

ชุดโครงการวิจัย	แผนงานวิจัยและพัฒนาถั่วเขียว
โครงการวิจัย	โครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ถั่วเขียว
กิจกรรม	การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเขียวผิวมัน
กิจกรรมย่อย	การศึกษาข้อมูลจำเพาะของพันธุ์
ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)	การควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้าย [ <i>Helicoverpa armigera</i> (Hubner)] ในถั่วเขียวสายพันธุ์ดีเด่น
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)	Control of Cotton Bollworm [ <i>Helicoverpa armigera</i> (Hubner)] in Mungbean Elite Lines
คณะผู้ดำเนินงาน	
หัวหน้าการทดลอง	อนุวัฒน์ จันทรสวรรณ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร
ผู้ร่วมงาน	สุเทพ สหยา <sup>๑/</sup> ปวีณา ไชยวรรณ <sup>๒/</sup> สุมนา งามผ่องใส <sup>๒/</sup> อารดา มาสรี <sup>๒/</sup> เชาวนาถ พฤทธิเทพ <sup>๒/</sup> สุรรัตน์ ทองคำ <sup>๓/</sup>

#### บทคัดย่อ

การควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้ายในถั่วเขียวสายพันธุ์ดีเด่น เพื่อให้ได้ข้อมูลสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้าย ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท กรมวิชาการเกษตร ระหว่าง เดือน ธันวาคม ๒๕๕๔ ถึง เดือนมีนาคม ๒๕๕๕ และ ระหว่าง เดือนธันวาคม ๒๕๕๕ ถึง เดือนมีนาคม ๒๕๕๖ โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB มี ๔ ซ้ำ ๕ กรรมวิธี คือ ฟอสฟอรัสฆ่าแมลง ไทอะมีโทแซม/แลมบ์ดาไซฮาโลทริน (เอฟโฟเรีย ๒๔.๗ % ZC) อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร อีมาเม็กตินเบนโซเอต (โปรเคลม ๑.๙๒% EC) อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร ลูเฟนนูรอน (แม็ท ๕% EC) อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร แลมบ์ดาไซฮาโลทริน (คาราแต้ ๒.๕ % EC) อัตรา ๒๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร เปรียบเทียบกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสารฆ่าแมลง จากการทดลอง พบว่า ในปี ๒๕๕๕ ไม่พบการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้าย แต่พบการเข้าทำลายของหนอนเจาะฝัก ซึ่งเข้าทำลายถั่วเขียวในระยะติดฝัก ในปี ๒๕๕๖ พบการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้าย แต่พบในปริมาณน้อย และพบการระบาดของหนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว และหนอนกระทู้ฝัก ทำให้ไม่สามารถทดสอบประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายได้

<sup>๑/</sup> สำนักวิจัยวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กทม. ๑๐๙๐๐ โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๗๕๔๒

<sup>๒/</sup> ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท อ.เมือง จ.ชัยนาท ๑๗๐๐๐ โทรศัพท์ ๐-๕๖๔๐-๕๐๘๐

<sup>๓/</sup> สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กทม. ๑๐๙๐๐ โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๓๙๓๐

## คำนำ

ถั่วเขียวเป็นพืชไร่ชนิดหนึ่งที่ใช้ให้น้ำน้อย มีความทนทานต่อความแห้งแล้ง สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพแวดล้อมของประเทศไทย ถั่วเขียวมีอายุการเก็บเกี่ยวสั้นประมาณ ๖๐-๗๕ วัน ในปี ๒๕๕๐ ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกถั่วเขียวประมาณ ๑ แสนไร่ ได้ผลผลิต ๑๒๒,๐๐๐ ตัน เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๔๙ ที่มีพื้นที่ปลูกประมาณ ๙ หมื่นไร่ และได้ผลผลิต ๑๑๓,๐๐๐ ตัน

การขยายพื้นที่ปลูกถั่วเขียวเพื่อให้มีปริมาณผลผลิตเพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค อาจจะทำให้เกิดการระบาดของแมลง การเข้าทำลายของหนอนแมลงศัตรูพืช เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตและคุณภาพของถั่วเขียวลดลง แมลงศัตรูที่สำคัญของถั่วเขียว ได้แก่ หนอนแมลงวันเจาะลำต้น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ เพลี้ยจักจั่น มวนเขียวข้าว มวนเขียวถั่ว หนอนเจาะฝัก หนอนม้วนใบ หนอนกระทู้ผัก หนอนกระทู้หอม และหนอนเจาะสมอฝ้าย เป็นต้น

หนอนเจาะสมอฝ้าย เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญชนิดหนึ่งของถั่วเขียว ตัวหนอนที่มีขนาดเล็กจะกัดกินใบและดอก ตัวหนอนที่มีขนาดใหญ่จะกัดกินเมล็ดภายในฝัก ทำให้ผลผลิตและคุณภาพผลผลิตของถั่วเขียวลดลง การป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการลดความเสียหายของผลผลิตและคุณภาพผลผลิตของถั่วเขียว

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

๑. เมล็ดถั่วเขียวสายพันธุ์ดีเด่น CNMB ๐๖-๐๒-๒๐-๕
๒. ปุ๋ยเคมี
๓. สารฆ่าแมลง ไทอะมีโทแซม/แลมบ์ดาไซฮาโลทริน (เอฟโฟเรีย ๒๔.๗ % ZC) อีมาเม็กตินเบนโซเอต (โปรเคลม ๑.๙๒% EC) ลูเฟนนูรอน (แม็ท ๕% EC) และ แลมบ์ดาไซฮาโลทริน (คาราเต้ ๒.๕ % EC)
๔. เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงดันน้ำ

### วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB ๔ ซ้ำ ๕ กรรมวิธี คือ

๑. พ่นสารฆ่าแมลง ไทอะมีโทแซม/แลมบ์ดาไซฮาโลทริน (เอฟโฟเรีย ๒๔.๗ % ZC) อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐

### ลิตร

๒. พ่นสารฆ่าแมลง อีมาเม็กตินเบนโซเอต (โปรเคลม ๑.๙๒% EC) อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร

๓. พ่นสารฆ่าแมลง ลูเฟนนูรอน (แม็ท ๕% EC) อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร

๔. พ่นสารฆ่าแมลง แลมบ์ดาไซฮาโลทริน (คาราเต้ ๒.๕ % EC) อัตรา ๒๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร

๕. ไม่พ่นสารฆ่าแมลง-

### วิธีปฏิบัติการทดลอง

๑. ปลูกถั่วเขียวในแปลงย่อยขนาด ๓.๐๐x๕.๐๐ เมตร ระยะระหว่างแถว ๐.๕๐ เมตร ระยะระหว่างต้น ๐.๒๐ เมตร จำนวน ๖ แถวต่อแปลงย่อย โดยขุดหลุมและหยอดเมล็ด จำนวน ๒-๓ เมล็ดต่อหลุม รอกันหลุมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร ๑๒-๒๔-๑๒ อัตรา ๒๕ กก.ต่อไร่ หลังจากถั่วเขียวงอก ๗ วัน ถอนให้เหลือ ๑ ต้นต่อหลุม กำจัดวัชพืชเมื่อถั่วเขียวอายุ ๑๕ และ ๓๐ วัน

๒. เมื่อถั่วเขียวมีอายุ ๔ สัปดาห์ สุ่มนับจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย โดยสุ่มนับ ๒๐ ต้น จาก ๔ แถวกลาง หลังจากนั้นพ่นสารฆ่าแมลงตามกรรมวิธีต่าง ๆ นับจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย หลังจากพ่นสารฆ่าแมลง ๓, ๕, ๗ และ ๑๐ วัน นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ

## เวลาและสถานที่

เดือนธันวาคม ๒๕๕๔ ถึง เดือนมีนาคม ๒๕๕๕ และ ระหว่าง เดือนธันวาคม ๒๕๕๕ ถึง เดือนมีนาคม ๒๕๕๖ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท กรมวิชาการเกษตร

## ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการสุ่มนับจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย โดยสุ่มนับ ๒๐ ต้น จาก ๔ แถวกลาง ของแต่ละแปลงย่อย เมื่อถั่วเขียวมีอายุ ๔ สัปดาห์ ถ้าพบหนอนเจาะสมอฝ้ายมากกว่า ๑ ตัวต่อต้น ทำการพ่นสารฆ่าแมลงตามกรรมวิธีต่าง ๆ นับจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย หลังจากพ่นสารฆ่าแมลง ๓, ๕, ๗ และ ๑๐ วัน จากการทดลอง พบว่า ในปี ๒๕๕๕ ไม่พบการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้าย แต่พบการเข้าทำลายของหนอนเจาะฝัก ซึ่งเข้าทำลายถั่วเขียวในระยะติดฝัก ในปี ๒๕๕๖ พบการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้าย แต่พบในปริมาณน้อย และพบการระบาดของหนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว และหนอนกระทู้ฝัก สาเหตุที่พบการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้ายน้อย อาจเนื่องมาจาก ในปี ๒๕๕๕-๒๕๕๖ มีการระบาดของแมลงศัตรูถั่วเขียวหลายชนิด เช่น หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว หนอนกระทู้ฝัก และหนอนเจาะฝัก จึงพบหนอนเจาะสมอฝ้ายในปริมาณน้อย ทำให้ไม่สามารถทดสอบประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายได้

## สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้ายในถั่วเขียวสายพันธุ์ดีเด่นโดยการพ่นสารฆ่าแมลงชนิดต่างๆ เปรียบเทียบกับการไม่พ่นสารฆ่าแมลง จากการทดลอง พบว่า ในปี ๒๕๕๕ ไม่พบการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้าย แต่พบการเข้าทำลายของหนอนเจาะฝัก ซึ่งเข้าทำลายถั่วเขียวในระยะติดฝัก ในปี ๒๕๕๖ พบการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้าย แต่พบในปริมาณน้อย และพบการระบาดของหนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว และหนอนกระทู้ฝัก ทำให้ไม่สามารถทดสอบประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายได้

## การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้ายที่เข้าทำลายถั่วเขียวโดยใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพจะเป็นการลดความเสียหายของผลผลิตถั่วเขียวจากการเข้าทำลายของหนอนเจาะสมอฝ้าย ทำให้ได้ผลผลิตถั่วเขียวเพิ่มขึ้น

## คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท กรมวิชาการเกษตร ที่ช่วยดำเนินการทดลอง บันทึกและรวบรวมข้อมูล ทำให้งานทดลองสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา. ๒๕๕๓. คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ปี ๒๕๕๓. เอกสารวิชาการเกษตร สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. ๓๐๓ หน้า.

วิเชียร บำรุงศรี. ๒๕๔๐. แมลงศัตรูถั่วเขียว, หน้า ๑-๒๑. ใน . เอกสารวิชาการ เรื่องแมลงศัตรูพืชน้ำมันและพืชไร่ตระกูลถั่ว. การอบรมหลักสูตรแมลงศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด ครั้งที่ ๙ ๒๔ มีนาคม-๔ เมษายน ๒๕๔๐ ณ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ

วิเชียร บำรุงศรี เตือนจิตต์ สัตยาวิรุทธ์ ศรีสมร พิทักษ์ สาทร สิริสิงห์ และวรัญญา ตันติยุทธ. ๒๕๔๓. แมลงศัตรู  
ถั่วเขียวและการป้องกันกำจัด. กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูพืชน้ำมันและพืชไร่ตระกูลถั่ว กองกีฏและสัตว  
วิทยา กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. ๔๔ หน้า.

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร. ๒๕๕๑. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี ๒๕๕๐. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร  
กรุงเทพฯ. ๑๖๙ หน้า.

สถาบันวิจัยพืชไร่. ๒๕๔๗. ถั่วเขียว, หน้า ๑๓๓-๑๕๗. ใน : เอกสารวิชาการ การปลูกพืชไร่. กรมวิชาการเกษตร  
กรุงเทพฯ.