APSA

Quality seed, Quality life

การจัดการแมลงศัตรูในพืชตระกูลแตง

มณฑล ตันตสุทธิกุล
บริษัท ซินเจนทา ครอป โปรเทคชั่น จำกัด

แมลงศัตรูที่สำคัญในพืชตระกูลแตง

ประเภทปากดูด

- เพลี้ยไฟ
- เพลี้ยอ่อน
- แมลงหวี่ขาว

ประเภทปากกัด

- ด้วงเต่าแตง
- หนอนกระทู้
- หนอนเจาะสมอฝ้าย
- เสี้ยนดิน

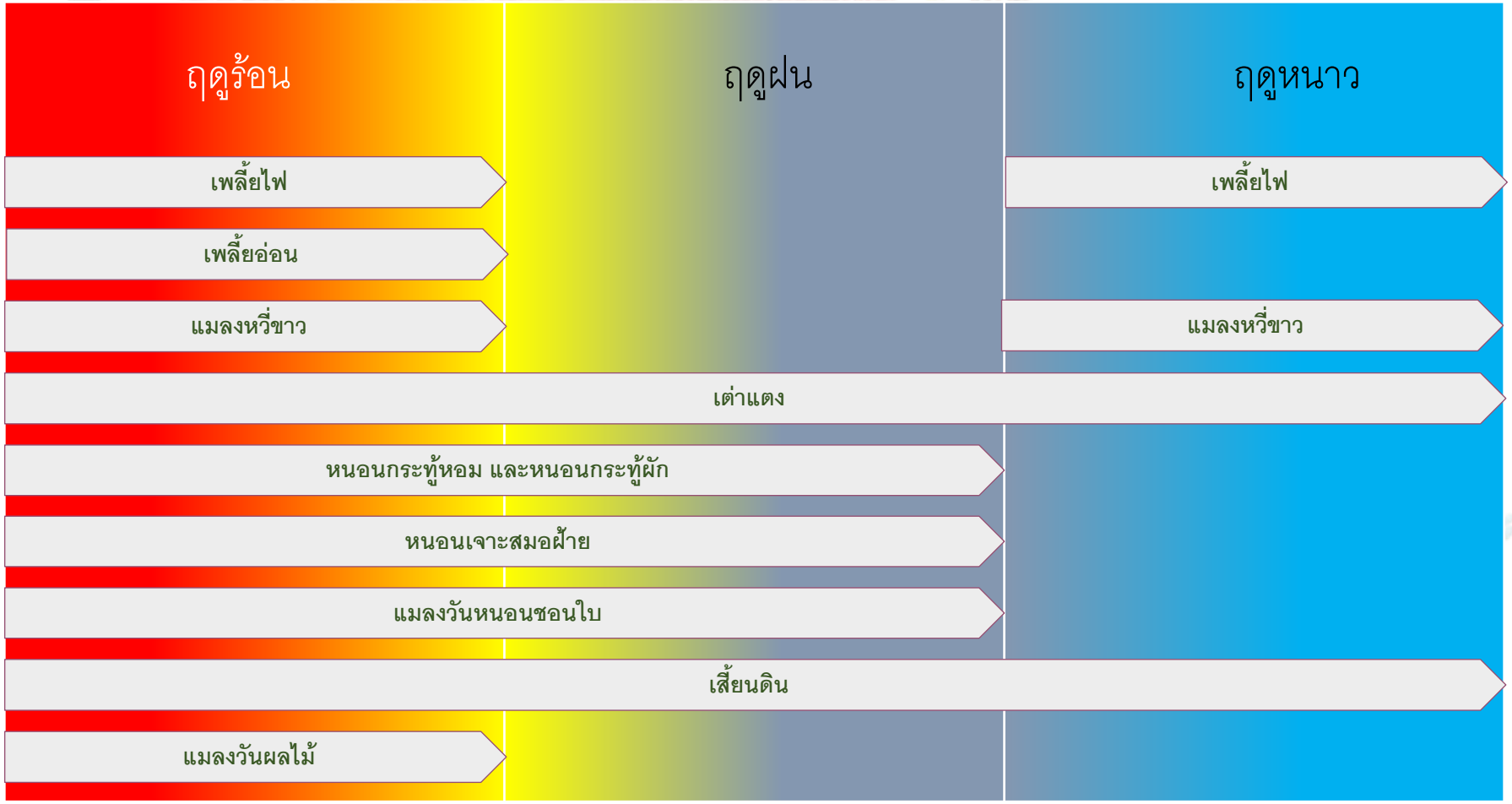
ประเภทแมลงวัน

- แมลงวันหนอนชอนใบ
- แมลงวันทอง

ชนิดของแมลงศัตรูพืชตระกูลแตงและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

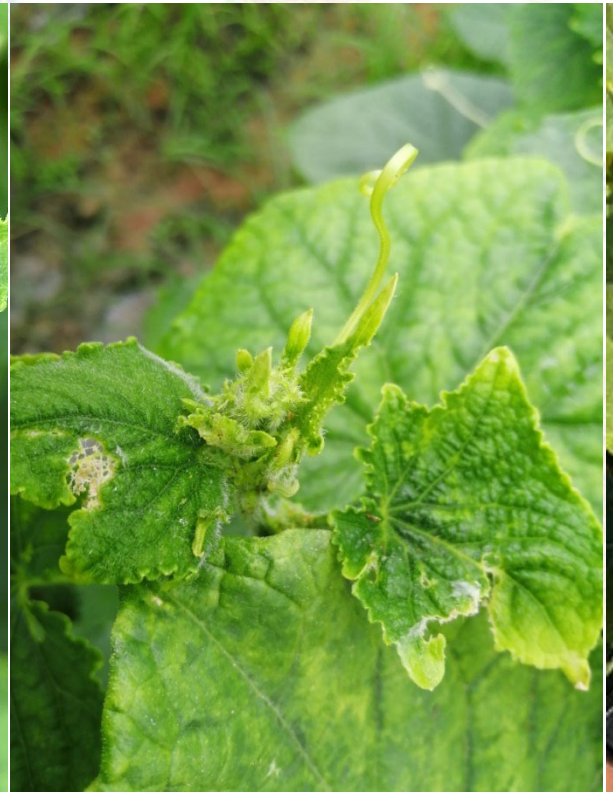
ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	
เพลี้ยไฟฝ้าย (cotton thrips)	*Thrips palmi* Karny	ดูดกินน้ำเลี้ยงยอดอ่อน ใบอ่อน ผลอ่อน
เพลี้ยอ่อนฝ้าย (cotton aphid)	*Aphis gossypii* Glover	ใบอ่อน ยอดอ่อน ผลอ่อน
แมลงหวี่ขาวยาสูบ (tobacco whitefly)	*Bemisia tabaci* (Gennadius)	ดูดกินน้ำเลี้ยงยอดอ่อน ใบอ่อน ผลอ่อน
ด้วงเต่าแตงดำ (black cucurbit leaf beetle)	*Aulacophora frontalis* Baly	กัดกินใบ ตัวอ่อนกินราก
ด้วงเต่าแตงแดง (red cucurbit leaf beetle)	*Aulacophora indica* (Gmelin)	กัดกินใบ ตัวอ่อนกินราก
หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	*Spodoptera exigua* (Hubner)	กัดกินใบ แทะผิวผล เจาะผล
หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	*Spodoptera litura* (Fabricius)	กัดกินใบ แทะผิวผล เจาะผล
หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton ballworm)	*Helicoverpa armigera* (Hubner)	กัดกินดอก เจาะผลแตง
เสี้ยนดิน (subterranean ant)	*Dorylus orientalis* Westwood	กินผลอ่อนแตงโม
หนอนแมลงวันชอนใบ (leaf miner flies)	*Liriomyza sativae* Blanchard	ชอนไชอยู่ในใบ
แมลงวันแตง (melon fruit fly)	*Bactrocera cucurbitae* (Coquillett)	เจาะกัดกินในผล

แนวโน้มการระบาดของแมลงตามฤดูกาล

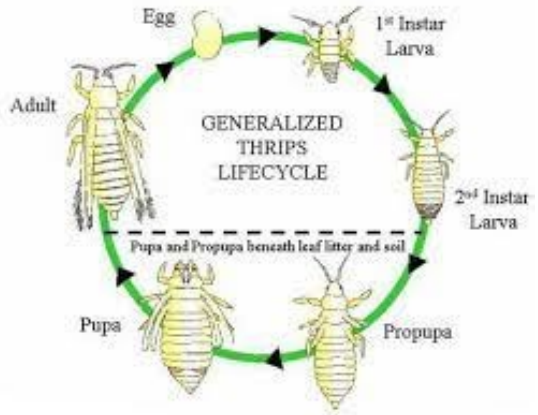


เพลี้ยไฟฝ้าย (cotton thrips)

- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Thrips palmi* Karny
- วงศ์ Thripidae
- อันดับ Thysanoptera



เพลี้ยไฟฝ้าย (cotton thrips)



รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

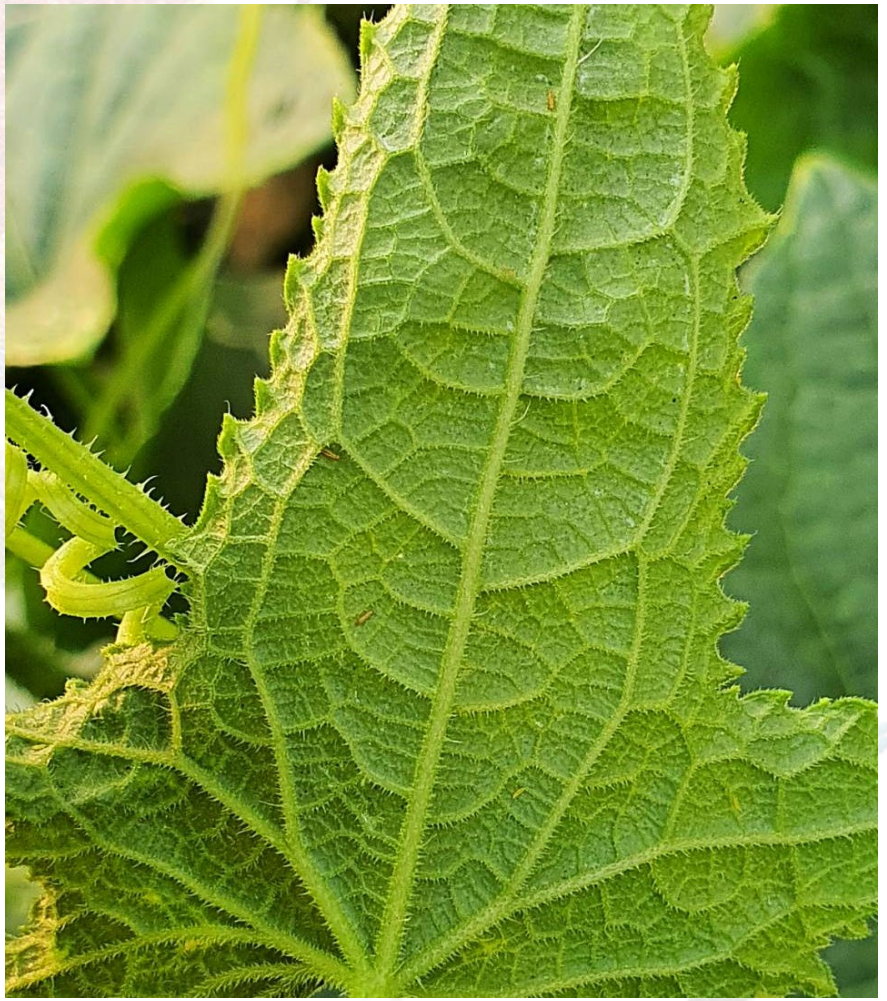
- **ระยะไข่** เพลี้ยไฟวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ ในเนื้อเยื่อพืช ไข่มีสีขาวใส

  รูปร่างคล้ายเมล็ดถั่ว มีขนาดเล็กประมาณ 0.1-0.2 มม. อายุไข่ประมาณ 4-8 วัน

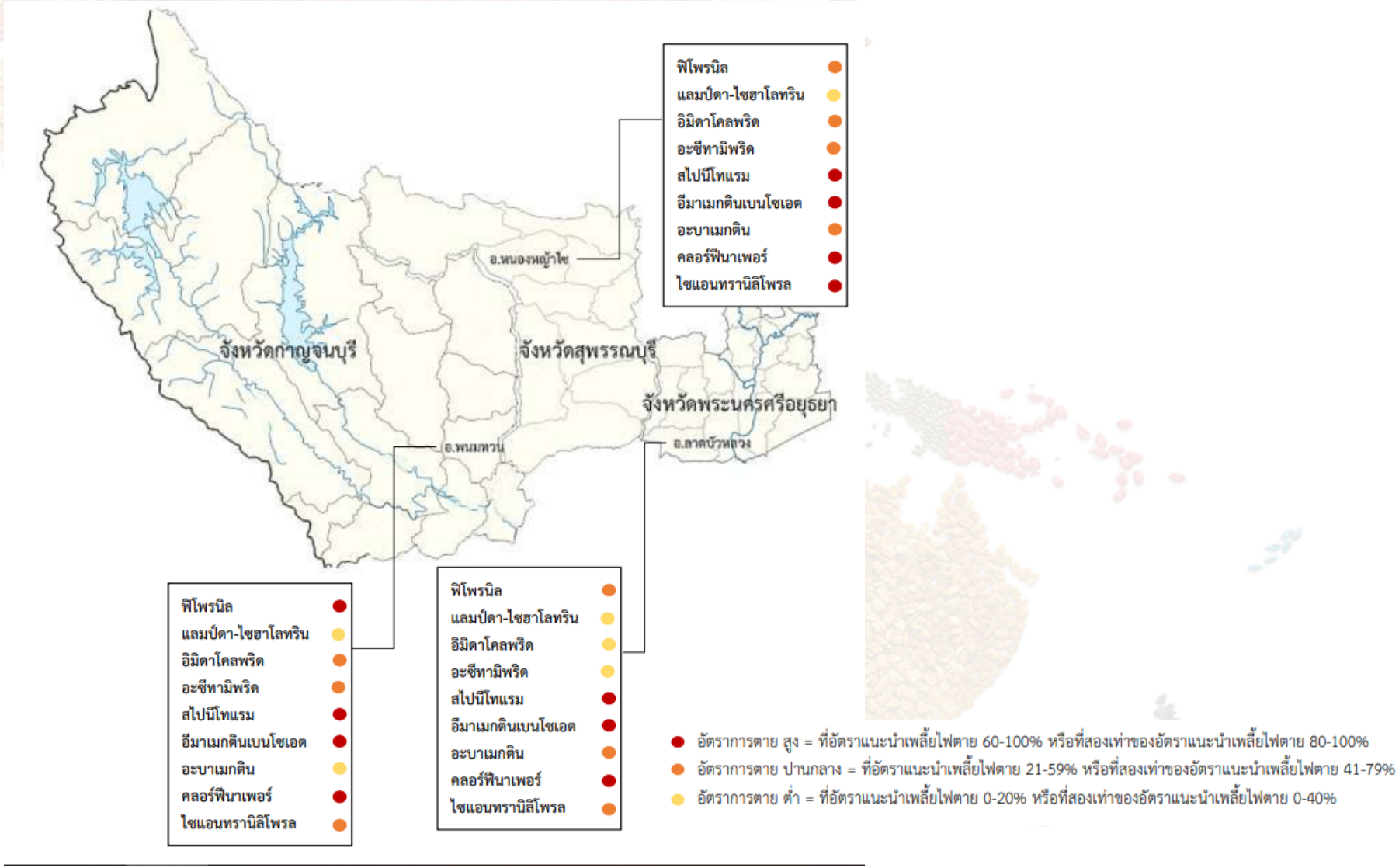
- **ระยะตัวอ่อน** พบมี 3 ระยะ คือ ระยะแรกมีลักษณะสีขาวใส ผอมเรียวเล็ก ขนาดลำตัวยาว 0.2 - 0.3 มม. เริ่มทำลายพืชทันทีโดยดูดกินน้ำเลี้ยง เมื่อเข้าสู่ตัวอ่อนระยะที่สอง มีขนาดลำตัวยาว 0.3-0.4 มม. ลำตัวมีสีเหลืองเข้มขึ้น ในระยะนี้เคลื่อนไหวรวดเร็วมาก ส่วนตัวอ่อนระยะที่สามเป็นระยะก่อนเข้าดักแด้มีสีเหลืองเข้ม ลำตัวมีขนาด 0.5-0.7 มม. ตารวมสีเทาปนดำตาเดี่ยวสีแดง ตุ่มปีกบริเวณอกปล้องที่สองและสามเริ่มเจริญเติบโต ในระยะนี้เคลื่อนไหวช้าลงแต่ยังคงทำลายพืชโดยดูดกินน้ำเลี้ยง ระยะตัวอ่อนประมาณ 6-10 วัน
- **ดักแด้** มีสีเหลืองเข้มขนาดลำตัว 0.7-0.8 มม. ในระยะนี้หนวดกลับไปทางด้านหลัง แผ่นปีกทั้งสองเจริญมากขึ้น และมีขนาดเกือบถึงปลายส่วนท้อง เพลี้ยไฟระยะนี้ไม่เคลื่อนไหวไม่กินอาหาร และเข้าดักแด้ในดิน ดักแด้มีอายุ 3-4 วัน
- **ตัวเต็มวัย** มีสีเหลืองเข้ม ขนาดลำตัวยาว 0.8-1.0 มม. หนวดสีเหลืองมีจำนวน 7 ปล้อง ตารวมสีเทาดำ ตาเดี่ยว 3 ตาสีแดง ปีกยาวคลุมมิดส่วนท้องมีสีเหลืองปนน้ำตาลอ่อน ขนสีเทายาวรอบปีก ปล้องท้องมีจำนวน 10 ปล้อง เพลี้ยไฟระยะนี้เคลื่อนไหวรวดเร็วและว่องไว อายุตัวเต็มวัยพบระหว่าง 16-24 วัน จากการศึกษาที่อุณหภูมิระหว่าง 20-30 องศาเซลเซียส วงจรชีวิตของเพลี้ยไฟจากไข่ถึงตัวเต็มวัยมีอายุระหว่าง 14-23วัน

การป้องกันกำจัด เพลี้ยไฟฝ้าย

- ตรวจนับจำนวนเพลี้ยไฟ โดยเคาะยอดบนกระดาษ ถ้าพบเพลี้ยไฟเฉลี่ยน้อยกว่า 5 ตัวต่อยอด
- ฉีดน้ำในแปลง เพิ่มความชื้น เพื่อลดการระบาดของเพลี้ยไฟ
- ถ้าพบเพลี้ยไฟพริกเฉลี่ยมากกว่า 5 ตัวต่อยอด ฉีดพ่นใช้สารกำจัดแมลง เช่น ฟิโพรนิล อิมิดาคลอพริด คาร์โบซัลแฟน สไปนีโทแรม ไดโนทีฟูแรน อิมาเม็กตินเบนโซเอต หรือ ไทอะมีทอกแซม+อะบาเมกติน เป็นต้น



การตอบสนองต่อสารฆ่าแมลงชนิดต่างๆ ต่อการตายของเพลี้ยไฟฝ้ายที่ทำลายเมล่อนในแหล่งปลูก
จังหวัดสุพรรณบุรี กาญจนบุรี พระนครศรีอยุธยา



เพลี้ยอ่อนฝ้าย (cotton aphid)

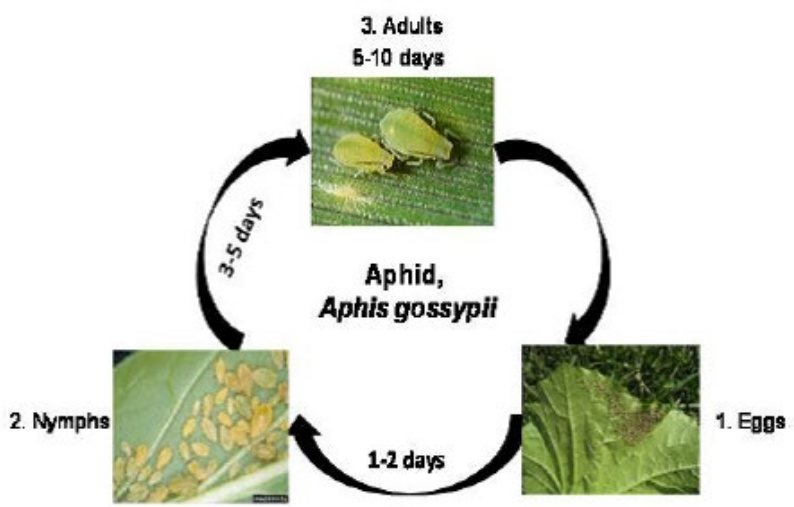
- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Aphis gossypii Glover*
- วงศ์ Aphididae
- อันดับ Hemiptera

เพลี้ยอ่อนฝ้าย (cotton aphid)

รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

- **ลักษณะในธรรมชาติ พวกไม่มีปีก**

เป็นเพลี้ยอ่อนขนาดเล็กถึงขนาดกลาง อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม สีเหลืองอ่อน สีเหลืองอมเขียวจนถึงสีเขียวเข้มและสีดำ หัวมีขนาดเล็ก vertex โค้ง antennal tubercle ไม่เจริญ ตาสีน้ำตาลดำ หนวดปล้องแรก (scape) สีเหลืองอมน้ำตาล หนวดปล้องที่ 2 (pedicel) สีจางลง หนวดปล่องที่ 3, 4, 5 และ 6 มีสีเหลืองแกมขาว หนวดปล้องที่ 6 มี processus terminalis ยาวกว่าส่วนฐานน้อยกว่า 3.5 เท่า ลำตัวเป็นรูปไข่ เรียวไปทางด้านหัว สีเหลืองแกมเขียว ขาสีขาวอมเหลือง ตอนปลายของต้น ขา (femur) ที่ต่อกับหน้าแข้ง (tibia) สีเข้มขึ้น ปลายหน้าแข้งที่ต่อกับเท้า (tarsus) และเท้าสีน้ำตาล เข้มหรือดำ เท้าปล้องแรกและเล็บ (claw) สีดำ siphunculi ยาวกว่า cauda สีน้ำตาลเข้มเกือบดำ cauda สีอ่อน มีขน 4-7 เส้น จะดูดน้ำเลี้ยงที่ใบและยอดอ่อน ทำให้ใบม้วน ต้นแคระแกร็น และยังเป็นพาหนะนำไวรัสด้วย



การป้องกันกำจัด เพลี้ยอ่อนฝ้าย (cotton aphid)

- สำรวจเพลี้ยอ่อนฝ้ายในแปลง เริ่มพ่นเมื่อพบการระบาด ฉีดพ่นใช้สารกำจัดแมลง เช่น ฟิโพรนิล อิมิดาคลอพริด คาร์โบซัลแฟน ไทอะมีทอกแซม หรือ ไทอะมีทอกแซม+อะบาเมกติน เป็นต้น

แมลงหวี่ขาวยาสูบ (tobacco whitefly)

- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Bemisia tabaci (Gennadius)*
- วงศ์ Aleyrodidae
- อันดับ Homoptera

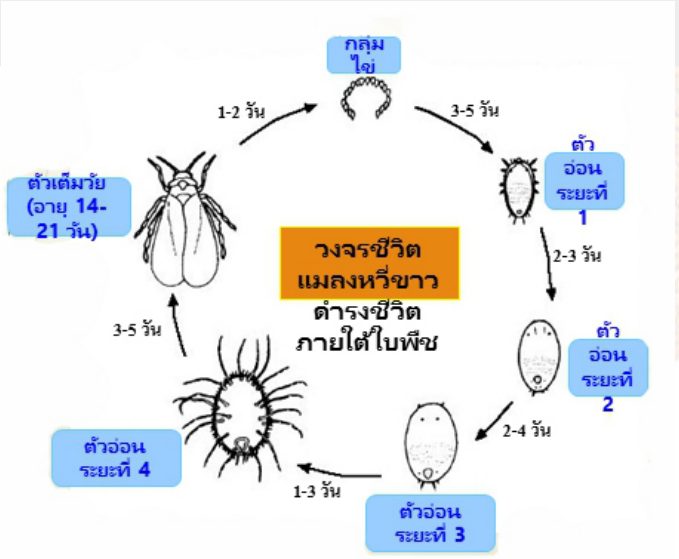
แมลงหวี่ขาวยาสูบ (tobacco whitefly)

รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

แมลงหวี่ขาวยาสูบวางไข่เป็นกลุ่มใต้ใบพืช ก้าน ไข่จะติดกับเนื้อเยื่อของพืช รูปร่างยาวรีสีเหลืองอ่อน ไข่มีขนาด 0.1-0.3 มม. ตัวอ่อนมีลักษณะแบนราบติดกับผิวใบ ลอกคราบ 3 ครั้ง ระยะตัวอ่อน 11-18 วัน ดักแด้มีขนาด 0.6-0.8 มม. ระยะดักแด้ 5-7 วัน ตัวเต็มวัยจะออกจากดักแด้ตรงรอยแตกที่ส่วนอก เพศเมียวางไข่ได้สูงสุดมากกว่า 100 ฟอง ตัวเต็มวัยมีอายุ2-11 วัน สืบพันธุ์แบบ parthenogenesis (การออกลูกเป็นตัวโดยไม่มีการผสมพันธุ์)

ศัตรูธรรมชาติ

ศัตรูธรรมชาติที่พบมีทั้งตัวห้ำและตัวเบียน เช่น แตนเบียน *Encrasia* sp. (*F. Aphelinidae*) แมลงช้างปีกใส *Chrysopa basalis* Walker และ *Chrysopa sp.* (F. Chrysopidae) ด้วงเต่า (Coccinellidae) บางชนิด และแมงมุมสกุลไลคอซา (*Lycoza sp.*) และ ออกซีออพิส (*Oxyopes sp.*)



การป้องกันกำจัด แมลงหวี่ขาวยาสูบ

- ใช้กับดักกาว เพื่อป้องกันการระบาดของแมลง
- หากพบแมลงหวี่ขาวในปริมาณมาก ฉีดพ่นใช้สารกำจัดแมลง เช่น อิมิดาคลอพริด ไทอะมีทอกแซม อีมาเม็กตินเบนโซเอท ไดโนทีฟูแรน คาร์โบซัลแฟน เป็นต้น

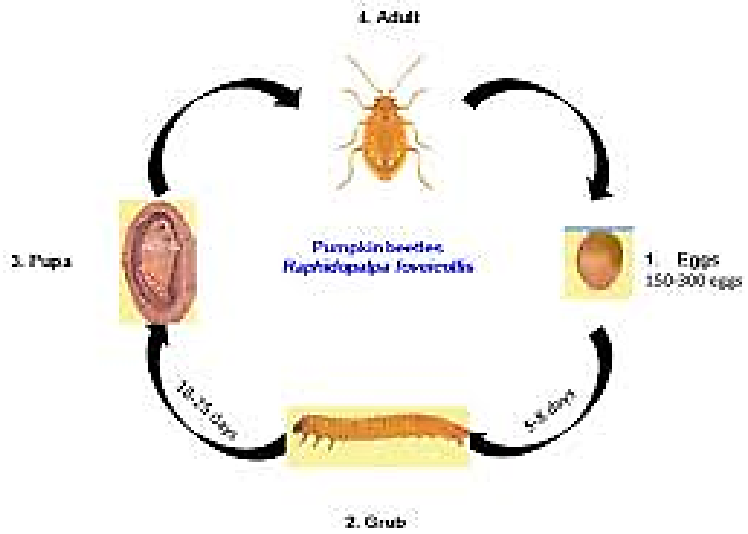
ด้วงเต่าแตง

- ด้วงเต่าแตงดำ (black cucurbit leaf beetle) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Aulacophora frontalis Baly*
- ด้วงเต่าแตงแดง (red cucurbit leaf beetle) ชื่อวิทยาศาสตร์ Aulacophora indica (Gmelin)
  - วงศ์ Chrysomelidae
  - อันดับ Coleoptera

ด้วงเต่าแตง

รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ด้วงเต่าแตงเป็นแมลงปีกแข็งขนาดลำตัวยาว 0.8 ซม. ปีกคู่แรกแข็งเป็นมันสีแดงแสดหรือดำ ลำตัวค่อนข้างยาว เคลื่อนไหวช้า จะพบเสมอเวลากลางวันแดดจ้า ตัวอ่อนอาศัยอยู่ในดิน ลักษณะตัวหนอนสีขาว อาศัยกัดรากพืชในบริเวณที่เป็นอาหาร อาจเป็นอันตรายต่อรากแตงในระยะต้นอ่อนด้วย ตัวเต็มวัยสามารถมีอายุได้ถึง 100 วัน หรือมากกว่า เพศเมียจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยว หรือเป็นกลุ่มเล็กๆ ในดินใกล้โคนต้นแตง อายุฟักไข่ 8-15 วัน หนอนที่ออกจากไข่ใหม่ๆจะมีสีเหลืองซีดและค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลืองส้มเมื่อโตเต็มที่ ตัวอ่อนกัดกินรากพืช การเจริญเติบโตมี 4 ระยะ อายุตัวอ่อน 18-35 วัน เมื่อโตเต็มที่จะเข้าดักแด้ในดินโดยสร้างเกราะป้องกันอายุดักแด้แตกต่างกันไประหว่าง 4-14วัน



การป้องกันกำจัด ด้วงเต่าแตง

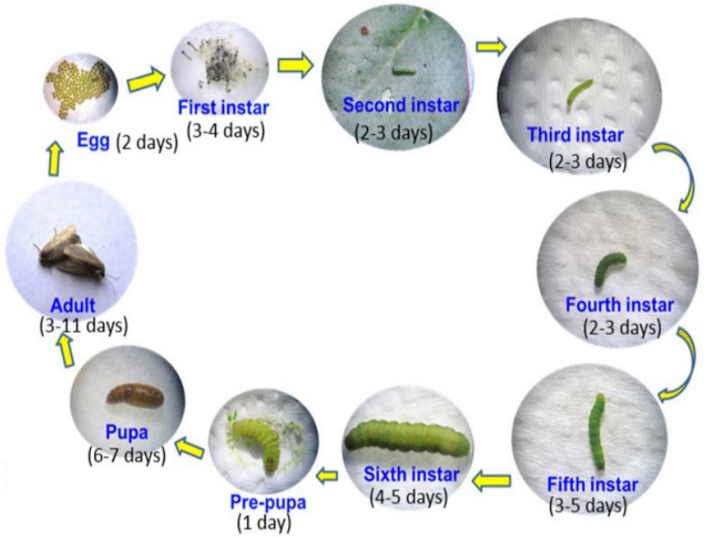
- วิธีกล ถ้าทำได้โดยการจับทำลายด้วยมือจะช่วยได้มาก โดยหมั่นดูสวนแตงในเวลาเช้าแดดยังไม่จัด ขณะเดียวกันภายหลังเก็บเกี่ยวผลเสร็จแล้วไม่ควรปล่อยต้นแตงทิ้งไว้ควรถอนทำลายมิฉะนั้นจะกลายเป็นแหล่งสะสมของด้วงเต่าแตงต่อไป
- ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัด เช่น อิมิดาโคลพริด ฟิโปรนิล คาร์บาริล หรือไทอะมีทอกแซม เป็นต้น เริ่มพ่นเมื่อแตงงอกหรือตั้งตัวได้หลังย้ายปลูก หรือพ่นเมื่อพบเต่าแตงมากกว่า 1 ตัว/ต้น

หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)

- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Spodoptera exigua(Hubner)*
- วงศ์ Noctuidae
- อันดับ Lepidoptera

หนอนกระทู้หอมเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งก่อให้เกิดความเสียหายกับผักเกือบทุกชนิดทั่วประเทศไทย โดยเฉพาะตามแหล่งปลูกการค้า ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้ปลูกอย่างมาก ทั้งนี้เกษตรกรไม่สามารถป้องกันกำจัดหนอนชนิดนี้ได้เนื่องจากหนอนสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงหลายชนิด และมีพฤติกรรมชอบหลบซ่อนตัว การระบาดจะรุนแรงมากในช่วงฤดูร้อน โดยหนอนเมื่อฟักออกจากไข่จะกัดกินผิวใบบริเวณส่วนต่างๆ ของพืชเป็นกลุ่ม และความเสียหายรุนแรงในระยะหนอนวัย 3 ซึ่งจะแยกย้ายกัดกินทุกส่วนของพืช หากปริมาณหนอน มากความเสียหายจะรุนแรง ผลผลิตจะเสียหายและคุณภาพไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)



รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเพศเมียจะวางไข่ในตอนหัวค่ำ (ช่วงเวลา 18.00-20.00 น.) ใต้ใบพืชเป็นกลุ่มเล็กๆ มีจำนวนไข่ 20-80 ฟองขึ้นไป แต่โดยเฉลี่ยอยู่ในระหว่าง 20 กว่าฟอง กลุ่มไข่ปกคลุมด้วยขนสีขาว ระยะไข่ประมาณ 2-3 วัน หากอุณหภูมิความชื้นสูง ไข่จะฟักตัวเร็วขึ้น ตัวเต็มวัยเพศเมีย 1 ตัวสามารถวางไข่ได้มากกว่า 200 ฟอง ไข่เมื่อฟักเป็นหนอนระยะแรกจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม แทะกินผิวใบด้านล่าง และจะอยู่รวมกันจนกระทั่งระยะหนอนวัย 3 เป็นระยะที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงทางสีสันเช่น สีเขียวอ่อน เทา เทาปนดำ น้ำตาลอ่อน น้ำตาลดำ เป็นต้น หากสังเกตด้านข้างจะมีแถบสีขาวข้างละแถบพาดยาวจากส่วนอกถึงปลายสุดของลำตัว หนอนวัย 3 เป็นระยะที่แยกกันอยู่เพราะตัวโตขึ้น ระยะหนอนมีการเจริญเติบโต 6 ระยะ ใช้เวลาตลอดการเจริญเติบโต 14-17 วัน และหนอนระยะสุดท้ายมีขนาด 2.5 ซม. ก็จะเริ่มหาทางเข้าใต้ผิวดินหรือบริเวณโคนต้นพืชเพื่อเข้าดักแด้ดักแด้มีสีน้ำตาลเข้มยาวประมาณ 1.5 ซม. ระยะดักแด้5-7 วัน ก็จะเป็นตัวเต็มวัย อาศัยอยู่ตามใต้ใบผัก ทั้งนี้ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดกลางสีน้ำตาลแก่ปนเทา กางปีกกว้าง 2-2.5 ซม.ลักษณะเด่นคือ มีจุดสีน้ำตาลอ่อน 2 จุดตรงกลางปีกคู่หน้า ตัวเต็มวัยมีอายุเฉลี่ย 4-10 วัน วงจรชีวิตหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 30-35วัน หรือโดยเฉลี่ยมี10-12ชั่วอายุขัยต่อปี

การป้องกันกำจัด หนอนกระทู้หอม

- **ศัตรูธรรมชาติ** แมลงศัตรูธรรมชาติที่พบเข้าทำลายหนอนกระทู้หอมได้แก่
  - แมลงเบียน เช่น แตนเบียนหนอน *Microplitis manilae* Ashmead แตนเบียนหนอน Charops sp. แตนเบียนหนอน *Trathala sp.* แตนเบียนหนอน *Chelonus sp.* แตนเบียนหนอน *Apanteles sp.* และแมลงวัน *Peribaea orbata* (Wiedemann)
  - แมลงห้ำ เช่น มวนพิฆาต *Eocanthecona furcellata* (Woff)

การป้องกันกำจัด หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)

1. การใช้วิธีเขตกรรม เช่น การไถพรวนดินตากแดด เพื่อฆ่าดักแด้หนอนกระทู้หอมที่อยู่ในดิน การทำลายซากพืชอาหาร เพื่อลดแหล่งอาหารในการขยายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง ทำให้ช่วยลดการระบาดของหนอนกระทู้หอมในการปลูกผักครั้งต่อไป

2. การใช้วิธีกล เช่น เก็บกลุ่มไข่ และหนอนทำลายจะช่วยลดการระบาดลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การใช้โรงเรือนตาข่ายไนล่อน หรือการปลูกผักกางมุ้ง โดยการปลูกผักในโรงเรือนที่คลุมด้วยตาข่ายไนล่อนขนาด 16 mesh สามารถป้องกันการเข้าทำลายของหนอนกระทู้หอมได้อย่างมีประสิทธิภาพ 100 เปอร์เซ็นต์

4. การใช้สารจุลินทรีย์ฆ่าแมลง (microbial insecticides) ได้แก่ การใช้เชื้อแบคทีเรีย (บาซิลลัส ทูริงเยนซิส) ที่มีจำหน่ายเป็นการค้า ได้แก่ *Bacillus thuringiensis* subsp. aizawai หรือ *Bacillus thuringiensis* subsp. Kurstaki เป็นต้น การใช้เชื้อไวรัส (นิวเคลียร์โพลีฮีโดรซิสไวรัส) หนอนกระทู้หอม เช่น DOA BIO V1 เป็นต้น

การป้องกันกำจัด หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)

5. การใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ ในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอม

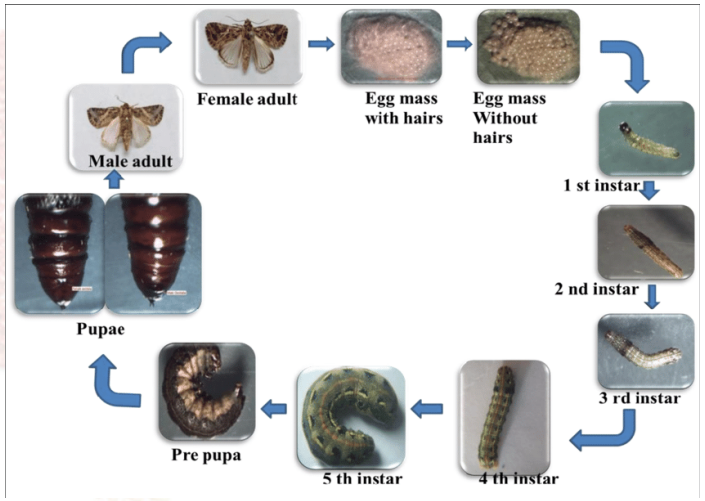
กลุ่มสาร	ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า	%สารออกฤทธิ์	อัตราการใช้	หมายเหตุ
ไพโรล (pyroles)	คลอร์ฟีนาเพอร์ (chlorfenapyr)	แรมเพจ (Rampage)	10% SC	30-40 มล./น้ำ 20 ลิตร	ควรใช้เมื่อหนอนมีขนาดเล็ก ถ้ามีการระบาดมากให้ใช้อัตราสูง และช่วงเวลาพ่นถี่ขึ้น และควรใช้สลับกลุ่มสารและใช้ไม่เกิน 2-3 ครั้งต่อฤดู เมื่อการระบาดลดลงให้ใช้สารจุลินทรีย์สลับเพื่อหลีกเลี่ยงการสร้างความต้านทาน
ออกซาไดอะซีน (oxadiazine)	อินด็อกซาคาร์บ (indoxacarb)	แอมเมท (Ammate)	15% SC	15-30 มล./น้ำ 20 ลิตร	
สปิโนซินส์ (spinosyns)	สปิโนแซด (spinosad)	ซัคเซส 120 เอสซี (Success 120 SC)	12% SC	20-30 มล./น้ำ 20 ลิตร	
อะเวอเมคติน (avermectins)	อีมาเมคติน เบนโซเอท (emamectin benzoate)	โปรเคลม (Proclaim 019 EC)	1.92% EC	15-20 มล./น้ำ 20 ลิตร	
เบนโซอีลยูเรีย (benzoylureas)	ลูเฟนนูรอน (lufennuron)	แมทช์ (Math 050 EC)	5% EC	20-30 มล./น้ำ 20 ลิตร	
	คลอฟลูอาซูรอน (chlorfluazuron)	อาทาบรอน (Atabron)	5% EC	20-40 มล./น้ำ 20 ลิตร	
สารจุลินทรีย์ฆ่าแมลง (microbial insecticides)	บาซิลลัส ทูริงเยนซิส *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai*	เซนทารี (Xentari)	WDG	60-80 ก./น้ำ 20 ลิตร	ใช้ในระยะหนอนระบาดน้อยและมีขนาดเล็ก ถ้าหากมีการระบาดมากให้ใช้สารฆ่าแมลง
		ฟลอแบค ดับบลิวดีจี (Florbac WDG)	WG	60-80 ก./น้ำ 20 ลิตร	
	Bacillus thuringiensis subsp. *kurstakii*	เดลฟิน (Delfin)	WG	60-80 ก./น้ำ 20 ลิตร	
		แบคโทสปีน เอ็ชพี (Bactospeine HP)	WP	60-80 ก./น้ำ 20 ลิตร	
	นิวเคลียร์โพลีฮีโดรซิส ไวรัส (Nuclear Polyhedrosis Virus)	DOA BIO- V1 (หนอนกระทู้หอม)		30 มล./น้ำ 20 ลิตร	
		DOA BIO- V3 (หนอนกระทู้ผัก)		50 มล./น้ำ 20 ลิตร	

หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)

- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Spodoptera litura (Fabricius)*
- วงศ์ Noctuidae
- อันดับ Lepidoptera

หนอนกระทู้ผักเป็นแมลงที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ที่พบเข้าทำลายพืชผักตระกูลกะหล่ำ โดยหนอนระยะแรกเข้าทำลายเป็นกลุ่มในระยะต่อมาจะทำลายรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากเป็นหนอนที่มีขนาดใหญ่ สามารถกัดกินใบ ก้าน หรือเข้าทำลายในหัวกะหล่ำ ทำความเสียหายและยากแก่การป้องกันกำจัด ซึ่งการเข้าทำลายมักเกิดเป็นหย่อมๆ ตามจุดที่ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ และมักแพร่ระบาดได้รวดเร็วตลอดทั้งปีโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน

หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)



รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่เป็นกลุ่มใหญ่จำนวนนับร้อยฟอง ปกคลุมด้วยขนสีน้ำตาลอ่อนหรือสีฟางข้าวใต้ใบพืช ระยะไข่3-4 วัน ก็จะฟักเป็นตัวหนอน ระยะแรกจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม แทะกินผิวใบจนบางใส เมื่อลอกคราบได้ 2 ครั้ง จะสังเกตแถบสีดำที่ปล้องอกที่ 3 ได้ชัดเจน ลำตัวจะเปลี่ยนจากสีเขียวอ่อนเกิดลายเส้น หรือจุดสีดำ และผิวลำตัวมีขีดดำพาดตามยาว หนอนจะเริ่มแยกย้ายทำลายพืชกัดกินใบ ยอดอ่อน หรือเข้ากัดกินซอกกลีบใบในหัวกะหล่ำที่ยังเข้าไม่แน่นทำให้เสียหาย ระยะหนอนมีการเจริญเติบโต 5 ระยะ ใช้เวลา 10-15 วัน หนอนระยะสุดท้ายเคลื่อนไหวช้ามีขนาด 1.5 ซม. ระยะดักแด้7-10 วัน ก็จะฟักเป็นตัวเต็มวัย ซึ่งเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดกลางสีน้ำตาล กางปีกกว้าง 3-3.5 ซม. ปีกคู่หน้ามีเส้นสีเหลืองพาดหลายเส้น ตัวเต็มวัยมีอายุเฉลี่ย 5-10วัน วงจรชีวิตหนอนกระทู้ผักเฉลี่ย 25-35วัน หรือ12-14 ชั่วอายุขัยต่อปี

การป้องกันกำจัด หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)

- แมลงศัตรูธรรมชาติ ที่พบเข้าทำลายหนอนกระทู้ผักได้แก่
  - แมลงเบียน เช่น แตนเบียนหนอน *Microplitis manilae* Ashmead แมลงวัน *Peribaea orbata* (Wiedemann)
  - แมลงห้ำ เช่น มวนพิฆาต *Eocanthecona furcellata* (Woff)) เป็นต้น

การป้องกันกำจัด หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)

1. การใช้วิธีเขตกรรม เช่น การไถตากดิน และการเก็บเศษซากพืชอาหาร เพื่อฆ่าดักแด้และลดแหล่งอาหารในการขยายพันธุ์ของหนอนกระทู้ผัก เป็นต้น
2. การใช้วิธีกล โดยการเก็บกลุ่มไข่และหนอนทำลายจะช่วยลดการระบาดลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย
3. การใช้โรงเรือนคลุมด้วยตาข่ายไนล่อน หรือการปลูกผักกางมุ้ง ซึ่งมีประสิทธิภาพป้องกันการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ผักได้ดี
4. การใช้สารจุลินทรีย์ฆ่าแมลง (microbial insecticides) ได้แก่ การใช้เชื้อแบคทีเรีย (บาซิลลัส ทูริงเยนซิส) และการใช้เชื้อไวรัส (นิวเคลียร์โพลีฮีโดรซิสไวรัส) หนอนกระทู้ผัก
5. การใช้สารฆ่าแมลงเช่นเดียวกันในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอม

หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton ballworm)

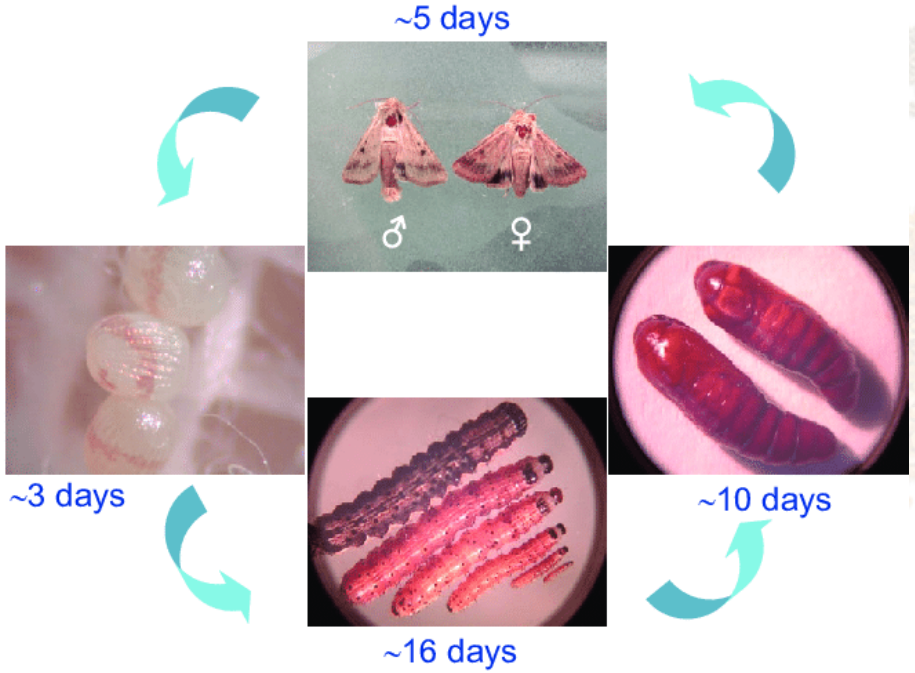
- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Helicoverpa armigera (Hubner)*
- วงศ์ Noctuidae
- อันดับ Lepidoptera

หนอนชนิดนี้เป็นที่รู้จักกันดีในหมู่เกษตรกรผู้ปลูกฝ้าย โดยหนอนเจาะสมอฝ้ายเริ่มเข้าระบาดทำความเสียหายในประเทศไทยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2508 และพบระบาดติดต่อกันทุกปีเกษตรกรมีปัญหาในการป้องกันกำจัดเนื่องจากหนอนเจาะสมอฝ้ายได้พัฒนาสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงได้รวดเร็วและหลายชนิด หนอนชนิดนี้ทำลายพืชผักโดยการกัดกินส่วนต่างๆ ของพืช เช่น ดอก ใบ เจาะกัดกินภายในลำต้น ฝัก และหน่อ

หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton ballworm)

รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ ตามส่วนอ่อนของพืช เช่น ใบ ก้านใบ ไข่มีลักษณะกลมคล้ายฝาชีไข่ที่วางใหม่ๆ จะมีสีขาวนวลเป็นมัน ระยะไข่ 2-3 วัน จึงฟักออกเป็นตัวหนอนหนอนมีด้วยกันทั้งหมด 5 วัย โดยวัยแรกจะมีสีขาวนวล เมื่อเข้าสู่วัยสองสีของลำตัวเข้มขึ้นเป็นดำปนเขียว หนอนวัยที่สามลำตัวมีสีน้ำตาลปนเขียว เมื่อเข้าสู่วัยที่สี่ลำตัวจะมีสีเข้มขึ้นเป็นดำปนเขียวหนอนวัยที่ห้าลำตัวจะเปลี่ยนเป็นสีส้มแก่ หนอนโตเต็มที่มีขนาด 3.5 ซม. ระยะหนอนประมาณ16-22 วัน ดักแด้มีสีน้ำตาลไหม้ขนาด 1.8 ซม. อายุดักแด้ประมาณ 10-12 วัน จึงออกเป็นตัวเต็มวัย ซึ่งเป็นผีเสื้อกลางคืน วัดเมื่อกางปีกยาว 3-4 ซม. ตัวเมียปีกคู่หน้าสีน้ำตาลปนแดงส่วนตัวผู้สีน้ำตาลอมเขียว เลยกึ่งกลางปีกคู่หน้าไปทางหน้าเล็กน้อยมีจุดสีน้ำตาลเข้มขนาดโตกว่าหัวเข็มหมุดปีกละจุดถัดจากจุดนี้ไปทางปลายปีกเล็กน้อยมีแถบสีน้ำตาลเข้มพาดตามขวาง และมีจุดสีดำเรียงรายตามแถบนี้ปีกคู่หลังมีแถบสีน้ำตาลที่ปลายปีกพาดต่อกับปีกคู่หน้า สีของปีกคู่หน้าเข้มกว่าปีกคู่หลัง อายุตัวเต็มวัยประมาณ 7-18 วัน รวมวงจรชีวิตประมาณ 29-38 วัน



การป้องกันกำจัด หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton ballworm)

- แมลงศัตรูธรรมชาติที่พบเข้าทำลายหนอนเจาะสมอฝ้าย ได้แก่ แมลงวันเบียน *Tachina sp.* และ มวนพิฆาต *Eocanthecona furcellata* (Woff) เป็นต้น

การป้องกันกำจัด หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton ballworm)

1. การใช้วิธีเขตกรรม เช่น การไถพรวนดินตากแดด เพื่อฆ่าดักแด้หนอนเจาะสมอฝ้ายที่อยู่ในดิน การทำลายซากพืชอาหาร เพื่อลดแหล่งอาหารในการขยายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง ทำให้ช่วยลดการระบาดของหนอนในการปลูกผักครั้งต่อไป

2. การใช้โรงเรือนตาข่ายไนล่อน หรือการปลูกผักกางมุ้ง โดยการปลูกผักในโรงเรือนที่คลุมด้วยตาข่ายไนล่อนขนาด 16 mesh สามารถป้องกันการเข้าทำลายของหนอนเจาะสมอฝ้ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ 100 เปอร์เซ็นต์

3. การใช้เชื้อแบคทีเรีย (บาซิลลัส ทูริงเยนซิส) ที่มีจำหน่ายเป็นการค้า ได้แก่ *Bacillus thuringiensis* subsp. aizawai หรือ *Bacillus thuringiensis* subsp. kurstaki เป็นต้น

4. การใช้เชื้อไวรัส NPV (Nuclear Polyhedrosis Virus) หนอนเจาะสมอฝ้าย เช่น DOA BIO V2 (กรมวิชาการเกษตร) อัตรา20-30 มล./น้ำ20 ลิตร เป็นต้น

5. การใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัด เช่น อินด๊อกซาคาร์บ หรือ อีมาเมคติน เบนโซเอท

เสี้ยนดิน (subterranean ant)

- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dorylus orientalis* Westwood
- วงศ์ Formicidae
- อันดับ Hymenoptera

การป้องกันกำจัด เสี้ยนดิน (subterranean ant)

1.วิธีกล ใช้มะพร้าวผ่าเป็น 2 ซีก ไปคว่ำไว้ตามร่องจะล่อเสี้ยนดินมารวมกัน แล้วจับไปทำลาย

2.ใช้สารเคมีที่เก่งทางดินพ่นลงโคนต้น และบริเวณที่พบมด รังมด เช่น

-กลุ่ม1ไตรคลอร์ฟอน ไตรอะโซฟอส ไดอะซินอน

-กลุ่ม 2 ฟิโพรนิล

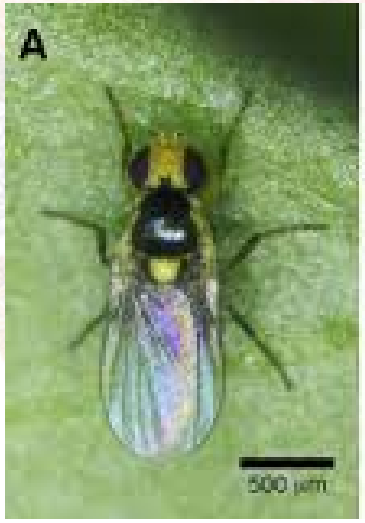
-กลุ่ม4 อิมิดาโคลพริด อะซีทามิพริด ไทอะมีทอกแซม

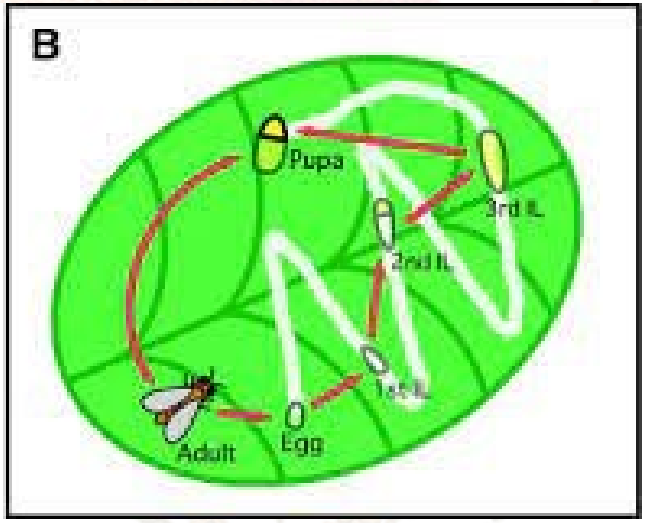
หนอนแมลงวันชอนใบ (leaf miner flies)

- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Liriomyza* spp.
- วงศ์ Agromyzidae
- อันดับ Diptera

แมลงวันหนอนชอนใบมีหลายชนิด ถ้าทำลายพืชตระกูลกะหล่ำ มีชื่อเรียกว่า หนอนแมลงวันชอนใบกะหล่ำ (cabbage leaf miner, *Liriomyza brassicae* Riley) ทำลายหอมมีชื่อเรียกว่า หนอนแมลงวันชอนใบหอม (onion leaf miner, *Liriomyza chinensis* Kato) เป็นต้น พืชผักหรือไม้ดอกบางชนิดที่ถูกทำลายเกิดจากตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ที่มีขนาดเล็กภายในผิวพืช เมื่อไข่ฟักเป็นตัวหนอนที่มีลักษณะหัวแหลมท้ายป้าน ตัวหนอนจะชอนไชอยู่ในใบทำให้เกิดรอยเส้นสีขาวคดเคี้ยวไปมา เมื่อนำใบพืชมาส่องดูจะพบหนอนตัวเล็กๆ สีเหลืองอ่อนโปร่งแสง ใส อยู่ภายในเนื้อเยื่อใบพืช หากระบาดรุนแรงจะทำให้ใบเสียหายร่วงหล่นซึ่งจะมีผลต่อผลผลิตหากพืชนั้นๆ ไม่สามารถสร้างใบทดแทนได้พืชก็จะตายไปในที่สุด

หนอนแมลงวันชอนใบ (leaf miner flies)





รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเป็นแมลงวันขนาดเล็ก มีขนาด 1-2 มม. ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ขนาดเล็กไว้ใต้ส่วนของเนื้อเยื่อบางๆ ของพืช ระยะไข่ 2-4 วัน เมื่อฟักเป็นตัวหนอนมีลักษณะหัวแหลมท้ายป้าน (รูปกระสวย) ไม่เป็นปล้องชัดเจน ไม่มีขา เคลื่อนไหวโดยการดีดตัว มีขนาดยาวประมาณ 0.5-1 มม. จะชอนไชไปตามเนื้อเยื่อพืชในระยะหนอนใช้เวลาประมาณ 7-10 วัน จึงเข้าดักแด้ดักแด้รูปร่างคล้ายเมล็ดข้าวสารอยู่ตามส่วนของพืชที่ถูกทำลาย และตามใบร่วงหล่นลงดิน ขนาดดักแด้ยาว 0.8-1 มม. ในระยะดักแด้ใช้เวลาประมาณ 5-7 วัน จึงออกเป็นตัวเต็มวัย เป็นแมลงวันมีสีดำปนสีเหลืองตลอดวงจรชีวิตใช้เวลาประมาณ 3-4 สัปดาห์

การป้องกันกำจัด หนอนแมลงวันชอนใบ (leaf miner flies)

1. วิธีกล การเผาทำลายเศษใบพืชที่ถูกทำลายเนื่องจากหนอนชอนใบตามพื้นดิน จะสามารถช่วยลดการแพร่ระบาดได้เนื่องจากดักแด้ที่อยู่ตามเศษใบพืชจะถูกทำลายไปด้วย

2. สารสกัดสะเดาอัตรา 100 ppm. สามารถป้องกันและกำจัดหนอนชอนใบได้ดี

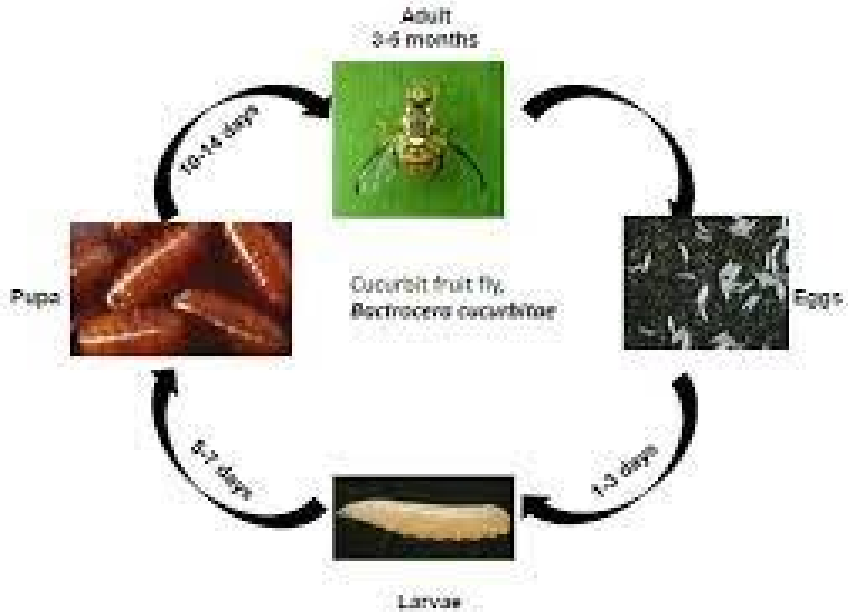
3. สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ เบตาไซฟลูทริน ไทอะมีทอกแซม หรือ ฟิโปรนิล เป็น

แมลงวันแตง (melon fruit fly)

- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Bactrocera cucurbitae* (Coquillett)
- วงศ์ Tephritidae
- อันดับ Diptera

แมลงวันหนอนชอนใบมีหลายชนิด ถ้าทำลายพืชตระกูลกะหล่ำ มีชื่อเรียกว่า หนอนแมลงวันชอนใบกะหล่ำ (cabbage leaf miner, *Liriomyza brassicae* Riley) ทำลายหอมมีชื่อเรียกว่า หนอนแมลงวันชอนใบหอม (onion leaf miner, *Liriomyza chinensis* Kato) เป็นต้น พืชผักหรือไม้ดอกบางชนิดที่ถูกทำลายเกิดจากตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ที่มีขนาดเล็กภายในผิวพืช เมื่อไข่ฟักเป็นตัวหนอนที่มีลักษณะหัวแหลมท้ายป้าน ตัวหนอนจะชอนไชอยู่ในใบทำให้เกิดรอยเส้นสีขาวคดเคี้ยวไปมา เมื่อนำใบพืชมาส่องดูจะพบหนอนตัวเล็กๆ สีเหลืองอ่อนโปร่งแสง ใส อยู่ภายในเนื้อเยื่อใบพืช หากระบาดรุนแรงจะทำให้ใบเสียหายร่วงหล่นซึ่งจะมีผลต่อผลผลิตหากพืชนั้นๆ ไม่สามารถสร้างใบทดแทนได้พืชก็จะตายไปในที่สุด

แมลงวันแตง (melon fruit fly)



รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเพศเมียมีอวัยวะวางไข่ (ovipositor) ที่แหลมและแข็งแรง แทงผิวของเนื้อเยื่อพืชเพื่อวางไข่ที่มีลักษณะรูปร่างยาวรีสีขาวขุ่น ผิวเป็นมันสะท้อนแสง เมื่อใกล้ฟักสีของไข่จะเข้มขึ้น ระยะไข่ 2-3 วัน ก็จะเข้าฟักเป็นตัวหนอนมีลักษณะหัวแหลมท้ายป้าน มีสีขาว หรือสีใกล้เคียงกับสีของพืชอาหาร ตัวหนอนเคลื่อนที่โดยการยืดหดลำตัวซึ่งเป็นปล้องๆ ส่วนหัวมีปากเป็นตะขอแข็งสีดำหนึ่งคู่ เรียกว่า “mouth hook” ซึ่งเป็นอวัยวะที่หนอนใช้ชอนไชกินเนื้อเยื่อภายในผลพริกทำให้ผลพริกเน่าและร่วง นอกจากนี้ตัวหนอนยังมีความสามารถพิเศษในการงอตัวและดีดตัวไปได้ไกล (หนอนวัย 3) ซึ่งช่วยให้หนอนหาที่เหมาะสมเพื่อเข้าดักแด้ในดิน ดักแด้มีรูปร่างกลมรีคล้ายถังเบียร์ ไม่เคลื่อนไหว ระยะแรกจะมีสีขาว และค่อยเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล และสีเข้มขึ้นเรื่อยๆ จนออกเป็นตัวเต็มวัย ซึ่งมีปีกบางใสสะท้อนแสง และมีแถบสีเหลืองที่ส่วนอก จึงเรียกว่า “แมลงวันทอง”

การป้องกันกำจัด แมลงวันแตง (melon fruit fly)

1. วิธีเขตกรรม เช่น ทำความสะอาดแปลงปลูก โดยการเก็บผลพริกที่ร่วงหล่น เผาทำลาย เพื่อลดแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวันผลไม้หรือทำลายพืชอาศัยที่อยู่รอบๆ แปลงปลูกพริก
2. การใช้น้ำมันปิโตรเลียม อัตรา 60 มล./น้ำ20 ลิตร
3. การใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ มาลาไธออน อัตรา 40 มล./น้ำ20 ลิตร

อุปกรณ์พ่นสารกำจัดแมลงที่แนะนำในพืชตระกูลแตง

เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง

เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงดันน้ำ

เครื่องยนต์พ่นสารแบบใช้แรงดันน้ำสูง

การพ่นสารฆ่าแมลงด้วยเครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง (knapsack sprayer) อายุ 30 วัน หลังปลูก ใช้น้ำไร่ละ 40 ลิตร อายุเกิน 30 วัน ใช้น้ำไร่ละ 80 ลิตร

โดรน

ตัวอย่างการพ่นสารฆ่าแมลงแบบหมุนเวียนเพื่อป้องกันการดื้อยา

คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลงแบบหมุนเวียนกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์เพื่อป้องกันกำจัดหนอนใยผักในกะหล่ำปลี

ระยะกล้า	อายุ 10 วัน หลังย้ายกล้า	อายุ 15 วัน หลังย้ายกล้า	อายุ 20 วัน หลังย้ายกล้า	อายุ 25 วัน หลังย้ายกล้า	อายุ 30 วัน หลังย้ายกล้า	อายุ 35 วัน หลังย้ายกล้า	อายุ 40 วัน หลังย้ายกล้า	อายุ 45 วัน หลังย้ายกล้า	อายุ 50 วัน หลังย้ายกล้า	อายุ 55 วัน หลังย้ายกล้า	ระยะเก็บเกี่ยว 65-70 วัน
<u>รูปแบบที่ 1</u>พ่นสไปนีโทแรม 12% SC (กลุ่ม 5) หรือ โทลเฟนไพแรด 16% EC (กลุ่ม 21A) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร 1 ครั้ง	พ่นฟิโพรนิล 5%SC (กลุ่ม 2B) อัตรา 80 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นฟิโพรนิล 5%SC (กลุ่ม 2B อัตรา 80 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นอินดอกซาคาร์บ 15%EC (กลุ่ม 22A) อัตรา 40-60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นอินดอกซาคาร์บ 15%EC (กลุ่ม 22A) อัตรา 40-60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นสไปนีโทแรม 12% SC (กลุ่ม 5) อัตรา 40 -60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นสไปนีโทแรม 12% SC (กลุ่ม 5) อัตรา 40 -60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นคลอร์ฟีนาเพอร์ 10% SC (กลุ่ม 13) อัตรา 40 -60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นคลอร์ฟีนาเพอร์ 10% SC (กลุ่ม 13) อัตรา 40 -60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นบีที (กลุ่ม 11A) อัตรา 40 -60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นบีที (กลุ่ม 11A) อัตรา 40 -60 มล./น้ำ 20 ลิตร	
<u>รูปแบบที่ 2</u> พ่นสไปนีโทแรม 12% SC (กลุ่ม 5) หรือ โทลเฟนไพแรด 16% EC (กลุ่ม 21A) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร 1 ครั้ง	พ่นฟิโพรนิล 5%SC (กลุ่ม 2B) อัตรา 80 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นฟิโพรนิล 5%SC (กลุ่ม 2B อัตรา 80 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นอินดอกซาคาร์บ 15%EC (กลุ่ม 22A) อัตรา 40-60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นอินดอกซาคาร์บ 15%EC (กลุ่ม 22A) อัตรา 40-60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นโทลเฟนไพแรด 16% EC (กลุ่ม 21A) อัตรา 40 -60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นโทลเฟนไพแรด 16% EC (กลุ่ม 21A) อัตรา 40 -60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นคลอร์ฟีนาเพอร์ 10% SC (กลุ่ม 13) อัตรา 40 -60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นคลอร์ฟีนาเพอร์ 10% SC (กลุ่ม 13) อัตรา 40 -60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นบีที (กลุ่ม 11A) อัตรา 40 -60 มล./น้ำ 20 ลิตร	พ่นบีที (กลุ่ม 11A) อัตรา 40 -60 มล./น้ำ 20 ลิตร	
					ระยะวิกฤต						
	ระยะก่อนเข้าปลี ET หนอนใยผัก 3 ตัว/ต้น					ระยะเข้าปลี ET หนอนใยผัก 5 ตัว/ต้น					

ใช้
ขณะขนส่ง
ผสม พ่น และจัดเก็บ
ต้องระมัดระวัง
เช็ค
ดูแลอุปกรณ์และเครื่องพ่น
ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์
ชัวร์
อ่านและ
ทำความเข้าใจ
ฉลากผลิตภัณฑ์
ชุด
สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน
ร่างกายที่เหมาะสม
ชำระ
ปฏิบัติตนให้มี
สุขอนามัยที่ดีอยู่เสมอ

ขอบคุณครับ

syngenta
SAFE USE PROJECT
โครงการส่งเสริมการใช้สารกำจัดศัตรูพืช
อย่างถูกต้องและปลอดภัย