



การจัดการ

แมลงวันผลไม้

อย่างมืออาชีพ



กลุ่มส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยเทคโนโลยีรังสี
กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร

คู่มือ การจัดการแมลงวันผลไม้อย่างมืออาชีพ

ที่ปรึกษา

นายพีรพันธุ์ คอทอง
นางดวงสมร พุทธิภูมิกุล

อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอารักขาพืชและการจัดการดินปุ๋ย

เรียบเรียง

นางสาวกนิษฐา วรรณชาติ
นางสาวสุภาพ ปิ่นแก้ว
นางสาวอรสา แซ่เฮ้ง
นางสาวรชยา ตาปัญญา
นายคริสฐ์ ปัจฉิมนันท์
นายวิระ กัมจ้อง
นางสาวพัชรา คำจริง
นางสาวสิริวิณี อีระวิรุฬห์ชาติ

ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยเทคโนโลยีรังสี
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
นักวิชาการเกษตร
นักวิชาการเกษตร
นักวิชาการเกษตร

จัดพิมพ์โดย

กลุ่มส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยเทคโนโลยีรังสี
กองส่งเสริมการอารักขาพืชและการจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร

ออกแบบและพิมพ์ที่

บริษัท นิวธรรมดาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด

พิมพ์ครั้งที่ 1

พ.ศ. 2568 จำนวน 1,000 เล่ม



คำนำ

คู่มือ

การจัดการแมลงวันผลไม้อย่างมืออาชีพ ได้เรียบเรียงขึ้นโดยมุ่งเน้นการนำเสนอเนื้อหาวิชาการที่เกี่ยวข้องกับแมลงวันผลไม้ในรูปแบบที่กระชับ เข้าใจง่าย และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในพื้นที่ ประกอบด้วยความสำคัญของแมลงวันผลไม้ วงจรชีวิต พฤติกรรมการผสมพันธุ์และการวางไข่ ชนิดของแมลงวันผลไม้ที่สำคัญในประเทศไทย การสำรวจและประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล และการควบคุมแมลงวันผลไม้โดยวิธีผสมผสาน

กลุ่มส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยเทคโนโลยีรังสี จัดทำคู่มือฉบับนี้เพื่อใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานภาคสนามของกรมส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนเกษตรกรทั่วไป ให้สามารถนำไปใช้ในการจัดการปัญหาแมลงวันผลไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน อันจะนำไปสู่การลดการใช้สารเคมี และส่งเสริมการผลิตพืชที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เนื้อหาวิชาการและภาพที่ปรากฏในคู่มือ ได้รับความอนุเคราะห์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ อาทิ หนังสือ ตำรา เว็บไซต์ และบุคคลผู้เชี่ยวชาญ ผู้จัดทำจึงขอแสดงความขอบคุณเป็นอย่างยิ่งต่อเจ้าของภาพ และแหล่งข้อมูลทุกแห่งซึ่งช่วยให้คู่มือฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กลุ่มส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยเทคโนโลยีรังสี
กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย
กรกฎาคม 2568

คู่มือการจัดการแมลงวันผลไม้อย่างมืออาชีพ

สารบัญ

ความสำคัญของแมลงวันผลไม้	1
ความรู้ทั่วไป	2
ระยะการเจริญเติบโต	3
วงจรชีวิตของแมลงวันผลไม้	4
พฤติกรรมกรรมการผสมพันธุ์และการวางไข่	5
ชนิดของแมลงวันผลไม้ที่สำคัญในประเทศไทย	6
ลักษณะการทำลาย	22
การสำรวจและประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล	23
• การใช้กับดัก (Trapping)	24
• การเก็บตัวอย่างผลไม้ (Fruit sampling)	27
ปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดของแมลงวันผลไม้	31
การควบคุมแมลงวันผลไม้โดยวิธีผสมผสาน	32
• ทำความสะอาดสวนหรือแปลงปลูก (Sanitation)	32
• กำจัดพืชอาศัย (Alternative host removal)	33
• ห่อผล (Bagging)	33
• ใช้สารล่อเพื่อกำจัดแมลงวันผลไม้เพศผู้ (Male Annihilation Technology : MAT)	34
• ใช้เหยื่อโปรตีน/เหยื่อพิษ (Bait Application Technique : BAT)	35
• ใช้ศัตรูธรรมชาติ (Natural enemies)	36
• ใช้เทคนิคแมลงเป็นหมัน (Sterile Insect Technique : SIT)	37

ความสำคัญของแมลงวันผลไม้

แมลงวันผลไม้ (Fruit Flies) เป็นศัตรูพืชกักกัน (Quarantine pest) ที่สำคัญและก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจอย่างมากต่อผลไม้และพืชผัก โดยเฉพาะในผลไม้ที่มีเปลือกบางหรืออ่อนนุ่มจะถูกแมลงวันผลไม้เข้าทำลายได้ง่าย เช่น มะม่วง ชมพู่ ฝรั่ง นอกจากนี้ยังมีพืชอาศัยต่าง ๆ อีกประมาณ 150 ชนิด ทั้งพืชผัก ไม้ป่า รวมถึงวัชพืชบางชนิด โดยสามารถพบการทำลายได้ทุกส่วนของพืชขึ้นอยู่กับชนิดของแมลงวันผลไม้ ดังนั้น แมลงวันผลไม้จึงสามารถขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณจากพืชอาศัยต่าง ๆ ในแต่ละท้องถิ่นได้เกือบตลอดปี ทำให้มีแมลงวันผลไม้เกิดใหม่อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูร้อน ซึ่งเป็นช่วงที่ผลไม้ให้ผลผลิต พบมีการระบาดรุนแรงและมีปริมาณมาก เนื่องจากมีอาหารอุดมสมบูรณ์ และถ้าหากเกษตรกรไม่ทำการป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้จะทำให้ผลผลิตเสียหาย 100%



ความรู้ทั่วไป

แมลงวันผลไม้ (Fruit Flies) เป็นแมลงขนาดปานกลางจนถึงขนาดเล็ก จัดอยู่ในอันดับ (Order) Diptera วงศ์ (Family) Tephritidae จัดเป็นแมลงวงศ์ใหญ่ที่สุดในอันดับ Diptera จากการสำรวจแมลงวันผลไม้ในประเทศไทย ของ Hardy เมื่อปี 1973 พบว่า มีทั้งหมด 211 ชนิด 63 สกุล ซึ่งสกุลหลักที่พบในประเทศไทย มี 2 สกุล คือ *Bactrocera* Macquart และ *Dacus* Fabricius (Drew, 1989)

ลักษณะทั่วไปของแมลงวันผลไม้



ลำตัวมีสีเหลือง
สะท้อนแสง



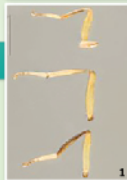
มีปีกบางใส 1 คู่



ปีกคู่หลังลดรูปเป็น Halteres
ช่วยพยุงและรักษาสมดุลในการบิน



มีขา 3 คู่



เพศเมียมีอวัยวะวางไข่ (Ovipositor)



ปากแบบดูดซับ
(Sponging type)

ระยะการเจริญเติบโต



แมลงวันผลไม้มีการเจริญเติบโตแบบสมบูรณ์ (Complete metamorphosis)



ระยะไข่

มีรูปร่างยาวรี ขนาด 0.2×0.4 มิลลิเมตร สีขาวขุ่น ผิวเป็นมันสะท้อนแสง ระยะไข่ใช้เวลา 1 – 2 วัน ส่วนใหญ่ฟักที่อุณหภูมิ 28 – 32 องศาเซลเซียส

ระยะตัวเต็มวัย

มีสีน้ำตาลปนดำ บางชนิดมีสีน้ำตาลอมแดง กินน้ำหวาน โปรตีน และน้ำเป็นอาหาร ออกหากินเวลาเช้ามืด และชอบหลบตามร่มเงาในเวลาบ่ายหรือเวลาร้อนจัด ส่วนเวลากลางคืนเกาะนิ่งอยู่กับที่ ไม่มีหลักแหล่งที่แน่นอน ตัวเต็มวัยมีอายุ 1 – 3 เดือน ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและอาหาร บางตัวอาจมีอายุยืนได้นานถึง 1 ปี



ระยะหนอน

มีลักษณะตัวยาวรี หัวแหลม ท้ายป้าน ไม่มีตา ไม่มีขา มีสีขาว หรือมีสีใกล้เคียงกับพืชอาศัย หนอนมี 3 วัย และหนอนวัยที่ 3 สามารถเคลื่อนที่ได้ โดยการยืดหดลำตัวที่เป็นปล้อง ๆ สามารถงอตัวและคดตัวเพื่อหาที่เข้าดักแด้ในดิน ระยะหนอนใช้เวลา 5 – 9 วัน เป็นระยะที่ทำให้ลายผลผลิต

ระยะดักแด้

มีลักษณะกลมรี ระยะแรกสีขาว แล้วค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล สีจะเข้มขึ้นเมื่อใกล้ฟักเป็นตัวเต็มวัย มีปล้องตามแนวขวางชัดเจน ขนาด 2×4 มิลลิเมตร ดักแด้จะฝังตัวได้ผิวดินลึกประมาณ 3 – 5 เซนติเมตร ระยะดักแด้ใช้เวลา 10 – 12 วัน

วงจรชีวิตของแมลงวันผลไม้

ตัวเต็มวัยผสมพันธุ์เมื่อ
อายุประมาณ 20 - 30 วัน
ขึ้นอยู่กับชนิดของ
แมลงวันผลไม้



เพศเมียวางไข่
หลังผสมพันธุ์ 1 วัน



ระยะไข่ 1 - 2 วัน



ตัวเต็มวัยเพศผู้



ตัวเต็มวัยเพศเมีย

ระยะตัวเต็มวัย 1 - 3 เดือน



ระยะดักแด้ 10 - 12 วัน



ระยะหนอน 5 - 9 วัน



พฤติกรรมการผสมพันธุ์และการวางไข่



ตัวเต็มวัยของแมลงวันผลไม้ จะเริ่มผสมพันธุ์เมื่ออายุ 20 – 30 วัน ในช่วงเย็นเวลาโพล้เพล้ แสงสว่างน้อย แมลงวันผลไม้เพศเมียจะปล่อยฟีโรโมนดึงดูดเพศผู้ เพศผู้จะเกี้ยวพาราสีด้วยการชนและกระโดดขึ้นบนเพศเมีย หากเพศเมียยอมรับ เพศผู้จะสอดอวัยวะเพศเข้าไปในอวัยวะวางไข่ของเพศเมียเพื่อผสมพันธุ์ เพศเมียจะผสมพันธุ์เพียงครั้งเดียว เพศผู้สามารถผสมพันธุ์ได้หลายครั้ง

หลังจากผสมพันธุ์แล้ว เพศเมียจะวางไข่ในเวลากลางวันโดยใช้อวัยวะวางไข่ (Ovipositor) ที่แหลมยาวอยู่ตรงท้ายสุดของส่วนท้อง แทะลงไปใต้ผิวผลไม้ วางไข่ครั้งละ 5 – 10 ฟอง และวางได้มากกว่า 1 ครั้ง ในเวลา 1 วัน เฉลี่ยวันละ 20 – 50 ฟอง สามารถวางไข่ได้ทุกวันเป็นเวลานาน เกือบตลอดอายุขัยประมาณ 1,200 – 3,000 ฟอง เมื่อไข่ฟักออกมาเป็นตัวหนอน หนอนก็จะซ่อนไข่กินเนื้อผลไม้



ชนิดของแมลงวันผลไม้ที่สำคัญในประเทศไทย

***Bactrocera dorsalis* (Hendel)** (แมลงวันผลไม้ภาคพื้นตะวันออก หรือ แมลงวันทอง)



แพร่กระจายพันธุ์ได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย



ลักษณะสำคัญ

ส่วนหัว :

หัวสีเหลือง หน้าสีเหลืองอมน้ำตาล มีจุดขนาดกลางสีดำ 1 คู่

ส่วนอกและลำตัว :

อกและลำตัวสีค่อนข้างดำ มีแถบสีเหลืองข้างอก 2 เส้นขนานกัน

ส่วนขา :

ขาสีน้ำตาลอมเหลือง

ส่วนปีก :

ปีกใส ขอบปีกด้านบนสีน้ำตาลเข้ม ปลายปีกสีเข้มขอบบางไม่ขยายออก



พืชอาหารที่สำคัญ :

มะม่วง ชมพู่ ฝรั่ง ละมุด พุทรา ขนุน เงาะ ลำไย กระท้อน สะตอ
กล้วยน้ำว้า มะกอกฝรั่ง มะละกอ มะยงชิด พริก มะม่วงหิมพานต์



มะม่วง



กล้วยน้ำว้า



มะละกอ

สารล่อที่ใช้ :

- ใช้สารเมทิลยูจินอล (Methyl eugenol) สำหรับเพศผู้
- ใช้เหยื่อโปรตีน (Protein baits) สำหรับเพศผู้และเพศเมีย



Bactrocera correcta (Bezzi) (แมลงวันฝรั่ง)



แพร่กระจายพันธุ์ในเขตภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ของประเทศไทย

ลักษณะสำคัญ

- ส่วนหัว :** หัวสีเหลือง หน้าสีน้ำตาล มีรอยคาดขวางสีดำ
- ส่วนอกและลำตัว :** ออกสีดำ ลำตัวออกสีน้ำตาล
มีแถบสีเหลืองข้างอก 2 เส้นขนานกัน
- ส่วนขา :** ขาสีน้ำตาลอมเหลือง
- ส่วนปีก :** ปีกใส บริเวณขอบปีกขาดตอน
ปลายปีกมีจุดยาวเรียวเล็ก ๆ สีดำ



พืชอาหารที่สำคัญ :

ฝรั่ง มะม่วง ชมพู่ ละมุด พุทรา น้อยหน่า มะละกอ



ชมพู่



พุทรา



น้อยหน่า

สารล่อที่ใช้ :

- ใช้สารเมทิลยูจินอล (Methyl eugenol) สำหรับเพศผู้
- ใช้เหยื่อโปรตีน (Protein baits) สำหรับเพศผู้และเพศเมีย



Bactrocera umbrosa (Fabricius) (แมลงวันทองขนุน หรือแมลงวันสาเก)



พบมากแถบภาคใต้ของประเทศไทย

ลักษณะสำคัญ

ส่วนหัว :

หัวสีเหลือง หน้าสีเหลืองอมน้ำตาล
มีจุดสีดำขนาดกลาง 1 คู่

ส่วนอกและลำตัว :

อกสีดำ มีแถบข้างอกสีเหลือง 2 เส้น

ส่วนขา :

ขาสีน้ำตาลอมเหลือง

ส่วนปีก :

ปีกใส ขอบปีกสีน้ำตาลแดง มีแถบสีน้ำตาล
พาดตามแนวขวาง จำนวน 3 แถบ



พืชอาหารที่สำคัญ :

พืชในวงศ์ Moraceae เช่น ขนุน จำปาตะ สาเก



ขนุน



จำปาตะ



สาเก

สารล่อที่ใช้ :

- ใช้สารเมทิลยูจินอล (Methyl eugenol) สำหรับเพศผู้
- ใช้เหยื่อโปรตีน (Protein baits) สำหรับเพศผู้และเพศเมีย



Bactrocera carambolae (Drew and Hancock) (แมลงวันมะเฟือง)



แพร่กระจายในเขตภาคใต้ และภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย

ลักษณะสำคัญ

ส่วนหัว : หัวสีเหลือง หน้าสีเหลืองอมน้ำตาล มีจุดขนาดกลางสีดำ 1 คู่

ส่วนอกและลำตัว : ออกสีดำ มีแถบข้างอกสีเหลือง 2 เส้น
ปล้องท้องมีเส้นดัดลักษณะตัวที (T)
แถบสีน้ำตาลเข้มเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ส่วนขา : ขาสีน้ำตาลอมเหลือง ขาคู่หน้าด้านข้างมีจุดเป็นรูปร่างรีสีดำ

ส่วนปีก : ปีกใส ขอบปีกด้านบนสีน้ำตาลเข้ม



พืชอาหารที่สำคัญ :

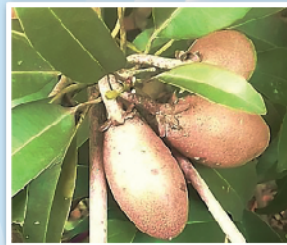
มะเฟือง ฝรั่ง ขนุน กระท้อน ละมุด มะม่วง มะกอก



ฝรั่ง



มะเฟือง



ละมุด

สารล่อที่ใช้ :

- ใช้สารเมทิลยูจินอล (Methyl eugenol) สำหรับเพศผู้
- ใช้เหยื่อโปรตีน (Protein baits) สำหรับเพศผู้และเพศเมีย



Bactrocera zonata (Saunders) (แมลงวันท้อ)



พบการกระจายในภาคเหนือ และภาคกลางของประเทศไทย

ลักษณะสำคัญ

ส่วนหัว : หัวสีน้ำตาลแดง หน้าสีเหลืองน้ำตาล มีจุดขนาดกลางสีดำ 1 คู่

ส่วนอกและลำตัว : อกสีน้ำตาลแดง มีแถบข้างอกสีเหลือง 2 เส้น
ปล้องท้อง ค่อนข้างกลมสีน้ำตาลแดง มีเส้นตัดขวาง
เป็นรูปตัวที (T) แดง และเป็นเส้นสีดำบางๆ

ส่วนขา : ขาสีน้ำตาลอมเหลือง

ส่วนปีก : ปีกใส ขอบปีกมีสีเหลืองตามยาวและขาดตอน
ปลายปีกมีแถบยาวสีดำขนาดเล็ก



พืชอาหารที่สำคัญ :

ท้อ มะม่วง มะตูม เชอร์รี่



ท้อ



มะม่วง



เชอร์รี่

สารล่อที่ใช้ :

- ใช้สารเมทิลยูจินอล (Methyl eugenol) สำหรับเพศผู้
- ใช้เหยื่อโปรตีน (Protein baits) สำหรับเพศผู้และเพศเมีย



Bactrocera latifrons (Hendel) (แมลงวันพริก หรือแมลงวันมะเขือ)



ลักษณะสำคัญ

ส่วนหัว :

หัวสีเหลือง หน้าสีน้ำตาล มีจุดขนาดกลางสีดำ 1 คู่

ส่วนอกและลำตัว :

อกสีดำ มีแถบข้างอกสีเหลือง 2 เส้นขนานกัน
ท้องมีลักษณะยาวสีน้ำตาลอมส้ม เป็นรูปดอกจิก
ไม่มีเส้นตัดรูปตัวที (T)

ส่วนขา :

ขาสีน้ำตาลอมเหลือง

ส่วนปีก :

ปีกใส ปลายปีกมีแถบขยายใหญ่



พืชอาหารที่สำคัญ :

พืชตระกูลมะเขือ (Solanaceae) เช่น พริก มะเขือ มะแว้ง



พริก



มะเขือ



มะแว้ง

สารล่อที่ใช้ :

- ใช้ลาติ - ลัวร์ (Lati - lure) สำหรับเพศผู้
- ใช้เหยื่อโปรตีน (Protein baits) สำหรับเพศผู้และเพศเมีย



คู่มือการจัดการแมลงวันผลไม้อย่างมืออาชีพ

Zeugodacus cucurbitae (Coquillett) (แมลงวันแตง)



แพร่กระจายพันธุ์ทั่วประเทศไทย

ลักษณะสำคัญ

- ส่วนหัว :** หัวสีเหลืองอมน้ำตาล หน้าสีน้ำตาลมีจุดขนาดใหญ่สีดำ 1 คู่
- ส่วนอกและลำตัว :** อกสีน้ำตาลออกแดง แถบสีเหลืองบนส่วนอก 3 แถบ
ท้องมีเส้นดัดรูปตัวที (T) สีดำ
- ส่วนขา :** ขาสีน้ำตาลอมเหลือง
- ส่วนปีก :** ปีกใส ขอบปีกสีน้ำตาลเข้มจนถึงปลายปีก และสีน้ำตาล
ขยายเป็นจุดกลมใหญ่ที่ปลายปีก มีแถบขวางปีกสีเข้ม



พืชอาหารที่สำคัญ :

พืชตระกูลแตง (Cucurbitaceae) เช่น แตงกวา แตงโม บวบ ฟักทอง มะระ



บวบ



ฟักทอง



สารล่อที่ใช้ :

- ใช้คิวลัวร์ (Cue – lure) สำหรับเพศผู้
- ใช้เหยื่อโปรตีน (Protein baits) สำหรับเพศผู้และเพศเมีย

Zeugodacus tau (Walker) (แมลงวันฟักเขียว)



แพร่กระจายพันธุ์ได้ทั่วประเทศไทย

ลักษณะสำคัญ

ส่วนหัว : หัวสีเหลืองอมน้ำตาล หน้าสีน้ำตาลมีจุดขนาดใหญ่สีดำ 1 คู่

ส่วนอกและลำตัว : อกสีเหลืองออกน้ำตาล
มีแถบสีเหลืองบนส่วนอก 3 แถบ
ท้องสีน้ำตาลอมเหลือง มีเส้นตัดรูปตัวที (T) สีดำ

ส่วนขา : ขาสีน้ำตาลอมเหลือง

ส่วนปีก : ขอบปีกด้านบนใส บริเวณปลายปีกมีสีน้ำตาลเข้มเป็นแถบยาว



พืชอาหารที่สำคัญ :

บวบ มะระขี้นก ตำลึง ฟัก แตงกวา



มะระขี้นก



ตำลึง



ฟัก

สารล่อที่ใช้ :

- ใช้คิวลัวร์ (Cue – lure) สำหรับเพศผู้
- ใช้เหยื่อโปรตีน (Protein baits) สำหรับเพศผู้และเพศเมีย



ลักษณะการทำลาย

แมลงวันผลไม้เพศเมียใช้อวัยวะวางไข่ (Ovipositor) แทงเข้าไปในผลไม้ เพื่อวางไข่ได้ผิวเปลือก เมื่อไข่ฟักเป็นตัวหนอนจะอาศัยกัดกินอยู่ภายในผล การทำลายในระยะเริ่มแรก สังเกตได้ยาก อาจพบอาการช้ำหรือรอยกัดกินเป็นทางบริเวณใต้ผิวเปลือก หนอนจะกัดกินจนทำให้ผลไม้นั้นเน่าเสียและร่วงหล่นลงสู่พื้นดิน หนอนที่โตเต็มที่ จะติดตัวออกจากผลไม้ เพื่อเข้าดักแด้ในดินและออกเป็นตัวเต็มวัยต่อไป นอกจากนี้ ผลไม้ที่ถูกทำลายมักมีโรคและแมลงอื่นเข้าทำลายซ้ำ



ตัวเต็มวัยผสมพันธุ์



เพศเมียวางไข่ใต้ผิวผลไม้



ไข่จะฟักเป็นตัวหนอนในผลไม้ และชอบใช้กินเนื้อผลไม้



การสำรวจและประเมินสถานการณ์ แมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบชนิดของแมลงวันผลไม้ พืชอาศัย รู้สถานการณ์แมลงวันผลไม้ในพื้นที่

การสำรวจ สามารถดำเนินการด้วย 2 วิธี ได้แก่ **การใช้กับดัก** และ **การเก็บตัวอย่างผลไม้**

การประเมินสถานการณ์

การนับจำนวนแมลงในกับดัก (Fly per Trap per Day : FTD) หมายถึง จำนวนเฉลี่ยของแมลงที่เข้ากับดักต่อหนึ่งกับดักต่อหนึ่งวัน ใช้เพื่อประเมินจำนวนประชากรแมลงศัตรูพืชหรือแมลงที่เป็นประโยชน์ในพื้นที่

การคำนวณ FTD F : จำนวนแมลงที่เข้าในกับดักทั้งหมด

T : จำนวนกับดักที่ใช้

D : จำนวนวันที่วางกับดัก

สูตรการคำนวณ FTD

$$FTD = \frac{\text{จำนวนแมลงทั้งหมด (F)} \div \text{จำนวนกับดัก (T)}}{\text{จำนวนวันที่วางกับดัก (D)}}$$

ตัวอย่าง เช่น ถ้ามีแมลง 100 ตัว เข้าในกับดัก 5 กับดัก
ที่ถูกวางไว้เป็นเวลา 7 วัน

$$\begin{aligned} FTD &= \frac{100 \div 5}{7} \\ &= 2.857 \end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าจำนวนเฉลี่ยของแมลงที่เข้ากับดักต่อหนึ่งกับดักต่อหนึ่งวัน
จึงเท่ากับ 2.857 ตัวต่อกับดักต่อวัน



การใช้กับดัก (Trapping)



เป็นวิธีการที่เป็นมาตรฐานสากลเพื่อสำรวจติดตามสถานการณ์ประชากรแมลงวันผลไม้ในธรรมชาติ

กับดักสไตเนอร์ (Steiner trap)

เป็นกับดักชนิดหนึ่งที่ใช้ดึงดูด เฉพาะเจาะจงกับเพศผู้ของแมลงวันผลไม้ชนิด *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera correcta*, *Bactrocera umbrosa*, *Bactrocera carambolae* และ *Bactrocera zonata*

วิธีการใช้ :

ใช้สารล่อเมทิลยูจินอล (Methyl eugenol) ผสมกับสารกำจัดแมลง (ชนิดไม่มีกลิ่น) อัตรา 3 : 1 โดยปริมาตรแขวนในร่มไม้ที่มีลมพัดผ่านทางทิศตะวันออกของทรงพุ่ม สูงจากพื้นดินประมาณ 2 เมตร
ใช้อัตรา 1 กับดักต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร หรือ 625 ไร่ เก็บแมลงวันผลไม้จากกับดักทุก 7 วัน



เมทิลยูจินอล
3 ส่วน



สารกำจัดแมลง
1 ส่วน



กับดักแมคฟิลา (Mcphail trap)



เป็นกับดักชนิดน้ำที่ใช้โปรตีนดัดแปลงวันผลไม้เทศเมีย เหยื่อโปรตีนมีส่วนประกอบของไฮโดรไลส์โปรตีน (hydrolyzed protein) 5 – 10 % บอแรกซ์ 3 % และน้ำ 87 – 92 % โดยน้ำหนัก ระดับความเป็นกรด – ด่าง ของส่วนผสมอยู่ที่ประมาณ 9.2 มีประสิทธิภาพมากในการดึงดูดแมลง หากระดับความเป็นกรด – ด่าง ต่ำกว่า 8.5 ไฮโดรไลส์โปรตีนจะไม่มีประสิทธิภาพ สัดส่วนแมลงเทศเมีย : เพศผู้ ที่จับได้โดยทั่วไปประมาณ 2 : 1 ใช้อัตรา 2 กับดักต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร หรือ 625 ไร่ เก็บแมลงวันผลไม้จากกับดักทุก 7 วัน



ไฮโดรไลส์โปรตีน
5 – 10 %



บอแรกซ์ 3 %



น้ำ 87 – 92 %





ตัวอย่าง แบบบันทึกข้อมูลชนิดและจำนวนแมลงวันผลไม้ในกับดัก

แบบบันทึกข้อมูลชนิดและจำนวนของแมลงวันผลไม้ในกับดัก
เขตควบคุมแมลงวันผลไม้โดยวิธีผสมผสานแบบครอบคลุมพื้นที่บ้านเสม็ดงาม ตำบลหนองบัว อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
ระหว่างวันที่ 15 - 21 มีนาคม 2568 (7 วัน)

บันทึกที่	หมู่ที่	สถานที่แขวนกับดัก	พิกัด		ปริมาณแมลงวันผลไม้แยกตามชนิด (ตัว)											FTD						แมลงอื่นๆ		
					แมลงวัน		B. dorsalis				B.	B.	B.	Z.	Z.	B. dorsalis (wild fly)	correcto	B.	B. dorsalis (Suberulato)	Z.	Z.			
			ธรรมชาติ	รวม	Wild fly	Stella fly	S/N ratio	correcto	ambrosio	Suberulato	tau	cuca bitao	(wild fly)	correcto	ambrosio	Suberulato	tau	cuca bitao	รวม	ชนิด	จำนวน (ตัว)			
1	11	นายวุฒิ คุณเขต	12.547860	102.095919	5	11	5	6	1.20	-	-	-	-	-	-	0.71	-	-	-	-	-	0.71	-	-
2	11	นางสุเมย์ งามโสร	12.542154	102.099796	10	13	10	3	0.30	-	-	-	-	-	-	1.43	-	-	-	-	-	1.43	-	-
3	11	นายอดอนดอน อินทโรสภา	12.537620	102.101964	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.29	-	-	-	-	-	0.29	-	-
4	11	นายสำเนา สายสวัสดิ์	12.541232	102.091507	18	15	9	6	0.67	2	-	-	-	-	7	1.29	0.29	-	-	-	1.00	2.57	-	-
5	11	บ่อหินผาฉะไธย ทรัพย์งาม	12.537469	102.095578	42	46	41	5	0.12	1	-	-	-	-	-	5.86	0.14	-	-	-	-	6.00	-	-
6	10	ซอยหัวเนิน ทางเข้าสวนพฤกษศาสตร์	12.531779	102.094775	5	10	4	6	1.50	1	-	-	-	-	-	0.57	0.14	-	-	-	-	0.71	-	-
7	10	นาบุญจา นิยมมา	12.530032	102.089832	5	5	4	1	0.25	1	-	-	-	-	-	0.57	0.14	-	-	-	-	0.71	-	-
8	10	สวนพฤกษศาสตร์ป่าชายเลน	12.528463	102.097024	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	-	-	-	-	-	0.14	-	-
9	10	นายประสิทธิ์ คมธอนันต์	12.526429	102.085329	11	18	9	9	1.00	2	-	-	-	-	-	1.29	0.29	-	-	-	-	1.57	-	-
10	10	นางนงนึ่ง ทองปาน	12.527990	102.079626	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	1.43	-	-	-	-	-	1.43	-	-
11	10	ผู้ตรวจเรื่องเบ็ดพระเจ้าหลานธิยา	12.530805	102.077002	52	67	51	16	0.31	1	-	-	-	-	-	7.29	0.14	-	-	-	-	7.43	-	-
12	10	บ้านซีกกุก	12.533185	102.083045	2	5	2	3	1.50	-	-	-	-	-	-	0.29	-	-	-	-	-	0.29	-	-
13	10	นายสุทธิ พลธิง	12.534882	102.088535	10	19	10	9	0.90	-	-	-	-	-	-	1.43	-	-	-	-	-	1.43	-	-
รวม					173	222	158	64	7.75	8	-	-	-	-	7	22.57	1.14	-	-	-	-	1.00	24.71	-
เฉลี่ย					13.31	17.08	12.15	4.92	0.60	0.62	-	-	-	-	0.54	1.736	0.088	-	-	-	-	0.077	1.901	-
										FTD					1.736	0.088	-	-	-	-	0.077	1.901	-	

หมายเหตุ FTD คือ จำนวนเฉลี่ยของแมลงวันผลไม้ที่จับได้ต่อหนึ่งกับดักต่อหนึ่งวัน
สูตร FTD = จำนวนแมลงวันผลไม้ (F) ÷ จำนวนกับดัก (T)
จำนวนวันที่วางกับดัก (D)

F = จำนวนแมลงวันผลไม้ที่จับได้ทั้งหมด

T = จำนวนกับดักที่ใช้

D = จำนวนวันที่วางกับดัก

ร้อยละของแมลงวันผลไม้แต่ละชนิดที่พบในพื้นที่

แมลงวันทอง (<i>Bactrocera dorsalis</i>)	91.33
แมลงวันมะไฟ (<i>Bactrocera correcta</i>)	4.62
แมลงวันสาบ (<i>Bactrocera umbrosa</i>)	-
แมลงวันมะม่วง (<i>Bactrocera tuberculata</i>)	-

แมลงวันฟัก (<i>Zeugodocus tau</i>)	-
แมลงวันแตง (<i>Zeugodocus cucurbitae</i>)	4.05

การเก็บตัวอย่างผลไม้ (Fruit sampling)



เป็นเครื่องมือตรวจหาความเสียหายของผลไม้ที่เกิดจากการทำลายของแมลงวันผลไม้ที่เชื่อถือได้มากที่สุด เป็นการยืนยันผล จากการวางกับดักว่ามีการตั้งรกรากขยายพันธุ์ของแมลงวันผลไม้ในพื้นที่ สามารถใช้เป็นตัวกำหนดขอบเขตของประชากรแมลงวันผลไม้ในธรรมชาติได้

วัตถุประสงค์การเก็บตัวอย่างผลไม้

ทำให้ทราบ
ชนิดพืชอาศัย

ระดับ
ความชอบ
พืชอาศัย

ฤดูกาล
ระบาด



วิธีการเก็บตัวอย่างผลไม้

1

เลือกเก็บผลไม้ที่มีร่องรอยการทำลายของแมลงวันผลไม้



2

นำผลไม้ใส่ในภาชนะเก็บตัวอย่าง รong พื้นด้วยซีลื้อย แยกตามชนิดผลไม้ ความสุกแก่ และพื้นที่ เก็บผลไม้ไว้ 5 - 10 วัน



3

หนอนที่โตเต็มที่ จะออกมาจากผลไม้ มาเข้าดักแด้นี้ซีลื้อย



6

เก็บข้อมูลตามแบบประเมิน



5

จำแนกชนิดของแมลงวันผลไม้



4

เก็บดักแด้และรอนนอกเป็นด้วเต็มวัย



ตารางแสดงจำนวนผลไม้ที่เก็บตัวอย่างต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร (625 ไร่) สำหรับตรวจสอบความเสียหายจากการทำลายของแมลงวันผลไม้

ชนิดพืช	ก่อนการควบคุมแมลงวันผลไม้		ระหว่างดำเนินการควบคุมแมลงวันผลไม้	
	จำนวนผล	น้ำหนักตัวอย่าง (กรัม)/สปีดาร์	จำนวนผล	น้ำหนักตัวอย่าง (กรัม)/สปีดาร์
กลุ่มผลขนาดเล็กมาก เช่น ตะขบ พุทราป่า พริก มะแว้ง พิกุล	40 – 50	40 – 70	100 – 120	120 – 200
กลุ่มผลขนาดเล็ก เช่น ลำไย ลิ้นจี่ ท้อ เงาะ มะปราง ลองกอง สาลี่ มะกอก มะม่วงหิมพานต์ พริก ตำลึง มะเขือเทศ มะเขือ ตะลิงปลิง มะระขี้นก ถั่วฟักยาว ทูกวาง	20 – 30	100 – 200	50 – 60	200 – 400
กลุ่มผลขนาดกลาง เช่น พุทรา ละมุด มะกอกฝรั่ง ถั่วลิสง น้ำว้า แตงกวา มะเขือ ยอ	10 – 15	300 – 500	20 – 30	500 – 1000
กลุ่มผลขนาดใหญ่ เช่น มะม่วง มะเฟือง ชมพู ส้ม ฝรั่ง มังคุด กระท้อน น้อยหน่า สาเก	2 – 5	500 – 1000	2 – 5	500 – 1000
กลุ่มผลขนาดใหญ่มาก เช่น มะละกอ ขนุน จำปาตะ บวบ ฟัก ฟักทอง แตงโม แตงไทย มะระ	1	500 – 1000	1	500 – 1000

หมายเหตุ :

- 1) ก่อนการควบคุมแมลงวันผลไม้ เก็บตัวอย่างผลไม้เพื่อประเมินสถานการณ์ทั่วไปทุกๆ สปีดาร์
- 2) ระหว่างดำเนินการควบคุมแมลงวันผลไม้เก็บตัวอย่างผลไม้เพื่อประเมินสถานการณ์ทุกๆ 2 สปีดาร์

ตัวอย่าง แบบประเมินความเสียหายของตัวอย่างผลไม้จากการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้

แบบประเมินความเสียหายของตัวอย่างผลไม้จากการทำลายของแมลงวันผลไม้

พื้นที่ จังหวัด ☐ Core area ☐ Buffer area
เก็บตัวอย่างครั้งที่ (ระหว่างวันที่ ถึงวันที่)

ตัวอย่าง ที่	หมายเลข กับดัก	ชื่อเจ้าของ พื้นที่	ชนิดพืช/ พันธุ์	จำนวน ผล	น้ำหนัก (กรัม)	วันที่ เก็บตัวอย่าง	ผู้เก็บ ตัวอย่าง	วันที่ ตรวจสอบ	ชนิดแมลงวันผลไม้												ผู้ตรวจสอบ ตัวอย่าง																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
									ไม่พบ	พบ	<i>B.dorsalis</i>		<i>B.correcta</i>		<i>B.umbrosa</i>		<i>B.carambolae</i>		<i>B.cucurbitae</i>			<i>B.latifrons</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
											จำนวนตัว	คิดเป็น %	จำนวนตัว	คิดเป็น %	จำนวนตัว	คิดเป็น %	จำนวนตัว	คิดเป็น %	จำนวนตัว	คิดเป็น %		จำนวนตัว	คิดเป็น %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

ปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดของแมลงวันผลไม้



พืชอาศัยและพืชอาหารที่เหมาะสม

ความหลากหลายของชนิดพืช และพืชปลูกที่อยู่ข้างเคียง แมลงวันผลไม้ จะค้นหาแหล่งพืชอาศัย และยอมรับพืชอาหารด้วยกลไกทางประสาทรับรู้กลิ่นรส และการสัมผัสจากพืช ที่แมลงวันผลไม้สามารถวางไข่ได้ หนอนสามารถเจริญเติบโตจนเข้าดักแด้ และออกเป็นตัวเต็มวัยได้



ศักยภาพการขยายพันธุ์

แมลงวันผลไม้มีความสามารถในการขยายพันธุ์สูง มีปริมาณมาก มีวงจรชีวิตสั้น



ปลูกพืชหมุนเวียน เลือกเวลาการปลูกและเก็บเกี่ยว

การปลูกพืชชนิดเดียวในพื้นที่กว้างมีผลต่อการระบาดและเป็นแหล่งอาหาร



สภาพภูมิอากาศ

เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ลม และแสง มีผลต่อความอยู่รอด สรีรวิทยา และพฤติกรรมของแมลงวันผลไม้



สภาพภูมิประเทศ

เช่น พื้นที่ราบ แมลงวันผลไม้สามารถแพร่กระจายได้ทุกทิศทางตามแหล่งอาหาร ส่วนพื้นที่ภูเขา หรือทะเล อาจต้องใช้หลายช่วงวงจรชีวิตในการแพร่กระจาย



การควบคุมแมลงวันผลไม้โดยวิธีผสมผสาน

ควรเลือกใช้วิธีการควบคุมแมลงวันผลไม้ที่ส่งเสริมประสิทธิภาพซึ่งกันและกัน
ร่วมกันตั้งแต่ 2 วิธีการขึ้นไป



ทำความสะอาดสวนหรือแปลงปลูก (Sanitation)

เพื่อลดแหล่งหลบซ่อนขยายพันธุ์ ลดแหล่งอาหารของหนอนและตัววงจรชีวิตของแมลงวันผลไม้
ตั้งแต่ระยะไข่และหนอน โดยเก็บผลไม้ที่หลงเหลือจากการเก็บเกี่ยว ที่เน่าเสีย ที่ร่วงหล่น ทำเป็นปุ๋ยหมัก
น้ำหมัก หรือฝังกลบในดิน ที่มีความลึกไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง ระบายอากาศได้ดี
และแสงแดดส่องถึง



เก็บผลไม้ที่ร่วงหล่น



ทำเป็นปุ๋ยหมัก



ตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง

กำจัดพืชอาศัย (Alternative host removal)

เพื่อลดแหล่งวางไข่ของตัวเต็มวัย แหล่งอาหารของหนอน และปลูกพืชอื่นที่ไม่ใช่พืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ทดแทน



ห่อผล (Bagging)

ควรห่อด้วยถุงพลาสติก หรือถุงกระดาษสีน้ำตาลเคลือบด้วยกระดาษคาร์บอน เริ่มห่อตั้งแต่ผลขนาดเล็ก ขึ้นอยู่กับชนิดของพืช เช่น มะม่วงเริ่มห่อผลเมื่อผลมะม่วงอายุ 8 – 9 สัปดาห์ หรือชมพูเริ่มห่อเมื่อผลมีอายุ 2 สัปดาห์หลังไหมร่วง



ใช้สารล่อเพื่อกำจัดแมลงวันผลไม้เพศผู้ (Male Annihilation Technology : MAT)



เพื่อลดประชากรและ फैาระวังปริมาณแมลงวันผลไม้ในแปลง โดยใช้เมทิลยูจินอล 3 ส่วน ผสมสารกำจัดแมลง (มาลาไธออน 83% EC) 1 ส่วน หยดลงบนสาลี่ในกับดักสไตเนอร์ หรือกับดักประยุกต์ จากขวดน้ำ หรือแผ่นสารล่อซึ่งทำจากวัสดุดูดซับของเหลวได้ดีและปล่อยสารล่อในอัตราที่สม่ำเสมอ อย่างคงที่ เช่น แผ่นชานอ้อย แขนวนทางด้านทิศตะวันออกของทรงพุ่มในที่มีร่มเงา สูง 1.5 เมตร ห่างกันทุก 40 – 50 เมตร (100 กับดักต่อ 1 ตารางกิโลเมตร หรือ 625 ไร่)



ใช้เมทิลยูจินอล 3 ส่วน
ผสมสารกำจัดแมลง
(มาลาไธออน 83% EC) 1 ส่วน



กับดักสไตเนอร์



กับดักประยุกต์จากขวดน้ำ



แผ่นชานอ้อย

ใช้เหยื่อโปรตีน/เหยื่อพิษ (Bait Application Technique : BAT)

เพื่อลดประชากรแมลงวันผลไม้เทศเมียในธรรมชาติ แต่สามารถล่อแมลงวันผลไม้ทั้งสองเพศ ซึ่งอาศัยหลักพื้นฐานทางชีววิทยาที่แมลงต้องกินโปรตีนเพื่อพัฒนาระบบสืบพันธุ์

- ผสมเหยื่อโปรตีน 200 มิลลิลิตร กับสารกำจัดแมลง (มาลาไธออน 83% EC) 10 มิลลิลิตร และน้ำ 5 ลิตร ผสมให้เข้ากันเป็นเหยื่อพิษโปรตีน ใส่ในกับดักแมคฟิล กับดักมัลติลัวร์ หรือกับดักประยุกต์จากขวดน้ำ 40 มิลลิลิตร เพื่อลดประชากรแมลงวันผลไม้เทศเมียและเทศผู้ในธรรมชาติ แต่ระยะดึงดูดไม้ไกล สงกกลิ่นล่อแมลงไม่เกิน 10 เมตร ล่อแมลงได้ไม่เกิน 7 วัน
- ผสมเหยื่อโปรตีน 200 มิลลิลิตร กับสารกำจัดแมลง (มาลาไธออน 83% EC) 10 มิลลิลิตร และน้ำ 5 ลิตร ผสมให้เข้ากัน เป็นเหยื่อพิษโปรตีน ฉีดพ่นตามต้นและใบพืชในเวลาเช้าตรู่เป็นช่วงที่แมลงออกมาหาอาหาร



เหยื่อโปรตีน
200 มิลลิลิตร



สารกำจัดแมลง
(มาลาไธออน 83% EC)
10 มิลลิลิตร



น้ำ 5 ลิตร



ใส่ในกับดัก

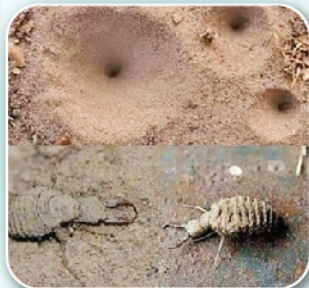


ฉีดพ่น



ใช้ศัตรูธรรมชาติ (Natural enemies)

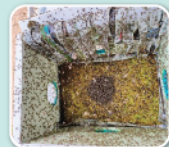
ได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน เช่น ต่อ แตน มดแดง ตัวอ่อนแมลงช้าง
แตนเบียนหนอนแมลงวันผลไม้ (*Diachasmimorpha longicaudata*)
อัตราการปล่อยแตนเบียนหนอนแมลงวันผลไม้ จำนวน 1,600 ตัวต่อไร่
โดยปล่อยอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ



ใช้เทคนิคแมลงเป็นหมัน (Sterile Insect Technique : SIT)

หลักการใช้แมลงเป็นหมันในการป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้

- เพาะเลี้ยงแมลงวันผลไม้ชนิดที่ต้องการควบคุมเพื่อให้ได้จำนวนมาก
- นำมาทำให้เป็นหมันโดยการฉายรังสี เช่น รังสีแกมมาหรือรังสีเอกซ์ รังสีที่แมลงวันผลไม้ได้รับจะทำให้สเปิร์ม หรือเชื้อเพศผู้ถูกทำลาย (ตาย) ส่วนเพศเมียไข่และรังไข่จะถูกทำลายหมด เพื่อให้ไม่สามารถผสมพันธุ์ได้
- ปล่อยแมลงวันผลไม้เป็นหมันออกไปผสมพันธุ์กับแมลงวันผลไม้ที่มีอยู่ในธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอทั่วพื้นที่ ในอัตราการปล่อยแมลงเป็นหมัน 160 ตัว (เฉพาะตัวผู้) ต่อไร่ต่อสัปดาห์ เพื่อลดโอกาสในการผสมพันธุ์ของแมลงวันผลไม้เพศผู้ในธรรมชาติ ส่งผลให้ประชากรแมลงวันผลไม้ลดลงในระยะยาว



การคัดเลือกพื้นที่ปล่อยแมลงวันผลไม้เป็นหมัน

1



คัดเลือกพื้นที่ที่มีการปลูกพืชเศรษฐกิจ และมีปัญหาการทำลายของแมลงวันผลไม้

2



ศึกษาการเปลี่ยนแปลงและการแพร่กระจายของประชากรโดยการวางกับดักอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี

3



ศึกษาสภาพแวดล้อมโดยเก็บข้อมูลสถิติ อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝนย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี เพื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากร

4



ศึกษาความเสียหายของพืชเศรษฐกิจโดยการสุ่มเก็บตัวอย่างผลไม้ในปริมาณที่มากพอ กระจายทั้งพื้นที่ตามฤดูกาลผลิตพืช 3 ครั้ง ในช่วงต้นฤดู กลางฤดู และปลายฤดู โดยเก็บผลไม้ในระยะเก็บเกี่ยว แยกตามชนิด และพันธุ์ของผลไม้

5



ติดตาม ประเมินผล และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนการปล่อยแมลงเป็นหมัน ร่วมกับวิธีอื่นๆ



แหล่งอ้างอิงข้อมูลและภาพ



ข้อมูลวิชาการ

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2551. เอกสารเผยแพร่ แมลงวันผลไม้และการควบคุม. 33 หน้า.

กรมวิชาการเกษตร. 2555. คู่มือ แมลงวันผลไม้และการป้องกันกำจัด. 50 หน้า.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2562. คู่มือสำรวจประเมินสถานการณ์และการควบคุมแมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล. 49 หน้า.

รูปภาพ

- 1: Plant Health Australia. (n.d.). Contact [Web page]. In Fruit Fly Identification Australia. Retrieved July 25, 2024, from <https://www.fruitflyidentification.org.au/lookup-species/>
- 2: ศัญญาณี ศรีรักษา. (ม.ป.ป.). ภาพแมลงวันทองขนุน [Photograph]. เอกสารส่วนตัว.
- 3: CABI. (n.d.). *Bactrocera carambolae* (carambola fruit fly). In CABI Compendium. Retrieved July 25, 2024, from <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.8700>
- 4: Regione Lombardia – Settore Fitosanitario. (2019, December 9). Seminario su *Bactrocera*, Milano [PDF]. Retrieved July 25, 2024, from https://www.fitosanitario.regione.lombardia.it/.../7_BACTROCERA+SEMINARIO+MILANO+9+DICEMBRE+2019.pdf?MOD=AJPERES
- 5: กรมวิชาการเกษตร. (n.d.). DB พืช [Web page]. Retrieved July 25, 2024, from https://www.doa.go.th/hort/?page_id=52488
- 6: Ekesi, S., Mohamed, S.A., & DeMeyer, M. (2016). Photographs of some native and exotic fruit fly species in Africa and their parasitoids. In S.Ekesi, S.Mohamed, & M.DeMeyer (Eds.), *Fruit fly research and development in Africa – Towards a sustainable management strategy to improve horticulture* (pp.475–494). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43226-7_21
- 7: CABI. (n.d.). *Bactrocera cucurbitae* (melon fly) [Species factsheet]. PlantwisePlus Knowledge Bank. Retrieved July 25, 2024, from <https://doi.org/10.1079/pwkb.species.17683>
- 8: iNaturalist. (n.d.). *Zeugodacus tau* [Species page]. Retrieved July 25, 2024, from <https://www.inaturalist.org/taxa/1156163-Zeugodacus-tau>
- 9: The Caribbean Plant Health Directors Forum (CPHD Forum). (n.d.). Caribbean fruit fly brochure [PDF]. Retrieved July 25, 2024, from https://www.cphdforum.org/wp-content/uploads/2015/06/CARIB_FRUIT-FLY_BROCHURE.pdf



การจัดการ

แมลงวันผลไม้



อย่างมืออาชีพ



กลุ่มส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยเทคโนโลยีรังสี
กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร