



สารจากบรรณาธิการ...

สวัสดีค่ะ พบกันอีกครั้งในฉบับที่ 2 ของปีนี้ มีสารคดี ๆ เช่นเคย ตั้งแต่แห่นางแมว ที่เรานำมาเพาะเลี้ยงเพื่อเป็นปุ๋ยอินทรีย์ให้อินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารไนโตรเจน ก็ยังมีศัตรูต้องตามติดกษัตริย์แห่นางแมวและวิธีป้องกันกำจัด และช่วงนี้เข้าสู่ฤดูฝน โรคข้าวโพดในฤดูนี้มีมากมาย ต้องติดตามเพื่อสามารถป้องกันกำจัดได้อย่างเหมาะสม และโรคที่มากับหน้าฝนในกล้วยหอม คือ โรคเหี่ยวสายพันธุ์ TR4 ต้องเฝ้าระวังหมั่นสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันกำจัดตามวิธีการที่แนะนำ สำหรับแมลงดำหนามมะพร้าว มีแตนเบียนหนอนแมลงดำหนามมะพร้าวที่สามารถวางไข่เข้าไปในลำตัวหนอนแมลงดำหนามมะพร้าวกลายเป็นมดมีขาเบียนหนอนแมลงดำหนามมะพร้าวได้ ส่วนแมลงวันผลไม้ มีหลายเทคโนโลยีให้เลือกใช้ซึ่งต้องดำเนินการแบบครอบคลุมพื้นที่ เพื่อไม่ให้มีแมลงศัตรูพืชหลบซ่อนและด้วยวิธีการที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเมื่อกล่าวถึงสิ่งแวดล้อม มีความรู้เกี่ยวกับการใช้พลาสติกชีวภาพ เพื่อช่วยลดปัญหาขยะพลาสติกที่ทำลายสิ่งแวดล้อม แต่หากมีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก็มีคำแนะนำ ๆ ในการเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับตัว ของผู้ใช้ และสุดท้ายไม่พ่นสารสร้างเครือข่ายเพื่อขับเคลื่อนงานอารักขาพืช ทั้ง ศจช. และ ศดปช. ต้องสร้างเครือข่ายให้เข้มแข็ง เพื่อการขยายผลองค์ความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมไปสู่เกษตรกร สวัสดิ์ และพบกันใหม่... ขอให้ทุกท่านระวังรักษาสุขภาพให้แข็งแรงเพื่อต่อสู้กับภัยโควิด - 19 ให้ได้นะคะ

นางชัญญา ทิพานุกะ
ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ย
ประธานคณะทำงานวิชาการของส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย





เครือข่ายศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.)

กับการขับเคลื่อนงานอารักขาพืช

เครือข่าย (Network) คือ รูปแบบของความสัมพันธ์ หรือความเชื่อมโยงกันระหว่างกลุ่ม องค์กรหรือชุมชน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ช่วยเหลือพึ่งพางานซึ่งกันและกัน และเสริมสร้างพลังในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาาร่วมกัน โดยแต่ละเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันจะมีความเป็นอิสระต่อกัน “เครือข่าย” จึงมีความสำคัญเพราะเป็นกลไกในการประสานผลประโยชน์ และช่วยเหลือเกื้อกูลกันของคน กลุ่มคน และองค์กรต่าง ๆ ที่อยู่รวมกันในกลุ่ม ซึ่งองค์ประกอบของเครือข่าย มีดังนี้

1

สมาชิกของเครือข่าย
ที่สมัครใจรวมกลุ่ม

2

จุดมุ่งหมายร่วม โดย
สมาชิกมีแนวคิด มุมมอง
และทัศนคติสอดคล้องกัน

3

การมีส่วนร่วม มีการ
ดำเนินกิจกรรมร่วมกัน

4

ผลประโยชน์ร่วม
จากการดำเนิน
กิจกรรมร่วมกัน

ทำไมต้องมีการสร้าง “เครือข่าย”

การสร้างเครือข่าย เป็นการเปิดโอกาสให้บุคคลและองค์กรได้แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ รวมถึงประสบการณ์ กับบุคคลหรือองค์กรที่อยู่ภายนอก ส่งผลให้เกิดความร่วมมือและการเอื้อเพื่อประโยชน์ ซึ่งกันและกัน

เราสร้างเครือข่าย “ศจช.” ในงานอารักขาพืช เพื่ออะไร

1. เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ เช่น การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน กระบวนการผลิตพืช การผลิตขยายชีวภัณฑ์และแมลงศัตรูธรรมชาติที่มีคุณภาพและอื่น ๆ (ตามความต้องการของสมาชิก)
2. เพื่อเตือนการระบาดของศัตรูพืชระหว่างพื้นที่ พร้อมแลกเปลี่ยนแนวทางการป้องกันกำจัด
3. เพื่อร่วมกันขับเคลื่อน และพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนให้เข้มแข็ง



“ การเชื่อมโยงเครือข่าย ”
จึงไม่ได้หมายถึงการที่คนมา
นั่งรวมกันเพื่อพูดคุยสนทนา
กันเฉย ๆ โดยไม่ได้ทำสิ่ง
ใดสิ่งหนึ่งร่วมกัน ซึ่งเปรียบ
เหมือนการนำก้อนอิฐมากอง
รวมกัน ย่อมไม่เกิด
ประโยชน์แต่อย่างใด

แต่การเชื่อมโยงเครือข่าย
หมายถึงการนำก้อนอิฐแต่ละ
ก้อนมาประสานต่อกันอย่าง
มีระบบ เพื่อให้เกิดเป็น
โครงสร้างที่แข็งแรง”

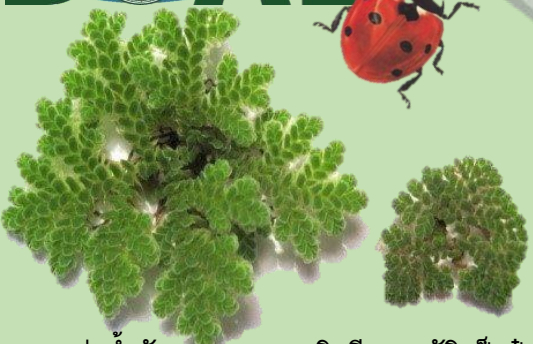
แนวทางการพัฒนาเครือข่าย “ศจช.” ในงานอารักขาพืช

1. ทำความเข้าใจเป้าหมายสมาชิก ศจช. ในการรวมตัวกันว่าจะก่อให้เกิดความสำเร็จในภาพรวมอย่างไร
2. ส่งเสริมและสนับสนุนสมาชิก ศจช. ร่วมกันสร้างสรรค์เทคโนโลยีในแต่ละกลุ่ม
3. จัดกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ และมากพอที่จะทำให้สมาชิก ศจช. แต่ละกลุ่มได้ทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง
4. กระตุ้นให้มีการสื่อสารระหว่าง ศจช. ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น Social Network โทรศัพท์ ไลน์ เฟสบุค เป็นต้น
5. สนับสนุนสมาชิก ศจช. ที่ต้องการความช่วยเหลือ โดยเฉพาะกลุ่มสมาชิก ศจช. ที่ยังอ่อนแอ ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้
6. ร่วมกันพัฒนาสมาชิก ศจช. แต่ละกลุ่มให้มีความสามารถเฉพาะด้าน เพื่อสร้างความหลากหลายด้านเทคโนโลยี และเพิ่มความเข้มแข็งแก่เครือข่าย
7. ภาครัฐส่งเสริมการสร้างเวทีเพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างภูมิภาค เพื่อให้เครือข่ายครอบคลุมพื้นที่มากยิ่งขึ้น

“เครือข่าย” ไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือในการเชื่อมโยงองค์กรเกษตรกรให้เกิดการเชื่อมโยงกัน ไม่ให้โดดเดี่ยว ในการขับเคลื่อนการพัฒนาตนเองเท่านั้น แต่เครือข่ายยังสร้างพลังอำนาจการต่อรองระหว่างเครือข่ายกับกลุ่มภายนอก ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกิดการทำงานร่วมกัน

เรียบเรียงโดย กลุ่มส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนด้านอารักขาพืชและดินปุ๋ย
กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย





ศัตรูแห่นแดง

แห่นแดง (Azolla) จัดเป็นพืชน้ำขนาดเล็ก อยู่ในตระกูลเฟิร์น

ชนิดลอยน้ำ เจริญเติบโตลอยอยู่บนผิวน้ำพบได้ทั่วไปตามคูคลอง หรือ

แหล่งน้ำขังตามธรรมชาติ มีคุณสมบัติเป็นปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ และอาหารสัตว์ เนื่องจากในแห่นแดงมีสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Blue green algae) ซึ่งสามารถตรึงก๊าซไนโตรเจนจากอากาศแล้วเปลี่ยนเป็นสารประกอบในรูปของแอมโมเนียม และมีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบสูง จึงเหมาะที่จะนำมาเพาะเลี้ยงเพื่อใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มธาตุอาหารให้กับพืชปลูก นอกจากนี้แห่นแดงแห้งสามารถนำไปผสมกับวัสดุปลูกช่วยให้ดินกล้าเจริญเติบโตได้ดี เกษตรกรจึงสนใจหันมาปลูกแห่นแดงกันมากในช่วงเวลาที่ผ่านมา โดยเฉพาะพื้นที่การทำเกษตรอินทรีย์

แห่นแดงมีศัตรูเข้าทำลายได้หลายชนิด ได้แก่ สัตว์ ปลา แมลง รา แบคทีเรีย และไวรัส บางกรณีอาจรวมสาหร่ายเข้าไปด้วย ถึงแม้จะไม่ได้เป็นศัตรูโดยตรง แต่ก็แข่งขันกันในเรื่องที่อยู่อาศัยและอาหาร จึงจำเป็นต้องมีวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชให้หมดไป ซึ่งปัญหาหนึ่งที่เกษตรกรผู้ปลูกแห่นแดงสังเกตเห็นคือ แห่นแดงที่เพาะเลี้ยงไว้มีความผิดปกติเช่น ใบติดกันเป็นแพ ใบมีรอยถูกกัดกิน และหากสังเกตดี ๆ จะพบตัวหนอนชนิดที่เข้าทำลายแห่นแดง

คือ หนอนผีเสื้อศัตรูของแห่นแดง



หนอนผีเสื้อศัตรูของแห่นแดง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Elophila difflualis* (Snellen, 1880) เป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็กในวงศ์ Crambidae เข้าทำลายพืชโดยการกัดกินใบ ลำต้น และดิ่งใบมาติดกันเป็นแพเพื่อเป็นแหล่งอาศัย จากนั้นจะสร้างเป็นรังเพื่อเข้าดักแด้ ในหนึ่งปีสามารถขยายพันธุ์ได้ 7 - 8 รุ่น ตลอดวงจรชีวิตใช้เวลาประมาณ 23 - 42 วัน

หลังจากผสมพันธุ์ 1 - 2 วัน แม่ผีเสื้อจึงเริ่มวางไข่ในตอนกลางคืน เพาะเมื่อย 1 ตัว สามารถวางไข่ได้เฉลี่ย 400 ฟอง โดยจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยวหรือเป็นกลุ่มใต้ใบพืช ใช้เวลาในการวางไข่ประมาณ 3 วัน หลังจากฟักใหม่ ๆ ตัวหนอนจะเข้าดักแด้โดยสร้างเป็นรังลอยอยู่บนผิวน้ำ โดยจะปล่อยใยไหมออกมาเพื่อดิ่งใบพืชมารวมกันสร้างเป็นรังลอยอยู่เหนือผิวน้ำ สำหรับเป็นที่อยู่อาศัย ตัวเต็มวัยจะออกหากินตอนกลางคืน นอกจากแห่นแดงแล้วยังทำลายพืชอื่นได้หลายชนิด

เช่น แห่นเป็ด แห่นแดง จอก จอกหูหนู ผักแว่น ผักตบชวา ผักขาคีชีด

การป้องกันกำจัด

เกษตรกรควรสำรวจบ่อพ่อแม่พันธุ์อย่างสม่ำเสมอ หากพบแห่นแดง เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหรือรวมกันเป็นก้อนลอยอยู่เหนือผิวน้ำ ควรป้องกันกำจัดทันที โดยบ่อพ่อแม่พันธุ์หากพบการระบาด ควรพ่นด้วยเชื้อ *Bacillus thuringiensis* หรือ เชื้อบีวเวอเรีย หรือการคลุมบ่อด้วยตาข่ายกันแมลง หากพบการระบาดปริมาณมาก ควรรีบเคลียร์แปลงโดยการตัดแห่นแดงออกจากบ่อเพาะเลี้ยงนำมาตากแดด เป็นการทำลายแหล่งขยายพันธุ์ของหนอนผีเสื้อ



เรียบเรียงโดย : กลุ่มส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ย กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย



พลาสติกชีวภาพ สิ่งแวดล้อมอนาคตที่ยั่งยืน

กระแสรักษ์โลกและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่หลายคนหันมาให้ความสำคัญและตระหนักรู้กันมากขึ้น หนึ่งในนั้น คือ การลดปัญหาขยะพลาสติก ทั้งลดปริมาณการใช้ และนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือมีการนำวัสดุทางเลือกที่สามารถย่อยสลายได้มาทดแทน เช่น ผลิตภัณฑ์จากกระดาษ และพลาสติกชีวภาพซึ่งเป็นสิ่งที่เราจะมาอธิบายและทำความรู้จักกันอย่างลึกซึ้งให้ตีตากยิ่งขึ้นต่อจากนี้

พลาสติกชีวภาพ (Bio plastics) สามารถแยกจำกัความตามนิยามของสมาคมพลาสติกชีวภาพแห่งสหภาพยุโรป (European Bio Plastics, EuBP) ออกเป็น 2 ความหมาย ดังนี้

พลาสติกชีวภาพ (Bioplastic)



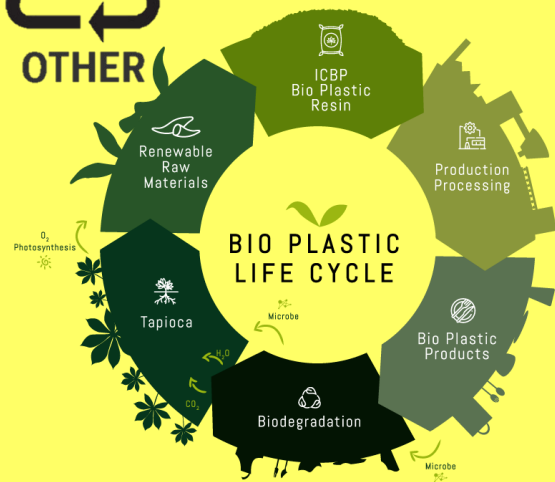
การย่อยสลายพลาสติกชีวภาพ



1. Biodegradable plastic ที่เมื่อผ่านกระบวนการหมักทางชีวภาพ (composting) หลังการใช้งานจะสามารถย่อยสลายได้ทั้งหมด (degradable) เช่น Polylactic acid (PLA) และ Polyhydroxyalkanoate (PHAs) ซึ่งแบ่งวัตถุดิบตั้งต้นเป็น 2 ประเภท คือ พลาสติกที่มีแหล่งกำเนิดจากปิโตรเคมี (petro-based materials / non-renewable) หรือการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นปิโตรเลียมมาใช้ เมื่อย่อยสลายแล้ว อาจยังเหลือกลุ่มแก๊สต่าง ๆ เนื่องจากมีสารตั้งต้นจากปิโตรเลียม และพลาสติกที่มีแหล่งกำเนิดจากวัตถุดิบชีวมวล (biomass) ที่สามารถสร้างขึ้นจากวัตถุดิบที่ปลูกทดแทนใหม่ได้ หรือวัตถุดิบทางการเกษตร (bio-based materials / renewable) เช่น แป้งจากมันสำปะหลัง ข้าว ข้าวโพด ข้าวสาลี และน้ำมันจากพืชชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติหลังการย่อยสลายดีกว่าประเภทแรก

2. Bio-based plastic พลาสติกที่เกิดจากแหล่งวัตถุดิบชีวมวลเช่นกัน แต่มีสัดส่วนการผสมผลิตภัณฑ์และสารประกอบอื่น ๆ ซึ่งจะมีทั้งที่สามารถย่อยสลายได้ และไม่สามารถย่อยสลายได้ เช่น Bio-PET

ระยะเวลาการย่อยสลายของพลาสติกชีวภาพนั้นขึ้นอยู่กับชนิดขององค์ประกอบและสภาวะที่เหมาะสม และไม่ใช่ว่าพลาสติกชีวภาพทุกชนิดที่จะย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ หรือหากปล่อยให้ย่อยสลายเองก็จำเป็นต้องใช้ระยะเวลายาวนานและอาจจะใกล้เคียงกับพลาสติกทั่วไป อย่างไรก็ตาม จึงควรมีการคัดแยกขยะพลาสติกชีวภาพออกจากพลาสติกทั่วไปหรือขยะอื่น ๆ ให้ชัดเจน เนื่องจากมีการจัดการที่แตกต่างกัน โดยสามารถสังเกตขยะพลาสติกชีวภาพได้จากสัญลักษณ์พลาสติกรีไซเคิลหมายเลข 7 เพื่อให้การย่อยสลายของขยะพลาสติกชีวภาพอยู่ในสภาวะที่เหมาะสมในโรงงาน สามารถนำไปใช้ในการผลิตพลาสติกชีวภาพหรือวัตถุดิบอื่น เช่น ปุ๋ย ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีทางด้านวัสดุและเคมีชีวภาพจะก้าวหน้าจนสามารถผลิตพลาสติกชีวภาพมาใช้เป็นทางเลือกในปัจจุบัน สุดท้ายมนุษย์ก็ยังคงจำเป็นต้องมีส่วนในการจัดการปัญหาขยะ มลพิษ สิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการทรัพยากรบนโลกให้เกิดประสิทธิภาพ ประโยชน์สูงสุด และยั่งยืนต่อไป



เรียบเรียงโดย :

กลุ่มส่งเสริมการวิจัยศัตรูพืช
กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย





แตนเบียนหนอนแมลงดำหนามมะพร้าว

Asecodes hispinarum Boucek



ชื่อสามัญ : แตนเบียนหนอนแมลงดำหนามมะพร้าว
 ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Asecodes hispinarum* Boucek
 วงศ์ : Eulophidae
 อันดับ : Hymenoptera

แตนเบียนอะซีโคเดส ฮิสไพนารัม เป็นแตนเบียนที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมหนอนแมลงดำหนามมะพร้าว มีถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบประเทศปาปัวนิวกินี ถูกนำเข้ามาเพื่อใช้ควบคุมแมลงดำหนามในประเทศสามัว เวียดนาม มัลดีฟต์ จีน ลาว และประเทศนารัว แตนเบียนอะซีโคเดสมีขนาดเล็ก ลำตัวยาว 0.5-0.7 มิลลิเมตร มีปีกใส 2 คู่ เพศเมียมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้เล็กน้อย ตัวเต็มวัยเพศผู้มีส่วนท้องเล็กเรียวยาว เพศเมียมีส่วนท้องใหญ่เป็นกระเปาะ ใต้ท้องมีอวัยวะวางไข่ ลักษณะเป็นเข็มยาวเรียวซ่อนอยู่ในช่องเก็บไข่ของ แตนเบียนชนิดนี้เลือกทำลายเฉพาะหนอนแมลงดำหนามมะพร้าวเท่านั้น แตนเบียนอะซีโคเดส สามารถจับคู่ผสมพันธุ์ได้ทันทีที่เจาะออกจากมัมมี่ ภายหลังผสมพันธุ์ 1-2 ชั่วโมง แตนเบียนสามารถเบียนหนอนแมลงดำหนามมะพร้าวได้

วงจรชีวิต ตัวเต็มวัยมีอายุ 4-7 วัน ระยะการเจริญเติบโต ตั้งแต่ระยะไข่ถึงตัวเต็มวัยประมาณ 17-20 วัน ภายในมัมมี่มีดักแด้แตนเบียน 23-129 ตัว เฉลี่ย 50 ตัว/มัมมี่

การเข้าทำลายศัตรูพืช
 แตนเบียนอะซีโคเดสเพศเมียที่ผสมพันธุ์แล้วใช้อวัยวะวางไข่เข้าไปในลำตัวหนอนแมลงดำหนามมะพร้าว สามารถทำลายหนอนแมลงดำหนามมะพร้าวได้ทุกกระยะ แต่ชอบลงทำลายหนอนวัย 3 และ วัย 4 หนอนของแตนเบียนอะซีโคเดสเมื่อฟักออกจากไข่จะดูดกินของเหลวและเจริญเติบโตจนเข้าดักแด้ภายในตัวหนอนแมลงดำหนามมะพร้าว หนอนที่ถูกเบียนจะเคลื่อนไหวช้า กินอาหารน้อยลง และตายในที่สุด ภายหลังจากถูกเบียน 5-7 วัน หนอนที่ตายจากการถูกเบียนลำตัวจะมีสีน้ำตาลเข้มขึ้นและแข็ง เรียกว่า มัมมี่ แตนเบียนตัวเต็มวัยเมื่อออกจากดักแด้แล้วจะใช้ปากกัดผนังมัมมี่ออกมาภายนอก สามารถจับคู่ผสมพันธุ์ได้ทันที ภายหลังจากผสมพันธุ์ 1-2 ชั่วโมง สามารถเข้าเบียนหนอนแมลงดำหนามมะพร้าวได้ทันที

วิธีการปล่อยแตนเบียนอะซีโคเดส

1. ปล่อยแตนเบียนอะซีโคเดส จำนวน 5-10 มัมมี่/ไร่ ทุก 7 วัน ต่อเนื่อง 1 เดือน โดยบรรจุมัมมี่ในภาชนะปล่อย เช่น ถ้วยพลาสติกขนาดเล็กพร้อมฝาปิด ด้านข้างเจาะรู 3-4 รู ด้านล่าง 1 รู และที่ฝา 1 รู สำหรับร้อยเชือกหรือลวดแขวน
2. นำภาชนะที่บรรจุมัมมี่ไปแขวนที่ต้นมะพร้าวที่มีแมลงดำหนามมะพร้าว ระยะทำให้สูงจากพื้นดิน 1.5 เมตร โดยตอกตะปูและผูกเชือกติดตะปู และทำจาระบีที่เชือก เพื่อกันมดเข้าไปทำลายมัมมี่
3. การเก็บรักษามัมมี่ก่อนนำไปปล่อย เพื่อควบคุมแมลงดำหนามมะพร้าว ถ้ายังไม่ถึงเวลาปล่อยสามารถชะลอการออกเป็นตัวเต็มวัยของแตนเบียนได้ โดยนำมัมมี่อายุ 17 วัน หลังจากการเบียนห่อด้วยกระดาษทึบใส่ถ้วยพลาสติกเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 10-13 องศาเซลเซียส หรือตู้เย็นธรรมดา สามารถชะลอการออกเป็นตัวเต็มวัยได้ประมาณ 2 สัปดาห์

ข้อมูล: สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร
เรียบเรียงโดย : กลุ่มส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี
 กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย





“เลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมีอย่างไร ? จึงจะเหมาะสม”

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถซึมเข้าสู่ร่างกายผ่านผิวหนังและส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และอาจทำให้เกิดอันตรายต่อเกษตรกรหรือผู้พ่นสารได้หากมีการใช้สารเคมีอย่างไม่ระมัดระวัง การป้องกันอันตรายขณะที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยลดหรือบรรเทาอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้น จำเป็นต้องเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ถูกต้องและเหมาะสม ดังนี้

ชุดป้องกันสารเคมี ต้องเลือกชุดป้องกันสารเคมีที่ทำจากวัสดุกันน้ำได้ทำให้ละอองสารไม่สามารถซึมผ่าน เข้าสู่ผิวหนังผู้พ่นสาร หรือทำจากเส้นใยไม่ถักทอและเคลือบฟิล์มพลาสติกด้านบน จะสามารถปกป้องผิวหนังจากการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ สามารถใช้ชุดกันฝน หรือผ้ากันเปื้อนสำหรับสารเคมีได้ สำหรับเสื้อผ้าแขนขายาว ไม่สามารถป้องกันการทะลุผ่านของละอองและไอสารเคมีได้



อุปกรณ์ปกป้องระบบหายใจ
การเลือกอุปกรณ์ปกป้องระบบหายใจ ได้แก่ หน้ากากชนิดใช้แล้วทิ้งไม่ควรใช้ซ้ำเกิน 2 ครั้ง ส่วนหน้ากากชนิดเปลี่ยนไส้กรอง ควรเปลี่ยนไส้กรองเมื่อหายใจลำบากขึ้น หรือได้กลิ่นสารเคมี ควรเลือกซื้อหน้ากากที่ได้มาตรฐานผ่านการรับรอง เหมาะสมกับงานและกระชับกับใบหน้าผู้สวมใส่ สำหรับหน้ากากอนามัยที่ใช้ทั่วไปไม่สามารถป้องกันสารเคมีได้



อุปกรณ์ปกป้องใบหน้าและดวงตา
ได้แก่ แว่นตาหรือครอบตานิรภัย เป็นอุปกรณ์สำหรับช่วยป้องกันหรือเพื่อลดอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นในขณะทำงาน เพื่อป้องกันสารเคมีซึมผ่านบริเวณดวงตาและผิวหนังโดยรอบ



ถุงมือป้องกันสารเคมี
การเลือกถุงมือ กรณีที่เป็นถุงมือชนิดบางควรเลือกสวมถุงมือยางไนไตรล์หรือยางนีโอพรีน ในกรณีที่เป็นถุงมือชนิดหนา ต้องผ่านการทดสอบมาตรฐานและแสดงสัญลักษณ์จากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ เช่น สัญลักษณ์ EN374-3 หรือ EN374-2 ไม่ควรใช้ถุงมือที่ทำจากยางธรรมชาติ

รองเท้าบูท ควรเลือกใช้รองเท้าบูทยาง เนื่องจากไม่ดูดซับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ความสูงปิดถึงครึ่งน่อง กระชับและไม่มีซิปใน มีความสะดวกต่อการเดินปฏิบัติงาน



เตือนเกษตรกร



ชาวสวนกล้วยทุกภาคของประเทศไทย

เชื้อสาเหตุ : เชื้อรา *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Tropical race four (TR4)

แหล่งปลูกกล้วยหอมที่สำคัญ ฝั่งระวังโรคเหี่ยวสายพันธุ์ TR4 ซึ่งเป็นโรคพืชกักกันเนื่องจากช่วงนี้มีฝนกระจายอย่างต่อเนื่อง สภาพเหมาะสมต่อการระบาดของโรค ดังนั้นเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยโดยเฉพาะกล้วยหอมเขียวหรือกล้วยหอมคาเวนดิชเป็นพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคเหี่ยว ควรหมั่นสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ และขอให้เกษตรกรไม่นำพันธุ์กล้วยที่มาจากประเทศที่พบการระบาดเข้ามาปลูกในประเทศไทยโดยเด็ดขาด

ลักษณะอาการ

โคนใบแก่ด้านบนอกมีสีซีด เหลือง และผืนใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล โดยเริ่มจากขอบใบเข้าสู่กลางใบ และใบหักพับภายใน 1 - 2 สัปดาห์ ทำให้เห็นอาการใบเหลืองจากใบล่างขึ้นไป ต่อมาใบและกึ่งเริ่มเหี่ยว และร่วงเชลล์ตามขอบใบตาย และทำให้ต้นตายในที่สุด บางครั้งอาจพบอาการผลเน่าและร่วง รากอาจจะเจริญออกทางด้านข้าง และเน่าภายหลัง

การแพร่ระบาด

การนำเอาเหง้าหรือส่วนขยายพันธุ์ที่ติดเชื้อไปปลูก นอกจากนั้นเชื้อยังติดไปกับดิน เศษซากพืชหรือน้ำที่ท่วมขังแปลง ปัจจัยที่เหมาะสมต่อการเกิดโรคคือ พันธุ์พืชที่อ่อนแอ ความชื้นในดินสูง การระบายน้ำในดินต่ำ เชื้อรา *Fusarium* สายพันธุ์ TR มีความสามารถอยู่รอดในดินได้นานมากกว่า 15 ปี

กรมส่งเสริมการเกษตร แนะนำวิธีการป้องกันกำจัด ดังนี้



โดโลไมท์



เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดออก



ปุ๋ยอินทรีย์



- 1 เลือกแปลงปลูกที่ไม่เคยพบโรคนี้มาก่อนและปรับสภาพดินไม่ให้เป็นกรดจัด โดยใส่ปูนขาวหรือโดโลไมท์
- 2 เลือกหน่อกล้วยจากแหล่งปลูกที่ไม่เคยพบโรค หรือไม่นำหน่อพันธุ์จากต้นตอที่เป็นโรคไปปลูก
- 3 ชุบน้ำหน่อพันธุ์กล้วยด้วยสารเคมี อีไตรโดอะโซล+ควินโดซีน 6% + 24% อีซี หรือ คาร์เบนดาซิม 50% เอสซี หรือ ทีบูโคนาโซล 43% เอสซี อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร
- 4 รองกันหลุมปลูกด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ ใช้เชื้อสดผสมกับรำข้าวละเอียดยและปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยคอกเก่า) ในอัตราส่วน 1 : 4 : 100 โดยน้ำหนัก อัตรา 100- 200 กรัมต่อหลุม
- 5 แปลงปลูกควรมีการระบายน้ำที่ดี ควรระมัดระวังการให้น้ำไม่ให้ให้น้ำไหลผ่านจากต้นที่เป็นโรคไปต้นปกติ
- 6 หากพบต้นที่เป็นโรคควรรีบดำเนินการ ดังนี้
 - ขุดต้นที่เป็นโรคออกไปเผาทำลายนอกแปลงปลูก แล้วโรยด้วยปูนขาวให้ทั่วบริเวณกอที่เป็นโรคและหลุมที่ขุดต้นเป็นโรคออกไป อัตรา 1 - 2 กิโลกรัมต่อหลุม
 - หวานใต้ทรงพุ่มหรือโรยโคนต้นพืชด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ ใช้เชื้อสดผสมกับรำข้าวละเอียดยและปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยคอกเก่า) ในอัตราส่วน 1 : 4 : 100 โดยน้ำหนัก อัตรา 3 - 5 กก. ต่อดันหรือต่อกอ
 - ในแปลงที่มีการระบาดของโรค ควรเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียน
- 7 ควรทำความสะอาดอุปกรณ์การเกษตรที่ใช้กับต้นที่เป็นโรคทุกครั้งก่อนนำไปใช้ใหม่



ข้อมูล : กรมวิชาการเกษตร

เรียบเรียงโดย : กลุ่มงานพยากรณ์และเตือนการระบาดศัตรูพืช กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย



เทคโนโลยีการบริหารจัดการแมลงวันผลไม้

เทคโนโลยีการบริหารจัดการแมลงวันผลไม้ที่ได้รับการยอมรับว่าได้ผล คือ การดำเนินการแบบครอบคลุมพื้นที่ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่นั้น ๆ โดยจัดเป็นเขตดำเนินการและปฏิบัติการในทุกชนิดพืชอาศัยในพื้นที่ เพื่อไม่ให้แมลงศัตรูพืชมีที่หลบซ่อนด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1



ทำความสะอาดสวนหรือแปลงปลูก โดยเก็บผลไม้ที่หลงเหลือจากการเก็บเกี่ยวผลไม้ที่เน่าเสีย ผลไม้ที่ร่วงหล่น ทำเป็นปุ๋ยหมัก น้ำหมัก หรือฝังกลบดินที่มีความหนาของหน้าดินอย่างน้อย 50 เซนติเมตร

2



ใช้สารล่อเพื่อกำจัดแมลงวันผลไม้ เพศผู้ โดยใช้เมทิลยูจินอล จำนวน 3 ส่วน ผสมสารฆ่าแมลง จำนวน 1 ส่วน แขนงสารล่อห่างกันทุก 40 - 50 เมตร ทางด้านทิศตะวันออกของทรงพุ่ม ในที่มිර්රေး าระดับสูง 2 เมตรขึ้นไป

3



ใช้เหยื่อโปรตีน ออกโตไลเนสหรือไฮโดรไลเนส เพื่อลดประชากรแมลงวันผลไม้เพศเมียและเพศผู้ในธรรมชาติ โดยใช้โปรตีน 1 ส่วน ผสมน้ำ 15 ส่วน เป็นเหยื่อล่อในกับดักแมดฟิล กับดักมัลติลัวร์ หรือกับดักประยุกต์จากขวดน้ำ ฯลฯ หรือใช้โปรตีน 4 ส่วน ผสมสารฆ่าแมลง 1 ส่วน ผสมให้เข้ากัน เติมน้ำ 95 ส่วน เป็นเหยื่อพิษพ่นตามต้นและใบพืช

4



กำจัดพืชอาศัย เพื่อลดแหล่งวางไข่ของตัวเต็มวัย แหล่งอาหารของหนอน และปลูกพืชอื่นที่ไม่ใช่พืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ทดแทน

5



ตัวอ่อนแมลงข้าง

ใช้ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน เช่น ต่อ แตน มดแดง ตัวอ่อนแมลงข้าง แตนเบียนหนอนแมลงวันผลไม้ (*Diachasmimorpha longicaudata*)

6



ห่อผล ควรห่อด้วยถุงพลาสติก หรือถุงกระดาษ เริ่มห่อตั้งแต่ผลขนาดเล็ก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของพืช

7



ใช้เทคนิคแมลงเป็นหมัน เป็นการนำแมลงศัตรูพืชชนิดที่ต้องการควบคุมมาเลี้ยงขยายให้ได้จำนวนมาก ทำให้เป็นหมันด้วยการฉายรังสี และนำกลับไปปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ เพื่อให้แมลงเป็นหมันไปทำหน้าที่ควบคุมแมลงชนิดเดียวกันในธรรมชาติ สามารถควบคุมศัตรูพืชแบบจำเพาะเจาะจง เป็น "วิธีการคุมกำเนิดแมลงและใช้เทคโนโลยีชีวภาพแบบเชิงรุก" ที่สะอาด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีความยั่งยืน





เฟื่องฟ้า

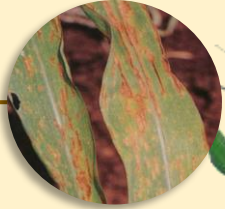
โรคข้าวโพดในหน้าฝน

ฤดูฝน เป็นช่วงที่ข้าวโพดเสี่ยงต่อการเข้าทำลายของโรคหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อราหรือเชื้อแบคทีเรีย

ซึ่งอาจติดมากับเมล็ด เศษซากพืช อาศัยอยู่ในดินเป็นเวลานานหรือข้ามฤดู สปอร์เชื้อราที่ปลิวตามลมหรือฝน อีกทั้งหากบริเวณรากหรือลำต้นข้าวโพดถูกแมลงทำลายจะเกิดบาดแผลทำให้เชื้อสาเหตุโรคสามารถเข้าทำลายได้ง่ายขึ้น เมื่อสภาพอากาศร้อนและมีความชื้นสูงเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อโรคพืชมาก ดังนั้น จึงต้องหมั่นตรวจสอบแปลงอยู่เสมอและจำแนกลักษณะการเกิดโรคแต่ละชนิดได้ จะทำให้สามารถป้องกันกำจัดโรคพืชได้อย่างเหมาะสมและทันเวลาที่ โรคข้าวโพดที่พบในหน้าฝน มีดังนี้

โรคใบไหม้แผลเล็ก (Southern corn leaf blight)

ใบมีจุดเล็กสีเขียวอ่อนฉ่ำน้ำ และแผลขยายยาวตามเส้นใบ กลางแผลมีสีเทา ขอบแผลมีสีเทาน้ำตาล ขนาดของแผลไม่แน่นอน



โรคฝัก ต้น และเมล็ดเน่า (Diplodia stalk rot, kernel rot, ear rot)

ฝักจะ เริ่มมีสีซีดแบบฟางข้าว มีจุดดำหรือดำทั้งเมล็ด ถ้าเชื้อเข้าทำลายภายหลังออกไหม 3 สัปดาห์ เมื่อฉีกเปลือกออกจะพบราสีขาวเจริญอยู่ระหว่างเมล็ด



โรคแอนแทรกนอส หรือโรคลำต้นเน่า (Anthracnose, Stalk rot)

ลักษณะ ใบจุดกระจายทั่ว ใบจากเส้นกลางใบ กึ่งกลางจุดพบเป็นสีเทาหรือสีฟางข้าว ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเทาถึงสีดำวงซ้อนกันเป็นชั้น ลำต้นส่วนกลางเป็นสีแดงขอบสีน้ำตาล



โรคโคนเน่า (Bacterial Stalk Rot)

ใบไหม้จากปลายใบมาที่โคนใบ ยอดข้าวโพดมีสีซีดเหี่ยวเฉา ต่อมาจะไหม้ลุกลามเป็นยอดเน่า บริเวณข้อที่อยู่เหนือดินมีรอยซ้ำสีน้ำตาล เมื่อผ่าดูพบท่อลำเลียงน้ำและอาหารเป็นสีน้ำตาล ต่อมา เนื้อเยื่อภายในลำต้นถูกย่อยสลาย มีน้ำเมือกไหล มีกลิ่นเหม็น



โรคราน้ำค้าง หรือ โรคใบลาย (Downy mildew)

ต้นกล้าจะพบจุดสีขาวหรือสีเหลืองอ่อนบนใบ จากโคนใบถึงปลายใบ พบลายทางสีขาว เขียวอ่อน หรือเหลืองอ่อน และมีผงสีขาวบนผิวใบช่วงเข้ามิด



โรคฝัก-เมล็ดเน่าจากเชื้อรา (Ear and kernel rot by fungi)

ฝักมีสีซีด เหลืองเฉา มีรอยเส้นใยของเชื้อราเจริญ พบเส้นใยของเชื้อราเจริญบนเมล็ด



โรคกาบและใบไหม้ (Banded leaf and sheath blight)

ต้นกล้า เน่าหักล้มทั้งที่ส่วนยอดยังเขียว ใบและกาบใบพบแผลฉ่ำน้ำ รูปร่างไม่แน่นอน มีสีซีดจางหรือสีฟางข้าวขยายไปตามทางยาวของใบ ลำต้นแผลเป็นสีน้ำตาลเข้มถึงดำ บางครั้งแผลแห้งเป็นสะเก็ดน้ำตาลเข้ม โคนต้นระดับคอดิน มีรอยฉ่ำน้ำ สีเขียวอมเทาอาจพบเส้นใยสีขาวเจริญปกคลุมที่ราก

