

การสำรวจ ติดตาม เฝ้าระวังสถานการณ์และประเมินพื้นที่ระบาดของศัตรูพืช ตามระบบของกรมส่งเสริมการเกษตร

การจัดการศัตรูพืชให้มีประสิทธิภาพ ประหยัด และคุ้มค่า สิ่งสำคัญที่สุดคือการดูแลต้นพืชทุกระยะ การเจริญเติบโต ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ตรวจสอบอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ สามารถนำมาใช้ในการวางแผน พยากรณ์เตือนการระบาด ป้องกัน และควบคุมศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑. ความหมาย

๑.๑ การสำรวจ หมายถึง วิธีการปฏิบัติที่เป็นทางการ ที่ดำเนินการในช่วงเวลาที่กำหนดเพื่อ ตรวจสอบคุณลักษณะต่าง ๆ ของประชากรศัตรูพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือเพื่อพิจารณาว่า ศัตรูพืชชนิดใดเกิดขึ้นมาในพื้นที่

๑.๒ การเฝ้าระวัง หมายถึง กระบวนการที่เป็นทางการ เพื่อรวบรวมและบันทึกข้อมูล เกี่ยวกับการเกิดขึ้นของศัตรูพืช หรือไม่มีปรากฏ โดยการสำรวจ การติดตามหรือวิธีการอื่น ๆ

๑.๓ การติดตาม หมายถึง กระบวนการที่เป็นทางการ ที่มีการดำเนินอย่างต่อเนื่อง เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องของประชากรศัตรูพืชนั้น ๆ

๑.๔ การพยากรณ์ หมายถึง การคาดการณ์ล่วงหน้าว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นอีกครั้งเมื่อไร ดังนั้นการคาดการณ์ที่แม่นยำจะต้องมีข้อมูล หรือประวัติย้อนหลังหลาย ๆ ปี (Historical profile) ซึ่งการเก็บ ข้อมูลต้องมียุทธศาสตร์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม

๑.๕ การเตือนการระบาดของศัตรูพืช หมายถึง การบอกให้รู้ล่วงหน้าในระยะเวลาสั้น ๆว่าจะเกิดอะไรขึ้นในฤดูกาลนั้น ๆ (Seasonal profile) ซึ่งการเตือนการระบาดนี้จะได้จากประสบการณ์หรือการเก็บ ข้อมูลในปีที่ผ่านมา โดยปกติการเตือนการระบาดของศัตรูพืช จะพิจารณาตามระยะเวลาการเจริญเติบโตของพืช ศัตรูพืชแต่ละชนิดจะเลือกเข้าทำลายตามช่วงระยะเวลาแตกต่างกัน ยกเว้นศัตรูพืชบางชนิดจะเข้าทำลาย ตลอดฤดูกาลเพาะปลูก

๒. ปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดของศัตรูพืช

สิ่งมีชีวิตจะเจริญเติบโตได้ดี หรือขยายพันธุ์ได้มากน้อยเพียงใด เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่าง ๆ และความต้องการของสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ ได้แก่

๒.๑ พันธุ์พืช ซึ่งเป็นอาหารหลักของศัตรูพืช พืชชนิดใดที่ไม่สามารถต้านทานต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืชได้จะได้รับความเสียหาย ดังนั้นการพิจารณาพันธุ์พืชจึงเป็นปัจจัยสำคัญ

๒.๒ ความชื้นสัมพัทธ์ มีความสัมพันธ์กับฤดูกาลมาก เช่น ฤดูฝนจะมีความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่า ฤดูกาลอื่น ๆ ความชื้นสัมพัทธ์ที่เกิน ๘๐% จะส่งผลให้เกิดโรคพืชและแมลงบางชนิดระบาด เช่น โรคไหม้ เป็นต้น

๒.๓ ฝน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดของศัตรูพืชทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น หอยเชอรี่ ที่ลอยไปตามน้ำเนื่องจากฝนตก การแพร่ระบาดของหนูนี้อาจมาจากน้ำท่วมบริเวณที่อยู่อาศัย การเกิดโรคต่าง ๆ หลังฝนตก เช่น โรครากเน่าโคนเน่า รวมไปถึงโรคพืชบางชนิดที่เกาะอาศัยตามใบ และลำต้น เป็นต้น

๒.๔ ลม ทิศทางลมและความแรงของลมมีผลต่อการแพร่ระบาดของศัตรูพืชให้กว้างยิ่งขึ้น

๒.๕ อุณหภูมิ เป็นปัจจัยหนึ่งของสิ่งมีชีวิตที่พืชและสัตว์ต้องการ แต่ความต้องการจะแตกต่างกันบางชนิดต้องการอุณหภูมิสูง บางชนิดต้องการอุณหภูมิต่ำ เช่น โรคราแป้ง โรคราน้ำค้าง ต้องการ อุณหภูมิต่ำ โรคไหม้ต้องการอุณหภูมิปานกลาง เป็นต้น

๒.๖ ระยะการเจริญเติบโตของพืช ช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตของพืช จะเป็นตัวกระตุ้น ให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลายในระยะหนึ่งเท่านั้น เช่น การเข้าทำลายของเพลี้ยไก่แจ้ทุเรียนจะเข้าทำลาย เฉพาะในช่วงทุเรียนแตกยอดอ่อนและใบอ่อนเท่านั้น

๒.๗ ความหนาแน่นของพืช การปลูกที่แน่นหรือชิดเกินไปไม่เพียงแต่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ยังเกิดการแย่งอาหารกันเอง และเป็นที่อยู่อาศัยของศัตรูพืช

๒.๘ สภาพพื้นที่การเพาะปลูก พืชแต่ละชนิดต้องการสภาพดิน ระดับดิน และความสมบูรณ์ของดินที่ต่างกัน โดยทั้งหมดจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ถ้าพืชอ่อนแอจะง่ายต่อการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช

๒.๙ ศัตรูธรรมชาติ หมายถึงสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกับพืชหรือสัตว์อื่น ๆ ได้แก่ ตัวห้ำ (Predators) ตัวเบียน (Parasites) และจุลินทรีย์ (Micro - organism)

๒.๑๐ มาตรการดูแลรักษาพืช หมายถึง แนวทางการปฏิบัติของเกษตรกรที่สนับสนุนให้พืชเจริญเติบโต ได้ผลผลิต และทนทานต่อการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช ได้แก่

๑) **การให้ปุ๋ย** ซึ่งเป็นแร่ธาตุอาหารที่สำคัญของพืช มีหลายชนิด ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยอินทรีย์ มีผลทำให้พืชเจริญเติบโตแข็งแรงและให้ผลผลิต ความต้องการปุ๋ยหรือธาตุอาหารในช่วงต่าง ๆ ของต้นพืชจะแตกต่างกัน การใส่ปุ๋ยเคมีมากเกินไปก็มีผลต่อการเข้าทำลายของโรคและแมลงได้ เช่น การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะแตกกอ จะทำให้เกิดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และโรคไหม้ เป็นต้น

๒) **การให้น้ำ** ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญ ถ้าขาดน้ำจะทำให้พืชอ่อนแอ ง่ายต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืช เนื่องจากน้ำช่วยละลายธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช และเป็นองค์ประกอบของเซลล์พืช แต่ถ้าน้ำมากเกินไปก็จะทำให้พืชตายได้เช่นกัน และอาจช่วยในการแพร่กระจายเชื้อสาเหตุโรค ทำให้เกิดการระบาดได้ดีขึ้น เช่น ถ้ามีน้ำมากเกินไป การเกิดโรครากเน่าโคนเน่าจะมีมากขึ้น

๓) **การเขตกรรม** การไถพรวน การเตรียมแปลงที่ดี รากพืชได้รับอากาศมากขึ้นลดการเกิดโรครากเน่าโคนเน่า และทำลายศัตรูพืชในดินบางชนิด

๔) **การติดตามสถานการณ์ในระยะต่าง ๆ ของการเจริญเติบโตของพืช** การสำรวจเป็นประจำจะทำให้รู้ปัญหาและแนวทางป้องกันการแพร่ระบาดของศัตรูพืชได้

๕) **การปฏิบัติด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช** เช่น การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีต่าง ๆ การวินิจฉัยโรค การใช้เครื่องพ่นสารเคมี เป็นต้น

๓. การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช

การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช ต้องดำเนินการสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง ตลอดฤดูการปลูก และเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่พบในแปลงปลูกพืชที่ใช้เป็นแปลงสำรวจ ได้แก่ ชนิดและปริมาณประชากรของศัตรูพืช โดยเก็บข้อมูลทั้งในระยะตัวอ่อน ตัวเต็มวัย กลุ่มไข่ อาการความผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนต้นพืช ชนิดของศัตรูธรรมชาติที่พบ และสภาพแวดล้อมในขณะนั้น เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์สถานการณ์การทำลายของศัตรูพืชได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด โดยมีกิจกรรมดังนี้

๑. การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืชเพื่อทราบสถานการณ์ศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติในแต่ละสัปดาห์โดยทำการสำรวจ ๑๐ จุด กระจายทั่วแปลง
๒. จำแนกวินิจฉัยแมลงศัตรูพืช/ศัตรูธรรมชาติ เพื่อรู้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น
๓. เกษตรกรร่วมกันคิด วิเคราะห์ สรุปสถานการณ์ ตัดสินใจควบคุม เลือกวิธีการแก้ไขปัญหาการระบาดของศัตรูพืช รวมถึงการผลิตขยายเชื้อจุลินทรีย์ สารสกัดธรรมชาติ ฯลฯ
๔. เตือนภัยศัตรูพืชเพื่อกระตุ้นเกษตรกรให้ทราบสถานการณ์ศัตรูพืชล่วงหน้าทางสื่อต่าง ๆ เช่น การปิดประกาศ หอกระจายข่าว วิทยุกระจายเสียง เวทีการประชุม สื่อโซเชียล เป็นต้น

ตัวอย่างวิธีการสำรวจแปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูข้าว (กรณีเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล)

๑. **คัดเลือกแปลงและบันทึกข้อมูลพื้นฐานของแปลงติดตาม ฯ** ลงในแบบสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูข้าว ได้แก่ ข้อมูลพิกัดที่ตั้งแปลง (X,Y) สถานที่ตั้งแปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูข้าว พันธุ์ข้าว พื้นที่ปลูกข้าว ชื่อ – ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เจ้าของแปลงติดตาม ฯ ช่วงอายุข้าว ข้อมูลสภาพแวดล้อมขณะทำการสำรวจ (อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ แดดจัด ฟ่ำครึ้ม ฝนตก อื่น ๆ) วัน เดือน ปีที่สำรวจ ชื่อผู้สำรวจ และหมายเลขโทรศัพท์

๒. **อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.) หรือสมาชิก ศจช. เดินสำรวจแปลงจากขอบแปลงเป็นเส้นทแยงมุม เส้นขนาน หรือซิกแซก จำนวน ๑๐ จุด นาหว่าน ๑๐ ต้น นับเป็นจุดสำรวจ ๑ จุด นาดำ ๑ กอ นับเป็นจุดสำรวจ ๑ จุด ให้ครอบคลุมพื้นที่แปลงสำรวจ โดยสำรวจทุกส่วนของต้นพืชตั้งแต่ยอดจนถึงโคนต้น สัปดาห์ละ ๑ ครั้ง ต่อเนื่อง ๑๒ ครั้ง พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลผลการสำรวจ ฯ ลงแบบสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูข้าว**

๓. **นำข้อมูลมาร่วมกันวิเคราะห์และสรุปสถานการณ์เพื่อการตัดสินใจ** ตามหลักเกณฑ์ของกรมส่งเสริมการเกษตร ดังนี้

๓.๑ **พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเฉลี่ย ๑ - ๑๐ ตัวต่อจุด** ให้จัดเป็นพื้นที่เฝ้าระวัง ให้สำรวจมวนเขี้ยวดูไข่หรือศัตรูธรรมชาติในนาข้าวชนิดอื่น ๆ ถ้าพบศัตรูธรรมชาติเฉลี่ย ๑ ส่วน ต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ๕ ส่วน ยังนับว่าเป็นสัดส่วนที่สามารถควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ แต่ถ้ามีสัดส่วนสูงกว่า ๑ ต่อ ๕ เจ้าหน้าที่ต้องรีบดำเนินการให้คำแนะนำในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และประสานงานกับศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช ในพื้นที่เพื่อสนับสนุนหั่วเชื้อบิวเวอเรียให้ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน ผลิตขยายและนำไปใช้ในพื้นที่ที่พบการระบาด

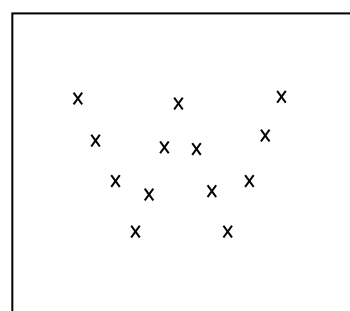
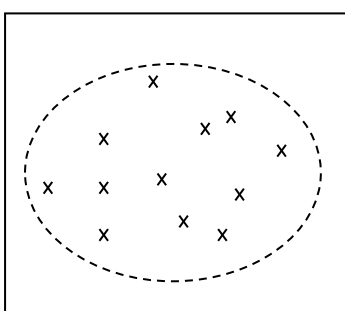
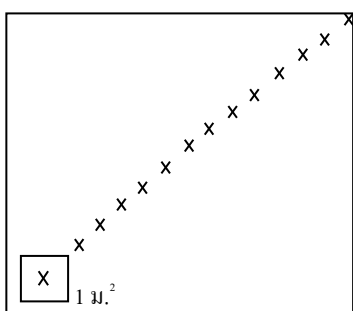
๓.๒ **พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เฉลี่ยมากกว่า ๑๐ ตัวต่อจุด** ให้นำจุดเป็นพื้นที่ระบาดกรณีพบกลุ่มเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลจำนวนมากบินมาเล่นไฟในเวลากลางคืนให้ระดมกำลังดับไฟและเครื่องดูดแมลงมาใช้ดักจับตัวเต็มวัยของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ทำลายในช่วงที่มีการระบาดตั้งแต่เวลา ๑๙.๐๐ - ๒๒.๐๐ น. และเกษตรกรต้องปฏิบัติโดยพร้อมเพรียงกันเป็นพื้นที่กว้างทั้งหมู่บ้าน ตำบล หรืออำเภอ ขึ้นกับสถานการณ์การระบาด จึงจะได้ผลดี

๔. **อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.) หรือสมาชิก ศจช. รายงานผลการสำรวจศัตรูข้าว** ต่อเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ ทุกสัปดาห์

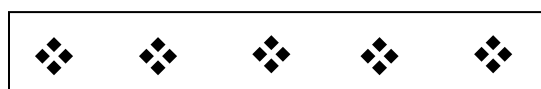
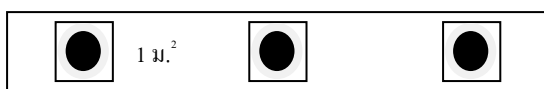
๕. **สำนักงานเกษตรอำเภอ บันทึกข้อมูลผลการสำรวจ** จากแปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูข้าวลงระบบข้อมูลแปลงพยากรณ์ ทุกสัปดาห์ เพื่อนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนที่ ใช้ประกอบการติดตามสถานการณ์การระบาดศัตรูข้าว และแจ้งเตือนการระบาด

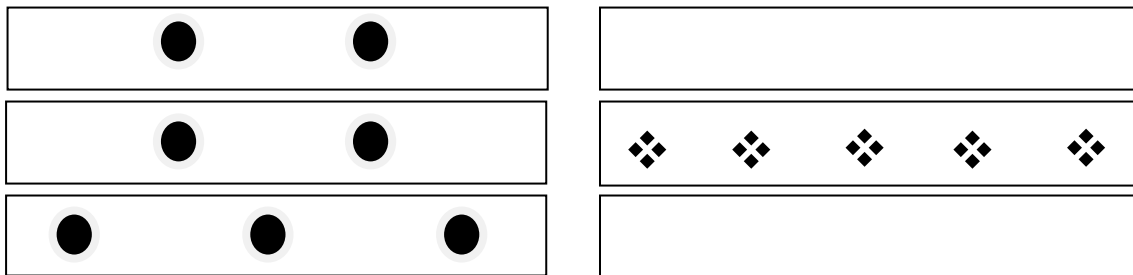
ตัวอย่างจุดสุ่มสำรวจตรวจนับศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติ ไม่ควรมีน้อยกว่า ๑๐จุดต่อแปลง

๑. **แปลงที่มีพื้นที่กว้าง** เช่น นาข้าว



๒. **แปลงยกร่อง**เช่น พืชผัก พืชไร่



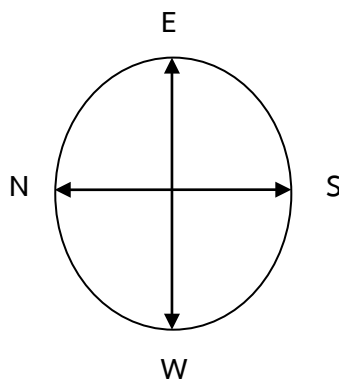


หมายเหตุ : การสำรวจควรสำรวจทุกต้นภายในระยะ ๑ ตารางเมตร

๓. การสำรวจศัตรูพืชศัตรูธรรมชาติในไม้ผล

สำรวจจำนวน ๑๐ ต้น

สำรวจต้นละ ๔ ทิศๆ ละ ๑ ยอด



หมายเหตุ :๑. กรณีการสำรวจศัตรูข้าว เกษตรกรสามารถลงสำรวจแปลงด้วยมือ โดยใช้เครื่องมือได้แก่

- แบบสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูข้าว
- ใช้สวิงโฉบแมลง จำนวน๑๐ จุด/แปลง (เพื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับแบบสำรวจ)

๒. ในช่วงแรกของการสำรวจแปลงควรมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด
เวลาในการสำรวจแปลงควรเป็นช่วงเช้าหรือช่วงเย็น

เกณฑ์ช่วยตัดสินใจ(เพื่อยกระดับต้นน้ำตาล)

รวมชนิดศัตรูพืช ๑๐ จุดสำรวจ (ชนิด/ตัว)	ศัตรู ธรรมชาติ (ตัว)	อายุพืช (วัน)	อุณหภูมิ (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ปริมาณ น้ำฝน (มม.)	การจัดการ	หมายเหตุ ข้อมูลทางวิชาการ
-เพื่อยกระดับต้นน้ำตาล ๒๐ ตัว	๑๐	๓๐	๒๓	๗๕	๔๐	-ไม่ต้องเตือนการระบาด - ปัจจัยแวดล้อมไม่เหมาะสม	-
-เพื่อยกระดับต้นน้ำตาล ๒๐ ตัว (ช่วงตัวอ่อน)	๓	๕๒	๒๘	๘๐	-	- ต้องประกาศเตือนการระบาด (เผื่อระวัง) - เพราะปัจจัยแวดล้อมเหมาะสม - ศัตรูพืชกระจายตัว ๑๐ จุด สำรวจ	- อัตราส่วนของ NE : Pestไม่สามารถควบคุม ประชากรของ BPH ให้อยู่ในระดับสมดุลได้ (๑ : ๕) - การระบาดของ BPH ขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อมที่ เหมาะสมรวมทั้งระยะการเจริญเติบโตของพืช เข้าระยะตั้งท้อง(อ่อนแอ) - อุณหภูมิเหมาะสมกับการฟักออกเป็นตัวของไข่ คือ ๒๘C° และความชื้นสัมพัทธ์ ๘๐% - ช่วงตัวอ่อนสามารถทำลายข้าวนาน ๑๖-๑๗ วัน

หมายเหตุ: ถ้าสำรวจพบประชากรกระจายทุกจุดเกินอัตราควบคุม ให้ทำการสำรวจซ้ำโดยสำรวจเปลี่ยนทิศทางสำรวจใหม่

BPH = เพื่อยกระดับต้นน้ำตาล NE = ศัตรูธรรมชาติ Pest = ศัตรูพืช