

การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในสาระแห่น  
Efficacy of Some Insecticides for Controlling the Key  
Insect Pests on Kitchen Mint

พวงผกา อ่างมณี<sup>1/</sup> สุเทพ สหยา<sup>2/</sup> วิภาดา ปลอดครบุรี<sup>1/</sup>  
วนาพร วงษ์นิคัง<sup>1/</sup>

<sup>1/</sup>กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

<sup>2/</sup>กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในสาระแห่น มีวัตถุประสงค์เพื่อหาชนิดและอัตราสารที่เหมาะสมในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในสาระแห่นซึ่งยังไม่เคยมีคำแนะนำมาก่อน ทำการทดลองที่อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี ระหว่างเดือนมีนาคม 2554-พฤษภาคม 2556 วางแผนการทดลองแบบ RCB 3 ซ้ำ 7 กรรมวิธี ได้แก่ การพ่นสาร thiamethoxam 25% WG (Actara), imidacloprid 70% WG (Provado), buprofezin 40% SC (Napam), clothianidin 16% SG (Dantosu), thiamethoxam 25% WG (Actara)+white oil 67% EC (Vite oil), imidacloprid 10%SL (Confidor 100 SL) อัตรา 10, 10, 20, 20, 4+50 และ 20 กรัมหรือ มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีไม่พ่นสาร ทั้งสองแปลงทดลองมีการพ่นสารตามกรรมวิธี 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน ตรวจนับแมลงหมีขาว บนใบสาระแห่นก่อนพ่นสาร และหลังพ่นสาร 3, 5 และ 7 วัน โดยสุ่มนับสาระแห่นจำนวน 10 จุด/แปลงย่อย(จุดละ 5 ยอด) ให้กระจายทั่วทั้งแปลง ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างแมลงที่พบในแปลงสาระแห่น มาจำแนกชนิด พบมีเสื่อหนอนห่อใบ *Syngamia abruptalis* Walker แมลงหมีขาวยาสูบ *Bemisia tabaci* (Gennadius) การระบาดของแมลงไม่สม่ำเสมอ จึงทำการปลูกถั่วเหลืองรอบแปลงแล้วรวบรวมแมลงหมีขาวยาสูบมาเลี้ยงขยายเพิ่มปริมาณ เพื่อทำการระบาดเทียม หลังจากปล่อยแล้วสำรวจปริมาณแมลงพบว่าการระบาดยังไม่สม่ำเสมอและปริมาณแมลงยังไม่เพียงพอสำหรับทำทดสอบจึงไม่สามารถดำเนินการทดลองได้

รหัสการทดลอง 03-04-54-02-05-01-05-54

## คำนำ

สะระแหน่ (Kitchen Mint หรือ Marsh Mint) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Mentha cordifolia* Opiz. อยู่ใน วงศ์ Labiatae มีชื่อเรียกแตกต่างกันในแต่ละภาค เช่น หอมด่วน หอมเดือน (ภาคเหนือ) ขะแยะ (ภาคอีสาน) สะระแหน่สวน (ภาคกลาง) และมักเงาะ สะแน (ภาคใต้)

สะระแหน่เป็นพืชประเภทไม้เลื้อยคลุมดิน ลำต้นสีแดงเข้ม ใบกลมขนาดหัวแม่มือ ใบค่อนข้างหนา ริมใบหยักโดยรอบ ภายในใบเป็นคลื่นยับย่น และมีกลิ่นหอม ชอบดินร่วนซุย ปลูกง่าย งอกงามได้รวดเร็ว หากดูแลรักษาอย่างดี ใบจะงามและเก็บใบได้เร็วขึ้น ใบและลำต้นมีน้ำมันหอมระเหย ซึ่งประกอบด้วยสาร เมนทอล (Menthol) ลิโมนีน (Limonene) นีโอเมนทอล (Neomenthol) เป็นต้น ใช้ปรุงอาหารประเภทยำ ลาบ ปลา ต้มยำ อาหารที่มีรสจัด และช่วยปรุงแต่งกลิ่นให้น่ารับประทานยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังใช้ทำยา และสกัดน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในวงการอุตสาหกรรมอีกหลายอย่าง สะระแหน่มีสารอาหารหลายชนิด เช่น โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต แคลเซียม เหล็ก ฟอสฟอรัส วิตามินบี 1 2 วิตามินซี การขยายพันธุ์ใช้วิธีการ ปักชำในแปลงปลูก หรือจะชำในแปลงเพาะก่อนแล้วจึงย้ายมาปลูกได้เช่นเดียวกัน

ผีเสื้อหอนท้อใบ *Syngamia abruptalis* Walker เป็นศัตรูสำคัญของโหระพา (*Ocimum basilicum* Linn.) หอนท้อของแมลงชนิดนี้กัดกินใบอ่อนใบแก่ ยอดอ่อน และช่อดอกของโหระพา ลักษณะ การทำลายของหอนท้อจะขับเส้นใยออกมายึดขอบใบทางด้านบนทั้งสองข้างให้ติดกัน และอาศัยอยู่ภายใน โดยกินคลอโรฟิลล์ที่ผิวใบ บางครั้งหอนท้อจะกินยอดอ่อนบริเวณส่วนปลายสุดและนำไปที่อยู่บริเวณรอบๆ ยอดอ่อนมาทอรวมกันด้วยเส้นใย และหอนท้อกัดกินผิวใบอยู่ภายในใบที่ท้อ นอกจากหอนท้อกินใบและยอด อ่อนแล้ว พบว่าหอนท้อทำลายดอกช่อโดยกัดกินดอกย่อยและก้านช่อดอก พร้อมทั้งขับเส้นใยออกมา นำ ดอกช่อมารวมกัน จากการศึกษาพบว่าใบที่หอนท้อแต่ละใบ แต่ละยอดอ่อนจะมีหอนท้อเพียง 1 ตัว เท่านั้น ขณะที่ดอกช่อจะมีจำนวนหอนท้อหลายตัว/ช่อดอก ในธรรมชาติพบว่าพืชอาหารของแมลงชนิดนี้มี 10 ชนิด (species) ในวงศ์ Labiatae ได้แก่ โหระพา (*Ocimum basilicum* Linn.) กะเพราแดงและ กะเพราขาว (*O. sanctum* Linn.) แมงลัก (*O. americanum* Linn.) ยี่หระหรือโหระพาช้าง (*O. gratissimum* Linn.) สะระแหน่ (*Mentha cordifolia* Opiz.) หญ้าหนวดแมว (*Orthosiphon grandiflorus* Bolding) แมงลักคา (*Hyptis suaveolens* Poit.) ฤาษีผสม (*Coleus atropurpureus* Benth.) หูเสือ (*Anisochilus carnosus* Wall.) และงาช้างม่อน (*Perilla ocymoides* Linn.) (แสน, 2533)

ในปี 2549 สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร (2550) รายงานว่ามีการส่งออกสะระแหน่ไป ยังประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป 15,144 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 451,673 บาท แต่เนื่องจากใน สะระแหน่มีแมลงศัตรูที่สำคัญหลายชนิด เช่น แมลงหวี่ขาว เพลี้ยไฟ หอนท้อกระตุ๊ก เป็นต้น ซึ่งเป็น ปัญหาในการส่งสินค้าเกษตรประเภทผักสดไปยังประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป และปัจจุบันยังไม่มี คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสะระแหน่ที่เหมาะสม ทำให้เกษตรกรใช้สารป้องกันกำจัด แมลงศัตรูพืชต่างๆไป ซึ่งนอกจากอาจจะไม่ได้ผลแล้ว ยังอาจมีพิษตกค้างได้ ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษา ทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในสะระแหน่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหา ชนิดและอัตราที่เหมาะสมของสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในสะระแหน่ ที่มีประสิทธิภาพในการ ป้องกันกำจัด คุ่มค่าต่อการลงทุน ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้มีความยั่งยืนในการผลิตพืชผักสวนครัวเพื่อการส่งออก สำหรับเป็นข้อมูลแนะนำให้เกษตรกร บริษัทผู้ ส่งออก นักส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนนักวิชาการที่เกี่ยวข้องต่อไป

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. แปลงสระระแห่น ที่ อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี
2. สารกำจัดแมลง thiamethoxam 25% WG (Actara), imidacloprid 70% WG (Provado), buprofezin 40% SC (Napam), clothianidin 16%SG (Dantosu), white oil 67%EC (Vite oil), imidacloprid 10% SL (Confidor 100 SL)
3. เครื่องยนต์พ่นสารชนิดสพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง
4. ป้ายแสดงกรรมวิธีทดลอง
5. เครื่องชั่งละเอียด
6. กระจกฉีดยา (syringe) ขนาด 5 และ 10 มิลลิลิตร กระจกตวงสารขนาด 100 มิลลิลิตร และถังน้ำพลาสติกขนาด 20 ลิตร
7. กระดาษบันทึกผลการทดลอง

### วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block มี 3 ซ้ำ 7 กรรมวิธี คือ

1. พ่น thiamethoxam 25% WG (Actara) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
2. พ่น imidacloprid 70% WG (Provado) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
3. พ่น buprofezin 40% SC (Napam) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
4. พ่น clothianidin 16% SG (Dantosu) อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
5. พ่น thiamethoxam 25% WG (Actara) +white oil 67% EC (Vite oil) อัตรา 4 กรัม+50 มล./น้ำ 20 ลิตร
6. พ่น imidacloprid 10%SL (Confidor 100 SL) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
7. ไม่พ่นสาร

สำรวจแปลงสระระแห่น ทำการตรวจนับปริมาณการระบาดของแมลงศัตรูสำคัญของสระระแห่นในแปลงปลูก ได้แก่ แมลงหิวข้าว เพลี้ยไฟ หนอนกระทู้ผัก เริ่มพ่นสารตามกรรมวิธีเมื่อพบการระบาดของแมลงชนิดใดชนิดหนึ่ง โดยสุ่มตรวจนับปริมาณแมลงจากแปลงย่อยๆ ละ 10 จุดๆ ละ 5 ยอด ก่อนพ่นสารและหลังการพ่นสาร 3, 5 และ 7 วัน พ่นสารซ้ำเมื่อพบการระบาดของแมลง รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ผลทางสถิติ และเขียนรายงานผลการทดลอง

บันทึกจำนวนแมลงที่พบแต่ละกรรมวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวนจำนวนหนอนก่อนและหลังพ่นสารด้วยวิธี analysis of variance (ANOVA) และในกรณีจำนวนหนอนก่อนพ่นสารมีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างกรรมวิธี วิเคราะห์จำนวนหนอนหลังพ่นสารด้วยวิธี analysis of covariance (ANOCOVA) จากนั้นเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's multiple range tests(DMRT)

บันทึกผลกระทบของสารทดลองที่มีต่อต้นและใบสระระแห่น (Phytotoxicity)

### เวลาและสถานที่

ดำเนินการทดลองระหว่างเดือนมีนาคม 2554 ถึงเดือนพฤษภาคม 2556 ที่อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี และกลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

## ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ได้ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างแมลงที่พบในแปลงสระแทน มาทำการจำแนกชนิด พบ ผีเสื้อหนอนทอใบ *Syngamia abruptalis* Walker แมลงหีขาวยาสูบ *Bemisia tabaci* (Gennadius) การระบาดของแมลงไม่สม่ำเสมอ จึงทำการปลูกลูกแก้วเหลืองรอบแปลงแล้วรวบรวมแมลงหีขาวยาสูบมาเลี้ยงขยายเพิ่มปริมาณ เพื่อทำการระบาดเทียม หลังจากปล่อยแล้วสำรวจปริมาณแมลงพบว่าการระบาดยังไม่สม่ำเสมอและปริมาณแมลงยังไม่เพียงพอสำหรับการทดลอง จึงไม่สามารถดำเนินการทดลองได้

## คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณนางประไม จำปาเงิน นางสาววีณา ทิพย์สุขุม นางสาวกัญญาภัค ตาแก้ว นายคะนอง ทองเทพ นายทศพร จันทร์สง่า เจ้าหน้าที่กลุ่มบริหารศัตรูพืช และกลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

## เอกสารอ้างอิง

สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2550. สถิติการส่งออกผักสด ปี 2549. กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ.  
 แส่น ดิกวิฒนานนท์. 2533. ชีววิทยาและพืชอาศัยของผีเสื้อหนอนทอใบโหระพา *Syngamia abruptalis* Walker. แก่นเกษตร:18(6) น. 316-324.