



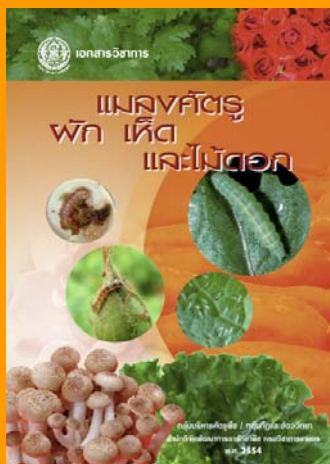
เอกสารวิชาการ

# แมลงศัตรู พืช เห็บ และไรดอก



กลุ่มบริหารศัตรูพืช / กลุ่มกีฏและสัตววิทยา  
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

พ.ศ. 2554



เอกสารวิชาการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ปี พ.ศ.2554

แมลงศัตรูพืช เห็บ และไม้ดอก

ISBN : 978-974-436-768-6

จัดทำโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช / กลุ่มกีฏและสัตววิทยา  
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร  
พิมพ์ครั้งที่ 1 ปี 2554 จำนวน 2,000 เล่ม  
พิมพ์ที่ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

เอกสารวิชาการฉบับนี้

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช เผยแพร่แก่ผู้สนใจทั่วไป

#### ห้ามจำหน่าย

ท่านที่สนใจเอกสารวิชาการเล่มนี้ กรุณาติดต่อที่

กลุ่มบริหารศัตรูพืช หรือ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0 2579 5583

#### คณะผู้จัดทำ

สมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น อูราพร หนูนารถ

สมรวย รวมชัยอภิกุล ศรีจันทร์ ศรีจันทร์ เรียบเรียง

#### พิมพ์ที่

โรงพิมพ์ ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

44/16-17 ถ.เลี้ยวเมืองนนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทร. 02 525 4807-9 โทรสาร 02 525 4855





เอกสารวิชาการ  
ISBN 978-974-436-768-6  
พ.ศ.2554

# **แมลงศัตรูผัก เห็ด และไม้ดอก**

Insect Pests of Vegetable Mushroom and Cut Flower

สมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น อรุณพร หนูนารถ สมรอย รอมชัยอภิกุล  
ศรียานรรจ์ ศรียันตรา เรียบเรียง

กลุ่มบริหารศัตรูพืช และ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา  
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
กรมวิชาการเกษตร



# บทนำ

เอกสารวิชาการ “แมลงศัตรูผัก เห็ดและไม้ดอก” ฉบับนี้ ได้จัดพิมพ์ขึ้นเพื่อใช้เป็นคู่มือนักวิชาการ เกษตรกร และผู้เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยภาพและคำบรรยายเกี่ยวกับแมลงศัตรูผัก เห็ด และไม้ดอกที่สำคัญ รวมทั้งลักษณะการทำลาย แมลงศัตรูผัก เห็ดและไม้ดอกที่ปรากฏในเอกสาร ฉบับนี้ไม่ได้ครอบคลุมแมลงศัตรูทุกชนิด แต่จะเน้นแมลงศัตรูที่สำคัญที่พบการระบาดของ ก่อให้เกิดความเสียหายเป็นประจำและมีปัญหาในการป้องกันกำจัด คำแนะนำที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้ได้รวบรวมจากผลงานวิจัยของนักวิชาการกลุ่มบริหารศัตรูพืชและกลุ่มกีฏและสัตววิทยา ที่ได้มีการศึกษาค้นคว้าปรับปรุงในเชิงวิชาการและเทคโนโลยีในปัจจุบัน

ในนามของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ขอแสดงความชื่นชมต่อกลุ่มบริหารศัตรูพืช และกลุ่มกีฏและสัตววิทยาที่ได้อำนวยมือในการจัดทำหนังสือ “แมลงศัตรูผัก เห็ดและไม้ดอก” ที่มีคุณค่าและหวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อนักวิชาการ เกษตรกร และผู้เกี่ยวข้องโดยตรงต่อไป



(นางพิศวาท บัวรา)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช



# คำนำของคณะผู้จัดทำ

เอกสารวิชาการ “แมลงศัตรูผัก เห็ดและไม้ดอก” ฉบับนี้ เป็นผลงานที่ได้รวบรวมจากงานวิจัยของนักวิชาการกลุ่มบริหารศัตรูพืชและกลุ่มกีฏและสัตววิทยา โดยมีการรวบรวมและเรียบเรียงขึ้นใหม่ให้กระชับรัดกุมและอ่านง่ายแบบกึ่งวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบชนิดและรูปร่างลักษณะของแมลงศัตรูผัก เห็ด และไม้ดอกที่สำคัญ ความเสียหายของพืชเนื่องจากการถูกทำลาย วิธีการป้องกันกำจัด ตลอดจนแมลงศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ ทั้งนี้เพื่อนำให้นักวิชาการ เกษตรกร ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทั่วไปสามารถนำประโยชน์จากหนังสือเล่มนี้ได้ ส่วนสารฆ่าแมลงที่แนะนำไว้ในหนังสือเป็นผลงานที่ผ่านการทดลองวิจัยมาแล้วและมีประสิทธิภาพที่ดีในการป้องกันกำจัด สำหรับรูปภาพที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นของคณะผู้จัดทำ บางส่วนได้รับความอนุเคราะห์จาก นายไพโรจน์ ศรีจันทร์หา คณะผู้จัดทำขอขอบคุณในความเอื้อเฟื้อมา ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้คณะผู้จัดทำขอขอบคุณ นางสาวนาพร วงษ์นิคัง ที่ได้รวบรวมและจัดทำภาพประกอบในเล่ม ดร.เกรียงไกร จำเริญมา หัวหน้ากลุ่มบริหารศัตรูพืช นางพนมกร วีระวุฒิ หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป ที่ทำให้เกิดเอกสารวิชาการฉบับนี้

สมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น

สมรวย ร่มชัยอภิกุล

อุราพร หนูนารถ

ศรีจันทร์หา ศรีจันทร์หา

# สารบัญ

หน้า

บทนำ

คำนำของคณะผู้จัดทำ

แมลงศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด

1

ชนิดของพืชผักและแมลงศัตรูที่ทำลาย

2

แมลงศัตรูพืชที่สำคัญบางชนิดและการป้องกันกำจัด

15

• หนอนใยผัก

15

• หนอนกระทู้หอม

20

• หนอนกระทู้ผัก

23

• หนอนเจาะยอดกะหล่ำ

24

• หนอนเจาะสมอฝ้าย

25

• หนอนคืบกะหล่ำ

27

• หนอนเจาะผักลายจุด

29

• หนอนผีเสื้อสีน้ำเงิน

30

• หนอนเจาะผลมะเขือ

31

• หนอนเจาะถ้ามันเทศ

32

• หนอนผีเสื้อเจาะหัวมันฝรั่ง

33

• ดั้วงหมัดผักแถบลาย

34

• ดั้วงเต่าแตงแดง

36

• ดั้วงวงมันเทศ

37

• แมลงวันผลไม้

39

• แมลงวันหนอนชอนใบ

40

• หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว

41

	หน้า
• เพลี้ยไฟพริก	42
• เพลี้ยไฟฝ้าย	44
• เพลี้ยไฟหอม	45
• เพลี้ยจักจั่นฝ้าย	47
• แมลงหริ่อชารยาสูบ	48
บรรณานุกรม	50
<b>แมลงศัตรูเห็ดและการป้องกันกำจัด</b>	<b>51</b>
บรรณานุกรม	56
<b>แมลงศัตรูไม้ดอกและการป้องกันกำจัด</b>	<b>57</b>
<b>ชนิดของไม้ดอกและแมลงศัตรูที่ทำลาย</b>	<b>57</b>
<b>แมลงศัตรูไม้ดอกที่สำคัญบางชนิดและการป้องกันกำจัด</b>	<b>61</b>
• เพลี้ยไฟฝ้าย	61
• เพลี้ยไฟพริก	63
• เพลี้ยไฟชอบปลั่งหยัก	64
• เพลี้ยอ่อน	65
• หนอนกระทู้หอม	67
• หนอนเจาะสมอฝ้าย	67
• หนอนกระทู้ผัก	68
• หนอนเจาะดอกมะลิ	69
• ดัวงกุหลาบ	70
• บั่วกล้วยไม้	71
• แมลงวันหนอนชอนใบ	72
บรรณานุกรม	74



สมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น

การผลิตพืชผักเพื่อให้ได้คุณภาพที่ดีตามความต้องการของตลาดในแหล่งปลูกผักเป็นการค้า มักประสบปัญหาศัตรูพืช ได้แก่ โรคพืช แมลงศัตรูพืช และวัชพืช โดยเฉพาะ “แมลงศัตรูพืช” จัดเป็นปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากมีการระบาดทำลายอย่างรวดเร็วและรุนแรง ทำให้ผลผลิตเสียหาย อีกทั้งแมลงศัตรูพืชบางชนิด สามารถพัฒนาความต้านทานสารฆ่าแมลงได้อย่างรวดเร็วและหลายชนิด ดังนั้นความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูผักหากได้อาศัยหลักการแบ่งแยกเป็นกลุ่มหรือประเภทต่างๆ จะสามารถเข้าใจถึงความสำคัญของแมลงชนิดนั้นๆ ได้ง่าย ซึ่งทำให้ได้แนวทางแก้ไขและป้องกันกำจัดได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ การจำแนกแมลงอย่างง่ายๆ ตามลักษณะการเจริญเติบโต และการทำลาย สามารถแยกประเภทออกได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 พวกหนอนผีเสื้อ แมลงศัตรูผักในกลุ่มนี้ที่สำคัญได้แก่ หนอนใยผัก หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะยอดกะหล่ำ หนอนคืบกะหล่ำ หนอนเจาะผักลายจุด หนอนเจาะผลมะเขือ เป็นต้น พบว่ามีหลายชนิดที่มีปัญหาในการป้องกันกำจัด เนื่องจากแมลงศัตรูในกลุ่มนี้ได้พัฒนาสร้างความต้านทานต่อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และมีรายงานการสร้างควมต้านทานต่อสารเคมีได้แก่ หนอนใยผัก และหนอนกระทู้หอม เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 พวกแมลงปากดูด แมลงศัตรูผักในกลุ่มนี้ที่สำคัญได้แก่ เพลี้ยไฟ เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยอ่อน และแมลงหวี่ขาว เป็นต้น ซึ่งนอกจากทำลายพืชทำให้เกิดความเสียหายแล้วยังพบว่าบางชนิดเป็นพาหะนำโรคไวรัสได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังพบติดไปกับผลผลิตทำให้มีผลกระทบต่อการส่งออก ที่มักพบเสมอๆ ได้แก่ เพลี้ยไฟ เพลี้ยแป้ง และตัวอ่อนแมลงหวี่ขาว

กลุ่มที่ 3 พวกด้วงปีกแข็ง แมลงศัตรูผักในกลุ่มนี้ เมื่อระบาดแล้วก่อให้เกิดความเสียหายเป็นประจำ ที่สำคัญได้แก่ ด้วงหมัดผัก ด้วงเต่าแตง และด้วงงวงมันเทศ

กลุ่มที่ 4 พวกหนอนแมลงวัน แมลงศัตรูผักในกลุ่มนี้ ได้แก่ หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว และหนอนแมลงวันชอนใบ เป็นต้น

แมลงศัตรูผักดังกล่าวข้างต้น บางชนิดทำลายเฉพาะเจาะจงพืช เช่น หนอนใยผัก หนอนเจาะยอดกะหล่ำ และ ด้วงหมัดผัก คือ พบทำลายเฉพาะพืชผักตระกูลกะหล่ำเท่านั้น แต่มีแมลงศัตรูผักอีกหลายชนิดที่ทำลายพืชได้หลายพืช เช่น หนอนกระทู้ผัก หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยไฟและแมลงหวี่ขาว เป็นต้น โดยพบทำลายพืชเศรษฐกิจ ทั้งพืชผัก พืชไร่ และไม่ดอกต่างๆ และในช่วงบางฤดูปลูกหากสภาพเหมาะสมอาจพบแมลงศัตรูหลายชนิดระบาดพร้อมๆ กันในพืชชนิดเดียวกัน ดังนั้นจะต้องทราบชนิดของศัตรูพืชที่สำคัญและการป้องกันกำจัดที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อลดการระบาดของแมลงศัตรูผักให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลิตผล

พืชผักตระกูลกะหล่ำ (Crucifers, *Brassica* spp.) จัดเป็นพืชผักที่สำคัญที่สุดตระกูลหนึ่งในประเทศไทย เนื่องจากเป็นผักที่ใช้บริโภคในชีวิตประจำวันจึงมีการปลูกทั่วทุกภาคของประเทศ โดยเฉพาะในเขตจังหวัดรอบๆ กรุงเทพฯ มีแหล่งปลูกใหญ่หลายแห่ง พืชผักตระกูลนี้ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น กะหล่ำปลี คะน้า ผักกาดขาวปลี ผักกาดเขียวปลี กะหล่ำดอก บร็อคโคลี่ และผักกาดหัว เป็นต้น

การผลิตพืชตระกูลกะหล่ำเพื่อการค้า เป็นสวนผักที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่และปลูกต่อเนื่องตลอดปี มักประสบปัญหาศัตรูพืชเข้าทำลายโดยเฉพาะแมลงศัตรูพืชที่สำคัญ ได้แก่ พวกหนอนผีเสื้อ เช่น หนอนใยผัก หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะยอดกะหล่ำ ซึ่งหนอนจะเข้าทำลายโดยการกัดกินใบหรือเจาะเข้าส่วนยอด และพวกด้วงปีกแข็ง เช่น ด้วงหมัดผัก ซึ่งมีลักษณะการทำลายโดยตัวอ่อนที่เจริญเติบโตในดิน กัดทำลายราก ส่วนตัวแก่กัดกินใบพืชตระกูลกะหล่ำ แนวทางการป้องกันกำจัดมีความยุ่งยากและซับซ้อน เนื่องจากแมลงศัตรูมีความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงหลายชนิด และมักพบระบาดรุนแรงเสมอในแหล่งปลูก จึงต้องใช้หลายวิธีการจึงจะประสบผลสำเร็จในการควบคุมแมลงศัตรูดังกล่าว เช่น วิธีเขตกรรม วิธีกล การใช้ระดับเศรษฐกิจ ร่วมกับการใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพในการลดจำนวนแมลงศัตรูให้อยู่ในระดับต่ำกว่าระดับเศรษฐกิจ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีทั้งปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งวิธีการที่นำมาใช้ต้องปลอดภัยต่อผู้ใช้และผู้บริโภค ไม่มีสารพิษตกค้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม

### ชนิดของแมลงศัตรูพืชผักตระกูลกะหล่ำและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	
1. หนอนใยผัก (diamondback moth)	<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus)	กินใบ กาบใบ ยอด ดอก หัว
2. ด้วงหมัดผัก (leaf eating beetle)	<i>Phyllotreta chontanica</i> Duvivier <i>Phyllotreta sinuata</i> Steph.	กัดกินใบ ตัวอ่อนกัดกิน ราก
3. หนอนเจาะยอดกะหล่ำ (cabbage webworm)	<i>Hellula undalis</i> (Fabricius)	เจาะกัดกินยอด ดอก หัว
4. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	กัดกินใบ ดอก หัว

ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	
5. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)	กัดกินใบ ดอก หัว
6. หนอนคืบกะหล่ำ (cabbage looper)	<i>Trichoplusia ni</i> Hübner	กัดกินใบ
7. หนอนแมลงวันชอนใบ กะหล่ำ (cabbage leaf miner)	<i>Liriomyza brassicae</i> (Riley)	ชอนใบ กัดกินใบ
8. หนอนกระทู้ดำ (black cutworm)	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel)	กัดกินต้นกล้า
9. เพลี้ยอ่อนฝ้าย (cotton aphid)	<i>Aphis gossypii</i> Glover	ดูดน้ำเลี้ยงใบอ่อน
10. แมลงหริขาวยาสูบ (tobacco whitefly)	<i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius)	ดูดน้ำเลี้ยงใบ
11. หนอนกะหล่ำ (cabbage moth)	<i>Crocidolomia binotalis</i> Zeller	กัดกินใบ ดอก
12. มวนฝัก (leaf sucking bug)	<i>Eurydema pulchra</i> Westwood	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ
13. เพลี้ยอ่อนกะหล่ำ (cabbage aphid)	<i>Lipaphis erysimi</i> (Kaltenbach)	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ ยอดอ่อน ดอก
14. เพลี้ยอ่อน (aphid)	<i>Myzus persicae</i> (Sulzer)	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ ยอดอ่อนดอก
15. หนอนผีเสื้อขาว (cabbage white butterfly)	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus)	กัดกินใบ ดอก
16. เพลี้ยอ่อนข้าวโพด (corn leaf aphid)	<i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch)	ดูดน้ำเลี้ยงใบ

## ถั่วฝักยาวและ ถั่วลันเตา

ถั่วฝักยาวและถั่วลันเตา เป็นพืชผักเศรษฐกิจที่มีความสำคัญอีกชนิดหนึ่งของประเทศไทย การส่งออกมีตลาดต่างประเทศที่สำคัญ ได้แก่ ฮองกง สิงคโปร์ ประเทศในตะวันออกกลางและยุโรป ปัจจุบันการส่งออกถั่วฝักยาวมีการขยายตัวมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในแหล่งที่มีคนเอเชียเข้าไปประกอบอาชีพหรืออาศัยอยู่ การผลิตถั่วฝักยาวและถั่วลันเตาเพื่อการค้านั้น พบแมลงและไรศัตรู

พืชเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตถั่วฝักยาวลดลง 20 – 25% ศัตรูที่สำคัญและเป็นสาเหตุทำให้ผลผลิตของถั่วฝักยาวลดลงอย่างเด่นชัด ได้แก่ หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว หนอนเจาะฝักลายจุด หนอนผีเสื้อสีน้ำเงิน หนอนกระทู้หอม เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ และไรขาว เป็นต้น การเข้าทำลายของศัตรูดังกล่าวพบทุกระยะการเจริญเติบโต แต่ความรุนแรงในการระบาดและทำลายแตกต่างกันไปที่สามารถจัดเป็นชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เพราะเคยระบาดทำลายถั่วฝักยาวจนเกิดความเสียหายมี 3 ชนิด คือ หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว หนอนเจาะฝักลายจุด และหนอนผีเสื้อสีน้ำเงิน

### ชนิดของแมลงศัตรูถั่วฝักยาว ถั่วลันเตาและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชื่อสามัญ	ชนิดศัตรูพืช	
	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
1. หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว (bean fly)	<i>Melanagromyza sojae</i> (Zehntner) <i>Ophiomyia phaseoli</i> Tryon	เจาะต้น ถั่ว
2. หนอนเจาะฝักลายจุด (bean pod borer)	<i>Maruca testulalis</i> (Hubner) ..	เจาะดอก ฝักถั่ว
3. หนอนผีเสื้อสีน้ำเงิน (bean butterfly)	<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus)	เจาะดอก ฝักถั่ว
4. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hubner) ..	กัดกินใบ ดอก ฝักถั่ว
5. เพลี้ยอ่อนถั่วฝักยาว (bean aphid)	<i>Aphis craccivora</i> Koch	ยอดอ่อน ใบอ่อน ดอก ฝักถั่ว
6. ไรขาว (broad mite)	<i>Polyphagotarsonemus latus</i> (Banks)	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบอ่อน ยอดอ่อน
7. เพลี้ยไฟดอกถั่ว (bean flower thrips)	<i>Megalurothrips usitatus</i> (Bagnall)	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบอ่อน ยอด ดอก ฝักถั่ว
8. ไรแดง (red mite)	<i>Tetranychus macfarlanei</i> Baker and Pritchard	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ

พริกจัดเป็นพืชผักซึ่งปัจจุบันเกษตรกรนิยมปลูกกันอย่างเป็นล่ำเป็นสันทั้งนี้เพราะว่า ขณะนี้พริกเป็นพืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญ สำหรับใช้ทั้งบริโภคภายในประเทศ และส่งเป็นสินค้าออกไปต่างประเทศ ในยุคก่อนๆ การปลูกพริกอาจจะไม่มีปัญหาเหมือนในปัจจุบันเพราะไม่ได้ปลูกกันเป็นบริเวณกว้างหรือปลูกเป็นประจำ เป็นธรรมชาติของการปลูกพืชในที่ใหม่มักจะไม่ค่อยมีปัญหามากนัก แต่ถ้ามีการปลูกพืชซ้ำที่เดิมและขยายเนื้อที่การปลูกเป็นบริเวณกว้าง ติดต่อกันปัญหาต่างๆ ก็มักจะสะสมมากขึ้นเป็นลำดับ การแก้ไขโดยวิธีการแผนใหม่ที่ได้จากงานวิจัย เกษตรกรจะสามารถเพิ่มผลผลิตได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ ศัตรูพริกที่เป็นปัญหาสำคัญในปัจจุบันมี 3 ชนิดด้วยกัน ได้แก่ เพลี้ยไฟ ไรขาวพริกและหนอนเจาะผลพริก เมื่อระบาดแล้วจะเกิดความเสียหายทำให้เกษตรกรต้องพ่นสารฆ่าแมลงเป็นประจำและบ่อยครั้ง ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยควรศึกษาถึงสาเหตุและวิธีการป้องกันกำจัดที่ได้ผลดีเหมาะสม โดยมุ่งเน้นการลดการใช้สารเคมีและหาแนวทางเลือกอื่นทดแทน

## ชนิดของแมลงศัตรูพริกและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชนิดศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	
1. เพลี้ยไฟพริก (chili thrips)	<i>Scirtothrips dorsalis</i> Hood	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบอ่อน ยอด ตาดอก ผลพริก
2. เพลี้ยไฟมะละกอ (papaya thrips)	<i>Thrips parvispinus</i> Karny	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบอ่อน ยอด ตาดอก ผลพริก
3. หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton bollworm)	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hubner)	กัดกินใบ ดอก ผลพริก
4. เพลี้ยอ่อนฝ้าย (cotton aphid)	<i>Aphis gossypii</i> Glover	ดูดน้ำเลี้ยงใบ ผลพริก
5. แมลงหริขาวยาสูบ (tobacco whitefly)	<i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius)	ดูดน้ำเลี้ยงใบ
6. แมลงวันผลไม้ (solanum fruit fly)	<i>Bactrocera latifrons</i> (Hendel)	เจาะกัดกินในผลพริก
7. เพลี้ยไฟดอกไม้ (cotton bud thrips)	<i>Frankliniella schultzei</i> Trybone	ดูดน้ำเลี้ยงที่ดอก
8. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	กัดกินใบ ดอก ผลพริก
9. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> Hubner	กัดกินใบ ดอก ผลพริก

พืชผักตระกูลแตง (Cucurbitaceae) จัดเป็นพืชผักที่สำคัญทางเศรษฐกิจของไทย พืชที่สำคัญในตระกูลนี้ได้แก่ แตงโม แตงกวา มะระ พักทอง พักเขี้ยว บวบและแคนตาลูป เป็นต้น โดยผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศและการส่งออก ทั้งในรูปบริโภคสดและแปรรูป เช่น แตงกวามีการส่งเสริมให้ปลูกเพื่อแปรรูปเป็นผักดองส่งตลาดต่างประเทศเช่น ญี่ปุ่น เป็นต้น ส่วนมะระก็มีการผลิตเพื่อการส่งออกและบริโภคสด แต่ปัญหาการผลิตที่สำคัญในขณะนี้ได้แก่ แมลงศัตรูที่สำคัญและสร้างความเสียหายคือ เพลี้ยไฟฝ้าย นอกจากทำลายพืชให้เสียคุณภาพแล้ว บางครั้งติดไปกับผลผลิตทำให้มีปัญหาด้านการส่งออก จากรายงานของกองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร เมื่อประมาณต้นปี 2542 พบว่ามีเพลี้ยไฟฝ้ายติดไปกับมะระทำให้มีผลกระทบต่อการส่งออกดังนั้นการจัดการแมลงศัตรูดังกล่าว ควรมีการป้องกันและควบคุมตั้งแต่การปลูกในสภาพไร่จนถึงหลังการเก็บเกี่ยว

### ชนิดของแมลงศัตรูพืชตระกูลแตงและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	
1. เพลี้ยไฟฝ้าย (cotton thrips)	<i>Thrips palmi</i> Karny	ดูดกินน้ำเลี้ยงยอดอ่อน ใบอ่อน ผลอ่อน
2. ตัวงเต่าแตงดำ (black cucurbit leaf beetle)	<i>Aulacophora frontalis</i> Baly	กัดกินใบ ตัวอ่อนกินราก
3. ตัวงเต่าแตงแดง (red cucurbit leaf beetle)	<i>Aulacophora indica</i> (Gmelin)	กัดกินใบ ตัวอ่อนกินราก
4. เพลี้ยอ่อนฝ้าย (cotton aphid)	<i>Aphis gossypii</i> Glover	ใบอ่อน ยอดอ่อน ผลอ่อน
5. แมลงวันแตง (melon fruit fly)	<i>Bactrocera cucurbitae</i> (Coquillett)	เจาะกัดกินในผล
6. เลียนดิน (subterranean ant)	<i>Dorylus orientalis</i> Westwood	กินผลอ่อนแตงโม
7. หนอนแตง (leaf eating caterpillar)	<i>Margaeonia indica</i> Saunders	กัดกินใบ
8. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)	กัดกินใบ ทะแะผิวผล เจาะผล
9. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	กัดกินใบ ทะแะผิวผล เจาะผล



# มะเขือเทศ

มะเขือเทศจัดเป็นพืชผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจอีกพืชหนึ่ง การผลิตมะเขือเทศมีทั้งบริโภคสดและแปรรูปในเชิงอุตสาหกรรม เพื่อบริโภคภายในประเทศและส่งออก แต่การผลิตมะเขือเทศเพื่อให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพนั้นมีปัญหาเรื่องแมลงศัตรูเป็นสิ่งสำคัญ แมลงศัตรูที่สำคัญดังกล่าวได้แก่ หนอนเจาะสมอฝ้าย ทำลายโดยการเจาะผล แมลงหี่ขาวยาสูบเป็นพาหะนำเชื้อไวรัสทำให้เกิดโรคใบหงิกเหลืองและหนอนแมลงวันซอนใบกัดกินได้ผิวใบ เป็นต้น เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีชนิดใดชนิดหนึ่งอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ ก่อให้เกิดการสร้างความต้านทานต่อสารเคมีในเวลาต่อมา ดังนั้นการจัดการแมลงศัตรูของมะเขือเทศจึงมุ่งการลดการใช้สารเคมีเป็นประเด็นสำคัญและให้มีการใช้เท่าที่จำเป็น เลือกรักษาแมลงที่มีความปลอดภัย หาวิธีการอื่นทดแทนการใช้สารเคมี เช่น การใช้เชื้อแบคทีเรีย และวิธีการอื่น เช่น ใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลืองมาผสมผสมกันเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูดังกล่าวต่อไป

## ชนิดของแมลงศัตรูมะเขือเทศและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	
1. หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton ballworm)	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner)	กัดกินดอก เจาะผลมะเขือเทศ
2. แมลงหี่ขาวยาสูบ (tobacco whitefly)	<i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius)	ดูดน้ำเลี้ยงจากใต้ใบ
3. หนอนแมลงวันซอนใบ (leaf miner flies)	<i>Liriomyza sativae</i> Blanchard	กัดกินใต้ผิวใบ
4. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	กัดกินใบ ดอก ผล
5. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)	กัดกินใบ ดอก ผล

## มะเขือเปราะและ

# มะเขือยาว

มะเขือเปราะ และมะเขือยาว เป็นพืชผักที่มีความสำคัญชนิดหนึ่งซึ่งสามารถทำรายได้ดีไม่แพ้พืชผักตระกูลอื่นๆ สามารถเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดทั้งปี ช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่

เกษตรกรผู้ปลูกอย่างสม่ำเสมอ แต่ต้องมีการปฏิบัติดูแลรักษาและป้องกันแมลงศัตรูที่คอยมาทำลายแมลงที่สำคัญในขณะนี้ ได้แก่ หนอนเจาะผลมะเขือเปราะ ซึ่งถ้าหากระบาดอย่างรุนแรงก็ทำให้ผลผลิตเกิดความเสียหาย คุณภาพต่ำ ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด เกษตรกรต้องลงทุนเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสารฆ่าแมลงที่นำไปใช้พ่นป้องกันกำจัดเป็นมูลค่าสูง ส่วนการพิจารณานำสารฆ่าแมลงชนิดใดหรือวิธีป้องกันอย่างไร ผู้ใช้จำเป็นจะต้องทำการศึกษาและเข้าใจข้อมูลเบื้องต้นให้เข้าใจชัดเจนให้ดีเสียก่อนจึงสามารถนำเอาวิธีการต่างๆ ไปปฏิบัติ เพื่อให้การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมะเขือได้ผลดีและมีประสิทธิภาพ

### ชนิดของแมลงศัตรูมะเขือเปราะ มะเขือยาวและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	
1. หนอนเจาะผลมะเขือ (egg-plant fruitborer)	<i>Leucinodes orbonalis</i> Guenee	เจาะยอดและผลมะเขือ
2. เพลี้ยจักจั่นฝ้าย (cotton leafhopper)	<i>Amrasca biguttula biguttula</i> (Ishida)	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ
3. แมลงหริขาวยาสูบ (tobacco whitefly)	<i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius)	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ
4. เพลี้ยไฟฝ้าย (cotton thrips)	<i>Thrips palmi</i> Karny	ดูดกินน้ำเลี้ยงตูดอก ดอก ยอดอ่อน ชั่วและผลมะเขือ

หอมแดง หอมแบ่ง และ

## หอมหัวใหญ่

หอมแดง หอมแบ่ง และหอมหัวใหญ่ แต่เดิมพื้นที่ปลูกหอมแหล่งใหญ่และปลูกเป็นการค้าอยู่ที่จังหวัดราชบุรี แต่เนื่องจากขณะนั้นมีปัญหาด้านการระบาดของแมลงศัตรูซึ่งได้แก่ หนอนกระทู้หอม เกษตรกรผู้ปลูกมีปัญหาด้านการป้องกันกำจัด ทำให้มีการพ่นสารฆ่าแมลงเกือบทุกชนิด แต่ยังคงพบการลงทำลายและไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ จึงมีการขยายแหล่งปลูกไปยังแหล่งใหม่ซึ่งเป็นแหล่งใหญ่ในปัจจุบัน คือ จังหวัดศรีสะเกษ และ อำเภอบ้านไธสง จังหวัดลำพูน ในการป้องกันกำจัดศัตรูหอมในปัจจุบันมุ่งเน้นการลดการใช้สารเคมีและหาทางเลือกอื่นทดแทนการใช้สารเคมี

## ชนิดของแมลงศัตรูหอมแดง หอมแบ่ง หอมหัวใหญ่และส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	
1. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)	กัดกินหลอดหอม หัว
2. หนอนแมลงวันชอนใบหอม (onion leaf miner flies)	<i>Liriomyza chinensis</i> Kato	ชอนใบ กัดกินใต้ผิวใบ
3. เพลี้ยไฟหอม (onion thrips)	<i>Thrips tabaci</i> Lindeman	ดูดน้ำเลี้ยงใบ หัว
4. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	กัดกินหลอดหอม หัว

## หน่อไม้ฝรั่ง

หน่อไม้ฝรั่ง เป็นพืชผักส่งออกที่มีตลาดรองรับแน่นอน ราคาประกันคงที่และที่สำคัญคือ ได้ผลตอบแทนต่อไร่สูง และทำรายได้เข้าประเทศสูงมากพืชหนึ่ง หน่อไม้ฝรั่งเป็นพืชที่ปลูกมานานแล้วในประเทศไทย ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศและอยู่ในแผนเร่งรัดเพื่อบริโภคสดและส่งเสริมเป็นสินค้าออก เป็นพืชที่จัดอยู่ในแผนหลักของกรมวิชาการเกษตร แต่เดิมพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งมีน้อยมาก ในปี 2530 มีเพียง 3,000 ไร่ ปลูกเพียง 7 – 8 จังหวัด แต่ในปัจจุบันมีการขยายพื้นที่ปลูกนับหมื่นไร่ และเพิ่มขึ้นอีกหลายจังหวัด ความต้องการหน่อไม้ฝรั่งมีเพิ่มมากขึ้นทั้งตลาดในและต่างประเทศ สำหรับในประเทศไทยนั้นหน่อไม้ฝรั่งที่นำมาบริโภคกันทั่วไปส่วนหนึ่งมาจากหน่อไม้ฝรั่งที่ไม่ได้มาตรฐาน ส่วนผลผลิตที่ได้มาตรฐานจะทำการส่งออกไปยังต่างประเทศ จากข้อมูลของสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ระบุว่า ตลาดส่งออกของหน่อไม้ฝรั่งในปัจจุบันมีมากกว่า 20 ประเทศ และที่เป็นตลาดสำคัญรายใหญ่คือ ญี่ปุ่น การผลิตหน่อไม้ฝรั่งในประเทศไทยมีทั้งหน่อขาวและหน่อเขียว คือหน่อขาวผลิตเพื่อแปรรูปทางอุตสาหกรรมบรรจุกระป๋อง ส่วนหน่อเขียวผลิตเพื่อบริโภคสด เพื่อให้ได้ตรงตามมาตรฐานการส่งออกซึ่งมีข้อกำหนดดังนี้ ลักษณะของหน่อต้องตรงไม่คดงอ ไม่แคะแกรน ความยาวของหน่อ 25 ซม. มีส่วนเขียวมากกว่า 18 ซม. ต้องปราศจากโรคแมลง ซึ่งจากข้อกำหนดดังกล่าวจึงนำมาจัดเป็นเกรด เอ ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1 ซม. ขึ้นไป เกรด บี มีขนาด 0.8 – 1.0 ซม.

ปัญหาสำคัญที่สุดอันเป็นอุปสรรคต่อการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ซึ่งทำให้ผลผลิตไม่ได้มาตรฐานการส่งออกก็คือ แมลงศัตรู ซึ่งพบมีมากมายหลายชนิด การผลิตหน่อไม้ฝรั่งในประเทศไทยนั้น

เกษตรกรทำการพ่นสารฆ่าแมลงเป็นประจำเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชนั้น พบเกษตรกรใช้สารฆ่าแมลงต่างๆ กันถึง 8 กลุ่มสาร โดยมีช่วงพ่น 7 – 10 วัน แมลงศัตรูสำคัญที่เป็นปัญหาควรแก้ไขในขณะนี้ ได้แก่ หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้ผัก และเพลี้ยไฟหอม แมลงศัตรูดังกล่าวข้างต้นนี้ในปัจจุบันได้มีการค้นคว้าหาวิธีการป้องกันกำจัด และพัฒนาไปถึงขั้นการป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน พบว่าวิธีดังกล่าวสามารถลดการใช้สารลงได้ 40% และได้มีการถ่ายทอดวิธีการและเทคโนโลยีไปยังเกษตรกรผู้ปลูก รวมทั้งเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งวิธีการดังกล่าวสามารถยึดถือเป็นหลักในการปฏิบัติเพื่อความสำเร็จในการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในอนาคตต่อไป

### ชนิดของแมลงศัตรูหน่อไม้ฝรั่งและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	
1. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)	กัดกินหน่อ กิ่ง ก้าน ใบ ต้น
2. หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton bollworm)	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner)	กัดกินหน่อ กิ่ง ก้าน ใบ ต้น เมล็ด
3. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	กัดกินหน่อ กิ่ง ก้าน ใบ ต้น
4. เพลี้ยไฟหอม (onion thrips)	<i>Thrips tabaci</i> Lindeman	ดูดกินน้ำเลี้ยงจากหน่อ ใบ
5. หนอนกระทู้ดำ (black cutworm)	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel)	กัดกินหน่อ
6. มุ่งเหลือือง (leaf eating caterpillar)	<i>Dasychira mendosa</i> (Hübner)	กัดกินกิ่ง ก้าน ใบ
7. หนอนคืบ (leaf eating caterpillar)	<i>Hyposidra talaca</i> Walker	กัดกินกิ่ง ก้าน ใบ
8. มุ่งปกเหลือือง (leaf eating caterpillar)	<i>Orgyia postica</i> (Walker)	กัดกินกิ่ง ก้าน ใบ
9. มุ่งปกขาว (leaf eating caterpillar)	<i>Orgyia turbata</i> Butler	กัดกินกิ่ง ก้าน ใบ
10. แมลงค่อมทอง (green weevil)	<i>Hypomeces squamosus</i> Fabricius	กัดกินใบ
11. ตัวงวง (weevil)	<i>Astycus lateralis</i> Fabricius	กัดกินใบ

# กระเจี๊ยบเขียว

กระเจี๊ยบเขียว เป็นพืชผักที่มีความสำคัญในด้านการส่งออก มีการปลูกกันอย่างจริงจังต่อเนื่องกันมานานประมาณ 10 ปี มีแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในภาคกลางและภาคตะวันตก ตลาดที่สำคัญของกระเจี๊ยบเขียวในขณะนี้คือ ประเทศญี่ปุ่น

สำหรับเมล็ดพันธุ์ที่ปลูกเพื่อการส่งออกนั้นยังต้องใช้พันธุ์จากต่างประเทศ โดยมีการนำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งลักษณะประจำพันธุ์คือ ฝักต้องเป็นรูปห้าเหลี่ยม สีเขียว ฝักตรงไม่โค้งงอ ไม่มีรอยตำหนิและปราศจากการทำลายของโรคและแมลง ขนาดความยาวฝักต้องอยู่ระหว่าง 7 – 11 ซม. และเส้นผ่าศูนย์กลางต้องไม่เกิน 1.5 ซม. การปลูกกระเจี๊ยบเขียวเพื่อการส่งออกนั้นมีตลาดรองรับแน่นอน ราคาประกันคงที่ และที่สำคัญได้ผลตอบแทนต่อไร่สูง และจัดเป็นพืชผักส่งออกที่ทำรายได้สูงพืชหนึ่ง

ปัญหาสำคัญที่สุดปัญหาหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการปลูกกระเจี๊ยบเขียวที่ทำให้ผลผลิตไม่ได้มาตรฐานส่งออกคือ แมลงศัตรู ซึ่งพบมีมากมายหลายชนิด เกษตรกรทำการพ่นสารฆ่าแมลงเป็นประจำเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชดังกล่าว ในการพ่นแต่ละครั้งจะผสมสารฆ่าแมลงหลายชนิด มักพบสารฆ่าแมลง 3 ชนิดผสมกันมากที่สุด แมลงศัตรูสำคัญ ได้แก่ หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยไฟฝ้าย และเพลี้ยจักจั่นฝ้าย ปัจจุบันได้มีการค้นคว้าหาวิธีการป้องกันกำจัดและพัฒนาไปถึงขั้นการป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน พบว่าวิธีการดังกล่าวสามารถลดการใช้สารเคมีลงได้ 40% สามารถยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อความสำเร็จในการปลูกกระเจี๊ยบเขียวในอนาคตต่อไป

## ชนิดของแมลงศัตรูกระเจี๊ยบเขียวและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชนิดศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	
1. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)	กัตกินใบ ดอก ฝัก
2. หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton bollworm)	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner)	กัตกินใบ ดอก ฝัก
3. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Hübner)	กัตกินใบ ดอก ฝัก
4. แมลงหิวขาวยาสูบ (whitefly)	<i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius)	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ
5. เพลี้ยจักจั่นฝ้าย (cotton leafhopper)	<i>Amrasca biguttula biguttula</i> (Ishida)	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ

ชนิดศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	
6. เพลี้ยแป้ง (mealybug)	<i>Phenacoccus</i> sp.	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ ยอด ฝัก
7. เพลี้ยไฟฝ้าย (cotton thrips)	<i>Thrips palmi</i> Karny	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ ยอด ฝัก
8. หนอนหนามเจาะสมอฝ้าย (spiny bollworm)	<i>Earias fabia</i> Stoll	เจาะดอก ฝัก
9. เพลี้ยอ่อนฝ้าย (cotton aphid)	<i>Aphis gossypii</i> Glover	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ ยอด ฝัก
10. หนอนม้วนใบ (leaf roller)	<i>Archips micaceana</i> (Walker)	กัดกินใบ
11. แมลงวันหนอนม้วนใบ (leaf roller)	<i>Syllepte derogate</i> Fabricius	กัดกินใบ
12. หนอนแมลงวันชอนใบ (leaf miner flies)	<i>Agromyza</i> sp.	ชอนใบกัดกินใต้ผิวใบ
13. ไรแดง (red mite)	<i>Tetranychus macfarlanei</i> Baker And Pritchard	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ

## มันเทศ

มันเทศ (Sweet potato, *Ipomoea batatas* Lamk.) เป็นพืชที่ปลูกง่ายและขึ้นได้ในดินทุกชนิด ในประเทศไทยพบปลูกทั่วทุกภาคและตลอดปี พันธุ์มันเทศที่นิยมปลูกมีอายุระหว่าง 3-6 เดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งปลูกและฤดูกาล เช่น ในแหล่งที่ปลูกมันเทศโดยอาศัยน้ำฝนจะมีการปลูกปีละครั้งหลังนา พันธุ์มันเทศที่นิยมนำมาปลูกเป็นพันธุ์อายุสั้น 3 เดือน ส่วนในแหล่งที่มีการชลประทานและปลูกเป็นการค้า พันธุ์มันเทศที่นิยมปลูกจะมีอายุเก็บเกี่ยวนานถึง 4-6 เดือน โดยอาจปลูก 2 ฤดู หรือปลูกต่อเนื่องกันตลอดปี

แมลงศัตรูมันเทศมีมากถึง 10 ชนิด แต่ที่เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญ ได้แก่ ตัวงวงมันเทศ หนอนเจาะเถา มันเทศ หนอนชอนใบมันเทศ หนอนกระทู้หอม แต่ที่สำคัญที่สุดก็คือ ตัวงวงมันเทศ แมลงศัตรูชนิดนี้พบระบาดทำความเสียหายมากที่สุดในแหล่งปลูกมันเทศทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งแหล่งปลูกเพื่อเป็นการค้า ซึ่งมักพบปลูกมันเทศต่อเนื่องกันตลอดปี จะมีปัญหาตัวงวงมันเทศระบาดมาก



## ชนิดของศัตรูมันเทศและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชนิดศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	
1. ตัวงวงมันเทศ (sweet potato weevil)	<i>Cylas formicarius</i> Fabricius	กัดกินเถา ลำต้น และหัว
2. หนอนเจาะเถามันเทศ (sweet potato stem borer)	<i>Omphisa anastomosalis</i> (Guenee)	เจาะลำต้น และเถา
3. หนอนซอนใบมันเทศ (leaf mining caterpillar)	<i>Bedellia somnulentella</i> (Zeller)	กัดกินใต้ผิวใบ
4. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)	กัดกินใบ
5. หนอนผีเสื้อเหยี่ยว (hawk moth)	<i>Agrius convolvuli</i> Linnaeus	กัดกินใบ
6. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	กัดกินใบ
7. แมลงหริขาวยาสูบ (tobacco whitefly)	<i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius)	ดูดน้ำเลี้ยงใบ
8. เพลี้ยไฟ (thrips)	<i>Taeniothrips</i> sp.	ดูดน้ำเลี้ยงใบ
9. ตัวเต่า (leaf eating beetle)	<i>Metriona circumemdata</i> Hbst.	กัดกินใบ
10. ไรแดง (red mite)	<i>Tetranychus hydrangeae</i> Pritchard and Baker	ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ

## มันฝรั่ง

มันฝรั่ง (Irish potato, *Solanum tuberosum* Linnaeus) เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจพืชหนึ่ง มีถิ่นกำเนิดทางแถบที่ราบสูงของเทือกเขาแอนดิสในอเมริกาใต้ ปลูกกันมานานแล้ว แถบที่มีพื้นที่ปลูกมาก ได้แก่ ยุโรปตะวันตก เอเชีย อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ และประเทศแถบอัฟริกา สำหรับในประเทศไทยการปลูกมันฝรั่งจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในภาคเหนือ เนื่องจากทำรายได้ให้แก่เกษตรกรสูง ซึ่งร้อยละ 90 ของผลผลิตที่ได้นำไปเป็นวัตถุดิบเพื่อการผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ (potato chips) จากการที่มีการขยายพื้นที่ปลูกและปลูกอย่างต่อเนื่อง ในบางพื้นที่ เช่น เขตอำเภอพบพระ จังหวัดตาก อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ทำให้มีแมลงศัตรูที่สำคัญ

บางชนิดลงทำลายเสมอๆ แต่ที่สำคัญและก่อให้เกิดความเสียหาย ได้แก่ หนอนผีเสื้อเจาะหัวมันฝรั่ง หากเกษตรกรไม่ทำการป้องกันกำจัด หรือใช้วิธีป้องกันกำจัดไม่ถูกต้อง และเหมาะสมแล้วก็จะทำให้หัวมันฝรั่งที่เก็บไว้ได้รับความเสียหาย

### ชนิดของแมลงศัตรูมันฝรั่งและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชื่อสามัญ	ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
	ชื่อวิทยาศาสตร์		
1. หนอนผีเสื้อเจาะหัวมันฝรั่ง (potato tuber moth)	<i>Phthorimaea operculella</i> (Zeller)		กัดกินใบ หัว
2. เพลี้ยไฟฝ้าย, เพลี้ยไฟพริก (cotton thrips, chili thrips)	<i>Thrips palmi</i> Karny <i>Scirtothrips dorsalis</i> Hood		ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ ดอก
3. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)		กัดกินใบ ดอก
4. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)		กัดกินใบ ดอก หัว
5. หนอนกระทู้ดำดั้น (black cutworm)	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel)		กัดกินต้น หัว
6. หนอนแมลงวันชอนใบ (leaf miner)	<i>Liriomyza brassicae</i> (Riley)		ชอนใบกัดกินใต้ผิวใบ
7. เพลี้ยอ่อน (aphid)	<i>Myzus persicae</i> Sulzer <i>Aphis gossypii</i> Glover		ดูดกินน้ำเลี้ยงใบ
8. หนอนเจาะสมอฝ้าย (cut bollworm)	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner)		กัดกินใบ ดอก

# การป้องกันกำจัด

## หนอนใยผัก (diamondback moth)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Plutella xylostella* (Linnaeus)

วงศ์ Yponomeutidae

อันดับ Lepidoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนใยผักเป็นแมลงศัตรูสำคัญและก่อให้เกิดความเสียหายกับผักตระกูลกะหล่ำทั่วประเทศไทย โดยเฉพาะในแหล่งปลูกผักเพื่อการค้าจะพบหนอนใยผักระบาดเป็นประจำและรวดเร็ว ทั้งนี้เนื่องจากหนอนใยผักมีวงจรชีวิตสั้น และมีการแพร่ขยายพันธุ์รวดเร็ว กล่าวคือ ตัวเต็มวัยเพศเมียสามารถวางไข่ได้หลังจากออกจากดักแด้ และผสมพันธุ์ภายใน 24 ชั่วโมง และวางไข่ได้ตลอดชีวิต นอกจากนี้ในแหล่งปลูกส่วนใหญ่มีการปลูกผักตระกูลกะหล่ำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ทำให้มีพืชอาหารตลอด จึงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้พบการระบาดของหนอนใยผักเสมอ ส่งผลให้เกษตรกรมีการใช้สารฆ่าแมลงอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้หนอนใยผักมีการพัฒนาสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงได้รวดเร็วและมากชนิด ยากแก่การป้องกันกำจัด ดังนั้นจึงต้องมีแนวทางการป้องกันกำจัดหลากหลายวิธีผสมผสานกัน จึงจะสามารถลดการระบาดของหนอนใยผักลงได้

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ระยะเวลาการเจริญเติบโตของหนอนใยผักขึ้นอยู่กับอุณหภูมิในเขตที่สภาพภูมิอากาศอบอุ่น วงจรชีวิตจะสั้นกว่าเขตที่มีอากาศเย็นกว่า ตัวอย่างเช่นเขตเกษตรที่ราบสูงอำเภอเขาชัย จังหวัดเพชรบูรณ์ ในช่วงฤดูร้อนเดือนเมษายน-พฤษภาคม วงจรชีวิตหนอนใยผักเฉลี่ย 17-18 วัน และในช่วงฤดูหนาวเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม วงจรชีวิตหนอนใยผักเฉลี่ย 28-29 วัน หรือโดยเฉลี่ยมี 17 ชั่วโมงชั้ยต่อปี ส่วนในเขตเกษตรที่ราบอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม วงจรชีวิตหนอนใยผักเฉลี่ย 14-18 วัน หรือโดยเฉลี่ยมี 25 ชั่วโมงชั้ยต่อปี ตัวเต็มวัยเพศเมียจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ หรือกลุ่มเล็กๆ ทั้งบนใบและใต้ใบพืช แต่จะพบใต้ใบพืชเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉลี่ยตัวเต็มวัยเพศเมียสามารถวางไข่ได้ประมาณ 50-400 ฟอง ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของอาหารที่กินในวัยหนอนระยะต่างๆ ไข่มีขนาด 0.8 มม. สีเหลืองอ่อน ค่อนข้างกลมแบน ระยะไข่ 2-4 วัน และจะเปลี่ยนเป็นสีดำ

เมื่อไถลี้จะปักเป็นตัวหนอน หนอนเมื่อพักจากไข่ใหม่ๆ จะมีขนาดเล็กประมาณ 1.5 มม. มีลักษณะเรียวยาว หัวแหลมท้ายแหลม ส่วนท้ายมีปุ่มยื่นออกเป็น 2 แฉก และมีสีเขียวอ่อนหรือเทาอ่อนหรือเขียวปนเหลือง เมื่อถูกตัวจะดิ้นอย่างแรงและสร้างใยพาทัวขึ้นลงระหว่างพื้นดินกับใบพืชได้ หนอนจะกัดกินผิวใบทำให้ผักเป็นรูพรุนคล้ายร่างแห ระยะหนอนมีการเจริญเติบโต 4 ระยะ ใช้เวลาเฉลี่ย 7-10 วัน และระยะสุดท้ายมีขนาดประมาณ 0.8-1 ซม. ก็จะเข้าดักแด้บริเวณใบพืช โดยมีใยบางๆ ปกคลุมติดใบพืช และมีขนาดประมาณ 1 ซม. ดักแด้ระยะแรกจะมีสีเขียว แล้วเปลี่ยนเป็นสีเหลืองปนน้ำตาลเมื่อไถลี้พักออกเป็นตัวเต็มวัยเฉลี่ยอายุระยะดักแด้ 3-4 วัน ตัวเต็มวัยเมื่อออกจากดักแด้จะอาศัยอยู่ตามบริเวณต้นผัก ใต้ใบ ทั้งนี้เพราะตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็ก ยาวประมาณ 6-7 มม. ไม่ชอบบินไปไกลพืชอาหาร มีสีเทา ส่วนหลังมีแถบเหลืองส้มลักษณะหลายเหลี่ยมเหมือนเพชรที่เจียรนัยแล้ว หนวดเป็นแบบเส้นด้าย แต่ละปล้องมีสีดำสลับขาว ตัวเต็มวัยมีอายุเฉลี่ย 5-7 วัน และจากการใช้กับดักแสงไฟ พบว่าตัวเต็มวัยทั้งเพศผู้และเพศเมียบินมาเล่นแสงไฟจากกับดักมากที่สุดเวลา 18.00-20.00 น. และมีอัตราส่วนเพศผู้ : เพศเมียเท่ากับ 1 : 0.9 เช่นเดียวกับการใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลือง พบว่าตัวเต็มวัยมีช่วงเวลาที่บินมากที่สุดเวลา 18.00-21.00 น. และมีอัตราส่วนเพศผู้ : เพศเมียเท่ากับ 1 : 0.79

## พืชอาหาร

พืชผักตระกูลกะหล่ำ เช่น ผักคะน้า กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก กะหล่ำดอกอิตาเลียน กะหล่ำปม ผักกาดเขียวปลี ผักกาดขาวปลี ผักกาดเขียววงตุ้ง ผักกาดหัว ผักกาดดอก ผักกาดฮ่องเต้ เป็นต้น

## ศัตรูธรรมชาติ

หนอนใยผักมีศัตรูธรรมชาติคอยควบคุมหลายชนิด ได้แก่ แมลงเบียนชนิดต่างๆ เช่น แตนเบียนไข่ (*Trichogramma confusum* Viggiani และ *Trichogrammatoidea bactrae* Nagaraja) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการควบคุมไข่หนอนใยผัก 16.2-45.2 เปอร์เซ็นต์ แตนเบียนหนอน (*Cotesia plutellae* Kurdjumov และ *Oomyzus sokolowskii* Kurdjumov) มีประสิทธิภาพในการเข้าทำลายหนอนใยผัก 60-90 เปอร์เซ็นต์ และแตนเบียนดักแด้ (*Thyrearella collaris* (Gravenhorst)) มีประสิทธิภาพทำลายดักแด้ 23.28 เปอร์เซ็นต์

## การป้องกันกำจัด

1. การใช้กับดักชนิดต่างๆ ได้แก่

- กับดักกาวเหนียวสีเหลืองเป็นกับดักทรงกระบอก หรือกระป๋องน้ำมันเครื่องทาด้วยกาวเหนียว ทุก 7-10 วันครั้ง สามารถจับผีเสื้อหนอนใยผักได้เฉลี่ย 16 ตัวต่อวันต่อกับดัก โดยจับผีเสื้อเพศเมีย : เพศผู้ได้ 0.79 : 1 และเมื่อติดตั้งกับดักกาวเหนียวสีเหลืองจำนวน 80 กับดักต่อไร่สามารถลดการใช้สารฆ่าแมลงมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

- กับดักแสงไฟ หลอดสีน้ำเงิน 20 วัตต์เป็นหลอดเรืองแสงที่เหมาะสมในการใช้จับผีเสื้อ หนอนใยผักมากที่สุด มีราคาถูกกว่าหลอด blacklight-blue 20 วัตต์ และปลอดภัยไม่มีอันตราย จากแสงอุลตราไวโอเล็ต ในการติดตั้งกับดักแสงไฟควรติดตั้งรอบนอกแปลงผัก และควรดำเนินการติดตั้งพร้อมกันในพื้นที่

- กับดักสารเพศ กับดักสารเพศของ Takeda ซึ่งมีส่วนผสมของ cis-II-hexadecenal : cis-II-hexadecenyl acetate : cis-II-hexadecenol ในอัตรา 5:5:0.1 จำนวน 0.1 มก. มีประสิทธิภาพ สูงสุดในการดักจับผีเสื้อหนอนใยผักเพศผู้ และพบว่าจำนวนหนอนใยผักบนต้นผักมีความสัมพันธ์ กับผีเสื้อที่จับได้กับกับดักสารเพศ ซึ่งปัจจุบันสารเพศล่อชนิดนี้ค่อนข้างหายาก

2. การใช้โรงเรือนตาข่ายไนล่อน หรือการปลูกผักกางมุ้ง โดยการปลูกผักในโรงเรือนที่คลุม ด้วยตาข่ายไนล่อนขนาด 16 mesh (256 ช่องต่อตารางนิ้ว) สามารถป้องกันการเข้าทำลายของ หนอนใยผักและหนอนใยผีเสื้ออื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้โรงเรือนตาข่ายไนล่อนต้องปิดอย่าง มิดชิดตลอดเวลาเพื่อป้องกันผีเสื้อเพศเมียเล็ดลอดเข้าไปวางไข่

3. การใช้ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่

- การใช้แตนเบียนไข่ จากการทดลองปล่อยแตนเบียนไข่ อัตรา 60,000 ตัว/ไร่ สามารถ ควบคุมการระบาดของหนอนใยผักให้อยู่ต่ำกว่าระดับการทำลาย

- การใช้เชื้อแบคทีเรีย (บาซิลลัส ทูริงเยนซิส) ปกติในธรรมชาติจะพบเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัดหนอนใยผัก แต่เนื่องจากสภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อ ปริมาณเชื้อแบคทีเรียที่จะทำให้หนอนใยผักตาย ปัจจุบันจึงมีการผลิตเชื้อแบคทีเรียในรูปการค้า ออกจำหน่ายที่สำคัญมี 2 สายพันธุ์ คือ *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai* และ *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*

4. การใช้วิธีทางเขตกรรม สามารถช่วยลดการระบาดของหนอนใยผักได้ เช่น การไถพรวน ดินตากแดด หรือการทำลายซากพืชอาหาร หรือการปลูกพืชหมุนเวียน ทั้งนี้เพื่อขัดขวางการขยาย พันธุ์อย่างต่อเนื่องของหนอนใยผัก

5. การใช้ระดับเศรษฐกิจและการสุ่มตัวอย่าง ในการพิจารณาพ่นสารฆ่าแมลงป้องกัน กำจัดหนอนใยผัก ควรสำรวจตรวจนับจำนวนหนอนใยผักก่อนตัดสินใจ โดยทำการสำรวจแบบ ซีควนเชียล ซึ่งเป็นวิธีการที่รวดเร็ว สะดวก และมีความแม่นยำสูง ผลการใช้ตารางสำรวจสามารถ ลดการใช้สารฆ่าแมลงได้มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

**ตารางสำรวจปริมาณหนอนไผ่แบบซีคอนเซียลในกะหล่ำปลีต่อพื้นที่ 1 ไร่  
เพื่อประกอบการตัดสินใจในการพ่นสารฆ่าแมลง**

ระยะก่อนเข้าปลี		
จำนวนต้นที่ตรวจนับ	จำนวนหนอนไผ่	
	ระดับต่ำ	ระดับสูง
1-10	10	27
1-15	20	41
1-20	31	55
1-25	42	70
1-30	54	84
1-5	2	25
1-10	20	53
1-15	42	82
1-20	64	111
ระยะเข้าปลี		
จำนวนต้นที่ตรวจนับ	จำนวนหนอนไผ่	
	ระดับต่ำ	ระดับสูง
1-5	2	25
1-10	20	53
1-15	42	82
1-20	64	111

**หมายเหตุ**

1. หากพบจำนวนหนอนไผ่ต่ำกว่าจำนวนในระดับต่ำของแต่ละช่วงจำนวนต้นที่ตรวจนับไม่ต้องพ่นสารฆ่าแมลง
  2. หากพบจำนวนหนอนไผ่สูงกว่าจำนวนในระดับสูงของแต่ละช่วงจำนวนต้นที่ตรวจนับให้พ่นสารฆ่าแมลง
  3. หากพบจำนวนหนอนไผ่อยู่ระหว่างระดับต่ำให้เพิ่มจำนวนต้นที่ตรวจนับเพื่อเพิ่มความถูกต้องในการตัดสินใจยิ่งขึ้น
  4. หากพบจำนวนหนอนคืบกะหล่ำ ให้คิดเป็นจำนวนหนอนไผ่ ดังนี้ หนอนคืบกะหล่ำ 1 ตัว = หนอนไผ่ 20 ตัว
- ที่มา :** ปิยรัตน์ และคณะ (2544)

6. การใช้สารฆ่าแมลง เนื่องจากหนอนไผ่เป็นแมลงที่สามารถสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงได้รวดเร็วและหลายชนิด โดยเฉพาะในแหล่งปลูกการค้า เช่น บางแค ไทรน้อย บางบัวทอง เป็นต้น การพิจารณาเลือกใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพก็เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถป้องกันกำจัดหนอนไผ่ไม่ให้เข้าทำลายผลผลิตกะหล่ำปลีให้เกิดความเสียหายได้ สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนไผ่ ดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 การใช้สารฆ่าแมลงให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนไยฝัก

กลุ่มสาร	ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า	% สารออกฤทธิ์	อัตราการใช้	หมายเหตุ
สปีโนซินส์ (spinosyns)	สปีโนแซด (spinosad)	ซัคเซส 120 เอสซี (Success 120 SC)	12% SC	30-50 มล./น้ำ 20 ลิตร	ควรใช้สลับกลุ่มสารและใช้ไม่เกิน 2-3 ครั้งต่อฤดู และใช้สลับกับการใช้เชื้อแบคทีเรียเมือการระบาดลดลง เพื่อหลีกเลี่ยงการสร้างความต้านทาน
ไพโรล (pyroles)	คลอร์ฟิโนเพอร์ (chlorfenapyr)	แรมเพจ (Rampage)	10% SC	30-50 มล./น้ำ 20 ลิตร	
ออกซาไดอะซีน (oxadiazine)	อินด็อกซาคาร์บ (indoxacarb)	แอมแมท (Ammate)	15% SC	30-50 มล./น้ำ 20 ลิตร	
ฟิโปรเนล (fipronil)	ฟิโปรนิล (fipronil)	แอสเซนด (Ascend)	5% SC	40-60 มล./น้ำ 20 ลิตร	
สารจุลินทรีย์ฆ่าแมลง (microbial insecticides)	บาซิลลัส ฟูริงเยนซิส <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i>	เซนทารี (Xentari)	WDG	60-80 กรัม/น้ำ 20 ลิตร	ไม่ควรใช้ในแหล่งปลูกฝักภาคกลาง
	<i>thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i>	ฟลอร์แบค ดับดิวิตีจี (Florbac WDG)	WG	60-80 กรัม/น้ำ 20 ลิตร	ในช่วงที่มีการระบาดมาก พิจารณานำมาใช้อัตราสูง และช่วงเวลาฝนถึขึ้น หรือฝนลดลง
	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstakii</i>	เดลฟิน (Delfin)	WG	60-80 กรัม/น้ำ 20 ลิตร	สารฆ่าแมลง
		แบคทีสปีน เฮ็ชพี (Bactospeine HP)	WP	60-80 กรัม/น้ำ 20 ลิตร	

ที่มา : สมศักดิ์ และคณะ (2554)

## หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Spodoptera exigua* (Hübner)

วงศ์ Noctuidae

อันดับ Lepidoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนกระทู้หอมเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งก่อให้เกิดความเสียหายกับผักตระกูลกะหล่ำทุกชนิดทั่วประเทศไทยโดยเฉพาะตามแหล่งปลูกการค้า ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้ปลูกผักอย่างมาก ทั้งนี้เกษตรกรไม่สามารถป้องกันกำจัดหนอนชนิดนี้ได้ เนื่องจากหนอนสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงหลายชนิด และมีพฤติกรรมชอบหลบซ่อนตัว การระบาดจะรุนแรงมากในช่วงฤดูร้อน โดยหนอนเมื่อฟักออกจากไข่จะกัดกินผิวใบบริเวณส่วนต่างๆ ของพืชเป็นกลุ่ม และทำความเสียหายรุนแรงในระยะหนอนวัย 3 ซึ่งจะแยกย้ายกัดกินทุกส่วนของพืช หากปริมาณหนอนมากความเสียหายจะรุนแรง ผลผลิตจะเสียหายและคุณภาพไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเพศเมียจะวางไข่ในตอนหัวค่ำ (ช่วงเวลา 18.00-20.00 น.) ใต้ใบพืชเป็นกลุ่มเล็ก ๆ มีจำนวนไข่ 20-80 ฟองขึ้นไป แต่โดยเฉลี่ยอยู่ในระหว่าง 20 กว่าฟอง กลุ่มไข่ปกคลุมด้วยขนสีขาว ระยะไข่ประมาณ 2-3 วัน หากอุณหภูมิความชื้นสูงไข่จะฟักตัวเร็วขึ้น ตัวเต็มวัยเพศเมีย 1 ตัวสามารถวางไข่ได้มากกว่า 200 ฟอง ไข่เมื่อฟักเป็นหนอนระยะแรกจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม แทะกินผิวใบด้านล่าง และจะอยู่รวมกันจนกระทั่งระยะหนอนวัย 3 เป็นระยะที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงทางสี เช่น สีเขียวอ่อน เทา เทาปนดำ น้ำตาลอ่อน น้ำตาลดำ เป็นต้น หากสังเกตด้านข้างจะมีแถบสีขาวข้างละแถบพาดยาวจากส่วนอกถึงปลายสุดของลำตัว หนอนวัย 3 เป็นระยะที่แยกกันอยู่เพราะตัวโตขึ้น ระยะหนอนมีการเจริญเติบโต 6 ระยะ ใช้เวลาตลอดการเจริญเติบโต 14-17 วัน และหนอนระยะสุดท้ายมีขนาด 2.5 ซม. ก็จะเริ่มหาทางเข้าใต้ผิวดินหรือบริเวณโคนต้นพืชเพื่อเข้าดักแด้ ดักแด้มีสีน้ำตาลเข้มยาวประมาณ 1.5 ซม. ระยะดักแด้ 5-7 วัน ก็จะเป็นตัวเต็มวัย อาศัยอยู่ตามใต้ใบผัก ทั้งนี้ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดกลางสีน้ำตาลแก่ปนเทา กางปีกกว้าง 2-2.5 ซม. ลักษณะเด่นคือ มีจุดสีน้ำตาลอ่อน 2 จุดตรงกลางปีกคู่หน้า ตัวเต็มวัยมีอายุเฉลี่ย 4-10 วัน วงจรชีวิตหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 30-35 วัน หรือโดยเฉลี่ยมี 10-12 ช่วงอายุขัยต่อปี

### พืชอาหาร

ผักตระกูลกะหล่ำทุกชนิด เช่น ผักคะน้า กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก ผักกาดขาวปลี ผักกาดเขียวปลี ผักกาดหัว เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำลายพืชผักชนิดอื่นๆ ไม้ผล พืชไร่ และไม้ดอก ได้แก่

หอมแดง หอมหัวใหญ่ หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว พริก องุ่น ข้าวโพด ถั่วเหลือง กุหลาบ ดาวเรือง และกล้วยไม้ เป็นต้น

## 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

1. การใช้วิธีเขตกรรม เช่น การไถพรวนดินตากแดด เพื่อฆ่าตัวอ่อนหนอนกระทู้หอมที่อยู่ในดิน การทำลายซากพืชอาหาร เพื่อลดแหล่งอาหารในการขยายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง ทำให้ช่วยลดการระบาดของหนอนกระทู้หอมในการปลูกผักครั้งต่อไป

2. การใช้วิธีกล เช่น เก็บกลุ่มไข่และหนอนทำลายจะช่วยลดการระบาดลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การใช้โรงเรือนตาข่ายไนล่อน หรือการปลูกผักกางมุ้ง โดยการปลูกผักในโรงเรือนที่คลุมด้วยตาข่ายไนล่อนขนาด 16 mesh สามารถป้องกันการเข้าทำลายของหนอนกระทู้หอมได้อย่างมีประสิทธิภาพ 100 เปอร์เซ็นต์

4. การใช้สารจุลินทรีย์ฆ่าแมลง (microbial insecticides) ได้แก่

- การใช้เชื้อแบคทีเรีย (บาซิลลัส ทูริงเยนซิส) ที่มีจำหน่ายเป็นการค้า ได้แก่ *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai* เช่น เซนทารี และ ฟลอร์แบค ดับบลิวดีจี เป็นต้น *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* เช่น เดลฟิน และ แบคโทสปิน เอชพี เป็นต้น (ตารางที่ 2)

- การใช้เชื้อไวรัส (นิวเคลียร์โพลีอีโครซิสไวรัส) หนอนกระทู้หอม เช่น DOA BIO V1 (กรมวิชาการเกษตร) เป็นต้น (ตารางที่ 2)

5. การใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ ในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การใช้สารฆ่าแมลงให้มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมและหนอนกระทู้ผัก

กลุ่มสาร	ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า	%สารออกฤทธิ์	อัตราการใช้	หมายเหตุ
ไพโรล (pyroles) ออกซาไดอะซีน (oxadiazine) สปิโนซินส์ (spinosyns) อะเวเมคติน (avermectins) เบนโทอีลยูเรีย (benzoylureas)	คลอร์พินาเพอร์ (chlorfenapyr)	รามเพจ (Rampage)	10% SC	30-40 มล./น้ำ 20 ลิตร	ควรใช้เมื่อหนอนมีขนาดเล็ก ถ้ามีการระบาดมาก ให้ใช้อัตราสูง และควรใช้เวลาพ่นทันที และควรใช้สลับกลุ่มสารและใช้ไม่เกิน 2-3 ครั้งต่อฤดู เมื่อการระบาดลดลงให้ใช้สาร จุลินทรีย์สลับเพื่อหลีกเลี่ยงการสร้างความ ต้านทาน
	อินดอกซาคาร์บ (indoxacarb)	แอมเมท (Ammate)	15% SC	15-30 มล./น้ำ 20 ลิตร	
	สปิโนแซต (spinosad)	ซัคเซส 120 เอสซี (Success 120 SC)	12% SC	20-30 มล./น้ำ 20 ลิตร	
	อิมาเมคติน เบนโซเอท (emamectin benzoate)	โพรเคลม (Proclaim 019 EC)	1.92% EC	15-20 มล./น้ำ 20 ลิตร	
	ลูเฟนนูรอน (lufenuron)	แมทซ์ (Math 050 EC)	5% EC	20-30 มล./น้ำ 20 ลิตร	
	คลอฟลูอาซุรอน (chlorfluazuron)	อาทาบรอน (Atabron)	5% EC	20-40 มล./น้ำ 20 ลิตร	
	บาซิลลัส ทรูริงเอนซิส (Bacillus thuringiensis subsp. aizawai)	เซนทารี (Xentari)	WDG	60-80 ก./น้ำ 20 ลิตร	
	แบซิลลัส ทรูริงเอนซิส subsp. kurstakii	ฟลอบแมค ดับลิวดีดี (Florbac WDG)	WG	60-80 ก./น้ำ 20 ลิตร	
	นิวเคลียรีโพลีอีดริซิส ไวรัส (Nuclear Polyhedrosis Virus)	เดลฟิน (Delfin)	WG	60-80 ก./น้ำ 20 ลิตร	
	แบคทีเรียสปิโน เอชพี (Bactospeine HP)	แบคทีโอสปีน เอชพี (Bactospeine HP)	WP	60-80 ก./น้ำ 20 ลิตร	
สารจุลินทรีย์ฆ่าแมลง (microbial insecticides)	ไดอะสโตมอส (Diatomaceous earth)	DOA BIO- V1 (หนอนกระทู้หอม)	30 มล./น้ำ 20 ลิตร		
	สปิโรพอส (Spirosporus)	DOA BIO- V3 (หนอนกระทู้ผัก)	50 มล./น้ำ 20 ลิตร		

## หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Spodoptera litura* (Fabricius)

วงศ์ Noctuidae

อันดับ Lepidoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนกระทู้ผักเป็นแมลงที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ที่พบเข้าทำลายพืชผักตระกูลกะหล่ำ โดยหนอนระยะแรกเข้าทำลายเป็นกลุ่มในระยะต่อมาจะทำลายรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากเป็นหนอนที่มีขนาดใหญ่ สามารถกัดกินใบ ก้าน หรือเข้าทำลายในหัวกะหล่ำ ทำให้ความเสียหายและยากแก่การป้องกันกำจัด ซึ่งการเข้าทำลายมักเกิดเป็นหย่อมๆ ตามจุดที่ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ และมักแพร่ระบาดได้รวดเร็วตลอดทั้งปีโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่เป็นกลุ่มใหญ่จำนวนนับร้อยฟอง ปกคลุมด้วยขนสีน้ำตาลอ่อน หรือสีฟางข้าวใต้ใบพืช ระยะไข่ 3-4 วัน ก็จะฟักเป็นตัวหนอน ระยะแรกจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ทะเกกินผิวใบจนบางใส เมื่อลอกคราบได้ 2 ครั้ง จะสังเกตแถบสีดำที่ปล้องอกที่ 3 ได้ชัดเจน ลำตัวจะเปลี่ยนจากสีเขียวอ่อนเกิดลายเส้น หรือจุดสีดำ และผิวลำตัวมีขีดดำพาดตามยาว หนอนจะเริ่มแยกย้ายทำลายพืชกัดกินใบ ยอดอ่อน หรือเข้ากัดกินชอกกลีบใบในหัวกะหล่ำที่ยังเข้าไม่แน่น ทำให้เสียหาย ระยะหนอนมีการเจริญเติบโต 5 ระยะ ใช้เวลา 10-15 วัน หนอนระยะสุดท้ายเคลื่อนไหวช้ามีขนาด 1.5 ซม. ระยะดักแด้ 7-10 วัน ก็จะฟักเป็นตัวเต็มวัย ซึ่งเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดกลางสีน้ำตาล กางปีกกว้าง 3-3.5 ซม. ปีกคู่หน้ามีเส้นสีเหลืองพาดหลายเส้น ตัวเต็มวัยมีอายุเฉลี่ย 5-10 วัน วงจรชีวิตหนอนกระทู้ผักเฉลี่ย 25-35 วัน หรือ 12-14 ชั่วโมงขึ้นอยู่กับ

### พืชอาหาร

ผักตระกูลกะหล่ำทุกชนิด เช่น ผักคะน้า กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก ผักกาดขาวปลี ผักกาดเขียวปลี ผักกาดหัว เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำลายพืชผักชนิดอื่นๆ ไม้ผล พืชไร่ และไม้ดอก ได้แก่ หอมแดง หอมหัวใหญ่ หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว พริก องุ่น ข้าวโพด ถั่วเหลือง กุหลาบ ดาวเรือง และกล้วยไม้ เป็นต้น

### ศัตรูธรรมชาติ

แมลงศัตรูธรรมชาติที่พบเข้าทำลายหนอนกระทู้ผักได้แก่แมลงเบียน เช่น แตนเบียนหนอน *Microplitis manilae* Ashmead แมลงวัน *Peribaea orbata* (Wiedemann) และ แมลงห้ำ เช่น มวนพิฆาต (*Eocanthecona furcellata* (Woff)) เป็นต้น

## การป้องกันกำจัด

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

### หนอนเจาะยอดกะหล่ำ (cabbage webworm)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Hellula undalis* (Fabricius)

วงศ์ Pyralidae

อันดับ Lepidoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนเจาะยอดกะหล่ำพบระบาดทำความเสียหายกับผักตระกูลกะหล่ำโดยเฉพาะกับกะหล่ำปลี โดยหนอนเจาะเข้าไปกัดกินในส่วนยอดที่กำลังเจริญเติบโต ทำให้ยอดขาด ไม่เข้าปลีหรือกัดกินเข้าไปในส่วนของก้าน และลำต้นเป็นทาง ตัวหนอนมักสร้างใยคลุม และมีขุยมูลที่ถ่ายออกมาบริเวณที่เจาะทำให้กะหล่ำปลีแตกแขนง โดยทั่วไปมักพบการระบาดตลอดทั้งปี แต่พบระบาดมากในฤดูแล้ง

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเพศเมียจะวางไข่เล็กๆ สีขาวนวลตามยอด หรือยอดตา ไข่จะวางเดี่ยว หรือเป็นกลุ่มเล็กๆ และตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ได้ 14-255 ฟอง ระยะไข่ 3-5 วัน ไข่จะเป็นสีชมพูและฟักออกเป็นตัวหนอน เมื่อโตขึ้นเจาะเข้าไปกัดกินภายในส่วนยอด โดยสร้างใยปกคลุม ระยะหนอนมีการเจริญเติบโต 5 ระยะ ใช้เวลา 15-23 วัน หนอนระยะสุดท้ายมีขนาดลำตัวยาวประมาณ 1.2 ซม. ลำตัวมีแถบสีน้ำตาลแดงพาดตามยาว และจะเข้าดักแด้ซึ่งมีใยหุ้มตามเศษพืชผิวดินหรือใต้ดิน ดักแด้มีขนาด 0.6-0.8 ซม. ระยะดักแด้ 7-11 วัน ก็จะฟักเป็นตัวเต็มวัย เป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็ก กางปีก

กว้าง 1.7-1.9 ซม. ปีกคู่หน้ามีแถบสีน้ำตาลปนเทาพาดตามขวางโค้งไปมา ตัวเต็มวัยมีอายุเฉลี่ย 6-10 วัน วงจรชีวิตหนอนจนเจาะยอดกะหล่ำเฉลี่ย 30-42 วัน หรือ 8-12 ชั่วโมงขึ้นอยู่กับปี

## พืชอาหาร

พืชผักตระกูลกะหล่ำ เช่น ผักคะน้า กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก ผักกวางตุ้ง ผักกาดขาวปลี ผักกาดเขียวปลี ผักกาดหัว เป็นต้น

## ศัตรูธรรมชาติ

แมลงศัตรูธรรมชาติที่พบเข้าทำลายหนอนจนเจาะยอดกะหล่ำ เช่น แตนเบียนหนอน *Apanteles* sp.

## การป้องกันกำจัด

1. การใช้วิธีเขตกรรม เช่น การไถดินตากแดด หรือเก็บซากพืชที่ผิวดินทำลาย เพื่อฆ่าดักแด้หนอนจนเจาะยอดกะหล่ำ
2. การใช้โรงเรือนตาข่ายในล่อน หรือการปลูกผักกางมุ้ง
3. การใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัด เช่น โพรพิโนฟอส (ซูเปอร์ครอน 500 อีซี 50% อีซี) หรือ โพรโทโฟส (โตกูโรออน 50% อีซี) หรือ แลมบ์ดาไซฮาโลทริน (คาราเต้ 2.5 อีซี 2.5% อีซี) อัตรา 40, 40 และ 40 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ โดยพ่นเมื่อพบไข่หรือหนอนระยะแรกเริ่มเข้าทำลายทุก 4-7 วัน และพ่นติดต่อกัน 2-3 ครั้ง

## หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton ballworm)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Helicoverpa armigera* (Hübner)

วงศ์ Noctuidae

อันดับ Lepidoptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนชนิดนี้เป็นที่รู้จักกันดีในหมู่เกษตรกรผู้ปลูกฝ้าย โดยหนอนเจาะสมอฝ้ายเริ่มเข้าระบาดทำความเสียหายในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2508 และพบระบาดติดต่อกันทุกปี เกษตรกรมีปัญหาในการป้องกันกำจัดเนื่องจากหนอนเจาะสมอฝ้ายได้พัฒนาสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงได้รวดเร็วและหลายชนิด หนอนชนิดนี้ทำลายพืชผักโดยการกัดกินส่วนต่างๆ ของพืช เช่น ดอก ใบ เจาะกัดกินภายในลำต้น ผัก และหน่อ สำหรับในพืชผักบางชนิดที่ผลิตเพื่อการส่งออก เช่น หน่อไม้ฝรั่งและกระเจี๊ยบเขียว แม้ถูกทำลายเพียงเล็กน้อยจะทำให้ผลผลิตเสียคุณภาพในการส่งออก เพื่อเป็นการรักษาคุณภาพดังกล่าว เกษตรกรจึงมีการพ่นสารฆ่าแมลงเป็นประจำและบ่อย

ครั้ง บางครั้งไม่ถูกวิธี ทำให้ผลผลิตนอกจากไม่เป็นที่ต้องการของตลาดแล้วยังเพิ่มต้นทุนการผลิต และพบพืชตกค้างในผลผลิตอีกด้วย

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ ตามส่วนอ่อนของพืช เช่น ใบ ก้านใบ ไข่มีลักษณะกลมคล้ายฝาคี ไข่ที่วางใหม่ๆ จะมีสีขาวนวลเป็นมัน ระยะไข่ 2-3 วัน จึงฟักออกเป็นตัวหนอน หนอนมีด้วยกันทั้งหมด 5 วัย โดยวัยแรกจะมีสีขาวนวล เมื่อเข้าสู่วัยสองสีของลำตัวเข้มขึ้นเป็นดำปนเขียว หนอนวัยที่สามลำตัวมีสีน้ำตาลปนเขียว เมื่อเข้าสู่วัยที่สี่ลำตัวจะมีสีเข้มขึ้นเป็นดำปนเขียว หนอนวัยที่ห้าลำตัวจะเปลี่ยนเป็นสีส้มแก่ หนอนโตเต็มที่มีขนาด 3.5 ซม. ระยะหนอนประมาณ 16-22 วัน ดักด้มีสีน้ำตาลไหม้ ขนาด 1.8 ซม. อายุดักด้ประมาณ 10-12 วัน จึงออกเป็นตัวเต็มวัย ซึ่งเป็นผีเสื้อกลางคืน วัดเมื่อกางปีกยาว 3-4 ซม. ตัวเมียปีกคู่หน้าสีน้ำตาลปนแดง ส่วนตัวผู้สีน้ำตาลอมเขียว เลยกึ่งกลางปีกคู่หน้าไปทางหน้าเล็กน้อยมีจุดสีน้ำตาลเข้มขนาดโตกว่าหัวเข็มหมุดปีกละจุดถัดจากจุดนี้ไปทางปลายปีกเล็กน้อยมีแถบสีน้ำตาลเข้มพาดตามขวาง และมีจุดสีดำเรียงรายตามแถบนี้ ปีกคู่หลังมีแถบสีน้ำตาลที่ปลายปีกพาดต่อกับปีกคู่หน้า สีของปีกคู่หน้าเข้มกว่าปีกคู่หลัง อายุตัวเต็มวัยประมาณ 7-18 วัน รวมวงจรชีวิตประมาณ 29-38 วัน ศัตรูธรรมชาติที่สำคัญที่พบทำลายหนอนเจาะสมอฝ้ายได้แก่ โรคทำลายแมลง เช่น ไวรัส NPV ของหนอนเจาะสมอฝ้าย ซึ่งเป็นไวรัสที่พบระบาดอยู่ตามธรรมชาติในแหล่งที่มีหนอนเจาะสมอฝ้าย ระบาดไวรัสชนิดนี้พบว่ามีประสิทธิภาพสูงมากในการทำลายหนอนเจาะสมอฝ้าย ลักษณะอาการของโรค มีลักษณะอาการทั่วไป คล้ายกับหนอนกระทู้หอม อาการโรคจะเห็นชัดในวันที่ 3 ภายหลังจากหนอนได้รับเชื้อ

## พืชอาหาร

หนอนเจาะสมอฝ้าย เป็นแมลงศัตรูสำคัญของมะเขือเทศ และยังเป็นศัตรูสำคัญของพืชผักไม้ผล ไม้ดอก และพืชไร่หลายชนิด ได้แก่ ถั่วฝักยาว ถั่วลันเตา พริก มะเขือ กระเจี๊ยบเขียว หน่อไม้ฝรั่ง ส้มเขียวหวาน มะม่วงหิมพานต์ สตรอเบอรี่ กุหลาบ เบญจมาศ คาเนชั่น เยอบีร่า ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ข้าวโพด ยาสูบ ฝ้าย และปอกระเจา เป็นต้น

## ศัตรูธรรมชาติ

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

## การป้องกันกำจัด

1. การใช้วิธีเขตกรรม เช่น การไถพรวนดินตากแดด เพื่อฆ่าดักด้หนอนเจาะสมอฝ้ายที่อยู่



ในดิน การทำลายซากพืชอาหาร เพื่อลดแหล่งอาหารในการขยายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง ทำให้ช่วยลดการระบาดของหนอนกระทู้หอมในการปลูกผักครั้งต่อไป

2. การใช้โรงเรือนตาข่ายไนล่อน หรือการปลูกผักกางมุ้ง โดยการปลูกผักในโรงเรือนที่คลุมด้วยตาข่ายไนล่อนขนาด 16 mesh สามารถป้องกันการเข้าทำลายของหนอนเจาะสมอฝ้ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ 100 เปอร์เซ็นต์

3. การใช้เชื้อแบคทีเรีย (บาซิลลัส ทูริงเยนซิส) ที่มีจำหน่ายเป็นการค้า ได้แก่ *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai* เช่น เซนทารี และ ฟลอร์แบค ดับบลิวดีจี เป็นต้น *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* เช่น เดลฟิน และ แบคโทสปิน เอสพี อัตรา 60-80 กรัม/น้ำ 20 ลิตร เป็นต้น

4. การใช้เชื้อไวรัส NPV (Nuclear Polyhedrosis Virus) หนอนเจาะสมอฝ้าย เช่น DOA BIO V2 (กรมวิชาการเกษตร) อัตรา 20-30 มล./น้ำ 20 ลิตร เป็นต้น

5. การใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัด เช่น อินดอกซาคาร์บ (แอมเมท 15% เอสซี) หรือสปีโนแซด (ซักเซส 120 เอสซี 12% เอสซี) หรือ อีมาเมคติน เบนโซเอท (โปรเคลม 019 อีซี 1.92% อีซี) อัตรา 15, 20 และ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ

## หนอนคืบกะหล่ำ (cabbage looper)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Trichoplusia ni* (Hübner)

วงศ์ Noctuidae

อันดับ Lepidoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนคืบกะหล่ำเป็นหนอนขนาดกลางกินจุ ในระยะแรกตัวหนอนจะกัดกินที่ผิวใบ เมื่อตัวหนอนโตขึ้นจะกัดกินใบทำให้เป็นรอยแหว่งเหลือแต่ก้านใบ แมลงชนิดนี้จะทำลายโดยการกัดกินใบเป็นส่วนใหญ่ และการทำลายเป็นไปอย่างรวดเร็ว พบตามแหล่งปลูกทั่วๆ ไปในประเทศไทย ในภาคกลางที่จังหวัดราชบุรี นครปฐม กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี เพชรบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครนายก ชัยนาท ประจวบคีรีขันธ์ ฉะเชิงเทรา ส่วนใหญ่จะระบาดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

แม่ผีเสื้อวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ สีขาวนวล หรือเหลืองอ่อนตามใต้ใบ มีลักษณะคล้ายฝาคีตรงกลางมีรอยปุ่ม มีผิวเป็นมัน ขนาดของไข่ประมาณ 0.5-0.6 มม. ระยะไข่ 3-4 วัน ตัวหนอนโตเต็มที่มีสีเขียวอ่อน ความยาว 2.5-3.5 ซม. หัวเล็ก ลำตัวแบ่งออกเป็นปล้องชัดเจน และมีขนปกคลุมกระจายทั่วไปใกล้ๆ กับสันหลัง ลำตัวมีแถบสีขาว 2 แถบขนานกัน เคลื่อนตัวโดยการงอตัวและคืบ

ไป ระยะหนอน 14-21 วัน เข้าดักด้งภายในรังสีขาวตามใต้ใบพืช ดักด้งจะมีสีเขียวในระยะแรกและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ขนาดดักด้งประมาณ 2 ซม. อายุดักด้งประมาณ 5-7 วัน ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อขนาดกลาง เมื่อกางปีกกว้างประมาณ 2.7-3 ซม. ปีกคู่หน้าสีน้ำตาลแก่ปนเทา รอบๆ ปลายปีกมีสีน้ำตาลแก่ และปลายสุดของปีกจะมีสีขาว ส่วนท้องปกคลุมด้วยขนสีขาวยาวปนเทา อายุตัวเต็มวัย 8-10 วัน เพศเมียสามารถวางไข่ได้ประมาณ 400-1,150 ฟอง เพศผู้สามารถ ผสมพันธุ์ได้หลายครั้ง ส่วนเพศเมียผสมพันธุ์ได้เพียงครั้งเดียว

## พืชอาหาร

พืชผักตระกูลกะหล่ำ เช่น ผักคะน้า กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก ผักกวางตุ้ง ผักกาดขาวปลี ผักกาดเขียวปลี ผักกาดหัว เป็นต้น

## ศัตรูธรรมชาติ

หนอนคืบกะหล่ำมีแตนเบียนทำลายหนอนอยู่ 2 ชนิด คือ *Apanteles* sp. และ *Brachymeria* sp. นอกจากนี้ยังมีเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* Berliner ซึ่งสามารถทำลายหนอนคืบกะหล่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## การป้องกันกำจัด

1. การใช้โรงเรือนตาข่ายไนล่อน หรือการปลูกผักกางมุ้ง
2. การใช้เชื้อแบคทีเรีย (บาซิลลัส ทูริงเยนซิส) ที่มีจำหน่ายเป็นการค้า ได้แก่ *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai* เช่น เซนทารี และ ฟลอร์แบค ดับบลิวดีจี เป็นต้น *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* เช่น เดลฟิน และ แบคโทสปิน เอ็ชพี อัตรา 60-80 กรัม/น้ำ 20 ลิตร เป็นต้น
3. การใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัด เช่น แลมบ์ดาไซฮาโลทริน (คาราเต้ 2.5 อีซี 5% อีซี) หรือ เดลทาเมทริน (เดซีต 3 3% อีซี ) หรือ คลอฟลูอาซุรอน (อาทาบรอน 5% อีซี) อัตรา 30, 20 และ 40 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ

## หนอนเจาะฝักลายจุด (bean pod borer)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Maruca testulalis* (Hübner)

วงศ์ Pyralidae

อันดับ Lepidoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนเจาะฝักลายจุด เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของถั่วฝักยาวทำความเสียหายและมีผลกระทบต่อผลผลิต หนอนชนิดนี้เมื่อฟักออกจากไข่จะเจาะเข้าไปกัดกินภายในดอกอ่อน ต่อมาจะกัดส่วนของดอกและเกสรทำให้ดอกร่วง เมื่อหนอนโตขึ้นจะเจาะเข้าไปกัดกินภายในฝัก ส่วนที่เป็นเมล็ดอ่อน ทำให้ฝักและเมล็ดลีบผลผลิตลดลงหนอนเจาะฝักชนิดนี้พบระบาดในพืชตระกูลถั่วทั่วไปในแหล่งปลูกฝักที่สำคัญของประเทศ เช่น จังหวัดนครปฐม ราชบุรี กาญจนบุรี จะพบหนอนชนิดนี้ระบาดอย่างรุนแรงในช่วงฤดูแล้งระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคมของทุกปี

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยของหนอนเจาะฝักลายจุดเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็ก กางปีกเต็มทีวัดได้ 2.5 ซม. ปีกคู่หน้าสีน้ำตาลดำ ตรงกลางปีกคู่หลังเป็นแผ่นใสมากกว่าปีกคู่หน้า วางไข่เป็นฟองเดี่ยวหรือซ้อนกัน 2-3 ฟอง ตามกลีบดอก ลักษณะของไข่เป็นเกล็ดขาว ขนาดเล็กประมาณ 0.5-0.8 มม. มองด้วยตาเปล่าเห็นได้ค่อนข้างยาก ระยะไข่ประมาณ 3 วัน หนอนเมื่อฟักออกจากไข่แล้วจะแทรกตัวเข้าไประหว่างรอยต่อของกลีบดอก และเข้าไปอาศัยกินเกสร หนอนระยะแรกมีขนาดประมาณ 1.3 มม. ลำตัวมีสีขาวนวล คอด้านบนมีแผ่นแข็งสีน้ำตาลดำสังเกตเห็นง่าย หนอนเจริญเติบโตโดยกัดกินเกสรภายในดอก ในระยะที่หนอนทำลายอย่างรุนแรงจะมีขนาดประมาณ 5 มม. ขึ้นไป ลักษณะการทำลายจะกัดก้านเกสรและเคลื่อนย้ายจากดอกหนึ่งไปยังอีกดอกหนึ่ง หนอนเจริญเต็มที่ขนาด 1.5-1.7 ซม. จะพบการทำลายโดยกัดกินและเจาะรูเข้าไปในฝักถั่ว ก่อนเข้าดักแต่หนอนจะเคลื่อนย้ายจากฝักหนึ่งไปยังอีกฝักหนึ่ง พบหนอนมากกว่าหนึ่งตัวในฝักเดียวกัน ดักแต่จะพบตามใบแห้ง หรือซอกกลีบดอกแห้งที่ติดตามต้นและฝัก ระยะดักแต่ 7 วัน ตัวเต็มวัยมีลักษณะของลำตัวเป็นลายประสีน้ำตาลเข้ม ลักษณะเช่นนี้จึงเรียกว่าหนอนเจาะฝักลายจุด

### พืชอาหาร

ระบาดในพืชตระกูลถั่ว

### ศัตรูธรรมชาติ

แมลงศัตรูธรรมชาติที่พบเข้าทำลายหนอนเจาะฝักลายจุด ได้แก่ แมลงห้ำ เช่น ต่อ (*Vespa* sp.) มวนพิฆาต (*Eocanthecona furcellata* (Woff)) เป็นต้น

## การป้องกันกำจัด

1. วิธีกล ก่อนปลูกพืชประมาณ 2 สัปดาห์ ควรทำการไถพรวน และตากดินเพื่อกำจัด ดักแด้ของแมลงศัตรูที่อาจหลงเหลืออยู่ในแปลงปลูก
2. การใช้เชื้อแบคทีเรีย (บาซิลลัส ทูริงเยนซิส) ที่มีจำหน่ายเป็นการค้า ได้แก่ *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai* เช่น เซนทารี และ ฟลอร์แบค ดับบลิวดีจี เป็นต้น *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* เช่น เดลฟิน และ แบคโทสปิน เอชพี อัตรา 60-80 กรัม/น้ำ 20 ลิตร เป็นต้น
3. การใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัด เช่น เบต้าไซฟลูทริน (โพลีเทค 025 อีซี 2.5% อีซี) หรือ เดลทาเมทริน (เดซิส 3 3% อีซี) อัตรา 30 และ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ

## หนอนผีเสื้อสีน้ำเงิน (bean butterfly)

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Lampides boeticus</i> Linnaeus
วงศ์	Lycaenidae
อันดับ	Lepidoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนผีเสื้อสีน้ำเงิน เป็นหนอนเจาะฝักที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งการทำลายใกล้เคียงกับหนอนเจาะฝักลายจุด แต่มักจะพบทำลายถั่วลิ้นเตามากกว่าถั่วชนิดอื่นๆ โดยเฉพาะส่วนของเมล็ดภายในฝัก การระบาดของทำลายของหนอนผีเสื้อสีน้ำเงิน จะพบทั่วไปในแหล่งที่มีการปลูกพืชตระกูลถั่ว ในถั่วฝักยาวจะพบระบาดรุนแรงในช่วงฤดูฝน แต่สำหรับการปลูกถั่วลิ้นเตาในภาคเหนือจะพบระบาดในช่วงฤดูหนาว คือ ประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ของทุกปี

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางวันขนาดปีกกว้าง 2 ซม. ปีกคู่หน้าสีน้ำตาลอ่อนปนน้ำเงิน ด้านหลังปีกสีเทา ปีกคู่หลังมีด่างแหลมด้านล่างทั้งสองข้าง ในสภาพแปลงปลูกทั่วไปจะพบตัวเต็มวัยในเวลากลางวันระหว่าง 10.00-14.00 น. และจะพบมากกว่าปกติในระยะที่ถั่วเริ่มมีดอก ตัวเต็มวัยผสมพันธุ์และวางไข่ในเวลากลางวัน ลักษณะของไข่เป็นเม็ดเดี่ยวๆ กลม สีฟ้า วางไข่ตามก้านเลี้ยงของดอกอ่อน ไข่มีขนาดประมาณเท่าหัวเข็มหมุด (0.5 มม.) ระยะไข่ 2-3 วัน หนอนที่ฟักออกจากไข่จะมีสีเทาอ่อน หรือเขียวอ่อนปนเทา ลักษณะอ้วน สั้น ส่วนท้องแบนคล้ายหอยทากหรือปลิงขนาดโตเต็มที่ประมาณ 1 ซม. เหมือนกับหนอนเจาะฝักลายจุด เมื่อหนอนมีขนาดใหญ่ขึ้นจะเข้าไปกัดกินภายในฝักและจะออกจากฝักถั่วเพื่อเข้าดักแด้ภายนอกในบริเวณซอกดอก และไปลักษณะดักแด้อ้วน กลม สีเทา ระยะดักแด้ 5-7 วัน

## พืชอาหาร

ระบาดในพืชตระกูลถั่ว

## ศัตรูธรรมชาติ

-

## การป้องกันกำจัด

1. วิธีกล ก่อนปลูกพืชประมาณ 2 สัปดาห์ ควรทำการไถพรวน และตากดินเพื่อกำจัดดักแด้ของแมลงศัตรูที่อาจหลงเหลืออยู่ในแปลงปลูก
2. การใช้เชื้อแบคทีเรีย (Bt) ที่มีจำหน่ายเป็นการค้า ได้แก่ *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai* เช่น เซนทารี และ ฟลอร์แบค ดับบลิวดีจี เป็นต้น *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* เช่น เดลฟิน และ แบคโทสปิน เอชพี อัตรา 60-80 กรัม/น้ำ 20 ลิตร เป็นต้น
3. การใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัด เช่น เบต้าไซฟลูทริน (โพลีเทค 025 อีซี 2.5% อีซี) หรือ เดลทาเมทริน (เดซีส 3 3% อีซี) อัตรา 30-40 และ 20-30 มล./น้ำ 20 ลิตร

## หนอนเจาะผลมะเขือ (egg-plant fruitborer)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Leucinodes orbonalis* Guenee

วงศ์ Pyralidae

อันดับ Lepidoptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนเจาะผลมะเขือ หนอนเจาะชนิดนี้ทำความเสียหายให้แก่ยอดมะเขือเป็นประจำในบริเวณพื้นที่ปลูกมะเขือต่างๆ ไปในระยะต้นมะเขือกำลังเจริญเติบโต จะพบว่ายอดเหี่ยวเห็นชัดเจนเด็ดขาด เพราะท่อน้ำท่ออาหารของพืชถูกทำลาย และเมื่อตรวจดูจะพบรูเจาะประมาณไม่เกิน 10 ซม. จากปลายยอด หนอนจะกัดกินภายใน การทำลายต่อยอดบางครั้งสูงถึง 30 เปอร์เซ็นต์ ผลเสียคือ ทำให้ยอดที่แข็งแรงถูกทำลาย ยอดใหม่ที่แตกมามีขนาดเล็กกว่า และผลมะเขือที่เกิดมายังได้รับความเสียหาย โดยหนอนเจาะผลทำให้เสียคุณภาพส่งขายไม่ได้ ในช่วงระบาดรุนแรงอาจถูกทำลายถึง 50 เปอร์เซ็นต์

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ผีเสื้อหนอนเจาะผลมะเขือขณะกางปีกกว้าง 1.5-2 ซม. สีขาวมีแต้มสีน้ำตาลปนเทาที่ปีกคู่หน้าข้างละสองแห่ง ผีเสื้อหนอนเจาะยอดมักมีขนาดเล็กกว่าหนอนเจาะผล หนอนขนาดเล็ก

ลำตัวยาวประมาณ 1 ซม. หัวสีน้ำตาล ลำตัวใสสีเนื้อ

## พืชอาหาร

พบในมะเขือชนิดต่างๆ ยกเว้น มะเขือเทศ และชอบทำลายมะเขือเปราะมากกว่ามะเขือยาว

## ศัตรูธรรมชาติ

ศัตรูธรรมชาติได้สำรวจพบแตนเบียนหนอนเจาะผลมะเขือเมื่อปี พ.ศ. 2537 ที่อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี มีแตนเบียน 2 ชนิด คือ *Thratata* sp. และ *Eriborus* sp.

## การป้องกันกำจัด

1. วิธีกล เก็บยอดและผลที่ถูกทำลายทั้งที่มีหนอนและไม่มีหนอน จะช่วยลดการระบาด
2. ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ เช่น ซีตาไซเพอร์เมทริน (ฟิวเรีย 18% อีซี) หรือ คาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 30 และ 50 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ

## หนอนเจาะเถามันเทศ (sweet potato stem borer)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Omphisa anastomosalis* (Guenee)

วงศ์ Pyralidae

อันดับ Lepidoptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนเจาะเถามันเทศ เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งของมันเทศ เข้าทำลายโดยการเจาะเข้าไปในลำต้นและเถา จะพบมูลสีน้ำตาลเป็นกระจุกตรงบริเวณรอยเจาะทำลาย ผลจากการทำลาย ทำให้ต้นมันเทศเหี่ยวเฉา บริเวณโคนต้นกลวง และทำให้ผลผลิตของมันเทศลดลง

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อขนาดกลางกางปีกวัดได้ประมาณ 1.5-2.5 ซม. ปีกมีลักษณะโปร่งใส และมีทางสีน้ำตาลเข้มขวางปีก ปีกคู่ที่สองโปร่งกว่าปีกคู่แรก ตัวเต็มวัยวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ บนลำต้นและเถา มันเทศ ไข่มีลักษณะกลมรี และมีสีเหลืองนวล ระยะเวลาไข่ประมาณ 5-8 วัน หลังจากนั้นจะฟักเป็นตัวหนอน หนอนที่ฟักออกจากไข่จะเจาะเข้าไปในลำต้น และกัดกินเนื้อเยื่อภายในลำต้นและเถา ระยะหนอนประมาณ 28-40 วัน หนอนผีเสื้อเมื่อโตเต็มที่ มีขนาด 2 ซม. มีสีน้ำตาลปนชมพู และมีหัวสีน้ำตาล เข้าดักแด้ภายในลำต้นและเถา โดยดักแด้จะมีปลอกหุ้มเป็นใยบางๆ มีขนาด 2 ซม. ระยะดักแด้ประมาณ 14 วัน หลังจากนั้นผีเสื้อจะออกจากดักแด้ ระยะตัวเต็มวัยประมาณ 7 วัน ขนาด 1 ซม. หัวสีน้ำตาล ลำตัวใสสีเนื้อ

## พืชอาหาร

มันเทศ และทำลายพืชในวงศ์ Convolvulaceae

## ศัตรูธรรมชาติ

-

## การป้องกันกำจัด

เช่นเดียวกับด้วงวงมันเทศ

### หนอนผีเสื้อเจาะหัวมันฝรั่ง (potato tuber moth)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Phthorimaea operculella* Zeller

วงศ์ Gelechiidae

อันดับ Lepidoptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนผีเสื้อเจาะหัวมันฝรั่ง เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญต่อการปลูกมันฝรั่งโดยการที่ตัวเต็มวัยของหนอนผีเสื้อเจาะหัวมันฝรั่งจะวางไข่บนใบมันฝรั่ง หลังจากนั้นไข่ก็จะฟักเป็นตัวหนอน หนอนเหล่านั้นจะเริ่มทำลายมันฝรั่งโดยการชอนไชใบเจาะเข้าไปในกิ่งก้าน ลำตัว จนถึงหัวที่อยู่ใต้ดิน ปัญหาที่สำคัญจะเกิดจากหนอนผีเสื้อเจาะหัวมันฝรั่งระบาดอย่างรุนแรงในระยะเวลาการเก็บรักษาหัวมันฝรั่ง ทำให้หัวมันฝรั่งที่เก็บไว้เน่าและได้

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่เป็นกลุ่มประมาณ 44-100 ฟอง สีขาวขนาดเล็กบนหัวมันฝรั่ง ไข่มีลักษณะกลมระยะไข่ประมาณ 4-5 วัน จึงฟักออกเป็นตัวหนอน เมื่อฟักออกจากไข่ในระยะแรกจะเริ่มทำลายมันฝรั่ง โดยการเจาะเข้าไปกัดกินในลำต้น หรือหัวมันฝรั่ง ก่อให้เกิดความเสียหายเป็นอย่างมาก ลักษณะของตัวหนอนลำตัวมีสีขาว หัวมีสีน้ำตาล หนอนมีการเจริญเติบโต 4 ระยะ โตเต็มที่ มีขนาดประมาณ 1 ซม. ระยะหนอนประมาณ 9-10 วัน หลังจากนั้นจะเข้าสู่ระยะก่อนเข้าดักแด้ประมาณ 5-6 วัน หนอนเมื่อโตเต็มที่ จะเข้าดักแด้บริเวณที่หนอนเจาะหรือเข้าทำลาย ซึ่งระยะดักแด้จะใช้เวลาประมาณ 5-13 วัน จึงจะออกมาเป็นกลางคืน มีลักษณะปีกคู่หลังมีสีขาวขุ่น เมื่อกางปีกกว้างประมาณ 1 ซม. ตัวเต็มวัยจะมีเส้นขนสีขาวบนลำตัว ตัวเต็มวัยเพศผู้ มีอายุประมาณ 30-35 วัน ส่วนตัวเต็มวัยเพศเมียมีอายุ 9-25 วัน

## พืชอาหาร

หนอนผีเสื้อเจาะหัวมันฝรั่งทำลายพืชในตระกูล Solanaceae ซึ่งได้แก่ มันฝรั่ง พริก มะเขือ ยาสูบ นอกจากนั้นยังพบในแปลงมะเขือเทศ และยังพบว่า สามารถทำลายในพืชชนิดต่างๆ รวมประมาณ 60 ชนิด

## ศัตรูธรรมชาติ

-

## การป้องกันกำจัด

1. วิธีเขตกรรม ไม่ควรปลูกมันฝรั่งหรือพืชอาหารของแมลงชนิดนี้ต่อเนื่องตลอดทั้งปี ควรปลูกสลับกับการปลูกพืชชนิดอื่น คัดเลือกหัวมันฝรั่งที่ไม่มีการทำลายหรือเน่าเสียนำเข้าเก็บรักษา และในกรณีที่เก็บทำหัวพันธุ์ ควรเก็บในกล่องกระดาษที่ปิดมิดชิด ความจุไม่เกิน 10 กิโลกรัม วางในที่ร่ม 1-2 เดือน แล้วนำมาวางในโรงเก็บแบบพรางแสงคลุมด้วยแกลบให้มิดชิด
2. ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ เช่น คาร์บาริล (เซฟวิน 85% ดับบลิวพี) หรือ คาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 30 กรัม และ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ

## ด้วงหมัดผักแถบลาย (leaf eating beetle)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Phyllotreta sinuata* Stephen

วงศ์ Chrysomelidae

อันดับ Coleoptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

ด้วงหมัดผักพบแพร่ระบาดอยู่โดยทั่วไปในธรรมชาติ พบ 2 ชนิด คือ ด้วงหมัดผักแถบลาย *P. sinuata* และด้วงหมัดผักสีน้ำเงิน *P. chontanica* ชนิดที่สำคัญคือ ด้วงหมัดผักแถบลาย ตัวอ่อนกัดกินหรือซ่อนไข่เข้าไปกินอยู่บริเวณโคนต้นหรือรากของผัก ทำให้พืชผักเหี่ยวเฉาและไม่เจริญเติบโต ถ้ารากถูกทำลายมากๆ ก็อาจจะทำให้พืชผักตายได้ ตัวเต็มวัยชอบกัดผิวด้านล่างของใบทำให้ใบเป็นรูพรุน และอาจกัดกินผิวลำต้น และกลีบดอกด้วย ด้วงหมัดผักชอบอยู่รวมกันเป็นกลุ่มๆ ตัวเต็มวัยเมื่อถูกกระทบกระเทือนจะกระโดด และสามารถบินได้ไกลๆ



## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเพศเมียจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ หรือกลุ่มบริเวณโคนต้นพืช เส้นกลางใบพืช และตามพื้นดิน ไข่รูปร่างคล้ายไข่ไก่มีขนาด 0.13x0.27 มม. สีขาวอมเขียว ผิวเรียบเป็นมัน และจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองก่อนฟักเป็นตัว ระยะไข่ 3-4 วัน ตัวหนอนมีสีขาว ส่วนหัวและส่วนหลังปล้องแรกสีน้ำตาล มีจุดสีน้ำตาลตามลำตัวและแผ่นสีน้ำตาลอยู่ทางด้านบนของปล้องสุดท้ายลำตัวหนอนอาศัยอยู่ในดิน ระยะหนอน 10-14 วัน และเข้าดักแด้ในดิน ส่วนปีกและขาของดักแด้แยกจากลำตัวเป็นอิสระเคลื่อนไหวได้ ระยะดักแด้ 4-5 วัน ตัวเต็มวัยเป็นด้วงขนาดเล็ก ความยาวประมาณ 2-2.5 มม. ปีกคู่หน้าสีดำ มีแถบเหลืองสองแถบพาดตามความยาว ด้านล่างของลำตัวสีดำ ขาคู่หลังตรงส่วนของพีเมอร์ซายใหญ่และโตกว่าขาคู่อื่นๆ หนวดแบบเส้นด้าย อายุตัวเต็มวัย 30-60 วัน ผสมพันธุ์ได้หลายครั้ง เพศเมียแต่ละตัววางไข่ได้ 80-200 ฟอง

## พืชอาหาร

ด้วงหมัดผักชอบทำลายผักตระกูลกะหล่ำ เช่น ผักคะน้า กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก กะหล่ำปม ผักกาดเขียววงตุ้ง ผักกาดเขียวปลี ผักกาดหัว เป็นต้น

## ศัตรูธรรมชาติ

-

## การป้องกันกำจัด

1. วิธีเขตกรรม การลดการระบาดของด้วงหมัดผัก สามารถทำได้โดยการไถตากดินไว้เป็นเวลานานพอสมควร เพื่อทำลายตัวอ่อนและดักแด้ที่อาศัยอยู่ในดิน นอกจากนี้ควรเปลี่ยนมาปลูกพืชที่ด้วงหมัดผักไม่ชอบจะเป็นการช่วยลดการระบาดได้อีกทางหนึ่ง

2. การใช้ไส้เดือนฝอย (*Steinernema carpocapsae*) เช่น ยูเนมา อัตรา 4 ล้านตัวต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส ทูริงเยนซิส เช่น โนโวดอร์ เอฟซี อัตรา 100 มล./น้ำ 20 ลิตร โดยพ่นหรือราดทุก 7 วัน เพื่อฆ่าตัวอ่อนด้วงหมัดผักในดิน

3. การใช้สารฆ่าแมลงกลุ่ม คาร์บาเมท เช่น คาร์บาริล (เซฟวิน 85% ดับบลิวพี) หรือ คาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 40 กรัม และ 50 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต เช่น โพรพิโนฟอส (ซูเปอร์ครอน 50% อีซี) หรือ โพรไทโอฟอส (โตกูโรอน 50% อีซี) อัตรา 40 และ 40 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ ยังคงใช้ได้ผลดีในแหล่งปลูกผักใหม่ๆ ที่มีการระบาดไม่รุนแรง ส่วนในแหล่งที่ปลูกผักเป็นประจำ ควรใช้สารฆ่าแมลงกลุ่มไพเพอไลด์ เช่น ฟิโปรนิล (แอสเซนต์ 5% เอสซี) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร กลุ่มนีโอนิโคตินอยด์ เช่น โมแลน (อะเซตามิพริด 20% เอสพี) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร จะให้ผลดีกว่า

## ด้วงเต่าแตงแดง (red cucurbit leaf beetle)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Aulacophora indica* (Gmelin)

วงศ์ Chrysomelidae

อันดับ Coleoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

ด้วงเต่าแตงแดงจะพบเป็นปัญหาอยู่เสมอกับแตงที่เริ่มงอกยังมีใบน้อย การทำลายยอดแตงโดยแทะกัดกินใบ หากการระบาดรุนแรงอาจทำให้ชะงักการทอดยอดได้ ด้วงเต่าแตงแดงพบระบาดในสวนแตงที่มีวัชพืชขึ้นหนาแน่น ทั้งนี้เพราะตัวอ่อนอาศัยกัดกินรากพืช จึงมักเป็นปัญหาในแหล่งปลูกแตงใหม่บริเวณรอบๆ ที่ไม่มีกรไถพรวนและปราบวัชพืชเพียงพอพบระบาดแทบทุกฤดู โดยเฉพาะในช่วงที่แตงเริ่มแตกใบจริง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมักพบเสมอๆ

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ด้วงเต่าแตงแดงเป็นแมลงปีกแข็งขนาดลำตัวยาว 0.8 ซม. ปีกคู่แรกแข็งเป็นมันสีแดงสด ลำตัวค่อนข้างยาว เคลื่อนไหวช้า จะพบเสมอเวลากลางวันแดดจ้า ตัวอ่อนอาศัยอยู่ในดิน ลักษณะตัวหนอนสีขาว อาศัยกัดรากพืชในบริเวณที่เป็นอาหาร อาจเป็นอันตรายต่อรากแตงในระยะต้นอ่อนด้วย ตัวเต็มวัยสามารถมีอายุได้ถึง 100 วัน หรือมากกว่า เพศเมียจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยว หรือเป็นกลุ่มเล็กๆ ในดินใกล้โคนต้นแตง อายุฟักไข่ 8-15 วัน หนอนที่ออกจากไข่ใหม่ๆ จะมีสีเหลืองซีด และค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลืองส้มเมื่อโตเต็มที่ ตัวอ่อนกัดกินรากพืช การเจริญเติบโตมี 4 ระยะ อายุตัวอ่อน 18-35 วัน เมื่อโตเต็มที่ จะเข้าดักแด้ในดินโดยสร้างเกราะป้องกันอายุดักแด้แตกต่างกันไประหว่าง 4-14 วัน

### พืชอาหาร

พืชตระกูลแตงทุกชนิด

### ศัตรูธรรมชาติ

-

### การป้องกันกำจัด

1. วิธีกล ถ้าทำได้โดยการจับทำลายด้วยมือจะช่วยได้มาก โดยหมั่นดูสวนแตงในเวลาเช้าแดดยังไม่จัด ขณะเดียวกันภายหลังเก็บเกี่ยวผลเสร็จแล้วไม่ควรปล่อยต้นแตงทิ้งไว้ ควรถอนทำลาย มิฉะนั้นจะกลายเป็นแหล่งสะสมของด้วงเต่าแตงต่อไป

2. ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัด เช่น อิมิดาโคลพริด (คอนฟิเตอร์ 100 เอสแอล 10% เอสแอล) อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร หรือ ฟิโปรนิล (แอสเซนด 5% เอสซี) อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์บาริล (เซฟวิน 85% ดับบลิวพี) อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร

## ด้วงวงมันเทศ (sweet potato weevil)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cylas formicarius* Fabricius

วงศ์ Curculionidae

อันดับ Coleoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

ด้วงวงมันเทศจัดเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญที่สุดของมันเทศ โดยตัวเต็มวัยจะทำลายทุกส่วนของพืชในขณะที่ตัวหนอนทำลายในหัวและเถา สำหรับหัวมันเทศที่ถูกด้วงวงทำลายจะมีลักษณะเป็นทางคดเคี้ยว มีสีเขียวและสีดำ แม้ถูกทำลายเพียงเล็กน้อยก็ไม่สามารถรับประทานได้ เพราะมีกลิ่นเหม็นและรสขม หัวมันเทศที่ถูกทำลายรุนแรงบางครั้งเน่าและมีกลิ่นเหม็น ในช่วงเดือนแรกจะพบด้วงวงมันเทศทำลายมันเทศเฉพาะบริเวณต้นและเถาเท่านั้น เมื่อมันเทศอายุ 1½ เดือน ซึ่งเป็นระยะเริ่มมีหัว จะพบด้วงวงมันเทศเริ่มเข้าทำลาย แต่บางแหล่งปลูกก็พบเมื่ออายุ 2-2½ เดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งปลูกและความรุนแรงของการระบาด การแพร่กระจายของด้วงวงมันเทศมีแนวโน้มว่าเป็นแบบรวมกลุ่ม ด้วงวงมันเทศชอบออกบินในช่วงเวลา 20.00 -21.00 น. ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศผู้ ส่วนช่วงเช้า (8.00-9.00 น.) และกลางวัน (12.00-13.00 น.) ไม่พบตัวเต็มวัยออกบิน จำนวนตัวเต็มวัยจะพบมากขึ้น เมื่อพืชอายุมากขึ้นและพบสูงสุดในช่วงเก็บเกี่ยวหัวมันเทศ

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยของด้วงวงมันเทศเป็นแมลงปีกแข็งขนาดเล็ก ลำตัวส่วนปีกมีสีน้ำตาลเงินเข้มเป็นมัน บริเวณอกและขามีสีอิฐแดง ส่วนหัวยื่นยาวออกมาเป็นวงและโค้งลง ปีกคู่แรกแข็งกว่าลำตัว ลำตัวยาวประมาณ 5.0-6.5 มม. กว้าง 1 มม. ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ บริเวณหัวและเถา มันเทศ ในรอยเจาะใต้ผิวเปลือก ถ้าเป็นเถา มันเทศแมลงจะวางไข่ใกล้ตาและก้านใบ ไข่มีสีครีม ด้านหัวแหลม ทำยกว้างรูปร่างรีๆ คล้ายไข่ไก่ ผิวเรียบแต่ไม่เป็นมัน เปลือกไข่บางมากและแตกง่าย ขนาดของไข่กว้างยาวเฉลี่ย 0.44 x 1.61 มม. ปกติไข่จะไม่เปลี่ยนสี ไข่เมื่อใกล้ฟักจะมองเห็นหัวของตัวหนอนมีสีดำด้านบนของไข่ ระยะไข่ของด้วงวงมันเทศประมาณ 4-5 วัน หนอนที่ฟักออกจากไข่ใหม่ๆ จะมีสีขาวไม่มีขา ลำตัวอ่อนบางสามารถมองเห็นอวัยวะภายในได้ หัวมีสีน้ำตาล ลำตัวอเล็กน้อย ระยะหนอนประมาณ 11-13 วัน หนอนมี 3 ระยะ หนอนวัยที่ 1 มักพบทำลาย

บริเวณผิวมันเทศเล็กประมาณ 0.5 ซม. หนอนวัยที่ 2 ทำลายเล็กกว่าหนอนวัยที่ 1 และหนอนวัยที่ 3 จะทำลายเล็กกว่าหนอนวัยที่ 1 และ 2 หัวมันเทศที่ถูกทำลายและเสียหายมักเกิดจากหนอนวัย 3 หนอนขนาดโตเต็มที่ยาวประมาณ 7 มม. หนอนจะเข้าดักแด้บริเวณหัวและเถามันเทศ ดักแด้ระยะแรกมีสีขาว ต่อมาตา ปีก และขาจะเปลี่ยนเป็นสีดำ ลำตัวมีสีค่อนข้างเหลือง ส่วนท้องมองเห็นไม่ชัด และเคลื่อนไหวได้ ขนาดดักแด้เฉลี่ย 5 มม. ระยะดักแด้ 5-6 วัน มักพบดักแด้ภายในบริเวณหัวและเถามันเทศที่ถูกทำลาย ตัวเต็มวัยด้วงวงมันเทศที่ออกจากดักแด้ใหม่ๆ จะอาศัยอยู่ภายในหัวและเถามันเทศประมาณ 1-2 วัน หลังจากนั้นจึงออกมาภายนอก พบว่า ในสภาพที่มีอาหารตัวเต็มวัยสามารถมีอายุได้นานถึง 40-53 วัน เพศผู้มีอายุยาวนานกว่าเพศเมีย แต่ในสภาพที่ไม่มีอาหารแมลงจะมีอายุเพียง 10 วันเท่านั้น

## พืชอาหาร

มันเทศ ผักบุ้ง และวัชพืชตระกูลเดียวกับมันเทศ

## ศัตรูธรรมชาติ

ศัตรูธรรมชาติของด้วงวงมันเทศที่พบ ได้แก่ แตนเบียนหนอน (*Rhaconotus* sp.) ซึ่งส่วนใหญ่พบทำลายหนอนที่อยู่บริเวณเถามันเทศเหนือดินเท่านั้น ไม่พบทำลายหนอนที่หัวมันเทศ แต่ความเสียหายของมันเทศนั้น เกิดจากการทำลายของแมลงที่หัวมันเทศ ซึ่งแตนเบียนไม่สามารถเข้าทำลายหนอนได้ ดังนั้นแตนเบียนชนิดนี้จึงไม่สามารถควบคุมการระบาดของด้วงวงมันเทศได้ เชื้อราขาว *Beauveria bassiana* และ ไข่เตี๊ยมฝอย *Steinernema carpocapsae* และ *Heterorhabditis* sp. เป็นศัตรูธรรมชาติของด้วงวงมันเทศ ซึ่งทำให้ด้วงวงมันเทศตายภายใน 24-48 ชั่วโมง ตามลำดับ

## การป้องกันกำจัด

### 1. วิธีเขตกรรม

1.1 หลีกเลียงการปลูกมันเทศในแหล่งที่มีการระบาดของด้วงวงมันเทศ

1.2 หลีกเลียงการปลูกมันเทศซ้ำที่เดิม ถ้าเป็นไปได้ควรปลูกหมุนเวียนโดยใช้พืชต่างตระกูลกับมันเทศ ควรใช้เถา มันเทศที่สมบูรณ์ แข็งแรง ปราศจากด้วงวงมันเทศ และไม่นำเถา มันเทศจากแหล่งที่มีการระบาดของด้วงวงมันเทศมาปลูก กำจัดวัชพืชที่เป็นตระกูลเดียวกันกับมันเทศ บริเวณรอบๆ แปลงปลูกมันเทศออกให้หมด

2. ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ เช่น คาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) หรือ ฟิโปรนิล (แอสเซนด์ 5% เอสซี) อัตรา 100 และ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ

## แมลงวันผลไม้ (solanum fruitfly)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Bactrocera latifrons* (Hendel)

วงศ์ Tephritidae

อันดับ Diptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

แมลงวันผลไม้เป็นศัตรูพืชที่สำคัญของพืชผักหลายชนิดโดยเฉพาะในพริก ซึ่งเป็นพืชผักที่มีการปลูกกันอย่างแพร่หลาย เป็นที่นิยมนำไปใช้ประกอบอาหารในชีวิตประจำวัน ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารต่างๆ เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญทำรายได้ดี อีกทั้งยังเป็นพืชที่มีศักยภาพในการส่งออกไปยังจำหน่ายยังต่างประเทศ แต่เนื่องจากการปลูกพริกในประเทศไทยนั้น มีปัญหาจากการทำลายของแมลงวันผลไม้ ชนิดที่สำคัญคือ *Bactrocera latifrons* (Hendel) ทำให้ผลผลิตเสียหายและคุณภาพต่ำ ทำให้ต้องป้องกันกำจัด ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต และการป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้โดยใช้สารฆ่าแมลงอย่างต่อเนื่องจนเกินจำเป็น ยังก่อให้เกิดปัญหาของสารพิษตกค้างในผลผลิตและสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดปัญหาด้านกักกันพืชและใช้เป็นเครื่องมือกีดกันทางการค้าของต่างประเทศ เช่น การส่งออกไปยังประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเพศเมียมีอวัยวะวางไข่ (ovipositor) ที่แหลมและแข็งแรง แขนงผิวของเนื้อเยื่อพืชเพื่อวางไข่ที่มีลักษณะรูปร่างยาวรี สีขาวขุ่น ผิวเป็นมันสะท้อนแสง เมื่อใกล้ฟักสีของไข่จะเข้มขึ้น ระยะไข่ 2-3 วัน ก็จะเข้าฟักเป็นตัวหนอนมีลักษณะหัวแหลมท้ายบาน มีสีขาว หรือสีใกล้เคียงกับสีของพืชอาหาร ตัวหนอนเคลื่อนที่โดยการยืดหดลำตัวซึ่งเป็นปล้องๆ ส่วนหัวมีปากเป็นตะขอแข็งสีดำหนึ่งคู่ เรียกว่า “mouth hook” ซึ่งเป็นอวัยวะที่หนอนใช้ชอนไชกินเนื้อเยื่อภายในผลพริกทำให้ผลพริกเน่าและร่วง นอกจากนี้ตัวหนอนยังมีความสามารถพิเศษในการงอตัวและติดตัวไปได้ไกล (หนอนวัย 3) ซึ่งช่วยให้หนอนหาที่ที่เหมาะสมเพื่อเข้าดักแด้ในดิน ดักแด้มีรูปร่างกลมรีคล้ายถังเบียร์ ไม่เคลื่อนไหว ระยะแรกจะมีสีขาว และค่อยเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล และสีเข้มขึ้นเรื่อยๆ จนออกเป็นตัวเต็มวัย ซึ่งมีปีกบางใสสะท้อนแสง และมีแถบสีเหลืองที่ส่วนอก จึงเรียกว่า “แมลงวันทอง”

### พืชอาหาร

ทำลายพืชในวงศ์ Solanaceae พริกพริก มะเขือ ได้แก่ พริกชี้ฟ้า พริกชี้หนู มะเขือเปราะ มะเขือพวง มะเขือยาว มะแว้งต้น มะแว้งเครือ เป็นต้น

### ศัตรูธรรมชาติ

พบแมลงศัตรูธรรมชาติ 2 ชนิด คือ แตนเบียนไข่ (egg-pupal parasitoid) *Fopius*

*arisanus* (Sonan) และแตนเบียนหนอน (larval-pupal parasitoid) *Diachasmimorpha longicaudata* (Ashmead)

### การป้องกันกำจัด

1. วิธีเขตกรรม เช่น ทำความสะอาดแปลงปลูก โดยการเก็บผลพริกที่ร่วงหล่น เผาทำลาย เพื่อลดแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวันผลไม้ หรือทำลายพืชอาศัยที่อยู่รอบๆ แปลงปลูกพริก
2. การใช้น้ำมันปิโตรเลียม ได้แก่ ดีซี ตรอน พลัส 83.9% อีซี หรือ เอส เค 99 83.9% อีซี หรือ ซันสเปรย์ อัลตรา ฟรายด์ 83.9% อีซี อัตรา 60 มล./น้ำ 20 ลิตร
3. การใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ มาลาไธออน (มาลาเฟส 57% อีซี) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร

### แมลงวันหนอนชอนใบ (leaf miner flies)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Liriomyza* spp.

วงศ์ Agromyzidae

อันดับ Diptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

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

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเป็นแมลงวันขนาดเล็ก มีขนาด 1-2 มม. ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ขนาดเล็กไว้ที่ส่วนของเนื้อเยื่อต่างๆ ของพืช ระยะไข่ 2-4 วัน เมื่อฟักเป็นตัวหนอนมีลักษณะหัวแหลมท้ายป้าน (รูปกระสวย) ไม่เป็นปล้องชัดเจน ไม่มีขา เคลื่อนไหวโดยการคืบตัว มีขนาดยาวประมาณ 0.5-1 มม. จะชอนไชไปตามเนื้อเยื่อพืชในระยะหนอนใช้เวลาประมาณ 7-10 วัน จึงเข้าดักแด้ ดักแด้รูปร่างคล้ายเมล็ดข้าวสารอยู่ตามส่วนของพืชที่ถูกทำลาย และตามใบร่วงหล่นลงดิน ขนาดดักแด้ยาว

0.8-1 มม. ในระยะดักแด้ ใช้เวลาประมาณ 5-7 วัน จึงออกเป็นตัวเต็มวัย เป็นแมลงวันมีสีดำปนสี เหลืองตลอดวงจรชีวิตใช้เวลาประมาณ 3-4 สัปดาห์

## พืชอาหาร

แมลงวันหนอนชอนใบ เป็นแมลงศัตรูที่เริ่มมีบทบาทสำคัญต่อพืชผักหลายชนิดที่ปลูก ได้แก่ พืชตระกูลกะหล่ำ หอม มะเขือเทศ มะเขือเปราะ มะระ พริก บวบ กระเจี๊ยบเขียว พืชตระกูล ถั่ว ต่างๆ นอกจากนี้ยังทำลายไม้ดอกบางชนิด ได้แก่ ดาวเรือง เบญจมาศ กุหลาบ และเยอบีร่า เป็นต้น

## ศัตรูธรรมชาติ

-

## การป้องกันกำจัด

1. วิธีกล การเผาทำลายเศษใบพืชที่ถูกทำลายเนื่องจากหนอนชอนใบตามพื้นดิน จะสามารถช่วยลดการแพร่ระบาดได้ เนื่องจากดักแด้ที่อยู่ตามเศษใบพืชจะถูกทำลายไปด้วย
2. สารสกัดสะเดาอัตรา 100 ppm. สามารถป้องกันและกำจัดหนอนชอนใบได้ดี
3. สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ เบตาไซฟลูทริน (โฟลิเทค 2.5% อีซี) หรือ ฟิโปรนิล (แอสเซ็นด์ 5% เอสซี) อัตรา 30 มล. และ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ เป็นต้น

## หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว (bean fly)

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Melanagromyza sojae</i> (Zehntner) ; <i>Ophiomyia phaseoli</i> Tryon
วงศ์	Agromyzidae
อันดับ	Diptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว (bean fly) เข้าทำลายถั่วฝักยาวมี 2 ชนิด คือ หนอนแมลงวัน เจาะโคนต้น (*Melanagromyza sojae* (Zehntner)) และหนอนแมลงวันเจาะเถาและลำต้น (*Ophiomyia phaseoli* Tryon) โดยหนอนจะเข้าไปกัดกินส่วนต่างๆ ของพืช เช่น ลำต้น เถา ก้านใบ หรือแม้แต่เส้นกลางใบ การทำลายเริ่มตั้งแต่ถั่วเป็นต้นอ่อน เมื่อมีการทำลายรุนแรงหนอนจะกัดกิน เนื้อเยื่อภายในต้น ทำให้เถา กิ่ง และลำต้นเหี่ยว ใบร่วง ในระยะต้นกล้าเป็นระยะที่อันตรายที่สุด เพราะหนอนแมลงวันจะเข้าทำลายจนทำให้ต้นกล้าเหี่ยว หักล้มและตายไปในที่สุด หรือหากเกิดที่ เถา กิ่งหรือส่วนอื่นจะเกิดรอยแตก ทำให้ส่วนนั้นเป็นแผลแตกสีน้ำตาลและเสียหายเมื่อพืชเจริญ

เติบโตขึ้น ดังนั้นหนอนแมลงวันเจาะต้นถั่วนี้จะต้องเฝ้าระวังในระยะช่วงตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงอายุ 30 วัน

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว ตัวเต็มวัยเป็นแมลงวันขนาดเล็กสีดำ ลำตัวยาวประมาณ 1.1-1.3 มม. มักจะพบบริเวณใบอ่อน โดยเฉพาะต้นกล้าของถั่วฝักยาว ตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงที่ซึมออกมาจากใบอ่อนที่ถูกทำลาย โดยใช้อวัยวะวางไข่ที่แหลมแทงลงไปก่อน ดังนั้นหากพบมีจุดสีขาวขนาดเล็กตามบริเวณใบอ่อนก็จะทราบว่า มีแมลงวันเจาะต้นถั่วระบาดและเข้าทำลายแล้ว ตัวเต็มวัยเพศผู้มีอายุระหว่าง 4-12 วัน เพศเมีย 9-22 วัน เพศเมียวางไข่เดี่ยวๆ ในเนื้อเยื่อพืชส่วนที่กำลังเจริญ เพศเมียวางไข่ได้ 48-56 ฟอง ระยะฟักไข่ 2-3 วัน การเจริญเติบโตของหนอนมี 3 ระยะ หนอนมีขนาด 2-2.5 มม. ระยะหนอน 7-8 วัน เข้าดักได้ในส่วนของพืช เช่น เถา กิ่ง หรือเส้นกลางใบ ดักได้ รูปร่างคล้ายเมล็ดข้าวสาร ระยะดักได้ 7-9 วัน รวมวงจรชีวิตของแมลงวันเจาะต้นถั่ว 17-20 วัน

## พืชอาหาร

แมลงศัตรูทั้งสองชนิดนี้สามารถทำลายพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วฝักยาว ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และถั่วลิสง เป็นต้น

## ศัตรูธรรมชาติ

-

## การป้องกันกำจัด

1. ก่อนหยอดเมล็ดถั่วควรคลุกด้วยสารคลุกเมล็ด เช่น คาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 25% เอสที) หรือ อิมิดาโคลพริด (เกาโซ่ 70 % ดับบลิวเอส) อัตรา 40 และ 5 กรัม/เมล็ด 1 กิโลกรัม ตามลำดับ
2. หากพบหนอนแมลงวันเจาะต้นถั่วระบาดอย่างรุนแรง ช่วงพืชอายุ 1-35 วัน ควรใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ เช่น ฟิโปรนิล (แอสเซนดี 5% เอสซี) อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร

## เพลี้ยไฟพริก (chili thrips)

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Scirtothrips dorsalis</i> Hood
วงศ์	Thripidae
อันดับ	Thysanoptera



## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

เข้าทำลายโดยใช้ปากเป็นแทง (stylet) ดูดน้ำเลี้ยงจากส่วนของพืช ชอบทำลายยอด ใบอ่อน ตาดอกอ่อน เมื่อพืชถูกทำลายโดยเฉพาะบริเวณก้านใบหรือเนื้อใบด้านล่างจะเป็นรอยด้านสีน้ำตาล ถ้าการระบาดรุนแรงพืชจะชะงักการเจริญเติบโต หรือแห้งตายในที่สุด ถ้าเกิดกับใบอ่อนหรือยอดอ่อน ก็จะทำให้ใบ หรือยอดอ่อนหงิก ขอบใบหงิกและม้วนงอขึ้นด้านบนทั้งสองข้าง ใบที่ถูกทำลายมากจะเห็นเป็นรอยด้านสีน้ำตาล ถ้าเกิดในระยะพริกกำลังออกดอกก็ทำให้ดอกพริกร่วง ถ้าระบาดในช่วงพริกติดผลแล้วจะทำให้รูปทรงของผลบิดงอ หากเป็นช่วงที่มีอากาศแห้งแล้งอาจทำความเสียหายมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ดินฟ้าอากาศมีส่วนช่วยและเป็นอุปสรรคต่อการแพร่กระจายอย่างเด่นชัด สภาพอุณหภูมิสูง ความชื้นต่ำ และแสงแดดจัด ตลอดจนกระแสลมเป็นปัจจัยที่เปลี้ยไฟสามารถแพร่กระจายไปได้อย่างรวดเร็ว เช่น ในฤดูแล้งมีอากาศแห้งและร้อนติดต่อกันนานๆ แต่หากมีฝนตกมากๆ ก็กำจัดหรือควบคุมการแพร่ระบาดของเปลี้ยไฟพริกได้เป็นอย่างดี ดังนั้น จะพบว่าในฤดูฝนมักจะไม่ค่อยมีแมลงศัตรูชนิดนี้ระบาดเหมือนในฤดูแล้ง

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

เปลี้ยไฟพริกเป็นแมลงที่มีขนาดเล็ก ลำตัวยาวเพียง 1 มม. สีน้ำตาลอ่อนทำลายพืชเมื่ออยู่ในระยะตัวอ่อน และตัวเต็มวัย มีปีก 2 คู่ ประกอบด้วยขนเส้นเล็ก ตัวอ่อนแตกต่างจากตัวเต็มวัยที่ไม่มีปีกและมีขนาดเล็กกว่า และตัวเต็มวัยยังเคลื่อนไหวได้เร็วกว่า เปลี้ยไฟพริกเจริญเติบโตจากไข่ที่ตัวแม่วางไว้ตามเส้นใบ ตัวอ่อนเมื่อออกจากไข่จะอาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงเช่นเดียวกับตัวเต็มวัย มักจะพบอยู่บนต้นพืช โดยเฉพาะที่ใบ ดอก ผล หรือส่วนที่อ่อนๆ ของต้นพริก เมื่อโตเต็มทีก็จะเข้าดักแด้ตามพื้นดินบริเวณโคนต้น และออกเป็นตัวเต็มวัย

## พืชอาหาร

พบทำลายพืชที่สำคัญหลายชนิด ได้แก่ พริก ถั่วลิสง เงาะ มะม่วง ส้ม ส้มโอ มะละกอ มะขาม มังคุด พุเรียน มะม่วงหิมพานต์ เป็นต้น

## ศัตรูธรรมชาติ

-

## การป้องกันกำจัด

1. สำรวจเปลี้ยไฟพริกบริเวณใต้ใบหรือส่วนอ่อนๆ ของพืช เช่น ตาดอก ดอก และใบอ่อน เมื่อเริ่มพบเปลี้ยไฟ 5 ตัวขึ้นไปต่อส่วนของพืชนั้นๆ ควรหาทางกำจัดเสียตั้งแต่นั้นๆ ในขั้นต้นควรเพิ่มความชื้นโดยการให้น้ำ อย่าปล่อยให้พืชขาดน้ำ เพราะจะทำให้พืชอ่อนแอ และเปลี้ยไฟพริกก็อาจจะระบาดอย่างรวดเร็ว

2. ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัด เช่น อิมิดาโคลพริด (คอนฟิเตอร์ 100 เอสแอล 10% เอสแอล) หรือ ฟิโปรนิล (แอสเซนด์ 5% เอสซี) หรือ อีมาเม็กตินเบนโซเอต (โปรเคลม 1.92% ซีซี) อัตรา 40, 40 และ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ

## เพลี้ยไฟฝ้าย (cotton thrips)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Thrips palmi* Karny

วงศ์ Thripidae

อันดับ Thysanoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยทำลายส่วนต่างๆ ของพืช โดยใช้ปากที่เป็นแทง (stylet) เขี่ยเนื้อเยื่อพืชให้ช้ำแล้วจึงดูดน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืช ทำให้บริเวณที่ถูกดูดมีลักษณะอาการแตกต่างกัน เช่น อาการที่มักเกิดกับพืชแตงโม หากเกิดในระยะแตงโมทอดยอดจะทำให้ชะงักการเจริญเติบโต ลักษณะอาการที่เกิดจากเพลี้ยไฟนี้เรียกว่า ยอดตั้ง ในพืชมะเขือเปราะผลจากการทำลายทำให้เกิดรอยดำที่ผล เมื่อโตขึ้นทำให้คุณภาพผลผลิตต่ำ ส่วนในพืชผักชนิดอื่น เช่น กระเจี๊ยบเขียว ถั่วฝักยาว มะระ และแตงกวา ทำให้บริเวณใบที่ถูกทำลายมีรอยแผลสีน้ำตาล ใบแห้ง ในการทำลายของเพลี้ยไฟต่อส่วนเจริญของพืช ทำให้ยอด ดอก ตาอ่อน ไม่เจริญเติบโต หากเป็นระยะพืชขาดน้ำแล้วไม่ทำการแก้ไขป้องกันกำจัด จะทำให้พืชตายได้ ความเสียหายที่เกิดจากเพลี้ยไฟแตกต่างกัน เช่น ในกรณีของพืชแตงโมหากเพลี้ยไฟระบาดในช่วงอายุระยะ 1 เดือนหลังปลูกจะก่อให้เกิดความเสียหายมาก ถ้าพ้นช่วงนั้นแล้วแตงโมจะทอดยอดก็จะทนการทำลายได้ดีกว่า ในกรณีของพืชผักที่มีการส่งออกถึงจะมีความเสียหายไม่ชัดเจน แต่การติดไปของเพลี้ยไฟชนิดนี้ไม่ว่าจะเป็นระยะไข่ ตัวอ่อน หรือตัวเต็มวัยก็ตาม จะมีผลกระทบต่อ การส่งออกทันที พบทำลายพืชได้เกือบตลอดปี การระบาดมักพบเสมอในช่วงฤดูร้อน หรือช่วงที่มีอากาศแห้งแล้ง ฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

เพลี้ยไฟวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ ในเนื้อเยื่อพืช ไข่มีสีขาวยาว รูปร่างคล้ายเมล็ดถั่ว มีขนาดเล็กประมาณ 0.1-0.2 มม. จากการศึกษาในอุณหภูมิระหว่าง 20-30 องศาเซลเซียส ไข่ใช้เวลาประมาณ 4-8 วัน ฟักเป็นตัวอ่อน การเจริญเติบโตของเพลี้ยไฟฝ้ายในระยะตัวอ่อนพบมี 3 ระยะ คือ ระยะแรกมีลักษณะสีขาวยาว ผอมเรียวยาว ขนาดลำตัวยาว 0.2 - 0.3 มม. ปลายท้องค่อนข้างแหลม ตารวมขาวยาว หนวดมี 7 ปล้อง เคลื่อนไหวตลอดเวลา และเริ่มทำลายพืชทันทีโดยดูดกินน้ำเลี้ยงเมื่อเข้าสู่ตัวอ่อนระยะที่สอง มีขนาดลำตัวยาว 0.3-0.4 มม. ลำตัวมีสีเหลืองเข้มขึ้น บริเวณ

ปลายส่วนท้องไม่แหลมเหมือนระยะต้น ในระยะนี้เคลื่อนไหวยวดเร็วและว่องไวมาก ส่วนตัวอ่อนระยะที่สามเป็นระยะก่อนเข้าดักแด้ มีสีเหลืองเข้ม ลำตัวมีขนาด 0.5-0.7 มม. ตารวมสีเทาปนดำ ตาเดี่ยวสีแดง ตุ่มปีกบริเวณอกปล้องที่สอง และสามเริ่มเจริญเติบโต ในระยะนี้เคลื่อนไหวช้าลงแต่ยังคงทำลายพืชโดยดูดกินน้ำเลี้ยง ระยะตัวอ่อนประมาณ 6-10 วัน ดักแด้มีสีเหลืองเข้ม ขนาดลำตัว 0.7-0.8 มม. ในระยะนี้หนวดกลับไปทางด้านหลัง แผ่นปีกทั้งสองเจริญมากขึ้น และมีขนาดเกือบถึงปลายส่วนท้อง เพลี้ยไฟระยะนี้ไม่เคลื่อนไหวไม่กินอาหาร และเข้าดักแด้ในดิน ดักแด้มีอายุ 3-4 วัน ตัวเต็มวัยมีสีเหลืองเข้ม ขนาดลำตัวยาว 0.8-1.0 มม. หนวดสีเหลืองมีจำนวน 7 ปล้อง ตารวมสีเทาดำ ตาเดี่ยว 3 ตาสีแดง ปีกยาวคลุมมิดส่วนท้องมีสีเหลืองปนน้ำตาลอ่อน ขนสีเทายาวรอบปีก ปล้องท้องมีจำนวน 10 ปล้อง เพลี้ยไฟระยะนี้เคลื่อนไหวยวดเร็วและว่องไว อายุตัวเต็มวัยพบระหว่าง 16-24 วัน จากการศึกษาที่อุณหภูมิตั้งแต่ 20-30 องศาเซลเซียส วงจรชีวิตของเพลี้ยไฟจากไข่ถึงตัวเต็มวัยมีอายุระหว่าง 14-23 วัน

## พืชอาหาร

เพลี้ยไฟฝ่ายเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญมากที่สุดอีกชนิดหนึ่ง สามารถทำลายพืชได้หลายชนิด เช่น แตงโม มะเขือเปราะ มะเขือยาว แตงกวา มะระ พักเปีย ถั่วฝักยาว หน่อไม้ฝรั่ง ไม้ผล เช่น มะม่วง ส้มโอ องุ่น พืชไร่ เช่น ฝ้าย ยาสูบ งา ทานตะวัน ข้าวโพด ทำลายไม้ดอก เช่น กล้วยไม้ กุหลาบ เบญจมาศ ดาวเรือง เป็นต้น

## ศัตรูธรรมชาติ

-

## การป้องกันกำจัด

1. ขั้นต้นควรเพิ่มความชื้นโดยการให้น้ำ อย่าปล่อยให้พืชขาดน้ำ เพราะจะทำให้พืชอ่อนแอ และเพลี้ยไฟฝ่ายก็อาจจะระบาดอย่างรวดเร็ว
2. ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัด เช่น อิมิดาโคลพริด (คอนฟิเตอร์ 100 เอสแอล 10% เอสแอล) หรือ ฟิโปรนิล (แอสเซนดี 5% เอสซี) หรือ อีมาเม็กตินเบนโซเอต (ไปรเคลม 1.92% อีซี) อัตรา 40, 40 และ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ

## เพลี้ยไฟหอม (onion thrips)

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Thrips tabaci</i> Lindeman
วงศ์	Thripidae
อันดับ	Thysanoptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

เพลี้ยไฟหอมทำลายหน่อไม้ฝรั่ง และก่อให้เกิดปัญหาในด้านการส่งออกในปี 2530 ซึ่งมีผลทำให้ประเทศญี่ปุ่นไม่ยอมรับซื้อหน่อไม้ฝรั่งที่ส่งออกจากประเทศไทย เกษตรกรผู้ปลูกประสบความเสียหายอย่างมาก เพลี้ยไฟหอมชนิดนี้ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยสามารถเข้าทำลายหน่อไม้ฝรั่ง โดยการไ้ปากที่มีลักษณะเป็นแทง (stylet) เขี่ยเนื้อเยื่อพืชให้ช้ำแล้วดูดน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืชที่ปลายหน่อ กาบใบและใบ ในระยะแรกของการเข้าทำลาย ถ้าไม่สังเกตเห็นดีจะไม่พบร่องรอย หรืออาการที่ถูกทำลาย แต่จะเห็นได้ชัดเจนก็ต่อเมื่อพืชถูกทำลายรุนแรงแล้ว หน่อไม้ฝรั่งจึงจะมีลักษณะแคระแกรน ปลายหน่อเหลืองซีด กาบใบที่หุ้มบริเวณลำต้นมีสีน้ำตาล และแสดงอาการเหี่ยว ซึ่งหน่อไม้ฝรั่งที่มีลักษณะดังกล่าวจะขายไม่ได้ราคา และที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ ไม่สามารถส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ ปัจจัยที่สำคัญต่อการระบาดของเพลี้ยไฟหอม ได้แก่ ฝน และอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส ซึ่งจะลดการเคลื่อนย้ายและการระบาดของเพลี้ยไฟหอมลงได้มาก พบระบาดในช่วงฤดูร้อนหรืออากาศแห้งแล้ง ช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม ของทุกแหล่งที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

เพลี้ยไฟหอมวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ ในเนื้อเยื่อพืชประมาณ 28-55 ฟอง ไข่มีสีขาวใส ระยะไข่ ประมาณ 4.8-8.5 วัน การเจริญเติบโตของเพลี้ยไฟหอมในระยะตัวอ่อนพบมี 3 ระยะ คือ ระยะแรกมีสีเหลืองใส หลังเข้าสู่ตัวอ่อนระยะที่สาม ซึ่งเป็นระยะก่อนเข้าดักแด้ ตัวอ่อนมีสีเหลืองอ่อนหรือน้ำตาลอ่อน ในระยะนี้จะปรากฏตุ่มปีกบริเวณอกปล้องที่สองและสามเห็นชัดเจน เคลื่อนไหวช้าลง แต่ยังคงทำลายพืชโดยการดูดกินน้ำเลี้ยง ระยะตัวอ่อนประมาณ 6.8-8.5 วัน ดักแด้มีสีเหลือง ในระยะนี้หนวดวกขึ้นไปทางด้านหลัง ตุ่มปีกทั้งสองข้างเจริญมากขึ้น จะขยายออกมาและโค้งไปตามลำตัวเกือบมิดส่วนท้อง และมีขนสั้นเล็กๆ สีน้ำตาลเห็นชัดเจน เพลี้ยไฟหอมระยะนี้ไม่เคลื่อนไหว ไม่กินอาหารและเข้าดักแด้ในดิน ดักแด้มีอายุประมาณ 2.4-4 วัน ตัวเต็มวัยมีขนาดลำตัว 1-1.1 มม. มีสีเหลืองอ่อน หรือน้ำตาลอ่อน ซึ่งเกิดจากจุดสีน้ำตาลที่กระจายตามแผ่นแข็งบริเวณ หัว อก และท้อง บางครั้งพบว่าจุดสีน้ำตาลเหล่านี้รวมตัวกันมีลักษณะเป็นแถบสีน้ำตาลเข้ม เพลี้ยไฟหอมในระยะนี้เคลื่อนไหวรวดเร็วและว่องไว ตัวเต็มวัยอายุระหว่าง 18-20 วัน รวมวงจรชีวิต 14-19 วัน

## พืชอาหาร

เพลี้ยไฟหอม เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของพืชหลายชนิด เช่น หน่อไม้ฝรั่ง หอม กระเทียม ผักฝ้าย ทานตะวัน น้ำเต้า บวบ ปอ มะเขือ ถั่ว ยาสูบ และ มะเขือเทศ เป็นต้น

## ศัตรูธรรมชาติ

-

### การป้องกันกำจัด

1. วิธีกล โดยการติดกับดักกาวเหนียวสีเหลืองจำนวน 80 กับดัก/ไร่ พบว่า มีประสิทธิภาพในการดักจับเพลี้ยไฟชนิดนี้ได้เป็นอย่างดี และสามารถลดการระบาดลงได้
2. ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ เช่น อิมิดาโคลพริด (คอนฟิเตอร์ 100 เอสแอล 10% เอสแอล) หรือ ฟิโปรนิล (แอสเซนต์ 5% เอสซี) อัตรา 40 และ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ

### เพลี้ยจักจั่นฝ้าย (leafhopper)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amrasca biguttula biguttula* (Ishida)

วงศ์ Cicadellidae

อันดับ Homoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

เพลี้ยจักจั่นฝ้ายระบาดตามแหล่งปลูกทั่วไปในประเทศไทย เข้าทำลายในช่วงต้นพืชยังเล็ก ทำให้ต้นไม่เจริญเติบโตหรือตายได้ โดยทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบมีผลทำให้ใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล และงอกลง ใบจะเหี่ยวแห้ง และแห้งกรอบในที่สุด ดังนั้นในช่วงที่พืชเล็กควรหมั่นตรวจนับแมลงหากพบเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ยสูงกว่า 1 ตัวต่อใบควรทำการป้องกันกำจัด

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ ตามบริเวณเส้นใบ หรือก้านใบพืช ไข่มีรูปร่างลักษณะโค้งงอ สีเขียว ระยะไข่เฉลี่ยประมาณ 6.3 วัน ตัวอ่อนที่ฟักออกจากไข่มีสีเขียวอมเหลืองจาง ตัวอ่อนโตเต็มที่ขนาด 2 มม. เคลื่อนไหวรวดเร็ว มีการเจริญเติบโต 5 ระยะ ระยะที่ 1 อายุ 1.5 วัน ระยะที่ 2 1.1 วัน ระยะที่ 3 1.2 วัน ระยะที่ 4 1.5 วัน และระยะที่ 5 2 วัน รวมระยะตัวอ่อนเฉลี่ย 7.3 วัน ตัวเต็มวัยรูปร่างลักษณะยาวรี ขนาดเล็กประมาณ 2.5 มม. มีสีเขียวจาง ปีกโปร่งใสมีจุดสีดำอยู่กลางปีกข้างละจุด เคลื่อนไหวและบินได้รวดเร็วมากเมื่อถูกรบกวน ตัวเต็มวัยมีอายุประมาณ 21-30 วัน รวมวงจรชีวิตเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 13.6 วัน

### พืชอาหาร

พบทำลายพืชผักหลายชนิดที่สำคัญ ได้แก่ มะเขือเปราะ มะเขือยาว และกระเจี๊ยบเขียว เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบทำลายฝ้าย และปอแก้ว

## ศัตรูธรรมชาติ

-

### การป้องกันกำจัด

1. คลุกเมล็ดก่อนเพาะกล้าด้วยสารคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 25% เอสที) อัตรา 40 กรัม/เมล็ด 1 กก.
2. ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ เช่น อิมิดาโคลพริด (คอนฟิดอร์ 100 เอสแอล 10% เอสแอล) หรือ ฟิโปรนิล (แอสเซ็นด์ 5% เอสซี) อัตรา 20 และ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ

### แมลงหีขาวยาสูบ (tobacco whitefly)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Bemisia tabaci* (Gennadius)

วงศ์ Aleyrodidae

อันดับ Homoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

แมลงหีขาวยาสูบเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของมะเขือเทศ โดยตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณใบ และเป็นพาหะนำโรคที่เกิดจากไวรัส การกระจายของแมลงและโรคที่เกิดจากแมลงหีขาวยาสูบส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตร้อน แต่ก็พบในเขตกึ่งร้อนและเขตอบอุ่นด้วยเช่นกัน ทำความเสียหายให้กับมะเขือเทศในแหล่งปลูกทั่วโลก ไวรัสของมะเขือเทศที่ถ่ายทอดโดยแมลงหีขาวยาสูบมี 1 ชนิด คือ Tomato yellow leaf curl virus แมลงหีขาวยาสูบพบระบาดทั่วไปในแหล่งปลูกมะเขือเทศ

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

แมลงหีขาวยาสูบวางไข่เป็นกลุ่มใต้ใบพืช ก้าน ไข่จะติดกับเนื้อเยื่อของพืช รูปร่างยาวรีสีเหลืองอ่อน ไข่มีขนาด 0.1-0.3 มม. ตัวอ่อนมีลักษณะแบนราบติดกับผิวใบ ลอกคราบ 3 ครั้ง ระยะตัวอ่อน 11-18 วัน ดักแต่มีขนาด 0.6-0.8 มม. ระยะดักแต่ 5-7 วัน ตัวเต็มวัยจะออกจากดักแต่ตรงรอยแตกที่ส่วนอก เพศเมียวางไข่ได้สูงสุดมากกว่าร้อยฟอง ตัวเต็มวัยมีอายุ 2-11 วัน สืบพันธุ์แบบ parthenogenesis (การออกลูกเป็นตัวโดยไม่มีการผสมพันธุ์)

### พืชอาหาร

พบทำลายในพืชเศรษฐกิจหลายชนิด เช่น ฝ้าย ยาสูบ พริก มันเทศ มะเขือเทศ กระเจี๊ยบเขียว มะเขือเปราะ ปอแก้ว ถั่วเหลือง และถั่วต่างๆ

## ศัตรูธรรมชาติ

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

## การป้องกันกำจัด

1. คลุกเมล็ดก่อนเพาะกล้าด้วยสารคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 25% เอสที) อัตรา 40 กรัม/เมล็ด 1 กก.
2. ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัด เช่น อิมิดาโคลพริด (คองฟิดอร์ 100 เอสแอล 10% เอสแอล) หรือ ฟิโปรนิล (แอสเซนด์ 5% เอสซี) อัตรา 40 และ 40 มล./น้ำ 20 ลิตร

- ปิยรัตน์ เขียนมีสุข กอบเกียรติ บันลิติ นงพร กิจบำรุง จักรพงษ์ พิริยพล ศรีสุดา ไททอง สมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น ลัดดาวลัย อินทร์สังข์ อูราพร ใจเพชร ศรีจรรย์รจ พิษิตสุวรรณชัย สมรวัย รุ่งรัตนวารี สัจจะ ประสงค์ทรัพย์. 2542. แมลงศัตรูผัก. กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูผัก ไม้ดอกและไม้ประดับ. กองกัญและสัตววิทยา, กรมวิชาการเกษตร. 97 หน้า.
- ปิยรัตน์ เขียนมีสุข พิมลพร นันทะ และสมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น. 2544. การป้องกันกำจัดศัตรูกะหล่ำปลี โดยวิธีผสมผสาน. หน้า 270-280. ใน รายงานผลการดำเนินงาน การป้องกันกำจัด ศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ครั้งที่ 4 กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวง เกษตรและสหกรณ์.
- สมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น สัจจะ ประสงค์ทรัพย์ และ ปิยรัตน์ เขียนมีสุข. 2544 ก. ประสิทธิภาพของสาร ชำแมลงและเชื้อแบคทีเรียในการป้องกันกำจัดด้วงหมัดผัก. หน้า 133-138. ใน รายงาน การค้นคว้าและวิจัยประจำปี 2544 กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวง เกษตรและสหกรณ์.
- สมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น สัจจะ ประสงค์ทรัพย์ และ ปิยรัตน์ เขียนมีสุข. 2544ข. ทดสอบประสิทธิภาพ ของสารฆ่าแมลงเพื่อป้องกันกำจัดหนอนเจาะยอดกะหล่ำ. หน้า 139-144. ใน รายงาน ผลการค้นคว้าและวิจัยประจำปี 2544 กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น สัจจะ ประสงค์ทรัพย์ อัจฉรา ตันติโชค และ ปิยรัตน์ เขียนมีสุข. 2544. ประสิทธิภาพสารฆ่าแมลง เชื้อแบคทีเรีย และสารสกัดสะเดาในการป้องกันกำจัดหนอน ใยผัก. หน้า 93-106. ใน รายงานผลการค้นคว้าและวิจัยประจำปี 2544 กองกัญและ สัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- อรัญ งามส่องใส. 2547. สารเคมีควบคุมศัตรูพืช. ภาควิชาการจัดการศัตรูพืช คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์. 348 หน้า.
- Anonymous. 2006. IRAC Mode of Action Classification Version 5.2 ([http:// www.iraconline.org/classification/10/09/2006](http://www.iraconline.org/classification/10/09/2006))



อุราพร หนูนารถ

เห็ด เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญอีกชนิดหนึ่งที่มีคุณค่าทางด้านโภชนาการ และให้ผลตอบแทนต่อหน่วยสูงในระยะเวลาอันรวดเร็ว สามารถทำเป็นอาชีพเสริมรายได้หรือทำเป็นอาชีพหลัก เกษตรกรผู้เพาะเห็ดสามารถเพาะได้ภายในครัวเรือน โดยใช้วัสดุเหลือใช้ นำมาทำเป็นวัสดุในการเพาะเห็ด เช่น ฟางข้าว ขี้เลื่อย และเปลือกถั่ว เห็ดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจได้แก่ เห็ดนางฟ้า เห็ดฟาง เห็ดหอม เห็ดนางรม เห็ดเป๋าฮื้อ เห็ดแชมปิญอง เห็ดหลินจือ และเห็ดหูหนู สภาพภูมิอากาศและการเกษตรของประเทศไทยเหมาะสมกับการผลิตเห็ดมาก ทั้งนี้เพราะประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศที่ไม่ร้อนหรือหนาวเกินไป มีความชื้นสูง จากการติดตามปัญหาการระบาดของแมลงศัตรู พบว่า เห็ดตระกูลนางฟ้า- นางรม หรือเห็ดที่เพาะถุงส่วนมาก มีปัญหาเกี่ยวกับแมลงศัตรูลงทำลาย จนทำให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิต

**หนอนแมลงวันเขี้ยวริค (sciarid, *Lycoriella* sp.)** หรือแมลงหวี่เห็ดปักดำ จะลงทำลายกัดกินเห็ดในระยะที่เป็นตัวหนอน โดยแมลงวันเขี้ยวริคจะวางไข่บนก้อนเชื้อ ตั้งแต่ช่วงบ่มก้อนเชื้อ ไข่มีลักษณะกลมรี ระยะไข่ 4 วัน จึงฟักเป็นหนอน หนอนเมื่อฟักออกจากไข่ใหม่ๆ ส่วนหัวมีจุดสีดำเห็นได้ชัดเจน หนอนมีลำตัวสีขาวใส สีครีม หรืออาจมีเหลืองส้ม บางครั้งส่วนหัวมีสีดำ หนอนมีความยาวประมาณ 5 - 7 มม. ตัวหนอนเคลื่อนไหวได้รวดเร็วและกินจุมาก ระยะหนอน 10 วัน จึงเข้าดักแด้ เมื่อเข้าดักแด้ใหม่ๆ จะเป็นสีขาวและสีจะเข้มขึ้นจนกลายเป็นสีดำเห็นได้ชัดเจนก่อนออกเป็นตัวแก่ ระยะดักแด้ 3 - 5 วัน ลักษณะของตัวแก่จะมีสีดำโดยเฉพาะที่ปีก ขนาดตัวใกล้เคียงกับยุงบ้านมีขนาด 2 - 3 มม. ช่วงท้องแคบ ตัวแก่ไม่ทำลายหรือกัดกินเห็ดแต่อย่างใด วงจรชีวิตทั้งหมดคือจากไข่ออกเป็นตัวแก่ประมาณ 25 - 30 วันหรือหนึ่งเดือน หนอนแมลงวันเขี้ยวริคปัจจุบันเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของการผลิตเห็ดเชิงการค้าโดยทั่วไป

**หนอนแมลงวันฟอริด (phorid, *Megaselia* sp.)** หรือ แมลงวันหลังโก่ง ตัวแก่จะพบทั้งชนิดมีปีกและไม่มีปีกอยู่ในวงศ์ Phoridae ระยะหนอนจะทำลายเส้นใยเห็ดที่กำลังเดิน และมักจะเจาะเข้าไปทำลาย ส่วนของโคนต้นและหมวกดอก ทำให้พุ่มและเสียหายได้ แต่ความรุนแรงพบน้อยกว่าพวกแมลงวันเขี้ยวริค ตัวแก่ชอบอยู่ในที่สว่าง เช่น บริเวณรอบโรงเรือนเพาะเห็ด

**แมลงหวี่เห็ด (*scatpse* sp.)** เป็นแมลงสีดำขนาดเล็กคล้ายกับแมลงหวี่ ตัวแก่มักจะเกาะตามดอกเห็ด ก้อนเชื้อเห็ด ผนังโรงเรือน และมักจะทำความรำคาญโดยตอมตาของผู้เข้าปฏิบัติงานในโรงเห็ดได้ ลักษณะการทำลายของหนอนจะเริ่มเจาะที่โคนดอกเห็ดโดยเฉพาะระยะก้ามปูทำให้เห็ดแกร็นด้านน้ำตาลและเน่าเสียทั้งถุง การระบาดของแมลงชนิดนี้จะพบมากหลังการเพาะเห็ดได้ประมาณ 5 - 6 เดือน หรือระบาดเป็นครั้งคราว

## หนอนผีเสื้อ (tineid moth, *Dasyses rugosella* Strainton)

ตัวหนอนหลังจากฟักออกมาแล้วก็จะกินอยู่บริเวณปากถุงหรือซองไปตามผิวหรือเจาะเข้าไปในก้อนเชื้อที่มีเส้นใยเห็ดสีขาว ทำให้เส้นใยขาดเห็ดไม่เจริญและไม่ผลิตดอก หนอนบางส่วนอาจเจาะรูเข้าไปในก้อนเชื้อหรือซักรวมกับขี้เลื่อยไม่ยั้งพารา ซึ่งเป็นส่วนประกอบของก้อนเชื้อเพื่อทำเป็นรังห่อหุ้มตัว เมื่อก้อนเชื้อเห็ดในถุงถูกทำลายจะสังเกตเห็นเป็นขุยสีน้ำตาลเป็นทางยาว คดเคี้ยวไปมาและหากพบการทำลายอย่างรุนแรงก็จะเห็นมูลหนอนที่ถ่ายออกมาสีน้ำตาลเต็มไปหมด บริเวณนี้จะพบเส้นใยเห็ดเพียงเล็กน้อยและเห็ดจะไม่สามารถผลิตดอกได้ ตัวแก่เป็นผีเสื้อกลางวันขนาด 8 - 9 มม. พบเกาะอยู่ตามฝาผนังของโรงเรือนและปากถุงก้อนเชื้อเห็ด ปีกมีสีน้ำตาลสลับลายสีน้ำตาลดำ ปีกด้านล่างยาวกว่าปีกด้านบน ส่วนท้องสีน้ำตาลอ่อน ขณะเกาะนิ่งอยู่กับที่จะเป็นรูปสามเหลี่ยมคล้ายหลังคา การวางไข่จะวางบนจุลินทรีย์ปิดถุงก้อนเชื้อ ไข่เป็นกลุ่มมีเส้นใยครีมปกคลุม หนอนระยะวัยเล็กจะมีสีครีม ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดง ส่วนหัวและปากเป็นสีน้ำตาลเข้มเห็นได้ชัด บนส่วนอกด้านหลังติดส่วนหัวจะมีขีดสีน้ำตาลพาดตามขวางของลำตัว หนอนโตเต็มที่มีขนาด 15 มม. ระยะวัยหนอนประมาณ 14 - 21 วัน

**หนอนผีเสื้อกินใบจาก** ตัวแก่เป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดกลางมีขนปกคลุมด้านปลายท้องวางไข่บริเวณใบจากที่นำมาทำโรงเรือนตัวหนอนมีสีน้ำตาลหัวดำโต มีขนาดประมาณ 10 - 20 มม. หนอนวัยแรกจะกินวัสดุที่นำมาทำหลังคาโรงเห็ด เช่น ใบจากที่แห้ง ประมาณฤดูฝนหรืออากาศเริ่มขึ้นจนใบจากที่นำมาคลุมหลังคาเริ่มเปียก ประกอบกับเห็ดที่เพาะในถุงเริ่มออกดอก หนอนชนิดนี้ก็จะเริ่มเคลื่อนย้ายลงมาทำลายเห็ดในถุง ความรุนแรงของการทำลายที่พบประมาณ 20 % แต่อย่างไรก็ตามควรระวังอย่างใกล้ชิด เนื่องจากเป็นศัตรูชนิดใหม่ที่มีบทบาท และเกษตรกรโดยทั่วไปยังจำเป็นต้องใช้ใบจาก ใบตอง หญ้าคา เป็นวัสดุสำหรับหลังคาโรงเรือนเห็ด

**ด้วงเจาะเห็ด** พบระบาดทำลายเห็ด ในสกุลนางฟ้า-นางรม โดยตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของด้วงจะเจาะกัดกินเห็ดเป็นอาหาร ระบาดมากในช่วงฤดูฝนถึงต้นฤดูหนาว โดยตัวเต็มวัยเพศเมีย วางไข่เป็นกลุ่มๆ กลุ่มละ 4-8 ฟอง ไข่จะฟักเป็นตัวหนอน ภายใน 2-3 วัน หนอนเมื่อฟักออกมาใหม่ๆ จะใส แล้วจะเปลี่ยนเป็นสีขาวขุ่น กัดกินอยู่ใต้หมวกเห็ด ระยะหนอน 3-4 วัน แล้วเข้าดักแด้นกก่อนเชื้อเห็ด ระยะดักแด้ 5-6 วัน วงจรชีวิตทั้งหมดของด้วงเจาะเห็ดจากไข่จนเป็นตัวเต็มวัย ประมาณ 15-16 วัน

**แมลงหางดีด** เป็นแมลงโบราณที่มีขนาดเล็กมาก 0.5 - 10 มม. ไม่มีปีก ลำตัวอ่อนนุ่ม มีสีแตกต่างกัน เช่น สีขาว สีเทาดำ และสีแดง มีปากแบบกัดกิน ท้องมี 6 ปล้อง และมีท่อเล็กๆ อยู่บริเวณปลายท้อง เรียกว่า collophore ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่พบในแมลงหางดีดมีหน้าที่เป็นตัวช่วยในการควบคุมความชื้นและปริมาณน้ำที่เหมาะสม ที่เราเรียกว่าแมลงหางดีดนั้นมาจากลักษณะเฉพาะที่มีลักษณะคล้ายส้อมเรียกว่า furcula ซึ่งอยู่บริเวณตอนปลายของส่วนท้อง เป็นอวัยวะที่ใช้ในการติดตัวเมื่อถูกรบกวน ในสภาพปกติ furcula จะถูกพับเก็บไว้ด้านหลังของส่วนท้อง โดยมีอวัยวะที่ยึดติดไว้เรียกว่า tenaculum และเมื่อต้องการติดตัวจะปล่อย furcula ออกมาสามารถติดตัวเองได้สูงถึง 20 เท่าของความยาวลำตัว

แมลงหางดีดที่พบระบาดเข้าทำลายในเห็ดที่เพาะด้วยถุงพลาสติกอยู่ในวงศ์ Entomobrinae ชอบอาศัยอยู่ในที่ชื้น เช่น วัสดุเพาะ (ขี้เลื่อย), ตามฟางข้าว เข้าทำลายเห็ดโดยกัดกินเส้นใยอ่อน และก้อนอาหารเห็ด ทำให้ก้อนเชื้อเห็ดที่มีเส้นใยเดินเกิดการยุบตัว กลายเป็นก้อนขี้เลื่อย แมลงหางดีดสามารถปรับตัวและแพร่ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว ชอบอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ตัวเต็มวัยเพศเมียจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ หรือเป็นกลุ่มไข่ ไข่มีลักษณะกลม สีครีม ตัวอ่อนหลังจากฟักใหม่ๆ มีสีขาวใส จะเริ่มกัดกินเส้นใยเห็ด ตัวอ่อนมีการเจริญเติบโตหลายระยะ หลังจากนั้นจะกลายเป็นตัวเต็มวัยที่สมบูรณ์ อาศัยอยู่ในก้อนเชื้อเห็ด และกินเส้นใยเห็ดเป็นอาหาร

## การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูเห็ดที่ปลุกในโรงเรือน

### 1. ระยะเตรียมโรงเรือน

- ระยะนี้เป็นช่วงเวลาที่สำคัญมากเพราะหากเตรียมภายในโรงเรือนที่สะอาดดีถูกสุขลักษณะ จะทำให้ปัญหาต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้นลดลงมากกว่า 80 %
- ต้องทำความสะอาดเพื่อฆ่าแมลงและเชื้อโรคสะสมด้วยสารคลอโรกซ์ อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร หรือใช้สารฆ่าแมลงชนิด ไดอะซินอน อัตรา 40 มล. หรือมาลาไทออน อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นบริเวณพื้นฝาผนังและหลังคาโรงเรือนให้ทั่วทุกซอกทุกมุม ควรปิดโรงเรือนให้มิดชิดและทิ้งไว้อย่างน้อย 7 – 10 วัน

### 2. ระยะโรยเชื้อเห็ด (at spawning) หรือระยะเตรียมเปิดจุกหรือระยะขนถุงเห็ดเข้าฟักโรงเรือน

- 2.1 ติดตั้งกับดักกาวเหนียวสีเหลืองชนิดแบนหรือทรงกระบอกชนิดใดชนิดหนึ่ง จำนวน 6 – 8 ตัว/โรงเรือน (ขนาด 8 x 20 เมตร) โดยติดตั้งระหว่างชั้นเห็ดและมีระดับสูงจากพื้นโรงเรือนประมาณ 1.50 - 1.80 เมตร ที่สำคัญควรติดตั้งในที่ๆ ไม่เป็นอุปสรรคขัดขวางการเข้าไปปฏิบัติงาน ไม่ถูกน้ำบ่อยถ้าเป็นไปได้ควรติดตั้งใกล้มุมมืดเพราะตัวแก่ของแมลงชอบเกาะอาศัยอยู่
- 2.2 เปลี่ยนหรือนำกับดักมาล้างด้วยน้ำมันเบนซินและตากกาวเหนียวใหม่ทุก 10 – 15 วัน ตลอดจนดูการผลิตเห็ดแต่ละชนิด หรือพิจารณาว่าหากมีแมลงติดเต็มแล้วก็ควรนำมาเปลี่ยนหรือตากกาวเหนียวซ้ำอีก ก็จะเพิ่มประสิทธิภาพการดักจับและลดปริมาณของแมลงที่จะทำลายเห็ดได้
- 2.3 พิจารณาพ่นเชื้อแบคทีเรีย (บาซิลลัส ทูริงเยนซิส) หรือสารระงับการลอกคราบ (IGR) ชนิดใดชนิดหนึ่งตามคำแนะนำต่อไปนี้ รวม 1 ครั้งทันที (ในกรณีเห็ดกระดุม) หรือก่อนและหลังเปิดจุกลำลี (ในกรณีเห็ดถุง) และเลือกใช้สารฯ ชนิดใดชนิดหนึ่งตามคำแนะนำต่อไปนี้รวม 1 ครั้งทันที
  - เชื้อแบคทีเรีย (บาซิลลัส ทูริงเยนซิส) อัตรา 60 - 80 กรัม/น้ำ 20 ลิตร พ่นทับลงบนถุงเพาะ
  - ไตฟูเบนซุรอน (ดีมิลิน 25% ดับบลิวพี) อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร พ่นทับลงบน compost หรือก้อนเชื้อเห็ด

### 3. ระยะกลบหน้า (at casing) ในกรณีเพาะเห็ดกระดุม

- พิจารณาฟ่นสารเช่นเดียวกับข้อ 2.3 อีกครั้ง

### 4. ระยะเก็บเกี่ยวรุ่นแรก (at first picking) หรือดอกเห็ดรุ่นแรก

- หากพบตัวแก่ของแมลงเกาะตามมุมโรงเรือนหรือฝาผนัง มุมอับ และพิจารณาแล้วว่าจำเป็นต้องใช้สาร ฯ แนะนำให้พ่นด้วยมาลาไทออน อัตรา 20 มล. หรือ ไดอะซินอน อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร โดยพ่นตามพื้น มุมโรงเรือน หรือพื้นที่ๆ แมลงเกาะอยู่ แต่ห้ามพ่นลงบนเห็ดหรือถูกเห็ดโดยตรง ซึ่งนอกจากจะเกิดพิษตกค้างในดอกเห็ดแล้ว ยังอาจจะทำให้ดอกเห็ดเกิดอาการผิดปกติจนส่งขายในตลาดไม่ได้

### 5. ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตรุ่นที่ 2 - 3 (second – third picking)

- หากยังพบว่าการระบาดของยุงรุนแรงให้ปฏิบัติตามข้อ 3 และ 4

## หลักการบริหารแมลง

# ศัตรูเห็ดโดยทั่วไป

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วแต่ต้นว่าแมลง ไร และศัตรูเห็ดที่สำคัญๆ มักจะมีขนาดเล็กมาก การกำจัดนับได้ว่าค่อนข้างลำบากมาก ที่ว่าลำบากนั้นก็เพราะว่าการที่จะกำจัดศัตรูต่างๆ โดยการใช้น้ำยาเคมีเหมือนอย่างพืชอื่นๆ นั้น เป็นการเสี่ยงต่ออันตรายอย่างมหาศาล คือ ด้านผู้ปลูกพืชหรือผลิตเอง ถ้าใช้โดยขาดความรู้และความรอบคอบและประสบการณ์ก็มักจะทำให้ดอกเห็ดหรือเส้นใยเห็ดเป็นพิษแสดงอาการบิดเบี้ยวผิดปกติ (Phytotoxic) ซึ่งก็แน่นอนทำให้คุณภาพและราคาลดลงไป อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิตจากสารเคมีด้วย สำหรับด้านผู้บริโภคสดหรือสุกๆ ดิบๆ หากได้บริโภคเห็ดที่มีสารเคมีตกค้างอยู่มากก็อาจถึงตายหรืออัมพาตได้ ดังนั้นการที่จะกำจัดแมลงศัตรูโดยใช้สารเคมีนั้นจึงควรใช้อย่างระมัดระวังและควรหลีกเลี่ยงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ควรพิจารณาเน้นถึงวิธีการป้องกันล่วงหน้ามากกว่ากำจัด แต่ละวิธีก็สามารถนำไปปฏิบัติได้ไม่ยากนักกล่าวคือ

1. การผลิตเห็ดเพื่อบริโภคหรือจำหน่ายเป็นการค้านั้น การรักษาความสะอาดอย่างถูกต้องก่อนนำยีสและบริเวณรอบโรงเรือนเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งอาจกระทำได้โดยการดูแลความสะอาดของผู้เข้าไปปฏิบัติงานหรือผู้เข้าเยี่ยมชมอย่างเคร่งครัด หรือก่อนที่จะนำเอาถุงก้อนอาหารเห็ดเข้าโรงเรือนเพาะควรผ่านการฆ่าเชื้ออย่างถูกวิธีทุกครั้งและก้อนอาหารเห็ดที่เน่าไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุอะไรนำออกไปทำลายโดยทันที ซึ่งถ้าสามารถทำได้เช่นนี้ อย่างน้อยก็เป็นการหลีกเลี่ยงหรือลดความเสี่ยงต่อระบาดทำลายของแมลง – ศัตรูเห็ดได้มากกว่า 90 %

2. การว่างเว้นพักโรงเรือนหรือทำโรงเรือนเพาะให้ว่างเปล่า ว่างสักระยะเวลาหนึ่ง (emptying) จะเป็นการตัดวงจรชีวิตทั้งโรคแมลง – ศัตรูชนิดต่างๆ ที่ระบาดและสะสมอยู่ในโรงเรือนได้ เช่น เราทราบว่าหนอนแมลงวันที่ระบาดทำลายเห็ดมีอายุค่อนข้างสั้นและชอบเข้าดักแด้ที่

ถุงบรรจุก้อนอาหารเห็ดหรือส่วนของเห็ดที่เน่า ซึ่งถ้าหากสามารถตัดช่วงนี้ออกได้คือ ไม่มีถุงเห็ดให้วางไข่หรือดักแด้ พวกที่เหลือส่วนมากก็จะตายหรือมีเปอร์เซ็นต์การรอดน้อยที่สุด และเมื่อโรงเรือนว่างเปล่าก็จะสามารถใช้สารรมได้ เช่น ใช้ฟอสฟิน เมททิลโบรไมด์ เพื่อฆ่าศัตรูทุกชนิดได้ และหลังจากนี้ยังสามารถทำความสะอาดได้อย่างถูกหลักวิธีด้วย

**3. การดูแลเอาใจใส่** ในความเปลี่ยนแปลงของเห็ดที่ปลูกไว้ทุกระยะอย่างละเอียดเท่าที่ทำได้ โดยเป็นคนช่างสังเกต หมั่นเสาะหาความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ เพิ่ม เช่น การนำเอาเครื่องดักจับไฟฟ้าชนิดหลอด (black -light) หรือกับดักกาวสี (sticky -trap) มาใช้ในโรงเรือน เพื่อควบคุมปริมาณตัวแก่ของแมลงวันศัตรูเห็ดและอื่นๆ ก็จะเป็นประโยชน์อย่างมากโดยจะสามารถแก้ไขปัญหาก็หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทันที่

**4. หากมีความจำเป็นหรือหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีในการกำจัดแมลงและศัตรูไม้ได้จริงๆ** ก็ควรได้มีการศึกษาถึงรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ถูกต้อง การออกฤทธิ์ของสารแต่ละชนิด การเลือกใช้สารให้ถูกกับชนิดของแมลงศัตรู ความเป็นพิษของสารและการสลายตัวของสารฯ ในเห็ด เป็นต้น สารเคมีแต่ละชนิดนั้นมีประสิทธิภาพสามารถฆ่าแมลง - ศัตรู แต่ในขณะที่เดียวกันก็อาจทำให้ออกเห็ดผิดปกติจนเสียหายหรือมีพิษตกค้างอยู่มากก็ได้ แต่อย่างไรก็ตาม **ไม่ควรอย่างยิ่งที่จะใช้สารเคมีพ่นบนเห็ดโดยตรง** แต่ควรเน้นในแง่การป้องกันจะดีกว่า เช่น ใช้กับพื้นโรงเรือนชั้นวางเห็ด ตัวอาคารโรงเรือน เมื่ออยู่ในระยะว่างเว้น (emptying) หรืออาจใช้สารเคมีผสมกับก้อนอาหารเห็ดก่อนบรรจุถุง แต่หากจำเป็นต้องใช้สารเคมีจริงๆ ก็ควรพิจารณาใช้สารเคมีที่ได้รับการทดสอบจากผู้ทำงานด้านนี้ทั้งในและนอกประเทศแล้ว อาทิ ไดอะซินอน (diazinon) หรือบาซูดิน (basudin) มาลาไทออน (malathion) เชื้อแบคทีเรีย (บาซิลลัส ทูริงเยนซิส) ซึ่งบางชนิดสามารถระงับการลอกคราบชนิดต่างๆ เช่น สาร IGR (Insect Growth Regulator) สารในกลุ่มไพรีทรอยด์ซึ่งมีฤทธิ์ตกค้างค่อนข้างสั้นและสำหรับยาโรคนั้น มีเบนโนมิล (benomyl) หรือเบนเลท (benlate) และคาร์เบนดาซิม (carbendazim) เป็นต้น

**5. สำหรับท่านที่กำลังคิดจะขยายกิจการปลูกเห็ดให้ใหญ่โตกว้างขวางขึ้นไปก็ ควรจะมีการวางแผนการจัดการ (management) ในระดับต่างๆ** ให้ดีก่อนลงมือดำเนินการ เช่น มีการวางแผนล่วงหน้าเกี่ยวกับสายพันธุ์ การป้องกันและกำจัดแมลงและโรค โดยเฉพาะแผนการตลาดหรือจะขายสินค้าอย่างไร เมื่อไร และที่ไหนนั่นเอง ซึ่งควรจะวางแผนไว้ทั้ง 2 แบบ คือแผนปฏิบัติการ เมื่อเหตุการณ์ปกติและแผนฉุกเฉิน ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงต่อการขาดทุนหรือล้มละลายให้มากที่สุด

ดังนั้น หากมีการปฏิบัติตามทางเลือกในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูเห็ดในการผลิตเห็ดโรงเรือน เพื่อการค้าอย่างจริงจังและให้ผลตามที่คาดหวังไว้ก็จะสามารถแก้ไขปัญหาการเข้าทำลายของแมลงศัตรูเห็ดที่เกิดขึ้นต่อเกษตรกรผู้เพาะเห็ดทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้

นอกจากนี้ ยังสามารถควบคุมการระบาดของแมลงวันศัตรูได้ สามารถลดความเสียหายของผลผลิตเห็ดได้อย่างน้อย 40% ของผลผลิตที่ได้ทั้งหมด ซึ่งจะเป็นปัจจัยหนึ่ง เพื่อสร้างความมั่นใจ ในการส่งเสริมการเพาะและการผลิตเห็ดเพื่ออุตสาหกรรมเกษตรเป็น “สินค้าส่งออก”

# บรรณานุกรม

กอบเกียรติ์ บันสิทธิ์, พรทิพย์ วิสารทานนท์, ฉัตรชัย ศฤงฆไพบุลย์ และสัจจะ ประสงค์ทรัพย์ .  
2544. แมลงไรศัตรูเห็ดในประเทศไทย. กongski และสัตววิทยา. กรมวิชาการเกษตร,  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 80 น.

ไม้ดอก จัดเป็นพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งไม่ว่าจะเป็นด้านการส่งออก หรือใช้ภายในประเทศ มีปลูกอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทยแต่พื้นที่ปลูกที่สำคัญ ได้แก่ ภาคกลาง และภาคเหนือ ในปัจจุบันได้ขยายพื้นที่ปลูกมากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาแมลงลงทำลายผลผลิต หรือติดไปกับไม้ดอกที่ส่งออก

ไม้ดอกที่ปลูกเป็นการค้า และมีปัญหาแมลงศัตรูพืชระบาดอยู่เป็นประจำ คือ กล้วยไม้ กุหลาบ เบญจมาศ เยอบีร่า และดาวเรือง เป็นต้น ซึ่งการผลิตไม้ดอกให้ได้คุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดนั้น ในการผลิตต้องคำนึงถึงแมลงศัตรูพืช เมื่อแมลงศัตรูพืชระบาดก็จำเป็นต้องทำการป้องกันกำจัด เพื่อลดการระบาดของแมลง ซึ่งจะต้องอาศัยทั้งความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปร่างลักษณะ ชีวประวัติ ฤดูกาลระบาด ลักษณะการทำลาย พืชอาหารและวิธีการป้องกันกำจัดที่มีประสิทธิภาพปลอดภัยต่อทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภค ซึ่งปัญหาของแมลงศัตรูพืชของไม้ดอกแต่ละชนิดก็มีความแตกต่างกันไป และจากการศึกษาและสำรวจพบแมลงศัตรูที่สำคัญ ได้แก่ เพลี้ยไฟฝ้าย เพลี้ยไฟพริก เพลี้ยไฟขอบปล้องหยัก หนอนกระทู้ผัก หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย ดั่งกุหลาบ เพลี้ยหอย เพลี้ยอ่อน หนอนเจาะดอกมะลิ บั่วกล้วยไม้ และหนอนชอนใบ เป็นต้น

## ชนิดของ ไม้ดอกและแมลงศัตรูที่ทำลาย

### กล้วยไม้

กล้วยไม้เป็นพืชส่งออกที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ พืชชนิดนี้อยู่ในวงศ์ Orchidaceae พื้นที่การผลิตกล้วยไม้ส่วนใหญ่อยู่ในแถบภาคกลาง ได้แก่ กรุงเทพฯ ราชบุรี ปทุมธานี อัญญาสมุทรสาคร และนครปฐม และแหล่งปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ใหม่ อยู่ในแถบจังหวัด กาญจนบุรี เพชรบุรี และชลบุรี ตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป โดยในปี พ.ศ. 2549 มีการส่งออก 23,334 ตัน มูลค่า 2,581 ล้านบาท ปัญหาการปลูกกล้วยไม้ที่สำคัญคือ แมลงศัตรูพืช ซึ่งการผลิตดอกกล้วยไม้เพื่อการส่งออกจะต้องเน้นคุณภาพ และผลผลิตต้องปลอดศัตรูพืช แมลงศัตรูกล้วยไม้ ที่สำคัญ คือ เพลี้ยไฟฝ้าย บั่วกล้วยไม้ หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก



## ชนิดของแมลงศัตรูกล้วยไม้และส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ทำลาย
1. เพลี้ยไฟฝ้าย (cotton thrips)	<i>Thrips palmi</i> Karny	ดอก
2. บั่วกล้วยไม้ (orchid midge, Blossom midge)	<i>Contarinia maculipennis</i> Felt	ดอกตูม
3. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	ยอด, ดอก, ใบ, ก้านดอก
4. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)	ยอด, ดอก, ใบ, ก้านดอก

### กุหลาบ

กุหลาบเป็นไม้ตัดดอกที่มีสีสวยงดงาม และนิยมปลูกกันแพร่หลายในประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกทั่วประเทศประมาณ 3,500 ไร่ แหล่งปลูกที่สำคัญได้แก่ อ.พบบพระ จ.ตาก กรุงเทพฯ นนทบุรี นครปฐม ราชบุรี เชียงใหม่ เชียงราย หนองคาย อุบลราชธานี เลย สงขลา เป็นต้น กุหลาบเป็นพืชที่มีแมลงศัตรูทำลายมากมายหลายชนิดได้แก่ หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยไฟ ดั้วงกุหลาบ เพลี้ยหอย เพลี้ยอ่อน หนอนกระทู้ผัก หนอนปลอก และหนอนเจาะลำต้นกาแพ

## ชนิดของแมลงศัตรูกุหลาบและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ทำลาย
1. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)	ใบ ดอก
2. หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton ballworm)	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hubner)	ใบ , ดอก
3. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	ใบ , ดอก
4. เพลี้ยไฟพริก (chili thrips)	<i>Scirtothrips dorsalis</i> Hood	ใบ , ดอก
5. ดั้วงกุหลาบ (rose beetle)	<i>Adoretus compressus</i> (Weber)	ใบ , ดอก
6. เพลี้ยหอย (scale insect)	<i>Aulaeaspis rosae</i>	กิ่ง , ก้าน , ลำต้น



## เบญจมาศ

เบญจมาศเป็นไม้ตัดดอกที่มีความสำคัญที่มีการพัฒนาเพื่อการส่งออกในอนาคต เนื่องจากในปัจจุบันยังมีการนำเข้าดอกเบญจมาศจากต่างประเทศ สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ.2543 มีพื้นที่ปลูกประมาณ 1,400 ไร่ แหล่งปลูกใหญ่ที่สำคัญได้แก่ นนทบุรี เชียงใหม่ เชียงราย สงขลา สุราษฎร์ธานี ยะลา อุบลราชธานี อุดรธานี ขอนแก่น หนองคาย นครราชสีมา เป็นต้น แมลงศัตรูที่พบทำลายเบญจมาศมีด้วยกันหลายชนิด อาทิ เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้ผัก หนอนชอนใบ หนอนม้วนใบส้ม และหนอนกินใบชินกาเมีย

### ชนิดของแมลงศัตรูเบญจมาศและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชื่อสามัญ	ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
	ชื่อวิทยาศาสตร์		
1. เพลี้ยไฟขอบปล้องหยัก (composite thrips)	<i>Microcephalothrips abdominalis</i> (Crawford)	ดอก	
2. เพลี้ยอ่อน (chrysanthemum aphid)	<i>Macrosiphoniella sanborni</i> Gillette	ใบ , ดอก , ยอดอ่อน	
3. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)	ใบ , ดอก	
4. หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton ballworm)	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner)	ใบ , ดอก	
5. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	ใบ , ดอก	
6. แมลงวันหนอนชอนใบ (chrysanthemum leaf miner)	<i>Liriomyza huidobrensis</i> (Blanchard)	ใบ	

## เยอบีร่า

เยอบีร่าเป็นไม้ตัดดอกที่มีลู่วางที่จะพัฒนาเพื่อการส่งออกในอนาคต เป็นไม้ตัดดอกที่ได้รับความนิยมสูง เพราะมีสีสัน มีหลายสี อายุการใช้งานทนทาน ในประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกประมาณ 3,000 ไร่ มีแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในจังหวัดพิจิตร พิษณุโลก เชียงใหม่ เชียงราย นนทบุรี สมุทรสาคร นครศรีธรรมราช ภูเก็ต ขอนแก่น และอุบลราชธานี แมลงศัตรูที่พบทำลายเยอบีร่า มีประมาณ 7 ชนิด อาทิ เพลี้ยไฟ หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้ผัก หนอนชอนใบ หนอนม้วนใบส้ม และหนอนกินใบชินกาเมีย

## ชนิดของแมลงศัตรูเยอบีร่าและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชื่อสามัญ	ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
	ชื่อวิทยาศาสตร์		
1. เพลี้ยไฟขอบปล้องหยัก (composite thrips)	<i>Microcephalothrips abdominalis</i> (Crawford)		ใบ ดอก
2. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hubner)		ใบ , ดอก
3. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)		ใบ , ดอก

### มะลิ

มะลิเป็นไม้ดอกที่มีการผลิตเพื่อใช้ในประเทศ พื้นที่ปลูกมะลิของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2542 มีประมาณ 5,500 ไร่ แหล่งปลูกใหญ่ได้แก่ นครปฐม นครสวรรค์ พิษณุโลก ลำพูน หนองคาย สมุทรสาคร และขอนแก่น พันธุ์ที่นิยมปลูกเป็นการค้า ได้แก่ มะลิลำ ส่วนมะลิพันธุ์ส่งเสริม ได้แก่ พันธุ์เพชร พันธุ์แม่กลอง พันธุ์ราชบุรินทร์ และพันธุ์ชุมพร เป็นต้น ปัญหาการผลิตมะลิ คือ เกษตรกรมีการใช้สารฆ่าแมลงหลายชนิดผสมกันเป็นประจำทุก 2 – 3 วัน เพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูที่สำคัญ โดยเฉพาะหนอนเจาะดอกมะลิ แมลงศัตรูมะลิจากการสำรวจของพิสมัย (2538) พบมีด้วยกัน 13 ชนิด ได้แก่ หนอนเจาะดอกมะลิ เพลี้ยไฟ หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก หนอนฟัก หนอนลายจุด หนอนม้วนใบส้ม แมลงหวี่ขาว หนอนชอนใบ มวน เพลี้ยหอย หนอนเจาะลำต้น และเพลี้ยไก่ฟ้า

## ชนิดของแมลงศัตรูดาวเรืองและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชื่อสามัญ	ชนิดแมลงศัตรูพืช		ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
	ชื่อวิทยาศาสตร์		
1. หนอนเจาะดอกมะลิ (jasmine flower borer)	<i>Hendecasis duplifascialis</i> Hampson		ดอก, ยอดอ่อน

### ดาวเรือง

ดาวเรืองเป็นไม้ดอกที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งที่เกิดเพื่อใช้ในประเทศ นิยมปลูกกันทั่วไปในประเทศไทย พื้นที่ปลูกจากการสำรวจในปี พ.ศ. 2542 มีประมาณ 4,000 ไร่ โดยมีแหล่งปลูกที่

สำคัญคือ จังหวัดพะเยา ลำปาง นนทบุรี กรุงเทพฯ ราชบุรี สมุทรสาคร สุพรรณบุรี และอุดรธานี พบแมลงศัตรูทำลาย 5 ชนิด ได้แก่ หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน และ หนอนชอนใบ

### ชนิดของแมลงศัตรูดาวเรืองและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย

ชื่อสามัญ	ชนิดแมลงศัตรูพืช	ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย
	ชื่อวิทยาศาสตร์	
1. หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	ใบ , ดอก
2. หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hubner)	ใบ , ดอก
3. หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton ballworm)	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hubner)	ใบ , ดอก

## แมลงศัตรูไม้ดอกที่สำคัญบางชนิดและ

# การป้องกันกำจัด

### เพลี้ยไฟฝ้าย (cotton thrips)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Thrips palmi* Karny

วงศ์ Thripidae

อันดับ Thysanoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

เพลี้ยไฟที่สำคัญที่พบทำลายกล้วยไม้มีชื่อว่า เพลี้ยไฟฝ้าย โดยพบครั้งแรกในฝ้ายและยาสูบ ที่เกาะสุมาตรา ชวา และอินเดียน มีเขตแพร่กระจายทั่วไปในแถบเอเชียใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มานานแล้ว และเริ่มเป็นแมลงศัตรูที่มีความสำคัญในเขตร้อน และเขตอบอุ่น ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยทำลายกล้วยไม้บริเวณดอก โดยใช้ปากที่มีลักษณะเป็นแทง (stylet) เขี่ยเนื้อเยื่อพืช

เพื่อดูต้นน้ำเลี้ยง ทำให้บริเวณที่ถูกทำลายมีรอยแผลสีน้ำตาล ความเสียหายจะเกิดขึ้นเมื่อพบทำลายที่ดอกทำให้ดอกมีตำหนิ นอกจากนี้หากติดไปกับช่อดอกแล้วอาจมีปัญหาด้านการส่งออกในอนาคตต่อไปได้ ซึ่งประเทศปลายทางมีการเผาผลผลิต และไม่รับซื้อมาแล้ว เพลี้ยไฟฝ่ายพบทำลายพืชได้เกือบตลอดปี และพบปริมาณต่ำในช่วงฤดูฝน การระบาดมักพบเสมอในช่วงฤดูร้อนหรือช่วงที่มีอากาศแห้งแล้ง ฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

**ไข่** เพลี้ยไฟฝ่ายวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ สอดไว้ใต้เนื้อเยื่อพืช ไข่มีสีขาวใส รูปร่างคล้ายเมล็ดถั่ว มีขนาดเล็กมากประมาณ 0.1 - 0.2 มม. อายุไข่ประมาณ 4 - 5 วัน

**ตัวอ่อน** การเจริญเติบโตของเพลี้ยไฟฝ่ายในระยะตัวอ่อนมี 3 ระยะ คือ ระยะแรกมีลักษณะขาวยาว ผอมเรียวเล็ก ขนาดลำตัวยาว 0.2 - 0.3 มม. ปลายท้องค่อนข้างแหลม ตารวมขาวยาว 7 ปล้อง เคลื่อนไหวตลอดเวลา และเริ่มทำลายพืชทันที โดยดูดกินน้ำเลี้ยง เมื่อเข้าสู่ตัวอ่อนระยะที่สอง มีขนาดลำตัวยาว 0.3 - 0.4 มม. ลำตัวมีสีเหลืองเข้มขึ้น บริเวณปลายส่วนท้องไม่แหลมเหมือนระยะแรก ในระยะนี้เคลื่อนไหวรวดเร็ว และว่องไวมาก ส่วนตัวอ่อนระยะที่สามเป็นระยะก่อนเข้าดักแด้มีสีเหลืองเข้ม ลำตัวมีขนาด 0.5 - 0.7 มม. ตารวมสีเทาปนดำ ตาเดี่ยวสีแดง ตุ่มปีกบริเวณอกปล้องสองและสามเริ่มเจริญเติบโต ในระยะนี้เคลื่อนไหวช้าลงแต่ยังคงทำลายพืชโดยดูดกินน้ำเลี้ยง ระยะตัวอ่อนประมาณ 6 - 10 วัน

**ดักแด้** มีสีเหลืองเข้ม ขนาดลำตัว 0.7 - 0.8 มม. ในระยะนี้หนวดจะวกกลับขึ้นไปทางด้านหลังเหนือส่วนหัว แผ่นปีกทั้งสองเจริญมากขึ้น และมีขนาดเกือบถึงปลายส่วนท้อง เพลี้ยไฟระยะนี้ไม่เคลื่อนไหว ไม่กินอาหาร และเข้าดักแด้ในดิน ดักแด้มีอายุ 3 - 4 วัน

**ตัวเต็มวัย** มีสีเหลืองเข้ม ขนาดลำตัวยาว 0.8 - 1.0 มม. หนวดสีเหลืองมีจำนวน 7 ปล้อง ตารวมสีเทาดำ ตาเดี่ยว 3 ตา ปีกยาวคลุมมิดส่วนท้องมีสีเหลืองปนน้ำตาลอ่อน ขนยาวสีเทาขอบปีก ปล้องท้องมีจำนวน 10 ปล้อง เพลี้ยไฟในระยะนี้เคลื่อนไหวรวดเร็ว และว่องไว อายุตัวเต็มวัยพบระหว่าง 16 - 24 วัน วงจรชีวิตจากไข่ถึงตัวเต็มวัย 14 - 23 วัน

## พืชอาหาร

นอกจากพบทำลายกล้วยไม้แล้วยังพบเป็นแมลงศัตรูที่มีพืชอาหารที่สำคัญโดยเฉพาะพืชผักเศรษฐกิจมากมายชนิดในพืชผัก เช่น มะเขือเปราะ แตงโม แตงกวา มะระ พักเขี้ยว ถั่วฝักยาว หน่อไม้ฝรั่ง และกระเจียบเขียว ไม้ผล เช่น มะม่วง ส้มโอ และพุทรา ในพืชไร่ ได้แก่ ฝ้าย ยาสูบ งา ทานตะวัน และข้าวโพด ในไม้ดอก เช่น กุหลาบ เบญจมาศ และดาวเรือง เป็นต้น

## ศัตรูธรรมชาติ

แมงมุม

## การป้องกันกำจัด

1. ควรหลีกเลี่ยงการปลูกพืชอาหารในบริเวณแปลงกล้วยไม้ เพราะเป็นสาเหตุหนึ่งที่เป็นแหล่งขยายพันธุ์ และแพร่พันธุ์ของเพลี้ยไฟชนิดนี้
2. ในกรณีที่มีการปลูกพืชอาหารรอบๆ แปลงกล้วยไม้ควรทำการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟบนพืชอาหารเหล่านั้นด้วย เพื่อลดการระบาดของเพลี้ยไฟ
3. แนะนำให้เกษตรกรพ่นสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในแปลงกล้วยไม้ หรือพืชอาหารรอบๆ แปลงด้วยสารฆ่าแมลงที่ทางกลุ่มกีฏและสัตววิทยาได้มีการศึกษาวิจัยมาแล้วซึ่งได้แก่ สารฆ่าแมลงกลุ่มต่างๆ ดังนี้ คือ

กลุ่ม 1. - อิมิดาโคลพริค (คอนฟิคอร์ 100 เอสแอล 10% เอสแอล) อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร

- อะเซททามิพริค (โมแลน 20% เอสพี) อัตรา 5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร

- ไทอะมีโทแซม/แลมบ์ดาไซฮาโลทริน (เอฟโฟเรีย 247 แซดซี 14.1/10.6% แซดซี) อัตรา 15 มล./น้ำ 20 ลิตร

กลุ่ม 2. สปินโนแซต (ซัคเซส 120 เอสซี 12%เอสซี) อัตรา 15-20 มล./น้ำ 20 ลิตร

กลุ่ม 3. สไปโรมีซีเฟน (โอเบรอน 240 เอสซี 24%เอสซี) อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร

กลุ่ม 4. อีมาเม็กติน เบนโซเอต (โปรเครม 1.92 %อีซี) อัตรา 20 มล./ต่อน้ำ 20 ลิตร

กลุ่ม 5. ฟิโปรนิล (แอสเซนด 5% เอสซี) อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร

กลุ่ม 6. ไฮเพอร์เมทริน/ไพซาโลน (พาร์ซอน 28.75% อีซี) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร

ควรใช้สารฆ่าแมลงแต่ละกลุ่มสลับกันโดยแต่ละกลุ่มพ่นติดต่อกันไม่ควรเกิน 3 ครั้ง เพื่อป้องกันการสร้างความต้านทานสารฆ่าแมลงของเพลี้ยไฟ โดยใช้ช่วงพ่น 5-7 วัน ในฤดูร้อน หรือ 7-10 วัน ในช่วงฤดูฝน ด้วยอัตราการพ่นสาร 120 ลิตรต่อไร่ และควรพ่นให้ทั่วเป็นละอองฝอยโดยเฉพาะบริเวณดอกเนื่องจากเพลี้ยไฟมักพบบริเวณดอกบานใหม่ๆ มากกว่าบริเวณอื่น และวิธีการตรวจนับเพลี้ยไฟในสวนของท่านควรใช้แว่นขยายตรวจตามบริเวณดอกดังกล่าว จะได้ข้อมูลที่ถูกต้องกว่าการดูด้วยสายตา ทั้งนี้เพลี้ยไฟเป็นแมลงที่มีขนาดเล็กมากอาจมีการเล็ดลอดสายตาได้

## เพลี้ยไฟพริก (chili thrips)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Scirtothrips dorsalis* Hood

วงศ์ Thripidae

อันดับ Thysanoptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

เพลี้ยไฟพริกเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของกุหลาบ โดยตัวอ่อน และตัวแก่จะใช้ปากเขี่ยดูดกินน้ำเลี้ยงจากบริเวณใบ ทำให้ใบมีลักษณะหงิกงอ มีรอยสีน้ำตาลดำ เหี่ยวแห้ง ถ้าทำลายส่วนดอกจะทำให้แคะแกรน หรือทำให้กลีบดอกมีสีน้ำตาลไหม้และเหี่ยวแห้งในที่สุด

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ดูเพลี้ยไฟพริก หน้า 43

## พืชอาหาร

ดูเพลี้ยไฟพริก หน้า 43

## ศัตรูธรรมชาติ

ดูเพลี้ยไฟพริก หน้า 43

## การป้องกันกำจัด

แนะนำให้เกษตรกรพ่นสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในแปลงกุหลาบ หรือพืชอาหารรอบๆ แปลง ด้วยสารฆ่าแมลงที่ทางกลุ่มกีฏและสัตววิทยาได้มีการศึกษาวิจัยมาแล้วซึ่งได้แก่

- อิมิดาโคลพริค (คอนฟิดอร์ 100 เอสแอล10% เอสแอล) อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร
- คาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 50 มล./น้ำ 20 ลิตร

## เพลี้ยไฟขอบปล้องหยัก (composite thrips)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Microcephalothrips abdominalis* (Crawford)

วงศ์ Thripidae

อันดับ Thysanoptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

เพลี้ยไฟทั้งตัวอ่อน และตัวเต็มวัยทำลายพืชโดยใช้ปากเขี่ยดูดน้ำเลี้ยงโดยเฉพาะส่วนอ่อนหรือส่วนเจริญ การทำลายในดอกเพลี้ยไฟจะเริ่มเข้าทำลายตั้งแต่ดอกตูม ทำให้ดอกมีรูปร่างผิดปกติ เพลี้ยไฟจะทำลายดอกเบญจมาศ ดาวเรืองและเยอบีร่าโดยการดูดน้ำเลี้ยงดอก ทำให้กลีบหงิกงอ ดอกมีสีคล้ำ หรือถ้าทำลายมากๆ ก็จะเป็นสีน้ำตาลเหี่ยวแห้ง ถ้าทำลายตั้งแต่ยังเป็นดอกตูมดอกจะไม่บาน หรือมีขนาดเล็ก กลีบดอกเหี่ยวแห้งจนเป็นสีน้ำตาล ในแกลดิโอลัสดอกที่ถูก

ทำลายจะมีสีเขียวเป็นทางขาวๆ ดอกมีขนาดเล็กลงไปที่ถูกทำลายจะหงิกงอเป็นคลื่น มีรอยสีน้ำตาลดำ เห็นแว้ง

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

เป็นเพลี้ยไฟขนาดกลาง สีน้ำตาลเข้ม หัวค่อนข้างเล็ก ปล้องหนวดมีจำนวน 7 ปล้อง มีลักษณะเด่นตรงขอบปลายของปล้องท้องทุกปล้องมีลักษณะหยักคล้ายฟันเลื่อยสม่ำเสมอตลอดปล้อง จึงเรียกว่า เพลี้ยไฟขอบปล้องหยัก

## พืชอาหาร

นอกจากพบทำลายไม้ดอก เช่น เบญจมาศ เยอบีร่า ดาวเรือง แกลดิโอลัสแล้ว ยังพบลงทำลายหน่อไม้ฝรั่ง กะเพรา ถั่วลิสง ข้าวสาลี พริก ทุเรียน มังคุด อีกด้วย

## ศัตรูธรรมชาติ

-

## การป้องกันกำจัด

แนะนำให้เกษตรกรพ่นสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในแปลงเบญจมาศ และเยอบีร่า หรือพืชอาหารรอบๆ แปลง ด้วยสารฆ่าแมลงที่ทางกลุ่มกีฏและสัตววิทยาได้มีการศึกษาวิจัยมาแล้วซึ่งได้แก่

- อิมิดาโคลพริค (คอนฟิดอร์ 100 เอสแอล 10% เอสแอล) อัตรา 10-20 มล./น้ำ 20 ลิตร
- ไซเพอร์เมทริน/ไพซาโลน (พาร์ซอน 28.75% อีซี) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร
- คาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 50 มล./น้ำ 20 ลิตร

เพลี้ยไฟทำลายดอกเบญจมาศ และเยอบีร่า จะทำการป้องกันกำจัดยากกว่าพืชอื่นๆ หลายๆ ชนิด เพราะเบญจมาศ และเยอบีร่ามีกลีบดอกแน่นซ้อนกัน เพลี้ยไฟสามารถซุกซ่อนได้ โอกาสที่สารฆ่าแมลงจะกระจายทั่วถึงอาจทำได้ยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพลี้ยไฟในระยะดักแด้ จะสามารถทนได้ดี โดยจะหลบอยู่ภายในกลีบดอกย่อยของดอกเบญจมาศ และเยอบีร่า การพ่นสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ ค่อนข้างจะมีตลอดฤดูกาลปลูก คือ ตั้งแต่เริ่มเห็นกลีบดอกสีเหลืองจนเก็บดอกหมดแปลง

## เพลี้ยอ่อน (chrysanthemum aphid)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Macrosiphoniella sanborni* Gillette

วงศ์ Aphididae

อันดับ

Homoptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

เพลี้ยอ่อนทั้งตัวอ่อน และตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงอยู่ที่ดอกเบญจมาศ เพลี้ยอ่อนจะขับถ่ายน้ำหวานออกมา และทำให้เกิดราดำที่ดอกเบญจมาศ พบระบาดได้ทั่วไป โดยเฉพาะในช่วงอากาศค่อนข้างแห้งแล้ง ถ้าฝนตกเพลี้ยอ่อนจะลดปริมาณลงบ้าง

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

เพลี้ยอ่อนเป็นแมลงศัตรูขนาดเล็ก ตัวเต็มวัยจะมีรูปร่างกลม คือ ส่วนหัว และอกมีขนาดเล็ก ส่วนท้องโต มีสีดำขนาดประมาณ 2 - 2.5 มม. ตัวเต็มวัยมีทั้งแบบมีปีกและไม่มีปีก เพลี้ยอ่อนจะมีวงจรชีวิตโดยตัวเต็มวัยจะออกลูกเป็นตัวอ่อนได้โดยไม่ต้องผสมพันธุ์กับตัวผู้ ตัวอ่อนมีลักษณะเหมือนตัวเต็มวัยแล้วจะเจริญกลายเป็นตัวเต็มวัยเลย ระยะตัวอ่อนประมาณ 4 - 8 วัน ทีเดียว มีได้หลายอายุชั้น

## ศัตรูธรรมชาติ

เพลี้ยอ่อนเป็นแมลงที่มีศัตรูธรรมชาติหลายชนิด ทั้งตัวห้ำตัวเบียน ตัวห้ำที่พบกัดกินเพลี้ยอ่อนที่พบเห็นอยู่เสมอโดยเฉพาะถ้าในบริเวณนั้นไม่ได้ใช้สารฆ่าแมลง แมลงเหล่านั้น คือ ตัวง่าที่อยู่ในอันดับ Coleoptera วงศ์ Coccinellidae ที่พบเสมอ ได้แก่ ตัวง่าชนิด *Micraspis discolor* (Fabricius) ตัวกลมมีสีส้มเป็นมัน ขนาดประมาณ 4 - 5 มม. อีกชนิดหนึ่ง คือ *Menochilus sexmaculatus* (Fabricius) ตัวกลมมีสีส้มขีด มีลายเป็นหยัก 4 จุด และมีจุดสีดำ 2 จุด อยู่ส่วนท้าย และ *Coccinella transversalis* (Fabricius) ตัวกลมสีส้มแดง มีลายสีดำเป็นหยัก 6 จุด ซึ่งตัวง่าทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะกัดกินเพลี้ยอ่อนได้ถึง 1,167 ตัวตลอดชีวิต

ส่วนแตนเบียนที่พบทำลายเพลี้ยอ่อนเสมอๆ ได้แก่ *Aphidencytis* sp. อยู่ในวงศ์ Encyrtidae อันดับ Homoptera จะทำลายเพลี้ยอ่อนโดยแตนเบียนจะวางไข่อาศัยอยู่ในตัวเพลี้ยอ่อนจนกว่าเพลี้ยอ่อนตาย มีลักษณะเป็นมัมมีก้อนกลมสีน้ำตาลดำแล้วตัวเต็มวัยก็ออกมาเพื่อทำลายเพลี้ยอ่อนต่อไป

## การป้องกันกำจัด

แนะนำให้เกษตรกรพ่นสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อนในแปลงเบญจมาศ และเยอบีร่า หรือพืชอาหารรอบๆ แปลง ด้วยสารฆ่าแมลงที่ทางกลุ่มกีฏและสัตววิทยาได้มีการศึกษาวิจัยมาแล้วซึ่งได้แก่

- อิมิดาโคลพริค (คอนฟิเตอร์ 100 เอสแอล 10% เอสแอล) อัตรา 10-20 มล./น้ำ 20 ลิตร



## หนอนกระทู้หอม (beet armyworm)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Spodoptera exigua* (Hübner)

วงศ์ Noctuidae

อันดับ Lepidoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

ดูหนอนกระทู้หอม หน้า 20

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ดูหนอนกระทู้หอม หน้า 20

### ศัตรูธรรมชาติ

ดูหนอนกระทู้หอม หน้า 21

### การป้องกันกำจัด

1. วิธีกล โดยเก็บกลุ่มไข่ และหนอนทำลาย วิธีนี้พบว่าได้ผลดี และลดการระบาดของได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การใช้เชื้อจุลินทรีย์ ที่แนะนำให้ใช้ในการป้องกันกำจัด คือ ไวรัส (NPV) ของหนอนกระทู้หอม อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร ผสมสารจับใบในอัตราตามฉลาก ฟ่นในช่วงเวลาเย็น ทุก 5 วันครั้ง เมื่อพบหนอนกระทู้หอมระบาด การป้องกันกำจัดโดยการใช้เชื้อไวรัส NPV เป็นวิธีการป้องกันกำจัดได้ดีที่สุดวิธีหนึ่ง

3. สารสกัดสะเดา อัตรา 100 มล./น้ำ 20 ลิตร

4. สารฆ่าแมลง เช่น คลอร์ฟูอซูรอน (อาทาบรอน 5 %เอสซี) อัตรา 20-40 มล./น้ำ 20 ลิตร ฟ่นสลับกับเชื้อจุลินทรีย์ หรือ สารสกัดสะเดา

## หนอนเจาะสมอฝ้าย (cotton ballworm)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Helicoverpa armigera* (Hübner)

วงศ์ Noctuidae

อันดับ Lepidoptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

ดูหนอนเจาะสมอฝ้าย หน้า 25

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ดูหนอนเจาะสมอฝ้าย หน้า 26

## ศัตรูธรรมชาติ

ดูหนอนเจาะสมอฝ้าย หน้า 26

## การป้องกันกำจัด

ใช้เชื้อจุลินทรีย์ ไวรัส NPV ของหนอนเจาะสมอฝ้าย อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 5 วัน เมื่อพบแมลงระบาดในช่วงเวลาเย็นโดยผสมกับสารจับใบ เป็นวิธีที่พบว่าให้ผลดีในการป้องกันกำจัด

## หนอนกระทู้ผัก (common cutworm)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Spodoptera litura* (Fabricius)

วงศ์ Noctuidae

อันดับ Lepidoptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

ดูหนอนกระทู้ผัก หน้า 23

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ดูหนอนกระทู้ผัก หน้า 23

## ศัตรูธรรมชาติ

ดูหนอนกระทู้ผัก หน้า 23

## การป้องกันกำจัด

1. วิธีกล โดยเก็บกลุ่มไข่ และหนอนทำลาย วิธีนี้พบว่าได้ผลดี และลดการระบาดลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การใช้เชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่ ไวรัส NPV ของหนอนกระทู้ผัก อัตรา 30-50 มล./น้ำ 20 ลิตร ผสมสารจับใบอัตราตามฉลาก พ่นในช่วงเวลาเย็นทุก 5 วันครั้ง เมื่อพบหนอนระบาด

3. สารฆ่าแมลง เมื่อพบมีการระบาดของ สารฆ่าแมลงที่แนะนำ ได้แก่

- คลอร์ฟูอาซูรอน (อาทาบรอน 5% เอสซี) อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร
- เมพท์อ็อกซีฟิโนไซด์ (โปรดีจี 240 เอสซี 24% เอสซี) อัตรา 8 มล./น้ำ 20 ลิตร
- ลูเฟนนูรอน (แม็ท 050 อีซี 50% อีซี) อัตรา 24 มล./น้ำ 20 ลิตร

### หนอนเจาะดอกมะลิ (jasmine flower borer)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Hendecasis dupifascialis* Hampson

วงศ์ Pyralidae

อันดับ Lepidoptera

#### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

หนอนเจาะดอกมะลิเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญที่สุด และทำความเสียหายร้ายแรงให้กับการปลูกมะลิ การทำลายโดยตัวหนอนจะเจาะเข้าไปกัดกินภายในดอก ก่อให้เกิดความเสียหาย ในปัจจุบันมีการระบาดของผสมและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น จนนำไปสู่ปัญหาที่ต้องใช้สารฆ่าแมลงค่อนข้างถี่และตลอดฤดูกาลปลูกด้วยช่วงพ่น 2-3 วันครั้ง และในแต่ละครั้งมีการใช้สารฆ่าแมลงหลายชนิดผสมกันเพื่อป้องกันกำจัดแมลงชนิดนี้ พบการระบาดทั่วทุกภาคในแหล่งที่ปลูกมะลิ ในประเทศไทยพบตลอดปี โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน

#### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ผีเสื้อหนอนเจาะดอกมะลิมีขนาดเล็กมากประมาณ 1.3 ซม. ตัวเมียวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ สีเหลืองบนกลีบดอก หรือก้านกลีบเลี้ยงดอกและยอดอ่อน ระยะไข่ประมาณ 2 - 4 วัน ต่อมาเมื่อฟักเป็นตัวหนอน จะเจาะเข้าไปกัดกินอยู่ภายในดอกทำให้ดอกเป็นรอยชำร่วยแห้งและร่วงหล่น หนอนมี 4 วัย ระยะหนอนประมาณ 6 - 9 วัน ตัวหนอนโตเต็มที่ลำตัวมีสีเขียวหัวสีดำ ขนาดประมาณ 6.9 มม. ต่อมาจะเข้าดักแด้ที่โคนใบ หรือดอก ใบมีใยสีขาวหุ้มดักแด้ มีขนาด 5.1 มม. ระยะดักแด้ 4 - 6 วัน

#### ศัตรูธรรมชาติ

-

#### การป้องกันกำจัด

พ่นสารฆ่าแมลง เมื่อพบมีการระบาดของ สารฆ่าแมลงที่แนะนำ ได้แก่

- ฟิโปรนิล (แอสเซนต์ 5% เอสซี) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร

- ไชเพอร์เมทิน/ไพชาโลน (พาร์ซอน 28.75% อีซี) อัตรา 80-120 มล./น้ำ 20 ลิตร
- คลอร์ไพริฟอส (ลอร์สแบน 40% อีซี) อัตรา 80 มล./น้ำ 20 ลิตร

ถ้าหากพบการระบาดทำการพ่นสารทุก 4 วันครั้ง และไม่ควรพ่นสารฆ่าแมลงชนิดเดียวกันติดต่อกันหลายครั้ง เพราะจะทำให้แมลงสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงชนิดนั้นในแหล่งที่มีการต้านทานให้ใช้อัตราสูง

## ด้วงกุหลาบ (rose beetle)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Adoretus compressus* Weber

วงศ์ Rutelidae

อันดับ Coleoptera

### ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

ด้วงกุหลาบเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของกุหลาบ มักจะพบการทำลายของแมลงชนิดนี้เมื่อมีการปลูกกุหลาบที่ไม่มีการดูแลที่เหมาะสม การทำลายจะเกิดเมื่อด้วงกุหลาบอยู่ในช่วงที่เป็นตัวเต็มวัยเท่านั้น ส่วนในระยะตัวหนอนจะอาศัยกินตามหน้าดินหรือมูลสัตว์ ด้วงกุหลาบจะออกหากินในเวลากลางคืน ส่วนในเวลากลางวันจะพบตามดินใกล้รากพืช ดังนั้นถ้าไปตรวจดูในเวลากลางวันจะไม่พบแต่จะพบรอยทำลายเท่านั้น ด้วงกุหลาบจะทำลายกุหลาบโดยกัดกินใบทำให้ต้นกุหลาบชะงักการเจริญเติบโต ถ้าทำลายส่วนของดอกก็จะทำให้ดอกเสียคุณภาพและไม่เป็นที่ต้องการของตลาด ในประเทศไทยจะพบด้วงกุหลาบอยู่ทั่วไปและมักมีการทำลายรุนแรงในฤดูฝน

### รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

**ไข่** ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ตามกอนซอกพืช กอุมูล ปุ่มหมักต่างๆ โดยวางไข่เป็นกลุ่มๆ ละประมาณ 20 - 50 ฟอง ไข่มีลักษณะกลมรีเปลือกเรียบสีขาวขุ่น ระยะไข่ประมาณ 6 - 9 วัน

**หนอน** ตัวหนอนเมื่อฟักออกจากไข่จะกินอาหารตามผิวดินหรือมูลสัตว์ ในระยะตัวหนอนจะใช้เวลาประมาณ 52 - 95 วัน หนอนตัวเต็มวัยยาว 2 - 2.5 ซม.

**ดักแด้** เมื่อหนอนโตเต็มที่ก็จะเข้าดักแด้ในดิน ในระยะดักแด้จะใช้เวลาประมาณ 11 - 14 วัน จึงจะออกมาเป็นตัวเต็มวัย

**ตัวเต็มวัย** มีลักษณะตัวอ้วนป้อมค่อนข้างแบน สีน้ำตาลอ่อน ตาสีดำ มีขนสั้นละเอียดปกคลุมทั่วตัว ขนาดลำตัวยาวประมาณ 1 ซม. ตัวเมียมีอายุ 7 - 57 วัน หรือโดยเฉลี่ยแล้วจะมีอายุ 28 วัน ส่วนตัวผู้จะมีอายุ 7 - 26 วัน หรือโดยเฉลี่ยประมาณ 18 วัน

## พืชอาหาร

พบด้วงกุหลาบทำลายกุหลาบ และพบทำลายข้าวโพด มันสำปะหลัง กาแฟ กล้วย อ้อย องุ่น มะพร้าว ขนุน เงาะ และชมพู

## ศัตรูธรรมชาติ

-

## การป้องกันกำจัด

1. ทำลายกองหญ้าหรือมูลสัตว์ไม่ให้เป็นที่เพาะขยายพันธุ์
2. ถ้าสามารถทำได้ให้เก็บตัวเต็มวัยของด้วงกุหลาบที่ออกหากินในเวลากลางวันทำลายเสีย
3. ใช้กับดักแสงไฟ
4. ในช่วงที่มีการระบาดให้ใช้สารฆ่าแมลง เช่น คาร์บาริล (เซฟวิน 85% ดับบลิวพี) อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร พ่นตอนเย็นเมื่อพบว่าด้วงกุหลาบระบาดและควรพ่นห่างกันทุก 7 วัน หรือเท่าที่จำเป็น

## บั่วกล้วยไม้ (orchid midge, blossom midge)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Contarinia maculipennis* Felt

วงศ์ Cecidomyiidae

อันดับ Diptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

บั่วกล้วยไม้ เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งของกล้วยไม้ ตัวหนอนจะกัดกินกลีบดอก ด้านในใกล้กับบริเวณเกสร ทำให้กลีบดอกด้านในผิดปกติ มีผลให้ดอกตูมชะงักการเจริญเติบโต บิดเบี้ยว และหงิกงอ ต่อมาจะมีอาการเน่าเหลืองฉ่ำน้ำ และหลุดร่วงจากช่อดอก หากพบระบาดรุนแรงดอกตูมจะหลุดร่วงอย่างรวดเร็วหวบฮาบจนเหลือแต่ก้านดอก ผู้ปลูกเลี้ยงจึงเรียกแมลงชนิดนี้ว่า “ไอ้ฮวบ” พบระบาดตลอดปี มักพบกับกล้วยไม้สกุลหวาย และพบรุนแรงในฤดูฝน

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

ตัวเต็มวัยเป็นแมลงวันขนาดเล็กคล้ายยุงยาวประมาณ 1-2 มม. มีลำตัวสีดำ ขาวาว มีปีกบาง 1 คู่ ปลายสุดของส่วนท้องมีอวัยวะวางไข่เป็นท่อเรียวยาว ตัวเต็มวัยวางไข่ในเนื้อเยื่อของก้านช่อดอกกล้วยไม้ ระยะไข่ 2-4 วัน ตัวหนอนที่ฟักออกมามีสีขาวใส ไม่มีขา รูปร่างค่อนข้างแบน

หนอนเมื่อโตเต็มที่มีสีเหลืองเข้มขนาดประมาณ 2-3 มม. เคลื่อนที่ได้โดยอาศัยการขยับตัวของ กล้ามเนื้อส่วนนอกและท้อง ระยะหนอน 15-23 วัน หลังจากนั้นเข้าดักแด้ มีสีน้ำตาลในบริเวณวัสดุปลูก ระยะดักแด้ 4-7 วัน ตัวเต็มวัยมีอายุประมาณ 2-5 วัน

## พืชอาหาร

กล้วยไม้สกุลหวาย

## ศัตรูธรรมชาติ

-

## การป้องกันกำจัด

1. ใช้วิธีกล โดยเด็ดดอกตูมที่มีอาการเน่าฉ่ำน้ำ หรือมีอาการบิดเบี้ยวมาทำลาย
2. หากพบมีการระบาดรุนแรง ควรพ่นด้วยสารฆ่าแมลง
  - อิมิดาโคลพริค (คอนฟิดอร์ 100 เอสแอล 10 % เอสแอล) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร
  - ไสเปอร์เมทริน/ฟอสซาโลน (พาร์ซอน 28.75% อีซี) อัตรา 80 มล./น้ำ 20 ลิตร
  - คาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 100 มล./น้ำ 20 ลิตร
  - คลอร์ไพริฟอส (ลอร์สแบน 40% อีซี) อัตรา 80 มล./น้ำ 20 ลิตร โดยใช้ช่วงพ่น 3-5 วัน จนกว่าการระบาดลดลง

## แมลงวันหนอนชอนใบ (chrysanthemum leaf miner)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard)

วงศ์ Agromyzidae

อันดับ Diptera

## ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

แมลงวันหนอนชอนใบ เป็นแมลงศัตรูที่เริ่มมีบทบาทสำคัญต่อไม้ดอกหลายชนิด ได้แก่ เบญจมาศ ดาวเรือง เยอบีร่า เป็นต้น ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ที่มีขนาดเล็กภายในผิวพืช เมื่อไข่ฟักเป็นตัวหนอนที่มีลักษณะหัวแหลมท้ายป้าน ตัวหนอนชอนไชอยู่ในใบทำให้เกิดรอยเส้นสีขาวคดเคี้ยวไปมา เมื่อนำใบพืชมาส่องดูจะพบหนอนตัวเล็กๆ สีเหลืองอ่อนโปร่งแสง ใส อยู่ภายในเนื้อเยื่อใบพืช หากระบาดรุนแรงจะทำให้ใบเสียหายร่วงหล่น ซึ่งจะมีผลต่อผลผลิตหากพืชนั้นๆ ไม่สามารถสร้างใบทดแทนได้ หรือถูกทำลายอย่างหนัก พืชก็จะตายไปในที่สุด

## รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ

แมลงวันหนอนชอนใบ ตัวเต็มวัยเป็นแมลงวันขนาดเล็ก มีขนาด 1 - 2 มม. ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ได้ส่วนของเนื้อเยื่อต่างๆ ของพืช ระยะไข่ 2 - 4 วัน เมื่อฟักเป็นตัวหนอน จะมีลักษณะหัวแหลมท้ายป้าน (รูปกระสวย) ไม่เป็นปล้องชัดเจน ไม่มีขา เคลื่อนที่โดยการดีดตัว มีขนาดยาวประมาณ 0.5 - 1 มม. จะชอนไชไปตามเนื้อเยื่อพืช ในระยะหนอนใช้เวลาประมาณ 7 - 10 วัน จึงเข้าดักแด้ ดักแด้รูปร่างคล้ายเมล็ดข้าวสารอยู่ตามส่วนของพืชที่ถูกทำลาย และตามใบที่ร่วงหล่นลงดิน ขนาดดักแด้ยาว 0.8 - 1 มม. ในระยะดักแด้ ใช้เวลาประมาณ 5 - 7 วัน จึงออกเป็นตัวเต็มวัย แมลงวันจะมีสีดำหรือสีเหลือง วงจรชีวิตประมาณ 3 - 4 สัปดาห์

### พืชอาหาร

พบทำลาย ไม้ดอก เช่น เยอบีร่า แอสเตอร์ กุหลาบ ดาวเรือง เบญจมาศ ฯลฯ

### ศัตรูธรรมชาติ

-

### การป้องกันกำจัด

1. วิธีกล การเผาทำลายเศษใบพืชที่ถูกแมลงวันหนอนชอนใบทำลายตามพื้นดินจะสามารถช่วยลดการแพร่ระบาดได้ เนื่องจากดักแด้ที่อยู่ตามเศษใบพืชจะถูกทำลายไปด้วย
2. การใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลือง อัตรา 80 กับดัก/ไร่ พบว่ามีประสิทธิภาพดีในการดักจับตัวเต็มวัยของหนอนชอนใบเบญจมาศ
3. สารสกัดสะเดา อัตรา 100 มล./น้ำ 20 ลิตร สามารถป้องกันและกำจัดแมลงวันหนอนชอนใบได้
4. สารฆ่าแมลง เบต้าไซฟลูทริน (โพลีเทค 2.5% อีซี) อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร สามารถกำจัดแมลงวันหนอนชอนใบได้

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2540. รายงานพื้นที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับเพื่อการค้า. กองแผนงาน  
กรมส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพฯ.
- กองกัญและสัตววิทยา. 2540. แมลงศัตรูผัก – ไม้ดอกไม้ประดับ. เอกสารประกอบการบรรยายการ  
อบรมหลักสูตรแมลง – สัตว์ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด ครั้งที่ 9, 24 มีนาคม -  
4 เมษายน 2540. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. 76 น.
- สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. 2553. คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ปี 2553.  
กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 303 น.
- กองแผนงานและวิชาการ. 2542. ลำดับความสำคัญของพืชเพื่อการวิจัยของกรมวิชาการเกษตร.  
กองแผนงานและวิชาการ กรมวิชาการเกษตร. 12 น.
- กองส่งเสริมพืชสวน. 2537. คู่มือการผลิตไม้ตัดดอก. กองส่งเสริมพืชสวน กรมวิชาการเกษตร.  
126 น.
- พิสมัย ขวลิขิตวงศ์พร. 2538. แมลงศัตรูไม้ดอก ไม้ประดับของประเทศไทย. เอกสารวิชาการประจำ  
ปี 2538. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 148 น.
- พิสมัย ขวลิขิตวงศ์พร และ อนันต์ วัฒนธัญกรรม. 2531. แมลงศัตรูไม้ดอก. กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรู  
ผัก ไม้ดอก และไม้ประดับ กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. บางเขน  
กรุงเทพฯ. 41 น.
- ศิริณี พูนไชยศรี. 2544. เพลี้ยไฟ Terebrantia. โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว กรุงเทพฯ. 75 น.
- Wongsiri, N. 1991. List of Insect Mite and Other Zoological Pest of Economic Plants in  
Thailand. Technical, Bulletin. Entomology and Zoology Department of  
Agriculture, Bangkok. 168 pp.



# แผนผังศัตรูพืช

หนอนใยผัก (*Plutella xylostella* (Linnaeus))

Lepidoptera: Yponomeutidae



ไข่หนอนใยผัก



หนอนใยผัก



ตัวแก่หนอนใยผัก



ผีเสื้อหนอนใยผัก



หนอนใยผักกัดกินทำไห้ผักเสียหาย



ตัวแก่ดินบนเมียบอกหนอนใยผัก



ลักษณะการตายของหนอนใยผัก ที่ตายด้วยแบคทีเรีย

หนอนกระทู้หอม (*Spodoptera exigua* (Hubner))  
Lepidoptera: Noctuidae



ไข่หนอนกระทู้หอม



หนอนกระทู้หอม



ดักแด้หนอนกระทู้หอม



ผีเสื้อหนอนกระทู้หอม

**ลักษณะการทำลายของหนอนกระทู้หอมบนพืช**



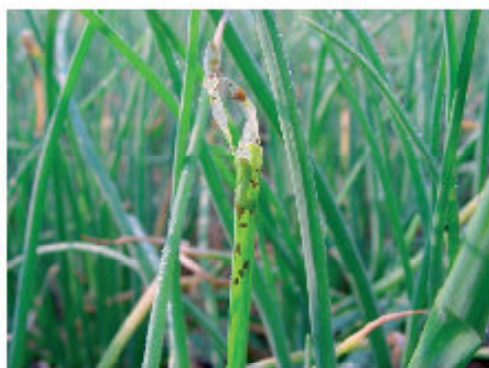
**หนอนกระทู้หอมกัดกินใบพริก**



**ลักษณะการทำลายของหนอนกระทู้หอมบนพริก**



**หนอนกระทู้หอมกัดกินบนหน่อไม้ฝรั่ง**



**ลักษณะการทำลายของหนอนกระทู้หอมบนหอมหัวใหญ่**



หนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura* (Fabricius))

Lepidoptera: Noctuidae



ไข่หนอนกระทู้ผัก



หนอนกระทู้ผักที่เพิ่งหatchingออกจากกลุ่มไข่



หนอนกระทู้ผัก



ดักแด้หนอนกระทู้ผัก



ผีเสื้อหนอนกระทู้ผัก



หนอนกระทู้ผักกัดกินผักวางตุ้งฮ่องเต้

ลักษณะการทำลายของหนอนกระทู้ผักบนพืช



หนอนกระทู้ผักกัดกินใบคะน้า



หนอนกระทู้ผักกัดกินใบพริก



ลักษณะการทำลายของหนอนกระทู้ผักบนพริก



หนอนกระทู้ผักกัดกินดอกพริกระยะดอก



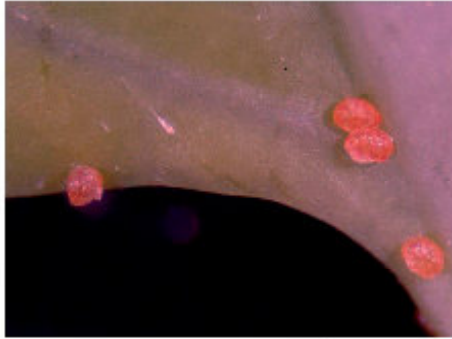
หนอนกระทู้ผักกัดกินผลพริก



ลักษณะของผลพริกที่หนอนกระทู้ผักเข้าทำลาย

หนอนเจาะยอดคะหล่ำ (*Heliothis virescens* (Fabricius))

Lepidoptera: Pyralidae



ไข่หนอนเจาะยอดคะหล่ำ



หนอนเจาะยอดคะหล่ำ



ดักแด้หนอนเจาะยอดคะหล่ำ



ผีเสื้อหนอนเจาะยอดคะหล่ำ

ลักษณะการทำลายของหนอนเจาะยอดคะหล่ำ

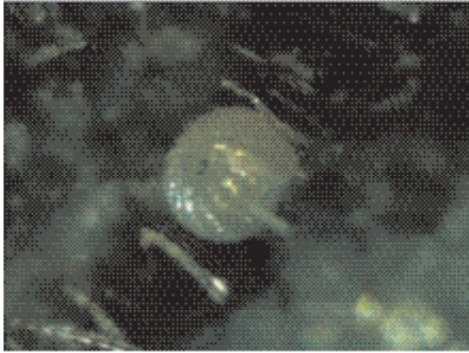


ลักษณะการทำลายของหนอนเจาะยอดคะหล่ำในผักกาดขาวปลี



หนอนเจาะสมอฝ้าย (*Helicoverpa armigera* (Hubner))

Lepidoptera: Noctuidae



ไข่หนอนเจาะสมอฝ้าย



หนอนเจาะสมอฝ้าย



หนอนเจาะสมอฝ้าย



ผีเสื้อหนอนเจาะสมอฝ้าย

ลักษณะการทำลายของหนอนเจาะสมอฝ้ายบนพืช



หนอนเจาะสมอฝ้ายกัดกินใบและดอกมะเขือเทศ



**ลักษณะการทำลายของหนอนเจาะสมอฝ้ายบนผลมะเขือเทศ**



**หนอนเจาะสมอฝ้ายเจาะผลมะเขือเปราะ**



**หนอนเจาะสมอฝ้ายทำลายในผลไม้ฝรัง**



**หนอนเจาะสมอฝ้ายกัดกินผลพริก**





หนอนเจาะสมอฝ้ายกัดกินฝักกระเจี๊ยบเขียว

ศัตรูธรรมชาติของ หนอนเจาะสมอฝ้าย



มวนหิมชาติตูกินหนอนเจาะสมอฝ้าย



มวนหิมชาติ



ลักษณะการตายของหนอนเจาะสมอฝ้าย ด้วยเชื้อไวรัสหนอนเจาะสมอฝ้าย

**หนอนสีบกระหว่า (Trichoplusia ni Hubner)**

**Lepidoptera: Noctuidae**



**หนอนสีบกระหว่า**



**หนอนและดักแด้หนอนสีบกระหว่า**



**ดักแด้หนอนสีบกระหว่า**



**ผีเสื้อหนอนสีบกระหว่า**

**หนอนผีเสื้อสีน้ำเงิน (Lampides boeticus Linnaeus)**

**Lepidoptera: Lycaenidae**



**หนอนผีเสื้อสีน้ำเงิน**

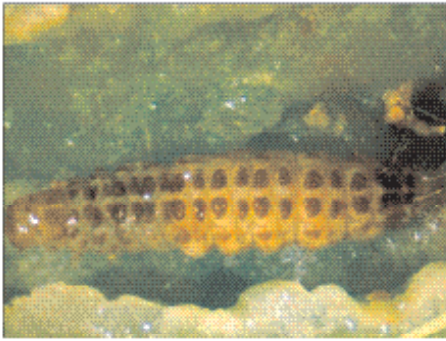


**ตัวเต็มวัยหนอนผีเสื้อสีน้ำเงิน**

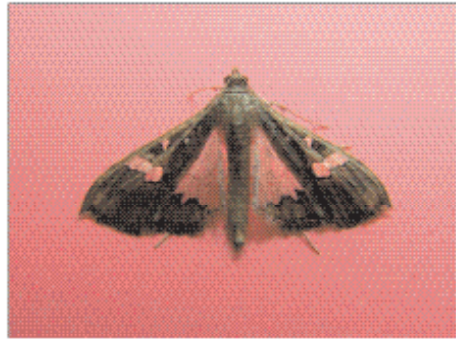


หนอนเจาะฝักถั่ว (Maruca testulalis (Hübner))

Lepidoptera: Pyralidae



หนอนเจาะฝักถั่ว



ผีเสื้อหนอนเจาะฝักถั่ว

ลักษณะการทำลายของหนอนเจาะฝักถั่วบนพืช



หนอนเจาะฝักถั่วทำลายดอกถั่วฝักยาว



ลักษณะการทำลายของหนอนเจาะฝักถั่ว



หนอนเจาะฝักถั่วกัดกินที่ฝักถั่วฝักยาว



หนอนเจาะฝักถั่วเข้าทำลายถั่วฝักยาว

หนอนเจาะผลมะเขือ (*Leucinodes orbonalis* Guenee)

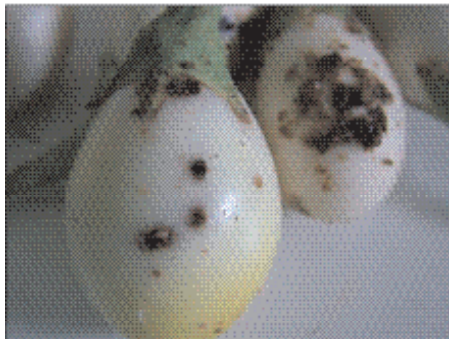
Lepidoptera: Pyralidae



การทำลายของหนอนเจาะผลมะเขือ



รอยทำลายของหนอนเจาะผลมะเขือ



ลักษณะการทำลายของหนอนเจาะผลมะเขือ



หนอนเจาะผลมะเขือ

หนอนมีเสี้ยวเจาะหัวมันฝรั่ง (*Phthorimaea operculella* (Zeller))

Lepidoptera: Gelechiidae



ตัวเต็มวัยหนอนมีเสี้ยวเจาะหัวมันฝรั่ง



ลักษณะการทำลายของหนอนมีเสี้ยวเจาะหัวมันฝรั่ง



**ด้วงหมัดผัก (*Phyllotreta* spp. stephen)**

**Coleoptera : Chrysomelidae**



**ด้วงหมัดผักบนสาข**



**ด้วงหมัดผักสีน้ำตาลเงิน**

**ลักษณะการทำลายของด้วงหมัดผักบนพืช**



**การทำลายของด้วงหมัดผักในกระถาง**



**การทำลายของด้วงหมัดผักในผักกาด**



**ด้วงหมัดสีกระแสดำทำลายคะน้า**



การทำลายของด้วงหมัดผักในใบผักกาดหัว



รอยทำลายของหนอนด้วงหมัดผักบนผักกาดหัว

**ด้วงเต่าแตงแดง (*Aulacophora indica* (Gmelin))**

Coleoptera : Chrysomelidae



ด้วงเต่าแตงแดง

**ด้วงงวงมันเทศ (*Cylas formicarius* Fabricius)**

Coleoptera : Curculionidae



ด้วงงวงมันเทศ



**แมลงวันผลไม้ (*Bactrocera latifrons* (Hendel))**

Diptera : Tephritidae



แมลงวันผลไม้กำลังวางไข่ที่ผลพริก



รอยแผลหลังแมลงวันผลไม้วางไข่



รอยขีดของผลพริกซึ่งมีหนอนแมลงวันผลไม้อยู่ภายใน



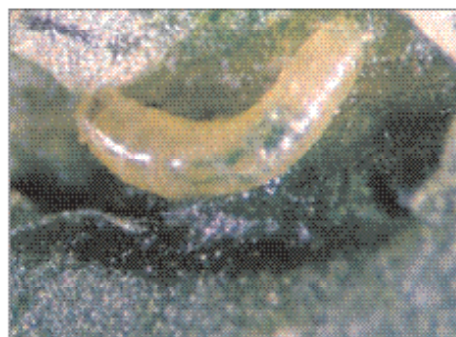
หนอนแมลงวันผลไม้ทำลายอยู่ภายในผลพริก

**แมลงวันหนอนชอนใบ (*Liriomyza* spp.)**

Diptera : Agromyzidae



หนอนแมลงวันชอนใบ ลักษณะหัวแหลมท้ายป้าน



หนอนแมลงวันชอนใบ



แมลงหัวหนอนขนโม มีขนาด 1-2 มิลลิเมตร

**ลักษณะการทำลายของแมลงวันหนอนขนโมบนพืช**



หนอนแมลงวันขนโม ขอนโรยอยู่ในใบทำให้เกิดเป็นรอยเส้นสีขาว



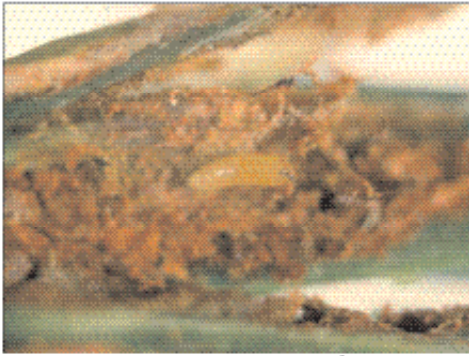
ลักษณะการทำลายในหัวผักกาด

รอยทำลายของแมลงวันหนอนขนโมบนใบฝรั่ง

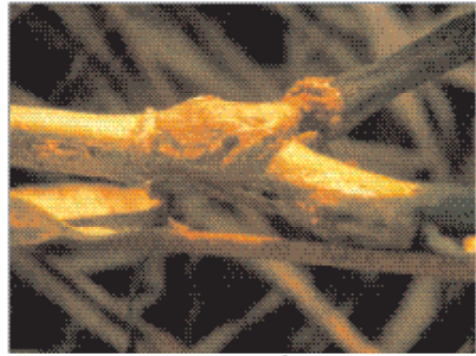


หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว (*Melanagromyza sojae* (Zehntner); *Ophiomyia phaseoli* Tryon)

Diptera : Agromyzidae



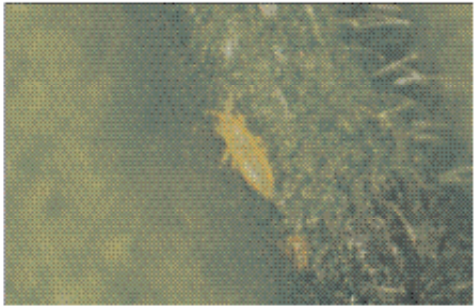
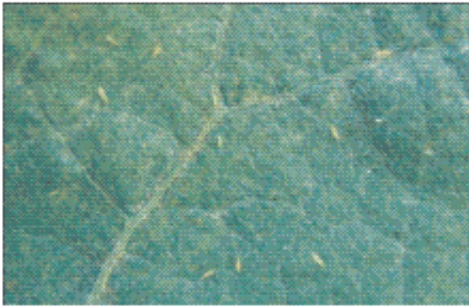
หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว



หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว กัดกินลำต้น

เพลี้ยไฟพริก (*Scirtothrips dorsalis* Hood )

Thysanoptera : Thripidae



เพลี้ยไฟพริก มีขนาดเล็ก สีน้ำตาลอ่อน

ลักษณะการทำลายของเพลี้ยไฟพริกบนพริก



ใบพริกแสดงอาการใบหงิกงอ



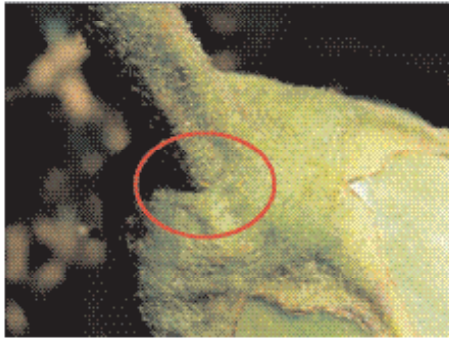
ดอกและผลพริกถูกเพลี้ยไฟพริกทำลาย



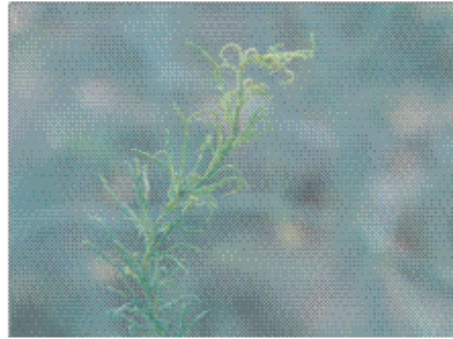
ผลพริกแห้งงอกจากการทำลายของเพลี้ยไฟพริก



เพลี้ยไฟพริกเข้าทำลายดอกมะเขือเปราะ



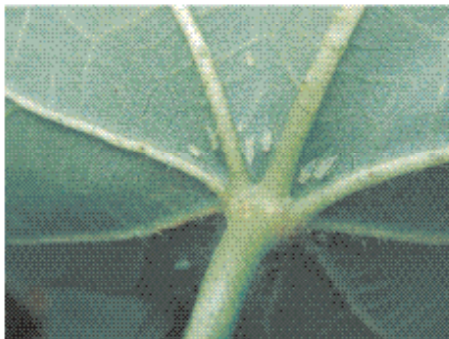
เพลี้ยไฟพริกในมะเขือเปราะ



ใบเทียมหน่อไม้ฝรั่ง  
ซึ่งเกิดจากเพลี้ยไฟพริกเข้าทำลาย

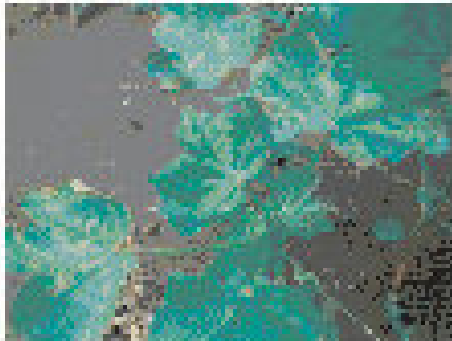
**เพลี้ยจักจั่นฝ้าย (*Amrasca biguttula biguttula* (Ishida))**

Homoptera : Cicadellidae

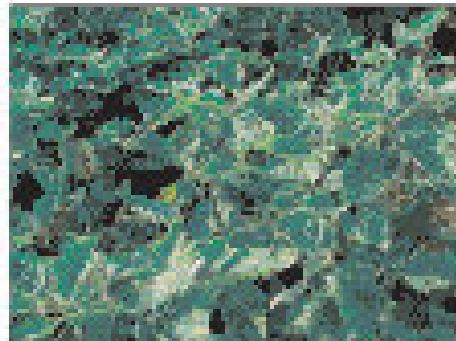


ตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้าย

ลักษณะการพำนักของผีเสื้อจักจั่นมีหลายชนิด



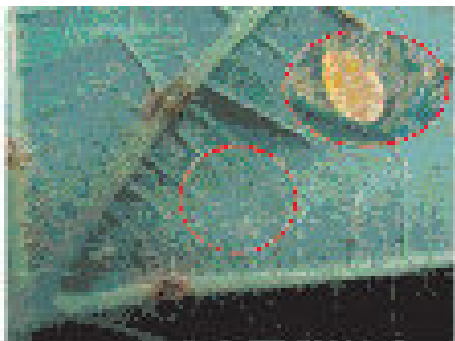
สามารถหาหนอนที่โตกำลังมีขนบนใบของพืชชนิดนี้



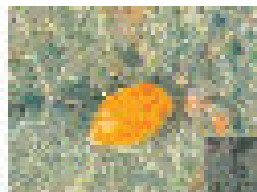
ผีเสื้อที่โตเต็มวัยสามารถทำไข่ในแมลงที่โตเต็มวัย

แมลงที่สร้างราก (Pecoris latens (Stenochus))

Homoptera : Alysiidae



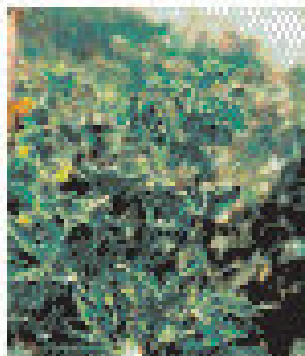
ลักษณะแมลงที่สร้างราก



ลักษณะแมลงที่สร้างราก



ลักษณะแมลงที่สร้างราก



รากที่โตในพืชที่สร้างรากที่โตเต็มวัย  
ซึ่งได้เกิดจากแมลงที่สร้างรากในละอองน้ำ



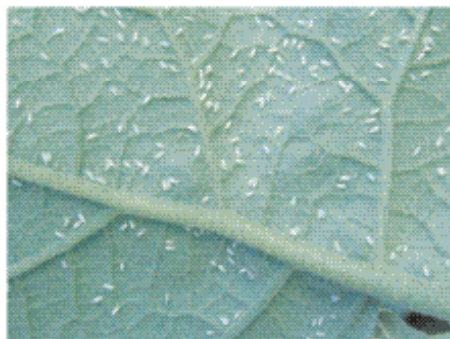
รากที่โตในพืชที่สร้างรากที่โตเต็มวัย  
ซึ่งได้เกิดจากแมลงที่สร้างรากในละอองน้ำ



### ลักษณะการทำลายของแมลงหีขาวยาสูบบนพืช



แมลงหีขาวยาสูบทำลายในกระเจี๊ยบเขียว



แมลงหีขาวยาสูบทำลายในมะเขือเปราะ



ตัวอ่อนแมลงหีขาวยาสูบบนใบกระเพรา



แมลงหีขาวมันฝรั่ง

### ลักษณะการทำลายของแมลงหีขาวโยเกเลียบบนพืช



แมลงหีขาวโยเกเลียบบนพืชทำลายต้นพริก และใบพริก

# แมลงศัตรูเห็ด



หนอนแมลงวันเขียวเห็ด



แมลงวันเขียวเห็ด



แมลงหวี่เห็ด



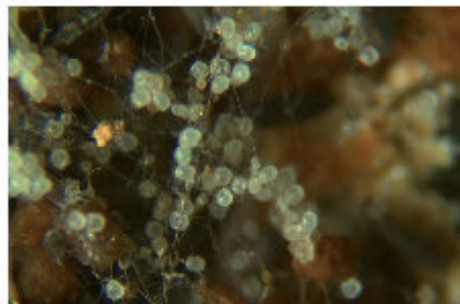
ไรโซปลา



หนอนผีเสื้อเจาะเห็ด



ลักษณะการทำลายของหนอนผีเสื้อเจาะเห็ด



ไข่แมลงหวี่เห็ด



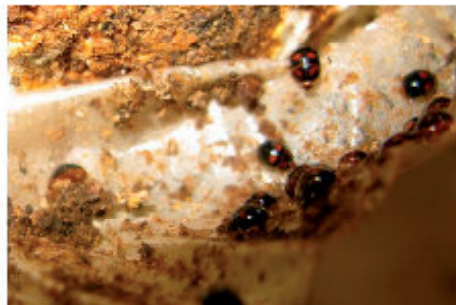


แมลงหางคืด

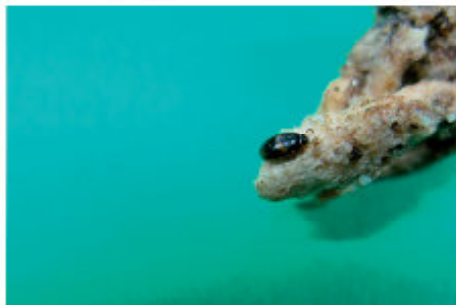


ตัวซ้อบนตัวเหาะเห็ด

ตัวแก่ตัวเหาะเห็ด



ตัวเหาะเห็ด



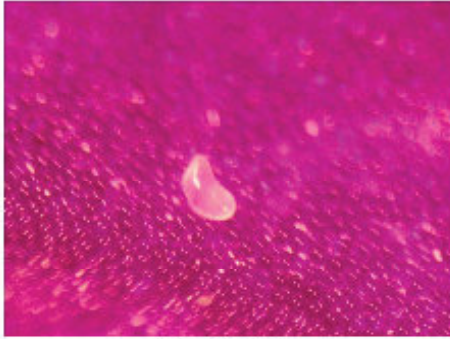
ตัวเหาะเห็ด

ลักษณะการเข้าทำลายของตัวเหาะเห็ด

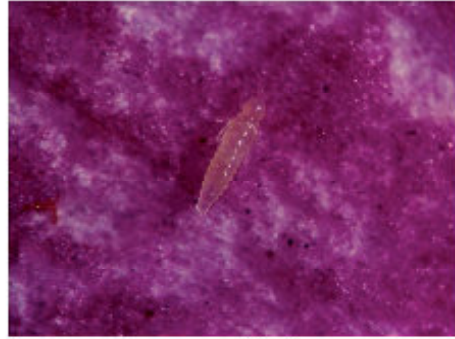
# แมลงศัตรูไม้ดอก

เพลี้ยไฟฝ้าย (*Thrips palmi* Karny)

Thysanoptera : Thripidae



ไข่เพลี้ยไฟฝ้าย



ตัวอ่อนเพลี้ยไฟฝ้าย



ด้กแก่เพลี้ยไฟฝ้าย



ตัวเต็มวัยเพลี้ยไฟฝ้าย

ลักษณะการทำลายของเพลี้ยไฟฝ้ายบนพืช



ลักษณะการทำลายของเพลี้ยไฟบนไม้ค้ำยัน ทำให้เกิดเป็นรอยต่าง หรือ สีซีด

ลักษณะการนำพาของเมล็ดพืชในสัตว์ป่า



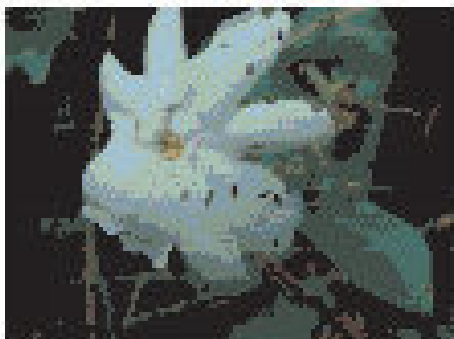
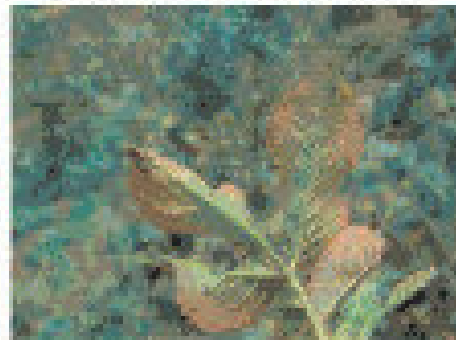
เมล็ดพืชที่ห่อหุ้มด้วยเยื่อหุ้มเมล็ดที่เหนียว



เมล็ดพืชที่ห่อหุ้มด้วยเยื่อหุ้มเมล็ดที่เหนียว



เมล็ดพืชที่ห่อหุ้มด้วยเยื่อหุ้มเมล็ดที่เหนียว



เมล็ดพืชที่ห่อหุ้มด้วยเยื่อหุ้มเมล็ดที่เหนียว

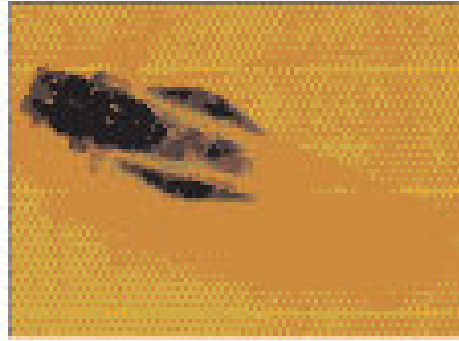


เมล็ดพืชที่ห่อหุ้มด้วยเยื่อหุ้มเมล็ดที่เหนียว

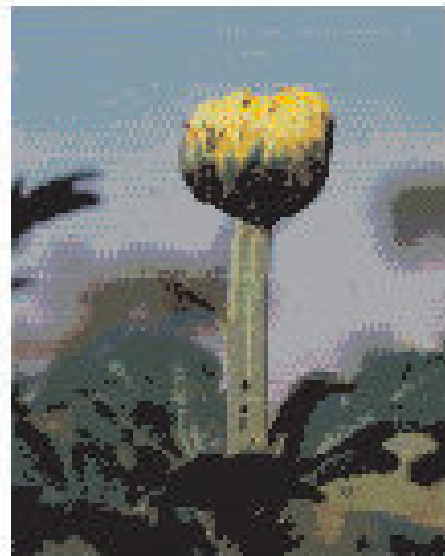
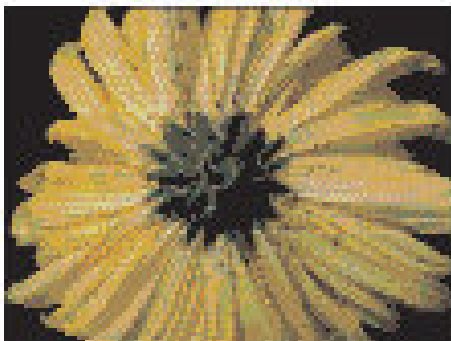


**พืชมดลูก (Microsporophyte sexome/Globe)**

Hemiptera : Aphididae

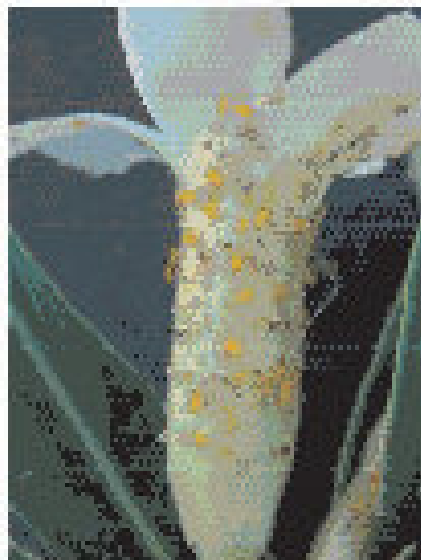


**พืชมดลูก (Microsporophyte sexome/Globe)**

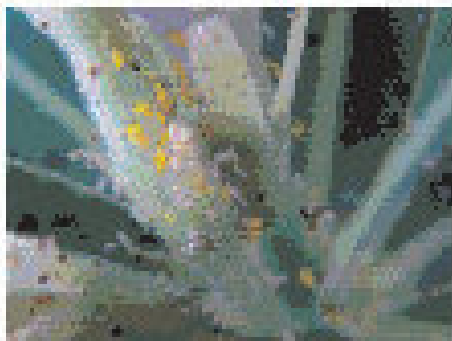


**พืชมดลูกในโพรงใบพืชอาศัยและบนยอดดอก**

พืชมงคล พืชอายุสั้น, พืชยืนต้น, พืชล้มลุก, พืชคลุมดิน



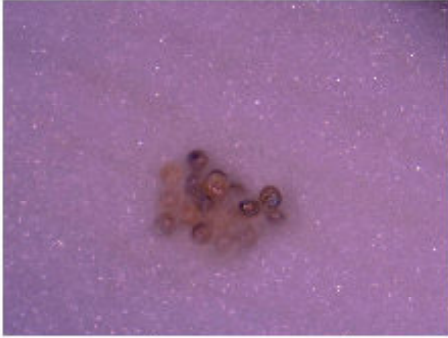
พืชมงคล พืชอายุสั้น, พืชล้มลุก, พืชคลุมดิน



พืชมงคล พืชอายุสั้น, พืชล้มลุก, พืชคลุมดิน



**หนอนกระชูดอม (*Spodoptera exigua* (Hübner))**  
**Lepidoptera: Noctuidae**



**ไข่หนอนกระชูดอม**



**หนอนกระชูดอมทำลายใบพืชไร่**



**ตัวแก่หนอนกระชูดอม**



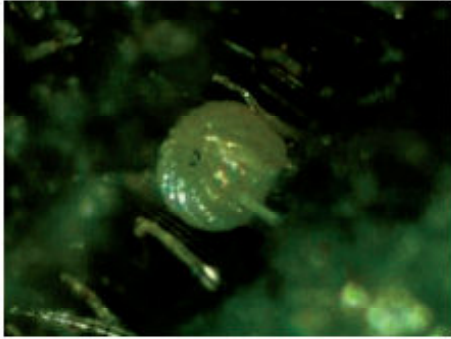
**หนอนกระชูดอม กัดกินยอดกุหลาบ**



**หนอนกระชูดอมกัดกินใบ และยอดดาวเรือง**

**หนอนเจาะสมอฝ้าย (*Helicoverpa armigera* (Hubner))**

**Lepidoptera: Noctuidae**



ไข่หนอนเจาะสมอฝ้าย



หนอนเจาะสมอฝ้ายกัดกินยอดกุหลาบ



ผีเสื้อหนอนเจาะสมอฝ้าย



หนอนเจาะสมอฝ้ายกัดกินดอกกุหลาบ

**หนอนกระชูดัก (*Spodoptera litura* (Fabricius))**

**Lepidoptera: Noctuidae**



กลุ่มไข่หนอนกระชูดักบนดอกกล้วยไม้



หนอนกระชูดักกัดกินใบกล้วยไม้



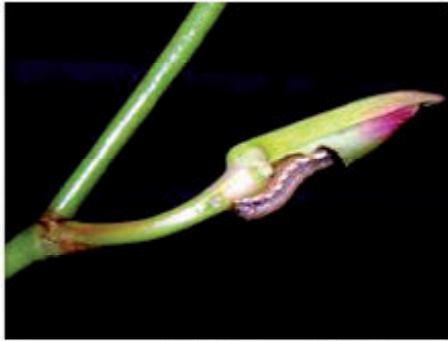


หนอนกระทู้ผีเสื้อเข้ากัดกินใบในช่อกกด้วยไม้



ด้วงสีน้ำตาลหนอนกระทู้ผีเสื้อ

**ลักษณะการทำลายของหนอนกระทู้ผีเสื้อบนพืช**



หนอนกระทู้ผีเสื้อกัดกินตอกกด้วยไม้



หนอนกระทู้ผีเสื้อกัดกินยอดดาวเรือง



กลุ่มหนอนกระทู้ผีเสื้อกัดกินใบกุหลาบ



หนอนกระทู้ผีเสื้อเข้าทำลายในบัว

**หนอนเจาะดอกมะลิ (*Hendecale duplascelis* Hampson)**

Lepidoptera: Pyralidae



**ไข่หนอนเจาะดอกมะลิ**



**หนอนเจาะดอกมะลิ**



**ด้กไข่หนอนเจาะดอกมะลิ**



**ตัวเต็มวัยหนอนเจาะดอกมะลิ**

**ลักษณะการทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิบนพืช**



**หนอนเจาะดอกมะลิ เข้าไปกัดกินภายในดอก**



**หนอนเจาะดอกมะลิ กัดกินภายในดอกทำให้  
ดอกเป็นสีม่วง น้แห้งเหี่ยว และร่วงหล่นได้**

**ด้วงกุหลาบ (*Adorbus compressus* Weber)**

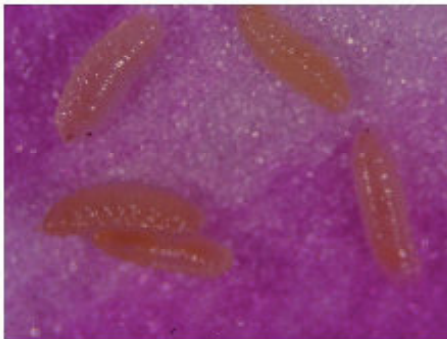
**Coleoptera : Rutelidae**



**ลักษณะการทำลายของด้วงกุหลาบ**

**บั่วกตัวขโมย (*Coniartha maculipennis* Felt)**

**Diptera : Cecidomyiidae**



**พบนมบั่วกตัวขโมย**



**ตัวเต็มวัยบั่วกตัวขโมย**



**อาการทำลายของบั่วกตัวขโมยทำให้เกิดกลุ่ม  
บิดเบี้ยว หนิกงอ**



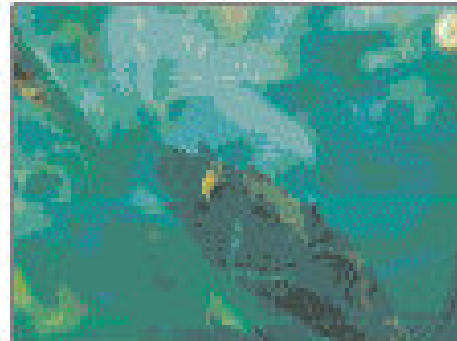
**บั่วกตัวขโมยกัดกินกลีบดอกด้านในทำให้มีอาการ  
เปราะเพียง ช้ำน้ำ และหลุดร่วง**

**พุ่มมะพร้าวสีน้ำตาล (Lasiomyces Aulicibranchis (Blascan))**

Diptera: Agramyctidae

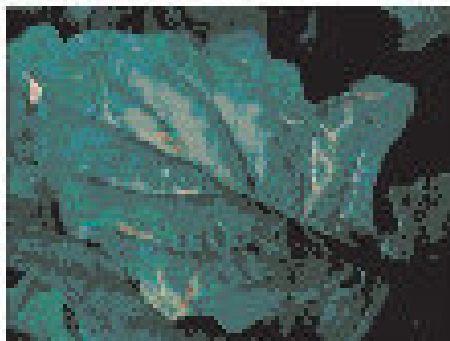


**พุ่มมะพร้าวสีน้ำตาล**

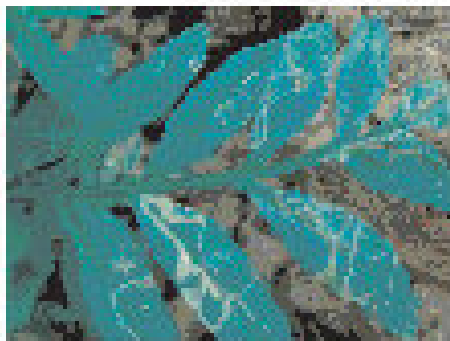
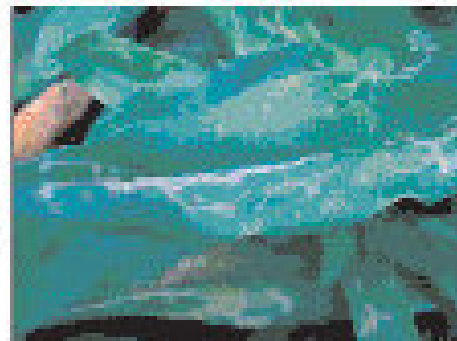


**พุ่มมะพร้าวสีน้ำตาลที่ติดบนใบมะพร้าว**

**ลักษณะการทำรังของพุ่มมะพร้าวสีน้ำตาลในสวนมะพร้าว**



**พุ่มมะพร้าวสีน้ำตาลที่ติดบนใบมะพร้าวในสวนมะพร้าว**



**ลักษณะการทำรังของพุ่มมะพร้าวสีน้ำตาลในสวนมะพร้าว**

