

## รายงานผลงานเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

.....

1. ชุดโครงการวิจัย : โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตพุทราอย่างมีคุณภาพ

2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาการผลิตพุทราอย่างมีคุณภาพ

กิจกรรม :

กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) :

3. ชื่อการทดลองภาษาไทย : การศึกษาการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในพุทรา

ชื่อการทดลองภาษาอังกฤษ : A study of the pesticide in the jujubi

ชื่อการทดลองย่อย : การทดลองที่ 1.2 การศึกษาการป้องกันกำจัดหนอนแดงในพุทรา

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : นางวิภาวรรณ ดวนมีสุข ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย

ผู้ร่วมงาน : นายสุวรรณ ทิพย์เมืองพรหม สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2

นางอารีรัตน์ พระเพชร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย

นายสุรศักดิ์ วัฒนพันธุ์สอน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย

นางสาวอรณิชา สุวรรณโณม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย

นางสาวสัญญาณี ศรีศขา สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช

นายชัยณรงค์ จันทร์แสนต่อ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย

5. บทคัดย่อ : หนอนแดงเป็นแมลงศัตรูสำคัญชนิดหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตพุทราได้รับความเสียหายและจำหน่ายไม่ได้ การศึกษาการป้องกันกำจัดหนอนแดงในพุทรา เพื่อให้ได้วิธีการที่เหมาะสมในการป้องกันกำจัดหนอนแดง โดยเปรียบเทียบการใช้สารเคมีซึ่งเป็นที่นิยมใช้ในกลุ่มของเกษตรกร เปรียบเทียบกับการห่อผลและการไม่พ่นสารเคมี พบว่า ในช่วงการออกดอกติดผลของพุทราพันธุ์สามรสในช่วงเดือนกันยายนถึงกุมภาพันธ์ ไม่เป็นช่วงที่มีการระบาดของหนอนแดง ซึ่งช่วงระบาดของหนอนแดงมากจะเป็นในช่วงเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน ทำให้ไม่พบการระบาดของหนอนแดงในแปลงทดลอง

6. คำนำ : พุทราเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Zizyphus mauritiana* Lamk.

วงศ์ RHAMNACEAE ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพุทรากระจายอยู่ตามภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ มีพื้นที่ปลูกประมาณ 16,795 ไร่ สามารถส่งออกได้ ในปี 2549 มีประมาณ 25,113 กก. มูลค่า 823,849 บาท โดยในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง มีพื้นที่ปลูก ที่ จ.ตาก จ.พิจิตร จ.อุตรดิตถ์ จ.เพชรบูรณ์ จ.สุโขทัย จ.กำแพงเพชร และจ.พิษณุโลก โดยมีพื้นที่ปลูกมากที่สุด คือ จ.สุโขทัย มีพื้นที่ปลูก 1,349 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 2,212 ตัน ราคาเฉลี่ย 13.13 บ/กก. คิดเป็นมูลค่า 29,043,560 ล้านบาท/ปี ในปี 2544 พุทรา มีประโยชน์และความสำคัญในด้านเศรษฐกิจพอสมควร แต่เนื่องจากในพื้นที่ปลูกยังประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคแมลง ทำให้ผลผลิตที่ออกมาไม่ได้คุณภาพ ตรงความต้องการของตลาด พุทราเป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่ทำรายได้ให้แก่ผู้ปลูกเป็นอย่างมาก ซึ่งผู้ปลูกมักจะประสบปัญหาเกี่ยวกับศัตรูพืชที่เข้ามาทำลาย ทำให้ผลผลิตลดลง ต้องมีการดูแลเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ เป็นการช่วยลดความเสียหาย แมลงที่เข้ามาทำลายพุทรา มีมากมายหลายชนิด แมลงที่สำคัญตัวหนึ่งที่เข้าทำลายพุทราคือ หนอนแดงในผลพุทรา (*Meridarchis scyroides* Meyrick) ตัวอ่อนเป็นหนอนสีชมพูอมแดง ยาวประมาณ 8-11 มล. ตัวแก่เป็นผีเสื้อกลางคืน ตัวเล็กสีน้ำตาลแก่ ลักษณะการเข้าทำลาย คือ ผีเสื้อจะวางไข่ไว้ที่เปลือกของผลพุทราในเวลากลางคืน ในระยะที่พุทราเริ่มใกล้สุก จากนั้นก็จะฟักตัวเป็นตัวหนอนเจาะเป็นรูและกัดกินเนื้อภายในผลเป็นโพรง ไข่ของหนอนมีขนาดเล็กมาก ยากแก่การสังเกต วิธีการที่ดีที่สุดสำหรับเกษตรกรในการป้องกันกำจัดคือพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงสัปดาห์ละครั้ง ซึ่งเดือนที่ระบาดมาก คือ เดือนมกราคม การป้องกันกำจัด คือเมื่อพุทรา มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 ซม. หรือผิวเริ่มใส ควรใช้ไตรอะไซฟอส 40 % EC พ่นในระยะผลเล็กส่วน ไตฟูเบนซุรอน 25%wp ใช้พ่นในระยะผลโตหรือใกล้เก็บเกี่ยวเพราะเป็นสารยับยั้งการลอกคราบและค่อนข้างปลอดภัย และหยุดพ่นก่อนการเก็บเกี่ยว 10 วัน เพื่อให้ได้วิธีการป้องกันกำจัดหนอนแดงที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค ผลผลิตมีคุณภาพ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัยจึงได้ทำการศึกษาการป้องกันกำจัดหนอนแดงในพุทรา

## 7. วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

1. ต้นพุทรา
2. ป้าย Tag
3. สารเคมี lambda cyhalothrin 2.5% CS cypermethin 70% EC triazophos
4. วัสดุห่อผล

5.ปุ๋ยคอกและ ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และ 13-13-21

6. อุปกรณ์บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยวผลผลิต

- วิธีการ

กรรมวิธีการทดลอง วางแผนการทดลองแบบRCB มี6 กรรมวิธี 4 ซ้ำดังนี้

- กรรมวิธีที่ 1 lambdacyhalothrin 2.5% CS อัตรา 20 CC/น้ำ 20ลิตร
- กรรมวิธีที่ 2 cypermethin 70% EC อัตรา 10 CC/น้ำ 20 ลิตร
- กรรมวิธีที่ 3 triazophosอัตรา 10 CC/น้ำ 20 ลิตร
- กรรมวิธีที่ 4 diflubenzuron 25% WP อัตรา 30 g/น้ำ 20 ลิตร (สารเปรียบเทียบ)
- กรรมวิธีที่ 5 ห่อผล
- กรรมวิธีที่ 6 ไม่พ่นสาร

### วิธีปฏิบัติการทดลอง

1 ทำการปลูกพุทราพันธุ์สามรส จากต้นติดตาที่สมบูรณ์แล้วใช้ระยะปลูก 4 X 5 เมตร ขนาดหลุม กว้าง X ยาว X ลึก 50 X 50 X 50 ซม.กรรมวิธีละ 4 ต้นต่อซ้ำ รองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอกอัตรา 5 กก./ หลุม ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15 – 15 – 15 อัตรา 200 กรัม/ ต้น

2 ช่วงก่อนออกดอกทำการปฏิบัติดูแลรักษาโดยการให้น้ำใส่ปุ๋ย โดยใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 5 กก./ ต้นร่วมกับ ปุ๋ยเคมีสูตร 13- 27- 27 อัตรา 200 กรัม/ ต้นและหมั่นตรวจดูการเข้าทำลายของเพลี้ยไฟ โดยสุ่มตรวจเมื่อพบ การระบาดให้พ่นสารเคมีตามกรรมวิธีที่ทดลอง 6 กรรมวิธี

3 ช่วงหลังจากต้นพุทราติดลูกแล้วประมาณ 15-20 วัน ทำการปฏิบัติดูแลรักษา โดยการให้น้ำใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 13-0-46 อัตรา 200 กรัม/ ต้น และพ่นสารเคมีเมื่อพบการระบาดของเพลี้ยไฟ

### การบันทึกข้อมูล

- 1 บันทึกการออกดอกติดผลของพุทรา
  - 2 บันทึกการตรวจเช็คการแพร่ระบาดของแมลง
  - 3 บันทึกการใช้สารเคมี
  - 4 บันทึกข้อมูลผลผลิตได้แก่ ปริมาณผลผลิตต่อต้น ปริมาณผลผลิตที่ถูกแมลงทำลาย รสชาติ ของผลผลิต
- เวลาและสถานที่

ดำเนินการเป็นเวลา 3 ปี ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึง เดือน กันยายน พ.ศ. 2557

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย

8. ผลการทดลองและวิจารณ์ : การดำเนินการทดลองการศึกษาการป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้ใน พุทรา ซึ่งดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2557 นั้น ไม่พบการระบาดของ

หนอนแดง อาจเนื่องมาจากเป็นแปลงใหม่ซึ่งเริ่มเตรียมพื้นที่และสร้างแปลงพุทราในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2555 และทำการปลูกซ่อมและติดตามในช่วงเดือน มีนาคม พ.ศ. 2556 (ภาพที่1) ทำให้ต้นพุทราที่ใช้ในแต่ละกรรมวิธีเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอไม่สามารถเก็บข้อมูลการระบาดของการป้องกันกำจัดหนอนแดงได้ในฤดูการผลิตพุทรา ปี 2557 ได้ทำการสุ่มเก็บผลพุทราจากแต่ละกรรมวิธีต้นละ 20 ผล เพื่อเก็บข้อมูลการเข้าทำลายผลพุทราจากหนอนแดง ซึ่งไม่พบการทำลายของหนอนแดง (ภาพที่ 2 และ 3)อาจมีสาเหตุมาจากเป็นแปลงที่ปลูกใหม่และพืชส่วนใหญ่ภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัยเป็นพืชไร่ ได้แก่ถั่วเขียว ถั่วเหลือง มันสำปะหลัง และอ้อย ทำให้หนอนแดงไม่มีพืชอาศัย

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ : ไม่พบการระบาดของหนอนแดงในพื้นที่ทดลอง ควรทำการทดลองนี้ในแหล่งผลิตที่พบการระบาดของหนอนแดงและในแปลงเกษตรกรที่มีการผลิตพุทราเป็นการค้า

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ : กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรและผู้สนใจ

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) :

12. เอกสารอ้างอิง :

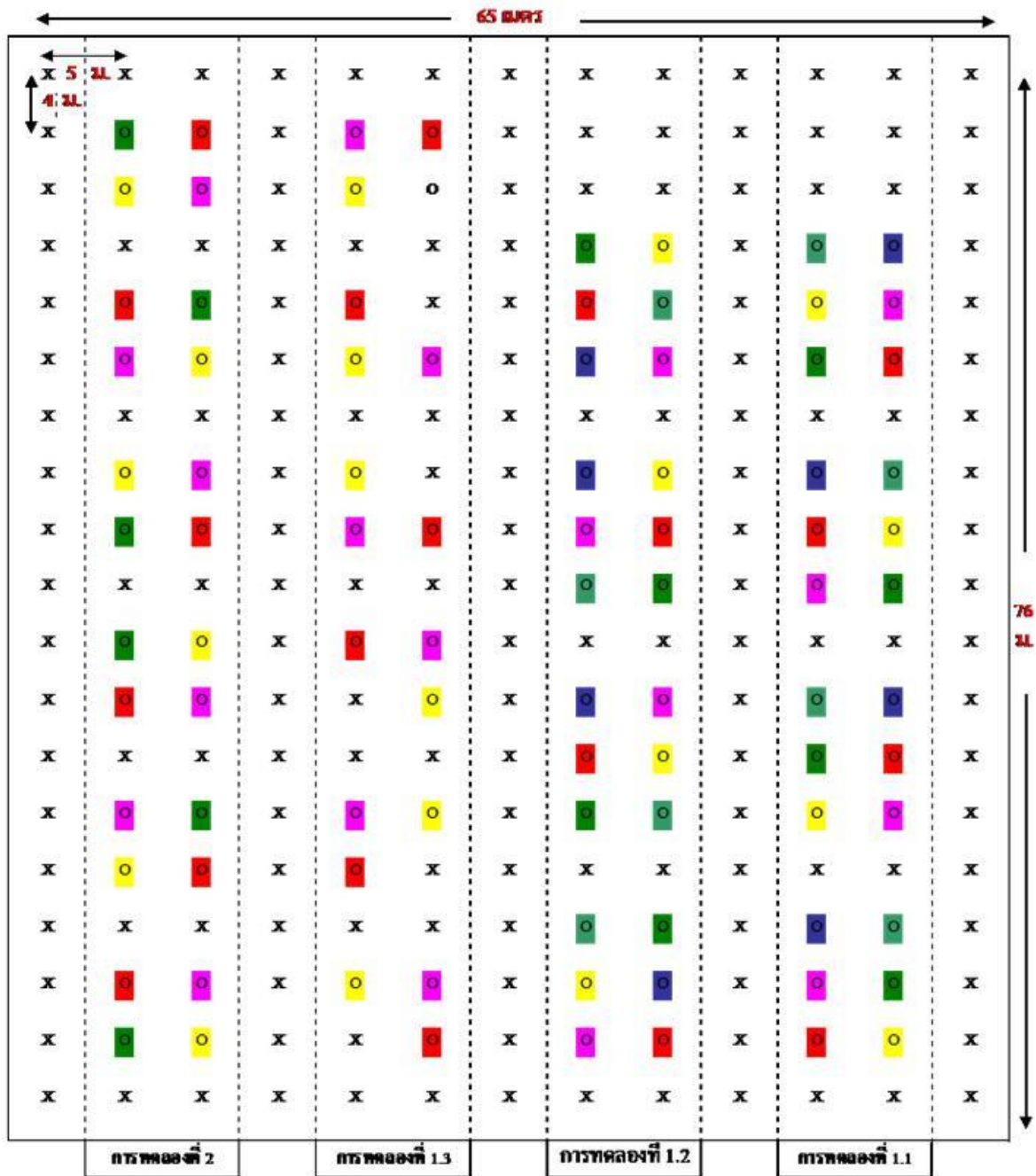
สัมฤทธิ์ เฟื่องจันทร์ และ ทวีเกียรติ ยิ้มสวัสดิ์. 2527. การศึกษาดันตอพุทรา. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 13 หน้า.

[lib.doa.go.th/multim/BB00501.dpf](http://lib.doa.go.th/multim/BB00501.dpf) สืบค้นวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558

[www.oae.go.th/fruit/index.php/technology?id=130](http://www.oae.go.th/fruit/index.php/technology?id=130) สืบค้นวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ.

2558

13. ภาคผนวก



แผนผังแปลงทดลองศึกษาการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชรู

ขนาดแปลงใหญ่ 4.225 ตารางเมตร

\*\*\*\*หมายเหตุ

○ หมายถึง กรรมวิธี 1  
○ หมายถึง กรรมวิธี 3

○ หมายถึง กรรมวิธี 2  
○ หมายถึง กรรมวิธี 4

○ หมายถึง กรรมวิธี 5  
○ หมายถึง กรรมวิธี 6

X หมายถึง Border Row

ภาพที่ 1 แสดงผังแปลงการศึกษาการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในพืชรู



ภาพที่ 2 แสดงการสุ่มเก็บผลพุทราเพื่อตรวจหาการทำลายของหนอนแดง



ภาพที่ 3 ผ่าผลพุทราเพื่อตรวจหาหนอนแดง



ภาพที่ 4 แสดงการห่อผล