักชีฝรั่ง, สารพิษตกค้างทางการเกษตร

Abstract

Testing technology kitchen mint safe from pesticide residues in Nakhon Pathom. Open trials kitchen mint farmer in the district Rose. Nakhon Pathom Between October 2555 - September 2557 were found that Kitchen mint production and processing of the test method exhibited the poorest farmers, farmers' yield average of 3,493 kg / rai yield testing process yield 3,420 kg / rai. The comparison of economic data are similar for the two treatments. The creators of the farmers, the value was 2.26 and the average BCR process test is 2.59 and the average yield of sampling to determine the contamination of agricultural chemical residues found that pesticide residues in the process of farmers detect substances in quantities Chlorpyrifos and Cypermethrin are 0.01 mg / kg, which is not exceeded. The creators of the farmers who frequently detected pesticide residues which exceeded the standard. Due to the use of agricultural chemicals during the harvest because of the infestation of pests, but farmers need to produce good quality products to meet the needs of farmers markets has decided to use a chemical spray in plantations. The test methods are explored insects before spraying and harvesting spaced correctly detected so little substance caused by contamination from field side, but not exceeds the standard.

Keywords: kitchen mint, pesticide residues

6. คำนำ

ผักชีฝรั่ง (Kitchen mint, *Petroselinum crispum*) เป็นพืชผักที่ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อใช้บริโภคในประเทศและมีบางส่วนส่งออกต่างประเทศพื้นที่ปลูกมีกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทยเนื่องจากตลาดมีความต้องการมากขึ้นทั้งตลาดภายในและภายนอกประเทศแต่พื้นที่ที่มีการปลูกมากได้แก่ นครปฐมและนครสวรรค์สำหรับผักชีฝรั่งเป็นพืชที่มีเทคนิคในการปลูกแตกต่างจากพืชผักทั่วไปคือไม่สามารถปลูกกลางแจ้งได้ตั้งนั้นเกษตรกรต้องปลูกอยู่ภายใต้ตาข่ายพรางแสงซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สภาพแวดล้อมเหมาะสมกับศัตรูพืชหลายชนิดเช่น เพลี้ยไฟ แมลงหวี่ขาว และไรแดง เป็นต้น (สุเทพ และคณะ, 2553)

ปัจจุบันการผลิตผักชีฝรั่งเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในทุกขั้นตอนการผลิตตั้งแต่การใช้สารกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลงและสารกำจัดโรคพืชทำให้เกิดปัญหาพบพิษตกค้างบ่อยครั้งตั้งนั้นจึงจำเป็นต้องมีการ

ทดสอบสารในพืชดังกล่าวเพื่อให้ได้คำแนะนำในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูที่สำคัญในผักซีและผักซีฝรั่งที่ถูกต้องและเหมาะสมแนะนำเกษตรกรนักวิชาการนักส่งเสริมและธุรกิจเอกชนที่เกี่ยวข้องต่อไป

7.วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- 1.แปลงผักซีฝรั่งของเกษตรกร อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม
- 2.สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ บีวเวอเรีย ไตรโคเดอมา
- 3.เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง
- 4.กระบอกตวงสาร และถังน้ำสำหรับผสมสารชีวภัณฑ์
- 5.ไม้หลักและป้ายสำหรับทำเครื่องหมายแปลงทดลอง

วิธีการ

ดำเนินการทดสอบในพื้นที่เกษตรกรเป้าหมาย จำนวน 3 รายๆละ 0.5 ไร่ เปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีทดสอบที่มีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในการผลิตผักซีฝรั่งให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างและจุลินทรีย์ปนเปื้อนกับกรรมวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติ คือ

| กรรมวิธีเกษตรกร | กรรมวิธีทดสอบ |
|--|--|
| <p>-การป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติ คือ</p> <p>1) การป้องกันกำจัดโรค และแมลงศัตรูพืช</p> <p>-โรคไหม้เกิดในฤดูร้อน ป้องกันกำจัดโดยใช้สารเคมี เบนแลท อัตรา 6-12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร บันทึบทัวบริเวณที่ต้องการ</p> <p>- โรคคนเฒ่า มักเกิดในฤดูฝน ป้องกันโดยยกร่องแปลงให้สูง เพื่อระบายน้ำ หลังคาควรโปร่งเพื่อให้แสงส่องได้ถึง และใช้สารเคมี ได้แก่ แอนติโกร อัตรา 30-60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วบริเวณที่เกิดโรค</p> <p>- หนอนกินใบ หนอนจะกัดกินใบจนเหลือแต่ก้านใบ ถ้าระบาดมากจะทำความเสียหายทั้งแปลงโดยตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน หัวสีน้ำตาล ลำตัวสีน้ำตาลอ่อน</p> <p>- ความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ มีการล้างน้ำ 1 ครั้งก่อนบรรจุถุงพลาสติก 10 กก. วัสดุและอุปกรณ์ที่สัมผัสผลผลิต เช่น ภาชนะที่ใส่ และวางผลผลิตมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์เช่นวางตะกร้าใส่ผลผลิตบนพื้นดินและไม่มีที่รองภาชนะ</p> | <p>-ปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดศัตรูผักซีฝรั่งดังต่อไปนี้</p> <p>1)สำรวจการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืชทุก 5 วัน ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว เพื่อประเมินความเสียหาย แมลงและโรคศัตรูที่สำคัญคือ แมลงปากดูด ได้แก่ แมลงหวี่ขาว เพลี้ยไฟ เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยอ่อน แมลงปากกัด ได้แก่ หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนม้วนใบ โรคศัตรูพืช ได้แก่ ไรแดง ไรขาว และไส้เดือนฝอยโรครากปม</p> <p>2) ติดกับดักกาวเหนียวสีเหลือง อัตรา 80-100 กับดัก/ไร่ เพื่อดักจับตัวเต็มวัยของแมลงศัตรูพืช โดยติดเหนือทรงพุ่มประมาณ 1 คืบ</p> <p>3) หากพบมีการระบาดเกินระดับเศรษฐกิจ (ET) แนะนำให้ใช้วิธีการดังนี้</p> <p>- การป้องกันกำจัดแมลงหวี่ขาวยาสูบซึ่งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณใบ และเป็นพาหะนำโรคที่เกิดจากไวรัส หากพบการระบาดควรพิจารณาใช้สารเคมีป้องกันกำจัด เช่น อิมิดาโคลพริด อัตรา 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ไทอามีโทแซม อัตรา 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฟิโปรนิล อัตรา 40</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร บูโพรเฟซิน อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 14 วัน</p> <p>-ลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ โดยใช้ปุ๋ยคอกที่ผ่านการหมัก ผลผลิตหลังเก็บเกี่ยวควรล้างน้ำสะอาดอย่างน้อย 2 ครั้งก่อนบรรจุใส่ถุง วัสดุและอุปกรณ์ที่สัมผัสผลผลิต เช่น ภาชนะที่ใส่ และวางผลผลิตต้องสะอาดไม่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์</p> <p><u>หมายเหตุ</u> การเตรียมดิน พันธุ์ การปลูก การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ และการเก็บเกี่ยวจะปฏิบัติตามวิธีเกษตรกร</p> |
|--|---|

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2550 สิ้นสุด กันยายน 2557

สถานที่ดำเนินการ แปลงเกษตรกร อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม

8.ผลการทดลองและวิจารณ์

การดำเนินการทดสอบ โดยทำการคัดเลือกพื้นที่ที่มีการปลูกผักชีฝรั่งเป็นการค้าในเขตพื้นที่จังหวัดนครปฐม กลุ่มเกษตรกรมีการเพาะปลูกในการผลิตชีฝรั่งอย่างต่อเนื่องในพื้นที่เดิม ส่งผลให้เกิดการสะสมของโรคและแมลงศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรตัดสินใจใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการผลิตผักชีฝรั่ง

จากการทดลองเปรียบเทียบการผลิตผักชีฝรั่งระหว่างกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร พบว่า กรรมวิธีของเกษตรกรให้ผลผลิตรวมเฉลี่ย 3,493 กก./ไร่ กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตรวมเฉลี่ย 3,420 กก./ไร่ (ตารางที่ 1) ส่วนการเปรียบเทียบข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ มีความใกล้เคียงกันทั้งสองกรรมวิธี โดยกรรมวิธีของเกษตรกร มีค่า BCR เฉลี่ยเท่ากับ 2.26 ส่วนกรรมวิธีทดสอบ มีค่า BCR เฉลี่ยเท่ากับ 2.59 (ตารางที่ 1) และจากการสุ่มตัวอย่างผลผลิตเพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนของสารเคมีทางการเกษตรตกค้างในผลผลิต พบว่า มีสารพิษตกค้างในกรรมวิธีของเกษตรกร ตรวจพบสาร Cypermethrin และChorpyrifos ในปริมาณ 0.01 mg/kg ซึ่งไม่เกินมาตรฐาน ส่วนกรรมวิธีของเกษตรกรที่มักตรวจพบสารเคมีตกค้างซึ่งมีค่าเกินมาตรฐาน เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตเพราะมีการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืชแต่เกษตรกรต้องการผลิตผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของตลาดเกษตรกรจึงตัดสินใจใช้สารเคมีพ่นในแปลงปลูก ส่วนกรรมวิธีทดสอบมีการสำรวจแมลงก่อนพ่นสารและเว้นระยะการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องเหมาะสมจึงตรวจพบสารเพียงเล็กน้อยที่เกิดจากการปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียงแต่ก็มีปริมาณไม่เกินค่ามาตรฐาน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ผลผลิตผักซีฝรั่ง (บาทต่อไร่) รายได้ รายได้สุทธิ และ BCR กรรมวิธีการทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร จังหวัดนครปฐม ปี 2557

| เกษตรกร | กรรมวิธีของเกษตรกร | | | | กรรมวิธีทดสอบ | | | |
|---------------|--------------------|------------------|-----------------------|-------------|------------------|------------------|-----------------------|-------------|
| | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ไร่) | รายได้สุทธิ (บาท/ไร่) | BCR | ผลผลิต (กก./ไร่) | รายได้ (บาท/ไร่) | รายได้สุทธิ (บาท/ไร่) | BCR |
| นางแตง | 3,670 | 88,080 | 50,628 | 2.35 | 3,480 | 83,520 | 53,520 | 2.78 |
| นายเฉลียว | 3,352 | 80,448 | 44,448 | 2.23 | 3,210 | 77,040 | 44,540 | 2.37 |
| นายสมปอง | 3,458 | 82,992 | 45,580 | 2.21 | 3,570 | 85,680 | 53,265 | 2.64 |
| เฉลี่ย | 3,493 | 83,840 | 46,885 | 2.26 | 3,420 | 82,080 | 50,441 | 2.59 |

ตารางที่ 2 การตรวจสอบปริมาณสารเคมีและจุลินทรีย์ที่ตกค้างในผลผลิตผักซีฝรั่ง กรรมวิธีของเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบ จังหวัดนครปฐม ปี 2557

| เกษตรกร | กรรมวิธีของเกษตรกร | | | | กรรมวิธีทดสอบ | | | |
|-----------|--------------------|----------------|-----------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------------|-------------------|
| | สารเคมีที่ตรวจพบ | | จุลินทรีย์ที่ตรวจพบ | | สารเคมีที่ตรวจพบ | | จุลินทรีย์ที่ตรวจพบ | |
| | ชนิดสารเคมี | ปริมาณ (mg/kg) | <i>E.coli</i> (cfu/g) | <i>Salmonella</i> | ชนิดสารเคมี | ปริมาณ (mg/kg) | <i>E.coli</i> (cfu/g) | <i>Salmonella</i> |
| นางแตง | Cypermethrin | 0.01 | < 10 | ไม่พบ | ND | ไม่พบ | < 10 | ไม่พบ |
| นายเฉลียว | Cypermethrin | 0.01 | < 10 | ไม่พบ | ND | ไม่พบ | < 10 | ไม่พบ |
| นายสมปอง | Chorpyrifos | 0.01 | < 10 | ไม่พบ | ND | ไม่พบ | < 10 | ไม่พบ |

9.สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

กรรมวิธีของเกษตรกรที่มักตรวจพบสารเคมีตกค้างซึ่งมีค่าเกินมาตรฐาน เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตเพราะมีการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืชแต่เกษตรกรต้องการผลิตผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของตลาดเกษตรกรจึงตัดสินใจใช้สารเคมีพ่นในแปลงปลูก ส่วนกรรมวิธีทดสอบมีการสำรวจแมลงก่อนพ่นสารและเว้นระยะการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องเหมาะสมจึงตรวจพบสารเพียงเล็กน้อยที่เกิดจากการปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียงแต่ก็มีปริมาณไม่เกินค่ามาตรฐาน

10.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์:

- 1.นำผลงานวิจัยถ่ายทอดให้เกษตรกรในพื้นที่ที่ทำการผลิตผักซีฝรั่งเพื่อการส่งออก
- 2.นำผลงานวิจัยที่ได้จัดทำเป็นเอกสารทางวิชาการแนะนำเผยแพร่ในงานคลินิกเกษตร และงานจังหวัดนครปฐมพบประชาชน
- 3.นำผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการประจำปี ของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

4. นำผลงานวิจัยเรื่องเต็มนำเสนอในรายงานประจำปีของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

11. เอกสารอ้างอิง :

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