

เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่ เพื่อการส่งออก



คณะทำงานจัดการความรู้ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6
กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

คำนำ

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 ดำเนินการจัดการความรู้ (knowledge management) เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่เพื่อการส่งออก มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ของบุคลากรในหน่วยงานให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง การจัดการความรู้ และเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงานตามยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการผลิตพืชของกรมวิชาการเกษตร นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพการผลิตกล้วยไข่ในพื้นที่ภาคตะวันออกต่อไป

การจัดการความรู้โดยยึดหลักพัฒนาการเรียนรู้ของบุคลากรในหน่วยงานร่วมกัน เพื่อพัฒนาและปรับเปลี่ยนความประพฤติและนิสัยของบุคลากรในหน่วยงานให้รู้จักแลกเปลี่ยนความรู้ มีความเสียสละร่วมมือ ร่วมใจ ในการจัดการความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง และที่สำคัญต้องการให้บุคลากรในหน่วยงานได้รู้จักเรียนรู้วิธีเรียนรู้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากในการจัดการความรู้ของหน่วยงาน สำหรับองค์ความรู้สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตกล้วยไข่คุณภาพในพื้นที่ภาคตะวันออก ประกอบด้วย พันธุ์กล้วยไข่ การปลูก การเตรียมพื้นที่ การดูแลรักษา การป้องกันโรคและแมลงศัตรูที่สำคัญ การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการส่งออกกล้วยไข่ ท้ายนี้ขอขอบคุณคณะทำงานจัดการความรู้ทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาเข้าร่วมดำเนินการจัดการองค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่คุณภาพเพื่อการส่งออก หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเกษตรกรจังหวัดจันทบุรีที่ให้ความอนุเคราะห์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการผลิตกล้วยไข่คุณภาพ รวมทั้งการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะทำงานจัดทำองค์ความรู้เรื่องเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่คุณภาพเพื่อการส่งออก หวังเป็นอย่างยิ่งว่าองค์ความรู้นี้จะ เป็นประโยชน์สำหรับบุคลากรของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 และหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตร สามารถนำไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตกล้วยไข่คุณภาพในพื้นที่ต่อไป

นายสุรเดช ปัจฉิมกุล

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6

ที่ปรึกษาคณะทำงานจัดการความรู้

เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่คุณภาพเพื่อการส่งออก

สารบัญ

บทนำ	1
พันธุ์ การปลูกและการดูแลรักษา	2
พันธุ์	2
การปลูกและการดูแลรักษา	3
ศัตรูกล้วยไข่และการป้องกันกำจัด	7
โรคกล้วยไข่และการป้องกันกำจัด	7
แมลงศัตรูกล้วยไข่และการป้องกันกำจัด	13
การจัดวัชพืชในสวนกล้วยไข่	22
คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม	27
การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	28
การเก็บเกี่ยว	28
การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	29
การส่งออกกล้วยไข่	
การส่งออกกล้วยไข่ไปสาธารณรัฐประชาชนจีน	32
เส้นทางขนส่งกล้วยไข่ไปสาธารณรัฐประชาชนจีน	33
เงื่อนไขการส่งออกกล้วยไข่ต่างประเทศ	35

บทนำ

กล้วยไข่ “Kluai Khai”

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Musa* (AA group) “Kluai Khai” กลุ่มย่อย *Sucrier*

ชื่ออื่นๆ : กล้วยกระ กล้วยเจ๊กบอง กล้วยพระตะบอง

ชื่อสามัญ : *Pisang mas*

กล้วยไข่เป็นพืชที่มีลำต้นเท่าเทียมสูงไม่เกิน 2.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 16 เซนติเมตร กาบลำต้นด้านนอกสีเขียวปนเหลือง มีประดำหนา ด้านในเป็นสีชมพูแดง ก้านใบสีเขียวอมเหลืองมีร่องกว้าง โคนก้านใบมีปีกสีชมพู ก้านช่อดอกมีขนอ่อน ใบประดับรูปไข่ ม้วนงอขึ้น ปลายค่อนข้างแหลม ด้านบนสีแดงอมม่วง ด้านล่างที่โคนกลีบสีซีด กลีบรวมใหญ่สีขาว ปลายสีเหลืองกลีบรวมเดี่ยวไม่มีสี เกสรตัวผู้และตัวเมียมีความยาวใกล้เคียงกันแต่เกสรตัวเมียจะสูงกว่าเล็กน้อยเกสรตัวเมียมีสีเหลืองส่วนเกสรตัวผู้มีสีชมพู เครือหนึ่งประมาณ 7 หวี หวีหนึ่งประมาณ 14 ผล ผลค่อนข้างเล็ก กว้าง 2-3 เซนติเมตร ยาว 8-10 เซนติเมตร ก้านผลสั้นเปลือกค่อนข้างบาง เมื่อสุกมีสีเหลืองปนใส เนื้อสีครีมอมส้ม มีกลิ่นหอม รสหวาน

แต่เดิมกล้วยไข่ปลูกกันมากเป็นการค้าที่จังหวัดกำแพงเพชร ตาก นครสวรรค์ เพชรบุรี และปลูกทั่วไปในสวนหลังบ้านในทุกภาคของประเทศไทย เพราะเป็นกล้วยที่รสชาติดีและใช้ในเทศกาลสารทไทย ผลรับประทานสด และเป็นเครื่องเคียงของข้าวเม่าคลุก และกระยาสารท นอกจากนี้ยังใช้ทำกล้วยเชื่อม ข้าวเม่าทอด และกล้วยบวชชี ปัจจุบันกล้วยไข่เป็นสินค้าออกที่ส่งไปยัง ประเทศจีน สิงคโปร์ ญี่ปุ่น และฮ่องกง

ปัจจุบันแหล่งปลูกกล้วยไข่ที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ จังหวัดตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์ จันทบุรี และกาญจนบุรี โดยจังหวัดจันทบุรีมีพื้นที่ปลูก 26,892 ไร่ ให้ผลผลิตรวม 33,353 ตัน คิดเป็นมูลค่า 787 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) การปลูกกล้วยไข่ในจังหวัดจันทบุรี พบว่ามีการปลูกแซมระหว่างแถวไม้ผลเนื่องจากเป็นพืชเสริมรายได้ และสภาพพื้นที่แวดล้อมเหมาะสม กล้วยไข่จึงสามารถผลิตได้ตลอดทั้งปี โดยนำมาปลูกในแปลงทุเรียน มังคุด เงาะ หรืออาจปลูกเป็นพืชเดี่ยวตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ และพบว่าในพื้นที่จังหวัดจันทบุรีมีการส่งออกกล้วยไข่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน รวมถึง ไต้หวัน ฮ่องกง สิงคโปร์ ญี่ปุ่น และยุโรป ดังนั้นการเพิ่มศักยภาพการผลิตกล้วยไข่โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่คุณภาพตามหลักเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) จัดการดูแลรักษาเพื่อให้ได้กล้วยไข่คุณภาพมีเพียงพอ และมีการวางแผนการผลิตอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งมีแผนการจัดการผลิตที่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ก็จะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมศักยภาพการผลิตกล้วยไข่เพื่อการส่งออกให้ได้เพิ่มมากขึ้น

พันธุ์ การปลูก และการดูแลรักษา

นพดล แดงพวง

พันธุ์กล้วยไข่

กรมวิชาการเกษตรมีการแนะนำพันธุ์กล้วยไข่ที่ปลูกเป็นการค้า จำนวน 2 สายพันธุ์ คือ กล้วยไข่พันธุ์กำแพงเพชร และกล้วยไข่พระตะบอง โดยมีลักษณะของกล้วยไข่แต่ละพันธุ์ดังนี้

1. กล้วยไข่สายพันธุ์กำแพงเพชร ลักษณะกาบใบเป็นสีน้ำตาล ร่องใบเปิดและขอบใบขยายออก ใบมีสีเขียวอ่อน ไม่มีนวล ก้านเครือมีขนาดเล็ก ผิวเปลือกผลบาง ผลเล็ก เนื้อมีสีเหลือง รสชาติหวาน



ภาพที่ 1 ลักษณะต้นและผลของกล้วยไข่สายพันธุ์กำแพงเพชร

2. กล้วยไข่พระตะบอง ลักษณะกาบใบเป็นสีน้ำตาลปนดำ สีของใบเข้มกว่าสายพันธุ์กำแพงเพชร รสชาติจะออกหวานอมเปรี้ยว และผลจะมีขนาดใหญ่กว่ากล้วยไข่สายพันธุ์กำแพงเพชร



ภาพที่ 2 ลักษณะต้นและผลของกล้วยไข่พระตะบอง
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

3. กล้วยไข่พันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 จัดอยู่ในกลุ่มพันธุ์แท้ของกล้วยป่า หรือพันธุ์ที่ได้กลายพันธุ์ไปจากพันธุ์แท้ แต่ยังมีลักษณะของพันธุ์แท้อยู่มาก ลำต้นเทียมสูง ลักษณะผลก็แตกต่างจากกล้วยไข่ทั่วไปด้วยคือผลจะอ้วนป้อม ปลายทุ่หรือมน ผลยาวเพิ่มขึ้น เนื้อเมื่อสุกเป็นสีเหลือง เนื้อแน่นคล้ายเนื้อกล้วยหอม แต่กล้วยไข่พันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 จะไม่มีแกนกลาง รสชาติหวานประมาณ 22-23 องศาบริกซ์ (เบญจมาศ, 2556)

ระยะการเจริญเติบโตของกล้วยไข่

เมื่อกล้วยไข่อายุประมาณ 5-7 เดือน หลังปลูก ต้นกล้วยไข่จะมีความสมบูรณ์เต็มที่ พร้อมทั้งจะออกดอก (ปลี) การสังเกตเวลากล้วยไข่จะออกดอก คือ ลำต้นส่วนยอดจะอวบและอ้วนกว่าปกติ กาบใบจะแยกออกห่าง ต่อมาจะเห็น “ใบธง” ซึ่งเป็นใบที่สั้นที่สุด ใบใบชี้ตรงขึ้นไป หลังจากนั้นอีก 1 สัปดาห์ กล้วยไข่จะแทงปลีกล้วยสีแดงออกมา และกาบปลีจะบานต่อไปเรื่อยๆ กระทั่งผลกล้วยที่อยู่บนหวีเริ่มสั้นและเล็กลง อีกทั้งขนาดแต่ละผลไม่สม่ำเสมอ ซึ่งจะเรียกหวีสุดท้ายว่า “หวีตีนเต่า” ส่วนหวีที่ถัดจากหวีตีนเต่าลงมาจะมีขนาดเล็กมาก ซึ่งส่วนมากเกษตรกรจะตัดทิ้งตั้งแต่หวีตีนเต่า เพราะหาขนาดผลเล็กมากขายไม่ได้ราคา

หลังจากปลีกล้วยบานประมาณ 7-10 วัน ก็ให้เห็นกล้วยไข่ขนาดเล็กเป็นจำนวนมากเป็นหวีๆ อย่างชัดเจน โดยทุกหวีจะมีผลกล้วยไข่ขนาดเท่าๆ กัน ยกเว้นหวีตีนเต่า การตัดปลีเกษตรกรจะนิยมตัดกันเป็นระยะ เช่น ระยะห่างกัน 7 วัน เพื่อที่จะสะดวกในการตัดกล้วย เพราะหลังจากตัดปลีกล้วยอีก 45 วัน ก็เก็บเกี่ยวได้

การขยายพันธุ์กล้วยไข่

เนื่องจากกล้วยเป็นพืชที่ส่วนใหญ่ไม่ได้ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ยกเว้นกรณีของการปรับปรุงพันธุ์ที่อาจต้องมีการผสมพันธุ์แล้วใช้เมล็ดเพาะเป็นต้นกล้า ดังนั้น การขยายพันธุ์กล้วยส่วนใหญ่จึงนิยมใช้การขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ (Asexual propagation) เพื่อไม่ให้ต้นที่เกิดใหม่กลายพันธุ์ วิธีการขยายพันธุ์กล้วยไข่ที่กระทำกันในปัจจุบัน คือ

1. **การแยกหน่อ (Sucker cutting)** โดยการขุดแยกหน่อจากต้นแม่ที่ปลูกและให้ผลไปแล้ว แต่จะไม่ทำกับต้นที่กำลังให้ผล เพราะจะมีผลกระทบต่อคุณภาพของผลที่ติดอยู่บนต้น การคัดเลือกหน่อสำหรับใช้ขยายพันธุ์จะเลือกหน่อที่มีใบแหลมเรียวยาว โคนหน่อใหญ่ หรือที่เรียกว่า **หน่อดาบ** การคัดแยกกระทำโดยการใช้น้ำยาหรือฟลั้วคมๆ ตัดแยกหน่อให้หลุดออกจากต้นแม่ แล้วนำไปทำความสะอาด อาจต้องแช่น้ำยาเพื่อป้องกันเชื้อราด้วย การขยายพันธุ์แบบนี้จะได้ต้นกล้าที่มีขนาดต่างกันจำเป็นต้องมีการคัดขนาดให้ได้ขนาดที่ใกล้เคียงกันก่อนนำไปปลูก เพื่อที่จะให้ต้นที่มีดอกออกผลในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกัน การขยายพันธุ์วิธีนี้เป็นที่นิยมกันโดยทั่วไป สำหรับการปลูกเนื้อที่ไม่มากนัก

2. **การผ่าเหง้า (Stem cutting)** เป็นการนำเหง้าหรือลำต้นจริงที่อยู่ใต้ดินของกล้วยขึ้นมาแล้วผ่าแยกชิ้นเหง้าที่มีตาติดอยู่ออกเป็น 3-4 ชิ้น แล้วนำไปชำในกระบะที่มีวัสดุชำ ให้ต้นกล้าเจริญขึ้นมาจากตาที่อยู่บนเหง้า ซึ่งปกติจะได้ต้นกล้าที่มีขนาดไม่ต่างกันมาก เราสามารถคัดแยกไปปลูกได้โดยจะได้ต้นกล้วยที่มีอายุและขนาดใกล้เคียงกันมากกว่าแยกหน่อ ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกัน วิธีนี้เป็นที่นิยมของเกษตรกรในภาคเหนือ แถบจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร โลก และสุโขทัย) เนื่องจากการปลูกมักจะเป็นการปลูกใหม่ทุกครั้งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตไปแล้วไม่ใช้การไว้หน่อเหมือนกับการปลูกในพื้นที่ภาคกลางหรือในจังหวัดจันทบุรี

3. **การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Tissue culture)** มีการขยายพันธุ์กล้วยไข่ที่ต้องการจำนวนต้นกล้าที่มีขนาดใกล้เคียงกันมากๆ สำหรับการปลูกเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ การขยายพันธุ์แบบนี้จะใช้ส่วนของตาหรือส่วน

เจริญอื่นๆ ไปเพาะเลี้ยงในอาหาร แล้วใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตบังคับให้มีการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อเป็นต้นอ่อนที่มีรากและใบที่สามารถย้ายออกมาปลูกเป็นต้นกล้าได้ครั้งละหลายๆ

วิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วย

- เลือกหน่อกล้วย โดยการเลือกหน่อที่มีใบแคบ จากนั้นลอกกาบบอกออก จนเหลือหน่อที่มีขนาดประมาณ 1×1 นิ้ว
- ฟอกฆ่าเชื้อโรคในสารละลายคลอรีน 10% นาน 15 นาที แล้วล้างในน้ำกลั่นที่ฆ่าเชื้อแล้วอีก 3 ครั้ง (ทำในตู้ปลอดเชื้อ)
- ลอกกาบบอกกล้วยออกอีก จนมีขนาดประมาณ 1×1 เซนติเมตร แล้วผ่าออกเป็น 4 ส่วน โดยผ่าให้ผ่านจุดเจริญของกล้วย (ตายอด) และวางลงบนอาหารชักนำให้แตกตาออกเป็นหน่อเล็กๆ ซึ่งเป็นสูตรที่ต้องเติมฮอร์โมน BA ลงไปในความเข้มข้นที่เหมาะสม (ถ้าเป็นอาหารสำเร็จรูปใช้สูตร รหัส M462 Musa (Banana) Multiplication medium)
- นำขวดอาหารไปวางไว้ในห้องปลอดเชื้อที่มีแสงประมาณ 3,000 ลักซ์ อุณหภูมิ 26-30 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นประมาณ 6-8 สัปดาห์ จะสังเกตเห็นว่า มีการแตกยอดอ่อนของกล้วยเกิดขึ้น
- ทำการตัดแบ่งเนื้อเยื่อ ต่อไปทุกเดือน จนกว่าจะได้จำนวนต้นมากพอแล้ว จึงตัดเอาหน่อเล็กๆ เหล่านั้นไปเลี้ยงในอาหาร MS ที่ไม่เติมฮอร์โมน (M519) ต้นอ่อนของกล้วยก็จะออกรากพอประมาณ
- ย้ายออกปลูกในบรรยากาศธรรมชาติได้โดยการนำขวดต้นอ่อนนั้นมาวางใน บรรยากาศปกติ 2-3 วัน เพื่อให้ต้นอ่อนปรับตัวเข้ากับบรรยากาศธรรมชาติ แล้วนำออกปลูกในเครื่องปลูกที่สะอาด ประกอบด้วยทราย : ดิน : ปุ๋ยหมัก หรือ ปุ๋ยคอก 1 : 1 : 1 อบรมเชื้อ ทั้งไว้ให้เย็นก่อนปลูก เมื่อต้นกล้ามีอายุประมาณ 6-8 สัปดาห์ หรือมีความสูงประมาณ 30 เซนติเมตร จึงนำไปปลูกลงในแปลงได้

4. การฝังเหง้า เป็นการปลูกกล้วยแบบวิธีของเกษตรกรบ้านเนินดินแดง ตำบลทุ่งเบญจา อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี โดยการใช้เหง้ากล้วยไข่ทั้งก้อนฝังลงไปดิน เพื่อให้ต้นใหม่แตกขึ้นมาเป็นกอแล้วจึงค่อยคัดเลือกต้นที่แข็งแรงไว้ ส่วนต้นอื่นๆตัดทิ้งไป จากนั้นจึงค่อยมีการไถหน่อเรียงเป็นลำดับตามอายุของหน่อใหม่ เนื่องจากการปลูกกล้วยของเกษตรกรไม่นิยมปลูกใหม่ทุกครั้งหลังเก็บผลเหมือนกับเกษตรกรทางภาคเหนือ แต่จะปลูกครั้งเดียวเก็บเกี่ยวหลายครั้ง

การปลูกและการดูแลรักษา

การปลูกและการเตรียมดิน

กล้วยไข่ชอบดินดำปนทราย ดินร่วน ระบายน้ำได้ดีและมีน้ำอุดมสมบูรณ์ ไม่ชอบแล้งหน้านี้ถ้าหน้าท่วม ลำต้นประมาณ 1 ฟุต แต่หน้าน้ำไหลผ่านไปได้ไม่เป็นไร หากน้ำท่วมไม่ถาวรลักษณะต้นกล้วยแช่น้ำนานถึง ๗ วัน กล้วยจะเน่าตาย และกล้วยไข่ชอบพื้นที่เป็นพื้นราบ ซึ่งที่กำแพงเพชรมีสภาพที่เหมาะสมมาก การปลูกกล้วยไข่ให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี รสชาติอร่อยเกษตรกรผู้ปลูกจะต้องคำนึงถึงวิธีการปลูกในลักษณะที่เหมาะสม ดังนี้

1. ฤดูปลูก เกษตรกรจะปลูกกล้วยไข่ในช่วงปลายฤดูฝนคือประมาณเดือนสิงหาคมถึงกันยายน บางครั้งอาจจะเข้าไปแต่จะไม่เกินเดือนตุลาคม เนื่องจากฝนจะหมดเสียก่อนและเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้กล้วยตกเครือในช่วงฤดูแล้ง เพราะจะทำให้กล้วยผลเล็กและถูกแสงแดดเผาไหม้ บริเวณก้านเครือ (คอเครือ) ทำให้แห้งหรือหักงอได้ นอกจากนี้เกษตรกรยังคำนึงถึงตลาดกล้วยไข่ซึ่งจะมีความต้องการในการบริโภคในช่วงของเทศกาลงานบุญและประเพณีไทย เช่น เทศกาลสารทไทยเดือน 10 วันออกพรรษา ตักบาตรเทโว ประเพณีทอดผ้าป่า ทอดกฐินต่างๆ และสลากภัต เป็นต้น

2. การเตรียมดิน สำหรับสวนที่เริ่มปลูกกล้วยไข่ปีแรกหรือสวนที่ปลูกกล้วยไข่มานาน ต้องการล้างสวนเพื่อทำการปลูกกล้วยไข่ใหม่ จะมีการไถพรวนแล้วตากดิน 1 เดือนเพื่อให้ดินร่วนหรือกำจัดวัชพืชและศัตรูพืชไปด้วย ส่วนสวนกล้วยไข่ที่ปลูกใหม่หลังจากปลูกไปแล้ว 3 ปี (เกษตรกรบางรายใช้ระยะเวลาเพียง 2 ปี) จะทำการปลูกโดยขุดหลุมปลูกระหว่างแถวต้นกล้วยไข่เดิม แล้วใช้จอบขุดเหง้าของต้นกล้วยไข่เดิมออกให้หมด (รื้อกอเก่าทิ้งไป) และก่นดินไปด้วยทั้งสวน

3. การคัดเลือกหน่อพันธุ์ จะเลือกหน่อที่สมบูรณ์จากส่วนล่างที่อวบ แข็งแรง มีใบแคบ ไม่มีโรคและแมลง อายุหน่อพันธุ์ประมาณ 3-4 เดือน หรือตัดแต่งหน่อไม่เกิน 3 ครั้ง หรือ 3 มีด มีลำต้นสูงประมาณ 30-50 เซนติเมตร ทั้งนี้หน่อกล้วยไข่ที่เจริญออกจากเหง้าซึ่งลอยอยู่ในระดับผิวดินไม่ควรนำมาปลูก เพราะไม่แข็งแรง การเจริญเติบโตค่อนข้างช้า

4. ระยะเวลาปลูก ระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมสำหรับกล้วยไข่ระหว่างแถวและระหว่างต้นห่างกันประมาณ 2-2.5 เมตร หรือ 4 ศอก ถึง 4 ศอกคืบ จำนวนหน่อพันธุ์ประมาณ 350-400 หน่อต่อไร่ และขุดหลุมกว้างยาวลึกประมาณ 30-50 เซนติเมตร (1 ศอก) ทุกด้าน รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักผสมปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 การปลูกควรให้บริเวณเหง้าอยู่ใต้ดินประมาณ 6-8 นิ้ว หรือกลบดินแล้วบริเวณโคนต้นจะอยู่ในระดับผิวดินพอดี เสร็จแล้วเหยียบดินให้แน่น



ภาพที่ 3 หน่อพันธุ์ การเตรียมหลุม และการปลูก

การดูแลรักษา

ขั้นตอนการจัดการดูแลรักษามีความสำคัญที่จะทำให้กล้วยไข่มีผลผลิตสูงหรือต่ำและมีคุณภาพดีหรือไม่ โดยทั่วไปเกษตรกรมักปฏิบัติ ดังนี้

1. การเตรียมพื้นที่ ลักษณะพื้นที่ปลูกควรเป็นพื้นที่ดินร่วน การระบายน้ำดี การเตรียมดินมีการไถปรับพื้นที่ ในกรณีที่แปลงปลูกพืชเดี่ยว แต่หากเป็นแปลงที่มีการปลูกร่วมกับพืชชนิดอื่น จะมีการเตรียมดินแตกต่างออกไป ส่วนใหญ่จะใช้จอบหรือเครื่องจักรกลเกษตรขนาดเล็กในการขุดหลุมสำหรับเพาะปลูกโดยไม่ให้กระทบกับพืชอื่น

2. การเตรียมหลุม การขุดดินและขอยดิน สวนกล้วยไข่ที่ไม่ได้ไถเตรียมดินหรือล้างสวนกล้วยไข่ในการปลูกกล้วยไข่ปีแรก (มักเป็นกล้วยต่อปีที่ 1 และปีที่ 2) เกษตรกรจะขุดดิน 1 ครั้ง ตอนต้นฤดูการผลิตประมาณเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม และจะขอยดินอย่างน้อย 1-2 ครั้ง ประมาณเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ เพื่อให้ดินโปร่ง การเจริญเติบโตของรากเป็นไปได้ดี

3. การให้น้ำ กล้วยทุกชนิดมีความต้องการน้ำมากกว่าพืชชนิดอื่นๆ โดยเฉพาะกล้วยไข่ที่มีรากสั้นและจะหาอาหารอยู่ตามผิวดิน แผลขยายไม่ไกลจากลำต้นมากนักประมาณ 50 เซนติเมตร ดังนั้นในการสร้างสวนกล้วยไข่จะต้องคำนึงถึงแหล่งน้ำเป็นสำคัญ ในฤดูฝนเกษตรกรจะอาศัยน้ำฝนแต่ถ้าฝนทิ้งช่วงอาจจะมี การให้น้ำด้วย ส่วนฤดูแล้งจะให้น้ำกล้วยไข่ เมื่อดินเริ่มแห้งคือประมาณเดือนธันวาคม หรือเดือนมกราคมไปจนถึงเมษายน และอาจจะเลยไปถึงเดือนพฤษภาคม ถ้าฝนฤดูใหม่ยังไม่เริ่มตกลงมา แหล่งน้ำในฤดูแล้งที่สำคัญ ได้แก่ น้ำบาดาล ซึ่งมีน้ำอย่างเพียงพอ ความถี่ในการให้น้ำขึ้นอยู่กับสภาพของดินและความแห้งแล้งเป็นสำคัญ เฉลี่ยประมาณปีละ 5-10 ครั้ง หรือ 15-20 วัน/ครั้ง

4. การกำจัดวัชพืชและพูนโคน การปลูกกล้วยไข่ให้ได้ผลผลิตดีต้องอย่าให้วัชพืชขึ้นรกจะทำให้กล้วยไข่ไม่มีคุณภาพ วัชพืชที่สำคัญในสวนกล้วยไข่ได้แก่หญ้าชนิดต่างๆ เช่น หญ้าตีนติด หญ้าแห้วหมู ฯลฯ การกำจัดวัชพืชครั้งแรกๆ ประมาณเดือนเมษายน หรือเดือนพฤษภาคม โดยการใช้จอบดายหญ้าพร้อมทั้งย่องหน้าดินไปด้วยประมาณปีละ 2-5 ครั้ง หลังจากนั้นราวๆ เดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม ก็จะกำจัดด้วยการใช้สารเคมี โดยเฉพาะก่อนที่กล้วยไข่จะตกเครือเนื่องจากในระยะนี้การใช้จอบดายหญ้าจะกระทบกระเทือนต่อความเจริญเติบโตของรากกล้วยไข่ได้ประมาณการกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมีเฉลี่ยปีละ 3-5 ครั้ง โดยคำนึงถึงปริมาณแรงงานและความหนาแน่นของวัชพืชเป็นสำคัญ ส่วนการพูนโคน เกษตรกรจะพูนโคนในขณะที่ดายหญ้าและพรวนดิน โดยการโกยดินเข้าหาโคนกล้วยจะทำให้รากกล้วยยึดเกาะดินไว้ได้ดีและทำให้รากของหน่อตามไม่ลอยโดยเฉพาะต้นกล้วยที่เกิดจากหน่อตามในปีที่ 2 และปีที่ 3 เพราะหน่อตามที่เกิดขึ้นภายหลังรากจะต้นขึ้นเรื่อยๆ

5. การใส่ปุ๋ย กล้วยไข่ต้องการอาหารมากทั้งในการสร้างลำต้น ใบ หน่อ และผล แต่รากกล้วยไข่มีความสามารถจำกัดในการหาอาหารไม่เหมือนกับกล้วยน้ำว้า ถ้าปล่อยให้ใช้อาหารจากดินเพียงอย่างเดียวการเจริญเติบโตจะช้า ต้นผอม โคนล้มง่าย ให้ผลไม่ตก เครือขนาดเล็กและคุณภาพต่ำ ควรมีการใส่ปุ๋ย หลังปลูก 1 เดือน และ 3 เดือน ซึ่งเป็นระยะที่กล้วยไข่มีการเจริญเติบโตทางลำต้น โดยใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1 และ 2 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 20-20-10 หรือ 15-15-15 อัตรา 125-250 กรัมต่อต้นต่อครั้ง หลังปลูก 5 เดือน และ 7 เดือน เป็นระยะที่กล้วยไข่เริ่มให้ผลผลิต ใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1 และ 2 ใช้สูตร 12-12-24 หรือ 14-14-21 อัตรา 125-250 กรัมต่อต้นต่อครั้ง ใส่ปุ๋ยเคมีโดยวิธีโรยให้ห่างบริเวณลำต้นประมาณ 30 เซนติเมตร หรือใส่ในหลุมลึกประมาณ 10 เซนติเมตร 4 ด้าน แล้วพรวนดินกลบ

6. การตัดแต่งกล้วย มีความจำเป็นมากเพื่อให้ต้นกล้วยเจริญเติบโตได้ดีเมื่อเกษตรกรมีเวลาว่างก็จะเข้าสวนเพื่อตัดแต่งกล้วยอยู่เสมอโดยเริ่มประมาณเดือนพฤษภาคมหรือมิถุนายนจนถึงเดือนสิงหาคมหรือกันยายน ซึ่งสามารถพิจารณาได้ 3 ช่วงคือการแต่งหน่อ การตัดใบลอกกาบและการตัดปลี

6.1 การแต่งหน่อ จะมีความจำเป็นมากที่สุดโดยเฉพาะในการปลูกกล้วยไข่เพื่อการค้าเพราะหลังจากปลูกกล้วยไข่ไปแล้วประมาณ 3-4 เดือน จะมีหน่อตามออกมาเรื่อยๆ จนมากเกินความต้องการ (เกษตรกรจะตัดหน่อตามไว้เพียง 2 หน่อที่อยู่ตรงกันข้ามกับต้นแม่ เป็นหน่อที่มีรากลึกโคนต้นอวบใหญ่) หน่อเหล่านี้จะแย่งอาหารและน้ำหนักจากต้นหลัก (หน่อปลูก) มีผลกระทบต่อผลผลิตทำให้กล้วยผลเล็กและจำนวนหวีต่อเครือน้อยลงด้วย นอกจากนั้นตัวมันเองก็จะไปตกเครือในช่วงฤดูร้อน มีผลทำให้กล้วยผลเล็กแกร็น ดังนั้นเกษตรกรจะตัดแต่งหน่อกล้วยโดยใช้มีดยาวปลายขอเรียกว่า มีดขอ ปาดเป็นรอยเฉียงตัดขวางลำต้นเอียงทำมุม 45 องศากับลำต้นและรอยปาดอยู่สูงจากโคนต้นประมาณ 4-5 นิ้ว การแต่งหน่อครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 จะปาดให้รอยเฉียงตรงข้ามกับรอยเฉียงครั้งแรกๆ

6.2 การตัดใบและลอกกาบ เนื่องจากใบกล้วยไข่กว้างใหญ่ยาวและมีน้ำหนักพอสมควร ดังนั้นการตัดใบกล้วยออกทั้งจะต้องพิจารณาให้มีจำนวนใบให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโตของลำ

ต้น ในระยะที่กล้วยกำลังเจริญเติบโต เกษตรกรจะตัดใบกล้วยให้เหลือประมาณต้นละ 12 ใบและในระยะที่กล้วยตกเครือแล้วจะตัดใบออกเหลือไว้เพียง 8-9 ใบเท่านั้น เพื่อไม่ให้กล้วยโคนล้มและช่วยให้กล้วยเจริญเติบโตได้ดี การตัดใบจะปาดให้ชิดลำต้นเพื่อป้องกันการช้ำของน้ำฝนไม่ให้เกิดโรคเน่าที่โคนใบ ส่วนใบที่ตัดจะเป็นใบแห้งหรือใบที่มีสีเหลือง ใบที่เป็นโรคไม่สมบูรณ์และใบที่แก่หรือใบที่อยู่รอบนอกก่อน โดยจะนำไปพร้อมๆกับการลอกกาบ ซึ่งทำเฉพาะใบฤดูฝนเท่านั้นเพราะถ้าลอกกาบในฤดูแล้ง จะทำให้กล้วยสูญเสียความชุ่มชื้นในลำต้น สำหรับใบกล้วยที่ตัดทิ้งนั้นเกษตรกรจะทิ้งไว้ในสวนกล้วยไข่ช่วยในการคลุมดินให้มีความชุ่มชื้น และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินเมื่อใบกล้วยเน่าเปื่อยผุพังลง

6.3 การตัดปลี ปกติอายุของกล้วยไข่ตั้งแต่ลงหลุมปลูกอีก 7-10 เดือน กล้วยจะออกปลีทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพปฏิบัติดูแลรักษาของเกษตรกร ขณะที่กล้วยไข่ออกปลีคอยสังเกตที่ปลีกล้วยเมื่อกล้วยออกปลีสุดหมายถึงกล้วยออกเครือมาที่ละหวีจนไม่มีหวีจะออก อย่างต่ำ 4 หวี หรือมีจำนวนหวีสูงสุดไม่เกิน 8 หวี ต้องรีบตัดหัวปลีทิ้ง นับจากกล้วยออกปลีประมาณ 15 วัน ถ้าหากทิ้งไว้นานเกินไปผลกล้วยที่ออกมาจะไม่สวย มีขนาดเล็กแกร็น ทำให้ปริมาณผลผลิตกล้วยไข่คุณภาพลดลง

6.4 การห่อเครือ การใช้วัสดุห่อ ควรใช้ถุงกระดาศโพลีเอทิลีน (PE) ถุงพรอยด์ หรือถุงกระดาศสีน้ำตาลเคลือบพลาสติก อย่างไรก็ตามการผลิดกล้วยไข่คุณภาพต้องมีการจัดการตั้งแต่เริ่มต้น คือ การเตรียมดิน การปลูก การป้องกันโรคแมลง ตลอดจนการจัดการผลผลิต การห่อผล จึงจะทำให้ได้กล้วยไข่คุณภาพ

ศัตรูกล้วยไข่และการป้องกันกำจัด

สมชาย ฉันทพิริยะพูน

โรคกล้วยไข่และการป้องกันกำจัด

โรคกล้วยที่สำคัญ กล้วยไข่ นับว่าเป็นผลไม้ที่มีอนาคตชนิดหนึ่ง เพราะตลอดฤดูเพาะปลูกมีโรคเข้าทำลายไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับกล้วยชนิดอื่น หรือผลไม้ชนิดอื่น เช่น ส้ม เป็นต้น โรคที่สำคัญได้แก่

1.โรคโคนต้นเน่า (Rhizome rot)

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย 2 ชนิด คือ *Erwinia carotovora* (Jones) Holland และ *(Erwinia chrysanthemi* (Buckholder), Mcfadden & Dimoc ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในดินได้เป็นเวลานานหลายปี เข้าทำลายพืชได้หลายชนิด เช่น กะหล่ำปลี มันฝรั่ง มันเทศ แครอท หอม มะเขือเทศกาแฟ ฝ้าย ข้าวโพด ถั่วต่างๆ หัวไชเท้า พืชล้มลุกอีกมากมายหลายชนิด และกล้วย

ลักษณะอาการ

โคนต้นกล้วยที่ส่วนกาบใบแสดงอาการเป็นรอยแผลซ้ำน้ำตาลมีสีเข้มดำ เนื้อเยื่อเน่าชุ่มน้ำยุบตัวเป็นแอ่งบวม มีกลิ่นเหม็น และลูกกลามติดต่อกัน ทำให้เนื้อเยื่อเปื่อยยุ่ย เน่าเละ ใบเหลืองแห้งตาย เมื่อผ่าดูภายในต้น บริเวณท่อน้ำ ท่ออาหารมีสีดำ ลำต้นจะหักโค่นตรงโคนเมื่อมีลมแรง หน่อกล้วยที่เป็นโรคแสดงอาการเหลืองชะงักการเจริญเติบโต



ภาพที่ 4-9 ลักษณะอาการและเชื้อสาเหตุของโรคโคนต้นเน่าของกล้วยไข่

การแพร่ระบาด

เชื้อแบคทีเรียที่อยู่ในดินสร้างสารชนิดหนึ่งมาย่อยทำลายเนื้อเยื่อพืชที่เรียกว่า Pectolytic enzyme ย่อยทำลายเนื้อเยื่อพืชทางแผลที่เกิดจากการตัดแต่งใบเก่าทิ้งหรือแผลที่เกิดจากจอบ เสียม

การป้องกันกำจัด

เนื่องจากงานวิจัยด้านการป้องกันกำจัดของโรคดังกล่าวของกล้วยไข่ ยังมีน้อยมากเพื่อเป็นการควบคุมโรคดังกล่าวไม่ให้แพร่ระบาด และลดความเสียหายของโรคนี้ จึงได้นำแนวทางแก้ไขปัญหามาจากเชื้อแบคทีเรียสาเหตุของพืชอื่น มาปรับใช้ในเบื้องต้นไว้ก่อน ดังนี้คือ

1. ควรขุดทำลายต้นกล้วยที่เป็นโรครุนแรงจนยืนต้นตาย ออกเผาทำลายทิ้งเสีย เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งสะสมและแพร่ระบาดของโรค เมื่อขุดต้นที่เป็นโรคทิ้งแล้ว ดินที่เป็นกรดจัดควรใส่ปูนขาว 1-2 กิโลกรัม/หลุม
2. ก่อนปลูกกล้วยไข่ ควรนำดินไปตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ค่าความนำไฟฟ้า (EC) และธาตุอาหาร ถ้าดินเป็นกรดจัด เพื่อเป็นการลดปริมาณของเชื้อแบคทีเรียสาเหตุของโรคโคนต้นเน่าให้หว่านด้วยปูนขาว กับปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ในอัตรา 10 ต่อ 1 ส่วน (ดังนั้นถ้าใช้ปูนขาวอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ต้องใช้ปุ๋ยยูเรียอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือถ้าใช้ปูนขาวอัตรา 200 กิโลกรัมต่อไร่ ต้องใช้ปุ๋ยยูเรียอัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่) รดน้ำตามและตากดินไว้อย่างน้อย 14 วัน จึงจะใส่ปุ๋ยได้ตามปกติ หรือเลือกแหล่งปลูกที่ดินไม่เป็นกรดจัด มีการระบายน้ำที่ดีในการปลูกกล้วย ให้น้ำขังแฉะ เพราะจะทำให้กล้วยเจริญเติบโตไม่เต็มที่ และอ่อนแอเป็นโรคได้ง่าย
3. ต้นที่เป็นโรคเล็กน้อยให้ใช้มือรูดกาบใบที่แสดงอาการเน่าหักพับลงโดยให้เลยจนถึงส่วนดี แล้วพ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น แมนโคเซบ อัตรา 40-60 กรัมต่อลิตรให้ทั่วต้นพืช และพ่นหรือราดดินในต้นที่เป็นโรค และต้นปกติด้วยน้ำปูนใสให้พอชุ่ม (โดยวิธีการเตรียมคือนำปูนขาวมา 1 กิโลกรัม ละลายน้ำ 60 ลิตร คนให้ละลายทิ้งไว้ 1 คืน จากนั้นนำส่วนผสมมาเพียง 50 ลิตร ผสมน้ำอีก 150 ลิตร ห้ามผสมสารเคมี หรือ ปุ๋ย ฮอร์โมนใดๆทั้งสิ้น)
4. รมดะร้วงการใช้มีดตัดใบกล้วยต้นที่เป็นโรคติดไปยังต้นปกติได้ ควรทำความสะอาดเครื่องมือให้สะอาด แล้วจุ่มฆ่าเชื้อด้วยแอลกอฮอล์ 70 % นาน 1-2 นาทีก่อนการใช้งาน โดยไม่ควรตัดแต่งใบในช่วงที่มีอากาศชุ่มชื้น เช่น ฤดูฝน หรือภายหลังการให้น้ำใหม่ๆ แต่ควรตัดแต่งใบในช่วงแล้งแทน ควบคุมปริมาณธาตุอาหารบำรุงต้นให้เหมาะสม ลดปริมาณไนโตรเจน
5. กรณีที่ใบและยอดอ่อนแสดงความสมบูรณ์เกินไป ซึ่งทำให้พืชอวบน้ำและอ่อนแอต่อการเกิดโรคทำความสะอาดโคนกอกกล้วยอย่าให้รกรุงรัง และทำทางระบายน้ำให้ดี โดยเฉพาะบริเวณที่ลุ่ม แปลงปลูกควรมีการยกทรง อย่าให้น้ำขังแฉะ เพราะต้นกล้วยจะอ่อนแอ
6. จัดระบบน้ำที่เหมาะสม เช่น งดการให้น้ำในช่วงบ่ายหรือเย็น เนื่องจากจะมีความชื้นสูง เมื่อรวมกับน้ำค้าง จะทำให้เกิดโรคระบาดง่าย โดยควรรดน้ำในช่วงตอนเช้าแทน
7. ในช่วงการระบาดของโรค ให้ลดการใส่ปุ๋ยลง ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี โดยเฉพาะปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนสูง ควรใส่ปุ๋ยที่ธาตุไนโตรเจนต่ำ ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมสูง เช่น 8-24-24 เป็นต้น

8. เลือกใช้ส่วนขยายพันธุ์ที่ปลอดโรค เช่น กล้วยไข่จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่ไม่มีเชื้อแบคทีเรีย โรคโคนต้นเน่าติดมา หรือ ก่อนปลูกควรแช่หน่อพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชเช่น แมนโคเซบ อัตรา 40-60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นาน 15-20 นาที

9. ไม่ขยายพันธุ์นอกกล้วยจากกอที่แสดงอาการโรคโคนต้นเน่าดังกล่าวไปปลูก

2.โรคตายพราย หรือ โรคปานามา หรือโรคเหี่ยว (Fusarium wilt, Panama disease)

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อรา *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* ซึ่งเป็นเชื้อราที่อาศัยอยู่ในดินได้เป็นเวลานานหลายปี โดยมากพบการเข้าทำลายเฉพาะกล้วยน้ำว้า แต่ในปัจจุบันเริ่มพบการเข้าทำลายกับกล้วยไข่แล้วในแหล่งปลูกกล้วยไข่ทั้งจังหวัดกำแพงเพชร และจันทบุรี ส่วนกล้วยพันธุ์อื่น ๆ ยังไม่พบว่าแสดงอาการของโรคนี้

ลักษณะอาการ

พบอาการใบเหลือง โดยจะเห็นทางสีเหลืองอ่อนตามก้านใบของใบล่าง หรือใบแก่ก่อน ต่อมาปลายใบหรือขอบใบจะเริ่มเหลือง และขยายออกไปอย่างรวดเร็วจนเหลืองทั่วใบ ใบอ่อนจะมีอาการเหลืองไหม้หรือตายหนึ่งและบิดเป็นคลื่น ใบแก่ที่อยู่ส่วนล่างๆของลำต้นจะหักพับบริเวณโคนก้านใบ โดยอาจจะยังเขียวสดอยู่ จากนั้นใบบนๆก็ค่อยๆหักพับลงมาแนบลำต้นแล้วแห้งไปเช่นเดียวกัน ใบยอดจะเหลืองตั้งตรงเขียวอยู่ในระยะแรก ต่อมาก็ตายไปเช่นกัน โรคนี้ส่วนใหญ่จะแสดงอาการขณะต้นกล้วยเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว หรือในขณะที่ตกปลี หรือติดผลแล้ว หรือออกเครือระยะผลอ่อน ส่งผลให้หวีกล้วยลีบเล็กไม่สม่ำเสมอ และเครือไม่สมบูรณ์ สุกแก่ก่อนกำหนด เนื้อฟ้ามืด บางครั้งพบใบกล้วยหักพับที่โคนใบโดยไม่แสดงอาการใบเหลือง หรือเหลืองเพียงเล็กน้อยมาก่อนก็มี อาการต่อมาใบจะเหลืองหักพับทั้งต้นและเหี่ยวเฉาตายในที่สุดก่อนที่ผลกล้วยจะแก่ เมื่อนำลำต้นมาตัดตามขวางจะพบว่า ด้านในบางส่วนมีสีน้ำตาลแดงตามวงของกาบกล้วย บริเวณกาบที่มีแผ่นน้ำตาลแดง เมื่อผ่าตามยาวจะพบทาง หรือเส้นสีน้ำตาลแดง ซึ่งเป็นท่อน้ำท่ออาหารที่ถูกเชื้อราเข้าทำลาย อาจพบเส้นใยของเชื้อราปรากฏให้เห็นบ้าง และอาจมีกลิ่นเหม็นเน่าเกิดขึ้น และเมื่อขุดต้นกล้วยขึ้นมาแล้วผ่าดูตรงบริเวณเหง้ากล้วย จะพบว่าเนื้อเยื่อเน่ามีจุดสีน้ำตาลแดง หรือน้ำตาลเข้มกระจายกระจายทั่วไป เมื่อเป็นรุนแรงส่วนของเหง้าจะเน่า รวมทั้งราก ท่อน้ำท่ออาหารถูกทำลายหมด จึงไม่สามารถส่งผ่านน้ำและแร่ธาตุอาหารขึ้นไปได้ จึงเกิดการเหี่ยวเฉาไม่ผลิดอกออกผลในที่สุด ใบแห้งไปและต้นก็ตาย บางครั้งอาจจะพบการลุกลามไปยังหน่อเล็กๆ ที่เกิดใหม่ด้วย



ภาพที่ 10-13 ลักษณะอาการและเชื้อสาเหตุของโรคตายพรายของกล้วยไข่

การแพร่ระบาด

เชื้อราสาเหตุโรคเป็นเชื้อราที่อาศัยอยู่ในดิน เข้าทำลายพืชทางฝอย หรือรากทางบาดแผล หรือช่องเปิดตามธรรมชาติอีกทางหนึ่ง มักจะเป็นโรคกับกล้วยที่มีอายุ 4-5 เดือนขึ้นไป โดยเฉพาะต้นกล้วยที่กำลังตกปลีและติดผล นี่คือการเรียกโรคชนิดนี้ของกล้วยว่าโรคตายพราย แพร่ระบาดกับกล้วยที่ปลูกในดินเหนียวการระบายน้ำไม่ดี ติดกับท่อนพันธุ์ที่นำไปขยายพันธุ์ปลูก เช่น หน่อกล้วยจากกอที่เป็นโรค หรือใช้ตัดชิ้นส่วนของเหง้าที่มีตา หรือถูกน้ำชะพัดพาไป โรคนี้เมื่อเกิดเป็นที่ใดแล้วก็จะแพร่ระบาดเสียหายอย่างรวดเร็ว

การป้องกันกำจัด

เนื่องจากงานวิจัยด้านการป้องกันกำจัดของโรคง่ากล้วยไข่ ยังมีน้อยมากเพื่อเป็นการควบคุมโรคง่ากล้วยไข่ไม่ให้แพร่ระบาด และลดความเสียหายของโรคนี้ จึงได้นำแนวทางแก้ไขปัญหาจากเชื้อราสาเหตุของพืชอื่น มาปรับใช้ในเบื้องต้นไว้ก่อน ดังนี้คือ

1. ก่อนปลูกกล้วยไข่ ควรนำดินไปตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ค่าความนำไฟฟ้า (EC) และธาตุอาหาร ถ้าดินเป็นกรดจัด เพื่อเป็นการลดปริมาณของเชื้อราสาเหตุของโรคตายพราย เนื่องจากเชื้อราดังกล่าวจะเจริญเติบโตเข้าทำลายพืชได้ดีในสภาพดินที่เป็นกรดจัด ให้หว่านด้วยปูนขาว กับปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ในอัตรา 10 ต่อ 1 ส่วน (ดังนั้นถ้าใช้ปูนขาวอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ต้องใช้ปุ๋ยยูเรียอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือถ้าใช้ปูนขาวอัตรา 200 กิโลกรัมต่อไร่ ต้องใช้ปุ๋ยยูเรียอัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่) รดน้ำตามและตากดินไว้อย่างน้อย 14 วัน จึงจะใส่ปุ๋ยได้ตามปกติ หรือเลือกแหล่งปลูกที่ดินไม่เป็นกรดจัด มีการระบายน้ำที่ดีในการปลูกกล้วย ฝอยน้ำขังแฉะ เพราะจะทำให้กล้วยเจริญเติบโตไม่เต็มที่ และอ่อนแอเป็นโรคได้ง่าย

2. โรคตายพรายรักษาไม่หาย ได้แต่ป้องกันได้ ดังนั้นควรขุดทำลายต้นกล้วยที่เป็นโรคออก เผาทำลายทิ้ง เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งสะสมและแพร่ระบาดของโรค เมื่อขุดต้นที่เป็นโรคทิ้งแล้ว ดินที่

เป็นกรดจัดควรใส่ปูนขาว 1-2 กิโลกรัม/หลุม และพ่นหรือราดดินในต้นปกติด้วยน้ำปูนใสให้พอชุ่ม (โดยวิธีการเตรียมคือนำปูนขาวมา 1 กิโลกรัม ละลายน้ำ 60 ลิตร คนให้ละลายทิ้งไว้ 1 คืน จากนั้นนำส่วนใสมาเพียง 50 ลิตร ผสมน้ำอีก 150 ลิตร)

3. ทำความสะอาดโคนกอกล้วยอย่าให้รกรุงรัง และทำทางระบายน้ำให้ดี อย่าให้มีน้ำขังแฉะ เพราะต้นกล้วยจะอ่อนแอ แล้วพ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น คาร์เบนดาซิม อัตรา 10-20 กรัมต่อลิตร ผสมกับแมนโคเซบอัตรา 40-60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ทั่วต้นพืช ทุก 5 7 และ 9 เดือน

4. จัดระบบน้ำที่เหมาะสม เช่น งดการให้น้ำในช่วงบ่ายหรือเย็น เนื่องจากจะมีความชื้นสูง เมื่อรวมกับน้ำค้าง จะทำให้เกิดโรคระบาดง่าย โดยควรรดน้ำในช่วงตอนเช้าแทน

5. ในช่วงการระบาดของโรค ให้ลดการใส่ปุ๋ยลง ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี โดยเฉพาะปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนสูง ควรใส่ปุ๋ยที่ธาตุไนโตรเจนต่ำ ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมสูง เช่น 8-24-24 เป็นต้น

6. เลือกใช้ส่วนขยายพันธุ์ที่ปลอดโรค เช่น กล้วยจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่ไม่มีเชื้อราโรคตายพรายติดมาหรือก่อนปลูกควรแช่หน่อพันธุ์ หรือชิ้นส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์ปลูกด้วยสารเคมีกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม อัตรา 10-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นาน 15-20 นาที ก่อนนำไปปลูก ย่อมจะช่วยป้องกันโรคเชื้อราทำลายได้ดียิ่งขึ้น

7. ไม่ขยายพันธุ์หน่อกล้วยจากกอที่แสดงอาการโรคตายพรายดังกล่าวไปปลูก

8. หลังจากใส่ปูนขาวหรือน้ำปูนใสควรทิ้งไว้อย่างน้อย 2 สัปดาห์ จึงใส่ปุ๋ยคอก หรือ ปุ๋ยหมัก อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้น และหว่านด้วยปุ๋ยยูเรีย ซึ่งนอกจากทำให้คุณสมบัติของดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินดีขึ้นแล้ว ยังเป็นการเพิ่มกระตุ้นกิจกรรมของจุลินทรีย์และสัตว์ต่างๆในดินที่คอยควบคุมปริมาณเชื้อโรคพืชในดินอีกด้วย ถ้าใช้เชื้อราเขียวไตรคลอเดอร์มาาร่วมด้วยก็จะช่วยลดการเป็นโรคได้ดียิ่งขึ้น

9. ไม่ควรปลูกกล้วยไ้ร่วมกับกล้วยน้ำว้า และกล้วยหอมทอง เพราะโดยธรรมชาติแล้ว กล้วยน้ำว้า และกล้วยหอมทอง มักอ่อนแอต่อโรคตายพราย หากมีการระบาดรุนแรงต่อเนื่องในกล้วยไข่ ควรปลูกกล้วยหักมุกแทน หรือพืชตระกูลอื่น จนกว่าการระบาดของโรคจะหมดไปในที่สุด

3. โรคใบจุดชิคาโตกา (Sigatoka : Yellow sigatoka และ black leaf streak) ในกล้วยไข่ พบมีปัญหามากและสำคัญ ได้แก่ โรคใบจุดชิคาโตกาแบบจุดสีเหลือง และโรคใบจุดชิคาโตกาแบบขีดสีดำ โดยแสดงอาการบนใบแตกต่างกัน

3.1 โรคใบจุดชิคาโตกาหรือที่เกษตรกรเรียกว่า โรคใบกรอบ (ใบจุดชิคาโตกาสีเหลือง)

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อรา *Pseudocercospora* (*Mycosphaerella*) *musicola* Mulder, (ชื่อเดิม *Cercospora musae*.)

ลักษณะอาการ

เริ่มแรกจะเห็นใบเป็นแผลจุดมีขนาดเล็ก สีเหลือง ต่อมาขยายใหญ่เป็นขีดสีเหลือง หรือขีดสีน้ำตาลแดง ยาวขนานไปตามความยาวของเส้นใบ จากนั้นจะใหญ่ขึ้น ตรงกลางแผลแห้งเป็นสีน้ำตาลอ่อนปนเทา มีขอบสีเข้มหรือดำลักษณะรูปไข่สีน้ำตาลคล้ายนัยน์ตา (eye spot) ถัดเข้ามามีเส้นวงสีน้ำตาลเข้ม และมีวงสีเหลืองล้อมรอบจุดเห็นได้ชัดบริเวณใต้ใบอีกชั้นหนึ่ง มักพบเกิดกับกล้วยใบล่างๆประมาณใบที่ 7-8-9

หรือใบแก่ของต้น แผลขีดเหล่านี้ส่วนใหญ่จะพบบริเวณใกล้ๆขอบใบ ต่อมาจุดจะเชื่อมกันเป็นแผลขนาดใหญ่ รอบๆแผลอาจจะพบแถบสีเหลือง มีอาการขอบใบไหม้เป็นสีน้ำตาลและใบจะฉีกขาดได้ง่ายและแห้งหักพับไปในที่สุด ทำให้พื้นที่การสังเคราะห์แสงของพืชลดลง พืชมีการเจริญเติบโตไม่เต็มที่ การออกดอกและผลไม่ปกติ ผลไม่สมบูรณ์ มีขนาดเล็ก แก่ก่อนกำหนด ลดปริมาณคุณภาพของผลกล้วยเป็นอย่างมาก



ภาพที่ 14-16 ลักษณะอาการและเชื้อสาเหตุของใบจุดชิคาโตกาสีเหลืองของกล้วย

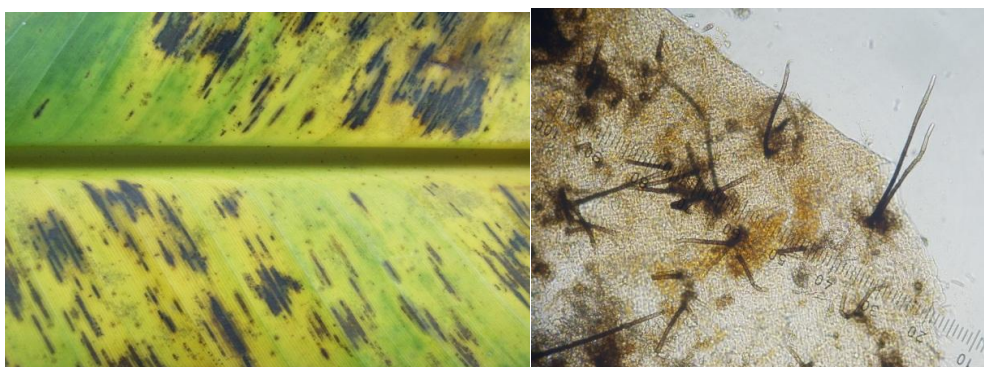
3.2 โรคใบจุดชิคาโตกาขีดสีดำ

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อรา *Pseudocercospora* (*Mycosphaerella*) *fijiensis* Morelet

ลักษณะอาการ

พบกับใบล่างๆ มีลักษณะเป็นจุดเล็กสีดำ ต่อมายืดยาวเป็นขีดสีดำไปตามเส้นใบ มองเห็นได้ชัดด้านบนใบ แต่มีการสร้างสปอร์จำนวนมากด้านใต้ใบ ในขณะที่จุดชิคาโตกาสีเหลืองสร้างสปอร์เด่นชัดด้านบนใบ และยังพบว่าจุดชิคาโตกามีการระบาดได้อย่างรวดเร็วบนใบ ทำให้ใบแห้งตายอย่างรวดเร็ว



ภาพที่ 17-18 ลักษณะอาการและเชื้อสาเหตุของใบจุดชิคาโตกาสีเหลืองของกล้วยไข่

การแพร่ระบาด

พบการทำลายพื้นที่ใบได้ประมาณ 70 % อาการของโรค โดยสามารถพบอาการของโรคทุกช่วงของระยะการเจริญเติบโต ตั้งแต่ระยะกล้า ระยะเจริญเติบโต และระยะให้ผลผลิต เชื้อราสาเหตุโรคแพร่ระบาดไปตามลม เข้าทำลายพืชในสภาพความชื้นสูง จึงมักพบการเกิดโรครุนแรงในช่วงกลาง-ปลายฤดูฝน การระบาดจะรุนแรงกับกล้วยหอม ในกลุ่มคาร์เวนดิช เช่น กล้วยหอมพันธุ์แกรนเนส เป็นต้น ในประเทศไทยพบการระบาดรุนแรงกับกล้วยหอมพันธุ์ได้หวานที่ปลูกในบริเวณทุ่งรังสิต จังหวัดปทุมธานี

การป้องกันกำจัด

1. ตัดแต่งใบกล้วยในแต่ละต้น หรือแต่ละกอไม่ให้แน่นทึบเกินไป เพื่อลดความชื้นในกอกล้วยที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค หรือสะสมโรค
2. ตรวจสอบแปลงกล้วยให้สม่ำเสมอ หากพบใบกล้วยมีอาการของโรคโดยเฉพาะใบล่างๆ ให้รีบตัดแต่งใบที่เป็นโรค แล้วเอาหน้าคว่ำลงซ้อนกันเป็นกองไว้ เก็บซากใบกล้วย และกำจัดวัชพืช จึงนำไปเผาทำลาย หรือฝังนอกแปลงปลูก เพื่อลดการแพร่กระจายของสปอร์ของเชื้อรา
3. ป้องกันกำจัดโรคโดยพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น คาร์เบนดาซิม 50 % เอสซี อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือโพรคลอราซ 50 % ดับเบิ้ลยูพี อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือทีบูโคนาโซล 43 % เอสซี อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือไดฟิโนโคนาโซล 25 % อีซี อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ แมนโคเซบ 80 ดับเบิ้ลยูพี อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร อย่างใดอย่างหนึ่ง ผสมสารจับใบพ่น 2-3 ครั้งต่อเดือน โดยพ่นทั่วต้นพืชทุกๆ 7-12 วัน ขึ้นกับความรุนแรงของโรค ปริมาณฝน และชนิดของสารเคมี
4. หลีกเลี่ยงการปลูกกล้วยหนาแน่นเกินไป ซึ่งจะทำให้ทรงพุ่มชนกัน
5. หลังฝนตกหนักควรระบายน้ำออกจากแปลง หรือสร้างสภาพสวนให้สามารถระบายน้ำออกจากแปลงได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เพื่อลดความชื้นในแปลงปลูก
6. เสริมสร้างความเจริญเติบโตและความแข็งแรงของต้นกล้วย ด้วยการให้ปุ๋ยและธาตุอาหารพืชที่เหมาะสม

แมลงศัตรูกล้วยไข่และการป้องกันกำจัด

แมลงศัตรูกล้วยที่สำคัญ ตลอดฤดูเพาะปลูกมีแมลงศัตรูเข้าทำลายไม่มากนักเมื่อเปรียบเทียบกับผลไม้ชนิดอื่น เช่น ส้ม เป็นต้น แมลงศัตรูที่สำคัญ ได้แก่

1. เพลี้ยไฟดอกไม้ฮาวาย (hawaiian flower thrips)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Thrips hawaiiensis* (Morgan)

วงศ์ Thripidae

อันดับ Thysanoptera



ภาพที่ 19-22 เพลี้ยไฟดอกไม้ฮาวายในกล้วยไข่และลักษณะการทำลาย

ลักษณะการเข้าทำลายและวงจรชีวิต :

เพลี้ยไฟดอกไม้ฮาวาย เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญ พบการทำลายส่วนต่างๆของกล้วยไข่ตั้งแต่กาบปลี ก้านช่อดอก ใบ และผลอ่อน เป็นแมลงปากดูดขนาดเล็ก แต่เป็นเพลี้ยไฟขนาดกลางที่มีขนาดลำตัวยาว 1.5 มิลลิเมตร. สีนํ้าตาลเข้มปนส้ม หนวดยาว 7 - 8 ปล้อง สีนํ้าตาลเข้ม ปล้องที่ 3 สีนํ้าตาลอ่อน ออกทุกปล้อง มีสีนํ้าตาลอ่อนปนส้มหรือสีส้มสดขาทุกคู่สีส้ม ปีกคู่หน้าสีนํ้าตาลปนเหลือง บริเวณโคนปีกมีสีจางกว่าปลายปีก ขนบริเวณปีกคู่หน้าเรียงกันเป็นเส้นปีกแบบไม่สมบูรณ์ ปล้องท้องสีนํ้าตาลเข้มทุกปล้อง ตัวเต็มวัยมีสีนํ้าตาลเข้มเกือบดำ ตัวอ่อนมีสีเหลืองอาศัยอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม วงจรชีวิตเร็วมากใช้เวลา 1 เดือน ครบวงจรชีวิต จากระยะไข่ เป็นตัวอ่อน เข้าดักแด้โดยจะทิ้งตัวอาศัยอยู่ใต้ดินจนเป็นตัวเต็มวัยมีปีก เข้าทำลายตั้งแต่ระยะออกปลี โดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากกาบปลี ทำให้เกิดอาการต่างลาย และดูดกินผลอ่อน ทำให้ผิวผลเสียหายก่อนห่อเครือ โดยจะปรากฏชัดเมื่อผลโตขึ้น มีอาการเป็นจุดกระหนูนํ้าตาล ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด สภาพอากาศชื้นและมีร่มเงาเหมาะกับการแพร่ระบาดของเพลี้ยไฟชนิดนี้

พืชอาหาร เพลี้ยไฟอาศัยดูดกินดอกของพืชหลายชนิด ได้แก่ กล้วย ทุเรียน มังคุด มะม่วงเงาะ ลำไย ลิ้นจี่ ลองกอง ส้มโอ ส้มเขียวหวาน กระท้อน ฝรั่ง มะยม มะละกอ แก้วมังกร เนคทา ส้ม มะคาเดเมีย มะม่วงหิมพานต์ สะเดา กระถิน ข้าวโพด พริก มะเขือ หน่อไม้ฝรั่ง กวางตุ้ง กระเจียบเขียว ทานตะวัน กุหลาบ ดาวเรือง บัว เข็มขาว บานชื่น ดาวกระจาย พุทธรักษา ว่านสี่ทิศ ลำโพง ยี่โถ พุดสามสี

การแพร่กระจาย : จังหวัดจันทบุรี ตราด และแหล่งปลูกกล้วยไข่ทั่วไป

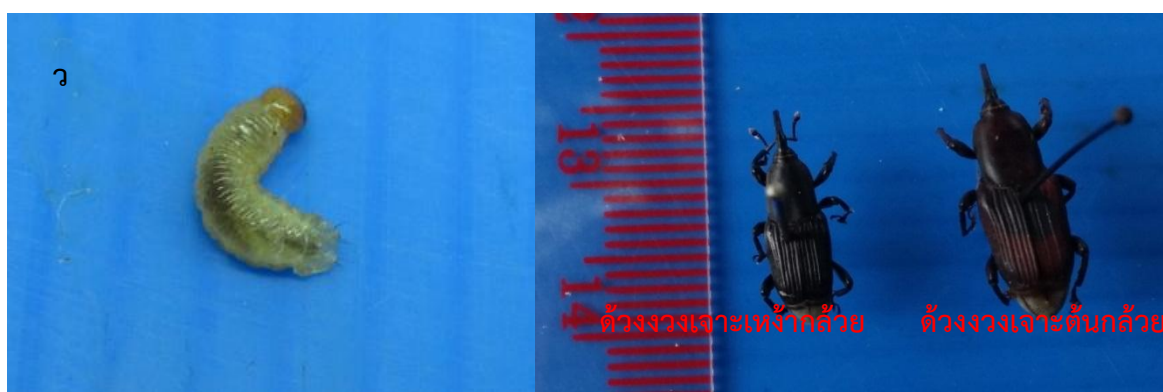
การป้องกันกำจัด :

พ่นด้วยคาร์โบซัลเฟน อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรืออิมิดาคลอพริด อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 3 ครั้ง ตั้งแต่ระยะเริ่มแทงปลีห่างกัน 7 วัน

2. ตัวงวงเจาะเหง้ากล้วย หรือตัวงวงไชเหง้า หรือตัวงวงเหง้ากล้วย หรือตัวงวงไชเหง้า (banana root borer, banana weevil)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Cosmopolites sordidus* Germ.

วงศ์ Curculionidae อันดับ Coleoptera



ภาพที่ 23-24 ตัวงวงเจาะเหง้ากล้วย ระยะหนอนและตัวเต็มวัยที่มีขนาดเล็กกว่าตัวงวงเจาะต้นกล้วย

ลักษณะการเข้าทำลายและวงจรชีวิต :

ด้วงวงเจาะเหง้ากล้วย เป็นศัตรูที่มีการทำลายรุนแรง ตัวเต็มวัยเป็นแมลงปีกแข็งสีดำที่มีส่วนหัวเล็ก ปลายปากเรียวแหลมยื่นยาวคล้ายวง ผนังด้านหลังที่คลุมแผ่นอก มีลักษณะเป็นหลุมเล็กๆกระจายทั่วไป จนถึงปลายจงอยปาก แผ่นปีกคู่แรกมีลักษณะเป็นร่องลึก และมีหลุมขนาดเล็กเรียงเป็นแนวขนานไปตามร่องปีก ลำตัวสีดำหม่นยาวประมาณ 1-1.5 เซนติเมตร หลังโค้งนูนมากกว่าด้วงวงเจาะลำต้น ตัวเต็มวัยมีชีวิตอยู่ได้นาน 3-4 เดือน และมักจะว่องไวในเวลากลางคืน กลางวันจะ

หลบซ่อนตัวอาศัยอยู่ตามโคนต้นระหว่างรากของต้น หรือบริเวณใต้กองเศษซากพืชที่มีความชื้น ด้วงชนิดนี้มีนิสัยไม่ค่อยชอบบิน ทำความเสียหายได้บ้างเล็กน้อย และวางไข่ตามบริเวณที่อยู่อาศัยนั้น ตัวหนอนเมื่อออกจากไข่จะเจาะเข้าทำลายรากและเหง้ากล้วย โดยกัดกินไซลอนอยู่ภายในเหง้าของกล้วยได้ระดับผิวดิน บริเวณโคนต้นชิดผิวดิน ทำให้สังเกตได้ยากไม่สามารถมองเห็นร่องรอยการทำลายชัดเจนเช่นเดียวกับด้วงวงเจาะต้น หนอนสามารถทำลายต้นกล้วยได้ทุกระยะ ตั้งแต่หน่อไปจนถึงต้นแก่หลังจากตัดเครือแล้ว เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของพืชตระกูลกล้วย ทำให้ต้นกล้วยแคระแกร็น ระบบการส่งน้ำและอาหารจากพื้นดินขึ้นไปเลี้ยงลำต้นขาดตอนชะงักไป เมื่อเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ หรือแม้มีหนอนเพียง 5 ตัว ในเหง้าหนึ่งเท่านั้น เหง้าจะถูกไซลอนจนลำต้นเน่า ใบแสดงอาการร่วงและเหี่ยว หน่ออ่อนหักพับลง หรือไม่ก็มีใบเหลืองและถึงตายในที่สุด ระยะหนอนทำความเสียหายแก่ต้นกล้วยมากที่สุด ไข่จะพบค่อนข้างยาก ตัวเมียวางไข่เดี่ยวๆครั้งละฟอง ตามกาบใบเหง้า หรือโคนต้น หรือตามกองเศษซากพืช ไข่สีครีม หนอนมีลำตัวอ่อนนุ่มสีครีม ลำตัวอ้วนป้อมไม่มีขา หัวมีสีน้ำตาล ดักแด้มีขนาดใกล้เคียงกับหนอนประมาณ 1 เซนติเมตร ระยะหนอนกินเวลานานประมาณ 3 สัปดาห์ เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะเข้าดักแด้ในรูที่อาศัยนั้น จนเป็นตัวแก่ จะออกมาอยู่นอกเหง้า เพื่อรอผสมพันธุ์กันต่อไป วงจรชีวิตระยะตั้งแต่ไข่จนกระทั่งเจริญเป็นตัวเต็มวัยใช้เวลาประมาณ 3-7 สัปดาห์

พืชอาหาร กล้วย

การแพร่ระบาด

การแพร่กระจายจะพบเป็นไปอย่างช้าๆในพื้นที่เดิม โดยทั่วไปแล้วการแพร่กระจายไปยังแหล่งอื่นจะติดไปกับหน่อพันธุ์ที่มีแมลงอาศัยอยู่ กล้วยที่ปลูกใหม่ ในปีแรกมักไม่ค่อยพบปัญหาหนอนไซเหง้ามากนัก ถ้ามีการระบาดของพบเพียงร้อยละ 4-5 ของจำนวนต้นทั้งหมด แต่ถ้ามีการไถต่อไปจนถึงตอที่ 3 ความเสียหายที่เกิดจากการเข้าทำลายของด้วงอาจสูงถึงร้อยละ 40 ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่เกษตรกรชอบปลูกกล้วยเพียงปีเดียวแล้วย้ายที่ปลูกไปเรื่อย จึงนับว่าด้วงชนิดนี้มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ถ้าระบาดมากอาจก่อให้เกิดความเสียหายได้ เพราะทำให้กล้วยแคระแกร็น หรืออาจถึงตายได้ ผลผลิตต่อไร่ลดลง

การป้องกันกำจัด

- 1.เลือกพื้นที่ปลูกที่ไม่เคยมีการระบาดของแมลงศัตรูชนิดนี้
- 2.ขยายพันธุ์จากหน่อพันธุ์ที่สมบูรณ์ แข็งแรงปราศจากโรคและแมลงศัตรู เช่น หน่อพันธุ์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (tissue culture) หรือจากการผ่าหน่อ
- 3.แช่หน่อพันธุ์ในน้ำที่อุณหภูมิ 52-55 องศาเซลเซียส นาน 15-27 นาที ก่อนนำไปปลูกจะช่วยกำจัดหนอนระยะที่ 3 ได้ หรือจุ่มในคลอรีไฟรฟอส 40 % อีซี อัตรา 40 มิลลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร
4. การขุดหน่อกล้วยต้องนำออกจากแปลงปลูกในทันที ห้ามทิ้งคาหลุมไว้ หรือทิ้งไว้ในแปลงข้ามคืน เพื่อป้องกันการวางไข่ เมื่อขุดหน่อ หรือตัดต้นแล้ว ควรจะใช้ดินกลบด้วยทุกครั้ง เพื่อป้องกันการวางไข่ในต้นหรือเหง้าเดิมตรงรอยแผล

5.รักษาความสะอาดของแปลงปลูกอยู่เสมอ อย่าปล่อยให้รก้าง หากพบต้นกล้วยตาย เศษชิ้นส่วนของลำต้นกล้วย กาบกล้วยซึ่งเน่าเปื่อยขึ้นและแฉะโคนต้น เพราะจะเป็นที่วางไข่ของตัวเมียและที่หลบอาศัยของตัวเต็มวัย ควรรวบรวมเผาทำลายเสีย

6.ควรปลูกพืชอื่นหมุนเวียนสลับ 1 ปี หลังปลูกกล้วยติดต่อกันนานกว่า 3 ปี จะช่วยลดปริมาณของแมลงศัตรูได้ หรือถ้าจะปลูกซ้ำที่เดิมควรกำจัดเศษซากต้นกล้วย และทิ้งพื้นที่ให้ว่างเปล่าไว้อย่างน้อย 6 เดือน

7.ใช้กับดัก เพื่อลดปริมาณตัวเต็มวัยและพยากรณ์การระบาด โดยตัดต้นกล้วยที่เก็บเกี่ยวเสร็จแล้ว เลือกตัดบริเวณโคนต้น ยาวท่อนละประมาณ 30-40 เซนติเมตร ผ่าครึ่งตามยาว แล้ววางคว่ำให้รอยผ่าหันลงดินในบริเวณใกล้โคนต้นกล้วยใช้ใบกล้วยคลุมไว้ เพื่อให้ท่อนกล้วยคงความสดนานขึ้น วางในสวนกับดักละ 1 ท่อน ไว้อย่างน้อย 20 จุด โดยทิ้งช่วงห่างระหว่างต้น 20 ต้น หรือแต่ละกับดักห่างกัน 10 เมตร เพื่อล่อตัวเต็มวัยให้เข้ามาในกับดักที่จะมาวางไข่ และเข้ามาอาศัยตรวจนับจำนวนแมลงทุก 3-4 วัน ให้เปิดตรวจดูในเวลากลางวัน ถ้าพบแมลงมากกว่า 4 ตัวต่อกับดัก แสดงว่าแมลงมีการระบาดควรพ่น หรือราดสารป้องกันกำจัดแมลง

8.สำหรับต้นกล้วยที่ปลูกอยู่แล้ว ไม่ว่าจะจะมีแมลงหรือไม่ก็ตาม ควรพ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง เช่น คลอร์ไพริฟอส ฟิโปรนิล ไบเฟนทริน โปรไทโอฟอส ไดโนทีฟูแรน ฯลฯ เป็นต้น สารเคมีตัวใดตัวหนึ่งใช้ตามอัตราคำแนะนำข้างฉลาก พ่นที่โคนทางใบ หรือคอกกล้วยให้ทั่วกัน จะช่วยป้องกันไม่ให้ด้วงวางไข่ได้

3. ด้วงวงเจาะต้นกล้วย หรือด้วงวงเจาะลำต้น หรือ ด้วงวงกล้วย .หรือด้วงเข็มเขาดัน หรือด้วงวงไขากาบกล้วย (The banana stem weevil, banana stem borer)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Odoiporus longicollis* (Olivier)

วงศ์ Curculionidae อันดับ Coleoptera



ภาพที่ 25-28 ด้วงวงเจาะต้นกล้วยระยะหนอนและตัวเต็มวัย และลักษณะการทำลาย

ลักษณะการเข้าทำลายและวงจรชีวิต :

ด้วงชนิดนี้เป็นแมลงที่พบตลอดปี มีการทำลายรุนแรงพอ ๆ กับด้วงวงเงาะเหง้ากล้วย ตัวเต็มวัยมีสีดำเลื่อมเป็นมัน ขนาดลำตัวยาวประมาณ 1.5 -2 เซนติเมตร จะมีขนาดใหญ่กว่าด้วงวงเงาะเหง้ากล้วย ตัวหนอนจะทำลายต้นที่อยู่เหนือพื้นดินขึ้นไปถึงประมาณกลางต้น โดยค่อยๆเจาะกัดกินเข้าไปที่ละน้อยไช้ต้นเป็นรู แล้วซอนเข้าไปกัดกินถึงไส้กลางของต้น มองเห็นภายนอกรอบต้นเป็นรอยรูลึบทั่วไป มักชอบทำลายต้นกล้วยที่โตแล้ว หรือใกล้จะออกปลี หรือกำลังตกเครืออยู่ จะทำให้เครือหักพับกลางต้น หรือเหี่ยวเฉา ยืนตายในที่สุด ด้วงวงเงาะลำต้นกล้วย ตัวเต็มวัยมีอายุยาวนานมากกว่า 2 เดือน ในเวลากลางวันจะหลบอาศัยอยู่ตามเศษซากกล้วยที่ตัดทิ้งไว้ ด้วงวงเงาะลำต้นเป็นแมลงที่บินเก่ง สามารถบินไปต้นข้างเคียงและแปลงปลูกที่ห่างไกลออกไป วางไข่ตามบริเวณกาบกล้วย ส่วนของลำต้นที่เหนือพื้นดินขึ้นไปจนถึงประมาณกลางต้น ระยะไข่ 3-8 วัน ตัวหนอนมีสีขาว หัวสีน้ำตาลอ่อน ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแก่ ระยะหนอน 25-40 วัน ระยะดักแด้ 8-15 วัน จากไข่จนกระทั่งเป็นตัวเต็มวัยใช้เวลาประมาณ 5-9 สัปดาห์ ใน 1 ปี มีประมาณ 3-4 รุ่น

โดยทั่วไปจะพบการทำลายของด้วงวงเงาะลำต้นมากขึ้น เมื่อกล้วยเป็นโรคตายพรายมากขึ้น อาจเนื่องมาจากกล้วยที่เป็นโรคมักมีกลิ่นซึ่งดึงดูดด้วงวงเงาะลำต้นกล้วยให้มาวางไข่ โดยพบความเสียหายมากกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนต้นทั้งหมด

การป้องกันกำจัด :

- 1.เลือกพื้นที่ปลูกกล้วย ที่ไม่เคยมีการระบาดของโรคและแมลงศัตรู
- 2.ขยายพันธุ์จากหน่อพันธุ์ที่สมบูรณ์ แข็งแรงปราศจากโรคและแมลงศัตรู เช่น หน่อพันธุ์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (tissue culture) หรือจากการผ่าหน่อ และไม่ควรวางหน่อกล้วยที่ขุดใหม่บนพื้นดิน เพราะแมลงจะวางไข่ได้
- 3.รักษาความสะอาดของแปลงปลูกเสมอ ถางบริเวณโคนของกอกล้วยให้สะอาด อย่าให้รกหรือมีวัชพืช ต้นกล้วยที่ตัดแล้วต้องนำออกไปนอกแปลงปลูก เก็บฝัง หรือเผาทำลายต้นกล้วย หรือปลีที่เน่าเพื่อไม่ให้ เป็นแหล่งที่อาศัยของด้วงวงเงาะวงเงาะต้นกล้วย
- 4.ใช้กับดัก เพื่อลดปริมาณตัวเต็มวัยและพยากรณ์การระบาด โดยตัดต้นกล้วยที่เก็บเกี่ยวเสร็จแล้ว เลือกตัดบริเวณโคนต้น ยาวท่อนละประมาณ 30-40 เซนติเมตร ผ่าครึ่งตามยาว แล้ววางคว่ำให้รอยผ่าหันลงดินในบริเวณใกล้โคนต้นกล้วยใช้ใบกล้วยคลุมไว้ เพื่อให้ท่อนกล้วยคงความสดนานขึ้น วางในสวนกับดักละ 1 ท่อน ไว้อย่างน้อย 20 จุด โดยทิ้งช่วงห่างระหว่างต้น 20 ต้น หรือแต่ละกับดักห่างกัน 10 เมตร เพื่อล่อตัวเต็มวัยให้เข้ามาในกับดักที่จะมาวางไข่ และเข้ามาอาศัยตรวจนับจำนวนแมลงทุก 3-4 วัน ให้เปิดตรวจดูในเวลา กลางวัน ถ้าพบแมลงมากกว่า 4 ตัวต่อกับดัก แสดงว่าแมลงมีการระบาดควรพ่น หรือราดสารป้องกันกำจัดแมลง
- 5.เมื่อพบการระบาด ให้ใช้สารป้องกันกำจัดแมลง ได้แก่ คลอร์ไพริฟอส 5 % จี อัตรา 12 กรัมต่อต้น โรยรอบโคนต้นทุก 4 เดือน หรือคลอร์ไพริฟอส 40 % อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือฟิโปรนิล 5 % เอสซี อัตรา 10 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นหรือราดรอบโคนต้นกล้วยสูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร และรอบโคนต้นรัศมี 30 เซนติเมตร ทุก 4 เดือน โดยวิธีนี้จะช่วยป้องกันการวางไข่ของตัวเต็มวัย ขณะเดียวกันจะช่วยกำจัดหนอนและตัวเต็มวัยที่หลบซ่อนโคนต้นกล้วยได้
- 6.ควรปลูกพืชอื่นหมุนเวียนสลับ 1 ปี หลังปลูกกล้วยติดต่อกันนานกว่า 3 ปี จะช่วยลดปริมาณของแมลงศัตรูได้ หรือถ้าจะปลูกซ้ำที่เดิมควรกำจัดเศษซากต้นกล้วย และทิ้งพื้นที่ให้ว่างเปล่าไว้อย่างน้อย 6 เดือน

ศัตรูธรรมชาติ เช่น มด คางคก ที่อาศัยอยู่ตามบริเวณสวนและพื้นที่ข้างเคียงจะคอยควบคุมปริมาณของแมลงศัตรู

4. ตัวงัดกินใบและผลกล้วย (Banana leaf and fruit beetle)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Nodostoma viridipemmis* (Motschu hulsky)

วงศ์ Chrysomelidae อันดับ Coleoptera



ภาพที่ 29-32 ตัวงัดกินใบและผลกล้วย และลักษณะการทำลาย

ลักษณะการเข้าทำลายและวงจรชีวิต :

ตัวเต็มวัยเป็นตัวปีกแข็งขนาดเล็กมีปีกสีน้ำตาลเข้มถึงดำเลื่อมเป็นมัน ขนาดตัวยาว 2-4 มิลลิเมตร มีการเคลื่อนไหวรวดเร็ว ตัวงัดกินผลกล้วยอยู่กันเป็นกลุ่มอาศัย และหลบซ่อนอยู่ในยอดใบอ่อนที่ยังไม่คลี่ กัดกินใบอ่อน ทำให้ใบอ่อนเป็นรูพรุน จะเริ่มพบแมลงช่วงตั้งแต่เดือนเมษายนเรื่อยมาจนระทั่งหมดช่วงฤดูฝน พบช่วงเข้าทำลายมากในเดือนตุลาคม ปริมาณแมลงจะลดลงในช่วงฤดูหนาว สำหรับแหล่งปลูกกล้วยทางใต้ พบแมลงเกือบตลอดปี และพบมากในช่วงเดือนมิถุนายน

ระยะกล้วยติดผลจะเข้าทำลายทะกินผิวเปลือกกล้วยเป็นทางคดเคี้ยวไปมา (ลายขอม) ทำให้เสียคุณภาพไม่เป็นที่ต้องการของตลาด และไม่สามารถส่งออกได้ ในปัจจุบันจึงถือว่าเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญมีปัญหการระบาดรุนแรงที่จังหวัดชุมพร และจังหวัดตาก

ตัวงัดกินผล วางไข่เป็นกลุ่มประมาณ 20-40 ฟอง บนใบใช้เวลา 4-8 วัน จึงฟักเป็นหนอน จากนั้นจึงทิ้งตัวลงดิน เพื่อกัดกินรากพืชบริเวณโคนต้นกล้วย ซึ่งใช้เวลาอาศัยอยู่ในดินนาน 1-2 เดือน และเข้าดักแด้ในดิน 7-11 วัน จึงเจริญเป็นตัวเต็มวัยขึ้นมากัดกินใบอ่อน และผลอ่อนของกล้วยต่อไประยะไข่จนกระทั่งเป็นตัวเต็มวัยใช้เวลา 1.5 – 2.5 เดือน

การป้องกันกำจัด :

- 1.การกำจัดตัวเต็มวัยใช้สารเคมี ไดอะซินอน อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร สารเคมีชนิดอื่น เช่น เดลต้าเมทริน ไซฟลูทริน อะเซฟเฟท คลอไพริฟอส + ไซเปอร์เมทริน อัตราตามกำหนดบนฉลาก
- 2.ใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลืองแขวนใกล้บริเวณยอด เพื่อประเินการระบาด

5. หนอนกระทู้ผัก (Common cutworm, Leaf-eating caterpillar)

ชื่ออื่น หนอนกระทู้ฝ้าย หนอนรัง หนอนกระทู้ยาสูบ

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Spodoptera litura* Fabiricius ชื่อเดิม (*Prodenia litura* Fabiricius)

วงศ์ Noctuidae อันดับ Lepidoptera



ภาพที่ 33-36 หนอนกระทู้ผัก และลักษณะการทำลาย

พืชอาหาร หนอนกระทู้ผัก เป็นแมลงที่มีพืชอาหารมากมายหลายชนิด เป็นศัตรูที่สำคัญของพืชผักและพืชไร่ ไม้ดอก และไม้ผล เช่น คื่นห่อ ผักกาด กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก พริก มะเขือเทศ ถั่วพู ผักบุ้ง กะเพรา ผักโขม มันเทศ มันฝรั่ง ถั่วเหลือง ฝ้าย ละหุ่ง ข้าว ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ยาสูบ ชา ถั่วฝัก ถั่วฝัก กุหลาบ ดาวเรือง บัวหลวง บานชื่น บานไม่รู้โรย หงอนไก่ กล่ำย ส้ม องุ่น สตอร์เบอร์รี่ ฯลฯ เป็นต้น ถ้าปลูกลักลวยไว้ในแปลงข้าวโพดเดิม หรือแปลงข้างเคียงที่มีพืชอาหารของแมลงชนิดนี้อาจพบมีการเข้าทำลายบนใบอ่อนบ้าง แต่ความเสียหายไม่รุนแรงมากนัก

ลักษณะการเข้าทำลายและวงจรชีวิต :

ลักษณะที่สังเกตเห็นได้ชัดคือ หนอนที่ฟักออกมาจากไข่ใหม่ๆ ในบริเวณที่วางไข่เป็นหนอนกระทู้ผักตัวเล็กๆ จะรวมกันเป็นกลุ่มบนใบกล้วยที่เพิ่งแตกใบออกมาใหม่ๆ กัดแทะกินผิวใบ จนกระทั่งหนอนโตขึ้นจึงจะกระจัดกระจายไปกินใบกล้วยอื่น กัดกินได้ทั้งบนใบและใต้ใบ ก้านใบ หรือเข้าไปกัดกินที่ยอดและใบอ่อนที่ยังไม่คลี่ หรือคลี่แล้วใหม่ๆ โดยจะกัดเป็นรอยแหว่งไปตามขอบใบเป็นทาง รอยกัดแทะตรงกลางใบที่ทะลุเป็นรูกลมๆ โดดตามขนาดและวัยของหนอน ใบกล้วยที่ออกใหม่ หรือหน่อกล้วยโคนต้น หรือหน่อที่นำมาปลูก แต่ความเสียหายไม่รุนแรงมากนัก หนอนชนิดนี้สามารถกัดกินผิวและผลกล้วยได้ด้วย ส่วนใหญ่พบการทำลายหลังจากปลูกลักลวยลงแปลงไปไม่นานนัก การทำลายมักเกิดเป็นหย่อมๆ ตามจุดที่แม่ผีเสื้อวางไข่ เนื่องจาก

หนอนชนิดนี้มีพืชอาหารมากมายหลายชนิด จึงสามารถขยายพันธุ์ได้แทบตลอดปี ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อบินเร็ว มีปีกสีน้ำตาลปนเทา มีเส้นสีเหลืองพาดตามปีกหลายเส้น

ระยะตั้งแต่ไข่จนกระทั่งถึงตัวเต็มวัยใช้เวลาประมาณ 20-30 วัน

ไข่มีอายุประมาณ 3-7 วัน โดยตัวเมียวางไข่เป็นกลุ่มๆ โดยมีขนสีน้ำตาลปกคลุมไว้ ไข่ใหม่ๆ จะมีสีนวล และจะค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและสีดำ เมื่อไข่ใกล้ฟักออกเป็นตัว

หนอนชนิดนี้สังเกตง่าย มีลักษณะลำตัวอ้วน ป้อม ผิวหนังเรียบ มีส่วนคล้ายหนอนหระทุ่หอมมีสีส้มต่างๆ กัน และแถบสีขาวข้างตัวไม่ชัด ส่วนหัวมักสังเกตเห็นจุดสีดำใหญ่ตรงปล้องที่ 3 ถ้าหนอนใหญ่จะมองไม่เห็นชัดเจน หนอนเมื่อออกจากไข่ใหม่ๆ จะมีสีเขียวอ่อน หรือสีนวลอยู่รวมกันเป็นกลุ่มตรงที่ไข่ฟักออกนั้น หนอนส่วนมากจะออกหากินในเวลากลางคืน กัดทะลุผิวใบจนบางใส หรือพรุนไปหมด เมื่อลอกคราบประมาณ 2 ครั้ง จะสังเกตแถบดำที่คอชัดเจน ลำตัวเปลี่ยนจากสีเขียวอ่อน เกิดลายเส้น หรือจุดสีดำ บางครั้งมีสีแกมเทา ผิวลำตัวมักมีขีดดำพาดตามยาวทั่วไป หนอนจะเริ่มแยกย้ายกันทำลายพืชกัดกินใบ ยอดอ่อน หรือเข้าไปกัดในซอกก้านใบ หนอนโตเต็มที่ขนาดใหญ่ 3-4 เซนติเมตร เคลื่อนไหวช้า ระยะตัวหนอนประมาณ 10-12 วัน จึงจะเข้าดักแด้ใต้ผิวดิน

ดักแด้ ปกติแล้วหนอนจะเข้าดักแด้ในดินตรงรอยแตกกระแหง หรือตามกองขยะ ดักแด้สีน้ำตาลดำ ยาวประมาณ 1.5-1.8 เซนติเมตร ระยะดักแด้ประมาณ 7-12 วัน

ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน เมื่อกางปีกแล้ว วัดได้ประมาณ 3 เซนติเมตร ลำตัว 1.5 เซนติเมตร ปีกคู่หน้ามีจุดสีน้ำตาลเข้มมีลวดลายเต็มปีก ส่วนปีกคู่หลังสีขาวบาง ลำตัวมีขนสีน้ำตาลอ่อนปกคลุมอยู่ แม้ผีเสื้อวางไข่ได้เป็นกลุ่มใหญ่ ตัวเมียตัวหนึ่งไข่ได้ 200-300 ฟอง คลุมด้วยขนสีฟางข้าว

ระยะเป็นตัวเต็มวัยมีชีวิตยาวนานประมาณ 1-2 สัปดาห์

ศัตรูธรรมชาติ พบแตนเบียน

1. แตนเบียน *Apanteles risbeci* (F. Braconidae)
2. ตัวห้ำแมลงช้างปีกใส *Chrysopa basalis* (F. Chrysopidae)
3. โรคทำลายแมลง โรคไวรัส (Nuclear Polyhedrosis Virus)

การป้องกันกำจัด :

1. ควรตรวจดูแปลงปลูกพืชเป็นประจำ ถ้าพบเห็นไข่ หรือหนอนที่ฟักออกจากไข่ใหม่ๆ ให้เก็บกลุ่มไข่ และหนอนไปทำลายเสีย
2. ทำความสะอาดแปลงรวมทั้งพรวนดิน เพื่อทำลายดักแด้ของหนอนแมลงชนิดนี้ในดิน
3. ใช้เชื้อแบคทีเรียบีที (*Bacillus thuringiensis*) อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นช่วงเย็นเมื่อพบการระบาด นอกจากนี้สารป้องกันกำจัดแมลงจำพวกไพรีทรอยด์สังเคราะห์ทุกชนิดใช้ได้ผลดี เช่นไซเพอร์เมทริน เพอร์เมทริน อัตรา 15-20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร เพนวาลิเรท หรือ ซูมิไซดิน อัตรา 10-15 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร อย่างไรก็ตามโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง โดยควรพ่นเมื่อเริ่มพบไข่ หรือหนอนขนาดเล็ก หากการระบาดมีอยู่ตลอดเวลาควรใช้ช่วงเวลาพ่น 5-7 วันต่อครั้ง

6. หนอนม้วนใบกล้วย (leaf roller, banana skipper)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Erionota torus torus* Evans (*Erionota thrax thrax* L.)

วงศ์ Hesperiidae

อันดับ Lepidoptera



ภาพที่ 37-40 หนอนม้วนใบกล้วย และลักษณะการทำลาย

ลักษณะการเข้าทำลายและวงจรชีวิต :

ไข่ของผีเสื้อชนิดนี้วางเป็นฟองเดี่ยวๆทางด้านล่างของใบกล้วย หรือวางเป็นกลุ่ม 1-13 ฟอง ไข่กลมมีสีส้มแต้มแดง ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีขาวขุ่น แล้วฟักเป็นตัวหนอนวัยแรก ตัวหนอนที่ฟักจากไข่ใหม่ๆจะมีหัวสีดำ ลำตัวสีเทาแกมเขียวไปไม้ จะกัดกินอยู่ใต้ใบกล้วยไข่ โดยเริ่มจากขอบใบแห้งเป็นทางยาวเข้ามาก่อน และขยายเป็นแถบกว้าง เพื่อม้วนห่อซ่อนตัว เมื่อลอกคราบหลายครั้งแล้วจะเห็นเป็นหนอนวัยสุดท้าย มีสีขาวนวล ตัวยาว 4-5 เซนติเมตร ผ่นลำตัวย่นปกคลุมด้วยขี้ผึ้งซึ่งมีลักษณะคล้ายผงแป้งสีขาว หัวมีสีน้ำตาลเข้มจนถึงสีดำ เมื่อหนอนโตขึ้น การม้วนใบมีลักษณะเป็นหลอดยาว และใหญ่ขึ้นตามตัว ใบที่ม้วน (รัง) ขนาดยาว 10-15 เซนติเมตร ห้อยลงมาจากเส้นกลางใบกล้วย ซึ่งภายในมีหนอนสีขาวนวล หนอนอาศัยอยู่กัดกินภายในใบที่ม้วนนั้นต่อมาจะเข้าดักแด้ภายในหลอด และกลายเป็นตัวเต็มวัย คือผีเสื้อกลางคืนในเวลาต่อมา ที่เรียกกันว่าผีเสื้อบินเร็วกล้วย (banana skipper) ตัวมีสีน้ำตาลปนเทา และมีสีน้ำตาลเข้มทั้งปีกคู่หน้าหลัง บนปีกหลังแต่ละข้างมีแต้มสีเหลือง ขนาดไม่เท่ากัน 3 แต้ม เมื่อกางปีกออกจะมีขนาดปลายปีก ระหว่าง 7-7.5 เซนติเมตร ระยะไข่ 5-8 วัน ระยะหนอน 23-25 วัน ระยะดักแด้ 10-12 วัน ระยะตัวเต็มวัย 7-14 วัน

ระบาดได้ตลอดฤดูปลูก มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากเมื่อแมลงระบาด หรือมีจำนวนมาก เพราะทำลายใบกล้วยขาดวินจนเหลือแต่ก้านใบ ส่งผลต่อไปยังผลผลิตลดลงได้ ปกติไม่ใช่แมลงสำคัญอันดับหนึ่งที่จะระบาดทุกๆปี

พืชอาหาร : กลั้ว มะพร้าว

การป้องกันกำจัด :

1. ตัดและเก็บทำลายตัวหนอนม้วนใบที่พบตามใบกลั้ว
2. ในธรรมชาติมีแตนเบียนหลายชนิดเข้าทำลายหนอนม้วนใบ ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี เพราะอาจเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ควรหันมาใช้ประโยชน์จากศัตรูธรรมชาติ ได้แก่

แตนเบียนไข่ *Oocencyrtus erionotae* Ferr. (Hymenoptera : Encyrtidae)

แตนเบียนดักแด้ *Apanteles erionotae* Wilkinson. (Hymenoptera : Braconidae)

แตนเบียนไข่ *Brachymeria euploae* Westw. (Hymenoptera : Chalcididae)

การจัดการวัชพืชในสวนกลั้วไข่

ปัญหาวัชพืชในสวนกลั้วไข่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกลั้วไข่ เนื่องจากวัชพืชจะครอบครองพื้นที่และแย่งแหล่งอาหารของกลั้วไข่ เป็นแหล่งอาศัยของโรคและแมลงศัตรูบางชนิด เช่น โรคใบจุด เพลี้ยไฟ หนอน แมลงกินใบต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้การมีวัชพืชมากเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสวนกลั้วไข่ วัชพืชที่ขึ้นในสวนกลั้วไข่พบปะปนกันหลายชนิดอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิด อายุของพืช สภาพแวดล้อม และการปฏิบัติดูแลรักษาของเจ้าของสวน ชนิดวัชพืชที่พบมีทั้งวัชพืชฤดูเดียว หรือข้ามปี วัชพืชฤดูเดียว เป็นวัชพืชที่ครบวงจรชีวิตภายในฤดูเดียว ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ วัชพืชใบแคบ และใบกว้าง ซึ่งอาจจะเจริญเติบโตพร้อมกันหรือต่อเนื่องกันตลอดทั้งปี วัชพืชใบแคบ ได้แก่ หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้าดอกขาว หญ้านกสืชมพู่ และหญ้ารงนก เป็นต้น วัชพืชใบกว้าง ได้แก่ สาบแร้งสาบกา ผักโขม ผักเบี้ยใหญ่ ผักแครด และกระดุมขมิ้น เป็นต้น วัชพืชข้ามปี เป็นวัชพืชที่ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยราก เหง้า หัว และไหลได้ดีกว่าขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดที่พบมาก วัชพืชที่พบมากในสวนกลั้วไข่ เช่น หญ้าแห้วหมู หญ้าเห็บ หญ้าแพรก หญ้าขน หญ้าชันกาด ไมยราบเถา และสาบเสือ เป็นต้น การควบคุมวัชพืชในสวนกลั้วไข่ให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย หรือมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของกลั้วไข่ จึงเป็นเรื่องสำคัญและมีความจำเป็นอย่างมาก หลายครั้ง หรือหลายวิธีการในแต่ละฤดูของการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกลั้วไข่ อาจทำได้ การควบคุมวัชพืชทำได้ดังนี้

การควบคุมวัชพืชในสวนกลั้วไข่ อาจทำได้หลายวิธี ดังนี้

การควบคุมโดยไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช

1. การใช้แรงงาน หรือเครื่องจักรกลทุ่นแรง ตัดหรือคราดรอบต้นพืช หรือรอบทรงพุ่ม หรือการใช้เครื่องจักรกลตัดท้ายรถในระหว่างแถวปลูกพืช อาจทำประมาณ 2-3 ครั้ง/ปี เพื่อควบคุมไม่ให้วัชพืชเติบโต และลดการแข่งขันกับพืชปลูก ควรตัดให้สั้นเหนือระดับดิน 3-5 เซนติเมตร ก่อนที่วัชพืชจะออกดอก
2. ปลูกพืชที่มีระบบรากตื้น และสามารถให้อินทรีย์วัตถุเป็นพืชคลุมดิน หรือปุ๋ยพืชสดด้วยเช่น พืชตระกูลถั่ว หรือ พืชผัก เป็นต้น ในสวนปลูกกลั้วไข่ที่มีระยะปลูกห่าง ควรมีการดูแลรักษาพืชปลูกเหล่านี้ด้วย จะช่วยลดปริมาณและการแข่งขันของวัชพืช และให้ประโยชน์แก่ต้นกลั้วไข่ได้
3. การใช้วัสดุคลุมดิน เช่น ใบกลั้ว หรือางวัชพืชรอบโคนต้น ใต้ทรงพุ่มกับพืชปลูกที่ปลูกใหม่หรือยังไม่โตเต็มที่ การใช้วัสดุคลุมดินรอบโคนต้น จะช่วยควบคุมวัชพืชไม่ให้ขึ้น หรือคลุมต้นพืช และรักษาความชื้นในดินให้พืชได้ แต่ต้องระวังอย่าให้ขึ้นมาก หรือให้มึนน้ำขังแปลงปลูก

4. การปลูกพืชคลุมดิน พืชตระกูลถั่วบางชนิด เช่น ถั่วคาโลโปโกเนียม (*Calopogonium mucunoides*) เซนโตรเซมา (*Centrosema pubescens*) หรือ เพอร์ราเรีย (*Pueraria phaseoloides*) อาจใช้ปลูกเป็นพืชคลุมดินระหว่างปลูกพืชได้ แต่การปลูกพืชคลุมดินดังกล่าวก็ต้องมีการเตรียมดินปลูก มีการดูแลรักษาที่ดี เช่นเดียวกับการปลูกพืชทั่วไป โดยเฉพาะในช่วงระยะแรกของการเจริญเติบโต เพื่อให้ต้นถั่วมีการเจริญเติบโตได้ดีและคลุมพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว ก็จะช่วยลดปริมาณการแข่งขันของวัชพืชอื่นๆต่อไม้ผล และการไถกลบพืชคลุมดินลงไปในดินยังช่วยเพิ่มปริมาณธาตุอาหารให้แก่พืชปลูกได้

การควบคุมโดยใช้สารกำจัดวัชพืช

การใช้สารกำจัดวัชพืช วิธีนี้ผู้ใช้ต้องมีความเข้าใจวิธีการรู้จักคุณสมบัติของสารกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดอย่างถูกต้อง จึงจะได้ประโยชน์อย่างแท้จริง หากเกิดข้อผิดพลาดย่อมหมายถึงความสูญเสียทั้งการใช้เวลาและทำความเสียหายต่อพืช ซึ่งมากกว่าพืชปลูกอายุสั้นหลายเท่าตัวสารกำจัดวัชพืชที่แนะนำสำหรับในสวนกล้วยไข่ อาจเลือกใช้สารกำจัดวัชพืชตามสภาพการจัดการสวน และวัชพืชได้ ดังนี้

กรณีที่มีการไถพรวนดิน เลือกใช้สารประเภทพ่นก่อนการงอกของวัชพืช ดังนี้

1.อะลาคลอร์ 48 % อัตรา 600–700 มิลลิลิตร/ไร่ หรือหลังการไถพรวนประมาณ 10–15 วัน และมีวัชพืชขึ้นใช้สารผสมของอะลาคลอร์ 48% + พาราควอท 27.6% อัตรา 600+300 มิลลิลิตร/ไร่

2.อะลาคลอร์ 48% + ไกลโฟเสท 27.6% อัตรา 600+750 มิลลิลิตร/ไร่ ไม่มีการไถพรวนและต้องการใช้สารกำจัดวัชพืช ควรทำการตัดวัชพืช ทั้งวัชประมาณ 7-10 วัน แล้วพ่นสารไกลโฟเสท 27.6% อัตรา 600+750-800 มิลลิลิตร/ไร่

กรณีที่ไม่มีการไถพรวน ถ้าต้องการใช้สารกำจัดวัชพืช ควรทำการตัดวัชพืช ทั้งวัชประมาณ 7-10 วัน แล้วพ่นสารไกลโฟเสท 27.6% อัตรา 600+750-800 มิลลิลิตร/ไร่

ข้อระวังการพ่นสารกำจัดวัชพืชในสวนกล้วยไข่ต้องปฏิบัติดังนี้

- ใช้เครื่องพ่นแบบสะพายหลังแบบใช้มือโยก
- พ่นช่วงเช้าที่อากาศนิ่ง ไม่มีลมพัด ไม่มีฝน
- ขณะพ่นระวังไม่ให้ละอองสารโดนต้นกล้วย และไม่พ่นใกล้โคนต้นกล้วย
- หลังพ่นสารควรได้รับแสงแดดอย่างน้อย 2–3 ชั่วโมง



หญ้าตีนนก



ผักแครด



สาบแรังสาบกา



หญ้าแห้วหมู

ภาพที่ 41-44 วัชพืชบางชนิดในสวนกล้วยไข่

ตารางที่ 1 รายชื่อสารกำจัดวัชพืช อัตราการใช้ และวิธีการใช้ เพื่อกำจัดวัชพืชในสวนผลไม้

สารกำจัดวัชพืช (ชื่อสามัญ)	อัตราการใช้ กรัมสารออกฤทธิ์ ต่อไร่	ระยะเวลาการใช้	วัชพืชที่ควบคุมได้ (ชนิด หรือ ประเภทวัชพืช)	หมายเหตุ (ข้อควรระวังในการใช้สารกำจัดวัชพืช)
ไดยูรอน	320-640	พ่นคลุมดินก่อนวัชพืช งอก	วัชพืชที่ออกจากเมล็ดประเภทใบแคบ เช่น หญ้า, ขจรจบ, หญ้านกสีชมพู, หญ้าตีนนก ประเภทใบกว้าง เช่น ผักโขม, สาบแร้งสาบกา, เป็นต้น	- ใช้พ่นขณะดินมีความชื้นหรือคาดว่าจะมีฝนตกภายใน 1 สัปดาห์ ไม่ควรใช้เกินกว่า 2 ครั้ง ในรอบ 1 ปี ควรพ่นเมื่อ อายุไม้ผลเกินกว่า 1 ปี และมีระบบรากลึก - ใช้น้ำสะอาดผสมสารเคมี
คลีโทติม	24-48	พ่นหลังวัชพืชงอกและ กำลังอยู่ในระยะ เจริญเติบโตมีจำนวนใบ ประมาณ 3-4 ใบ	วัชพืชที่ออกจากเมล็ดประเภทใบแคบ เช่น หญ้า ตีนกา, หญ้าขจรจบ เป็นต้น	- ควรผสมสารจับใบ 0.25 % โดยปริมาตร - ใช้น้ำสะอาดผสมสารเคมี
พาราควอต	90-180	พ่นหลังวัชพืชงอกแล้ว	วัชพืชประเภทใบแคบ เช่น หญ้าตีนนก, หญ้านก สีชมพู ประเภทใบกว้าง เช่น ผักโขม สาบแร้ง สาบกา เป็นต้น	- ขณะพ่นระวังอย่าให้ละอองสารสัมผัสใบและต้นไม้ผล - ใช้น้ำสะอาดผสมสารเคมี
ไกลโฟเสต	240-520	พ่นหลังวัชพืชงอกแล้ว	วัชพืชประเภทใบแคบ เช่น หญ้าคา, หญ้าขจรจบ ประเภทใบกว้าง เช่น ผักบุ้งยาง สาบเสือ ไมยราบหนาม เป็นต้น	- ขณะพ่นระวังอย่าให้ละอองสารสัมผัสใบและต้นไม้ผล - ใช้น้ำสะอาดผสมสารเคมี

ตารางที่ 1 รายชื่อสารกำจัดวัชพืช อัตราการใช้ และวิธีการใช้ เพื่อกำจัดวัชพืชในสวนผลไม้ (ต่อ)

สารกำจัดวัชพืช (ชื่อสามัญ)	อัตราการใช้ กรัมสารออกฤทธิ์ ต่อไร่	กำหนดการใช้ (ขนาดของ ต้นวัชพืชก่อนพ่น)	วัชพืชที่ควบคุมได้ (ชนิด หรือ ประเภทวัชพืช)	หมายเหตุ (ข้อควรระวังในการใช้สารกำจัดวัชพืช)
กลูโฟซิเนต-แอมโมเนียม	160-480	พ่นหลังวัชพืชงอกแล้ว ประเภทอายุฤดูเดียว สูง ไม่เกิน 12 ซม.และวัชพืช ข้ามปีที่เริ่มแตกใบใหม่	วัชพืชประเภทใบกว้าง เช่น หญ้าเขมร, ผัก ปลาบ, ไมยราบเลื้อย ประเภทใบแคบ เช่นหญ้า คา หญ้าตีนกา เป็นต้น	- วัชพืชฤดูเดียวใช้อัตราต่ำ วัชพืชข้ามปีประเภทใบแคบใช้อัตรา สูง - ขณะพ่นระวังอย่าให้ละอองสารสัมผัสใบและต้นไม้ผล - ใช้น้ำสะอาดผสมสารเคมี
เอมซีพีเอ/ไดยูรอน/อามี โทร+ พาราควอต	(468-710) + (80-120)	พ่น หลังวัชพืชงอกแล้ว	วัชพืชที่งอกจากเมล็ดประเภทใบแคบ เช่น หญ้า นกสีชมพู, หญ้าขจรจบ ประเภทใบกว้าง เช่น นํ้านมราชสีห์, ผักบุ้งยาง เป็นต้น	- ขณะพ่นระวังอย่าให้ละอองสารสัมผัสใบและต้นไม้ผล - ใช้น้ำสะอาดผสมสารเคมี
พาราควอต + ไดยูรอน	(80-160) +(144-216)	พ่นหลังวัชพืชงอกแล้ว	วัชพืชที่งอกจากเมล็ดประเภทใบแคบ เช่น หญ้า นกสีชมพู , หญ้าขจรจบ ประเภทใบกว้าง เช่น นํ้านมราชสีห์, ผักบุ้งยาง เป็นต้น	- ขณะพ่นระวังอย่าให้ละอองสารสัมผัสใบและต้นไม้ผล

คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม

การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม เกษตรกรควรรู้จักศัตรูพืช ชนิด และอัตราการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเลือกใช้เครื่องพ่น และหัวฉีดพ่นที่ถูกต้องรวมทั้งการพ่นที่ถูกต้อง มีคำแนะนำควรปฏิบัติดังนี้

การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- ตรวจสอบซ่อมอุปกรณ์เครื่องพ่นอย่าให้มีรอยรั่ว เพื่อป้องกันให้สารพิษเปื้อกเปื้อนเสื้อผ้าและร่างกายของผู้พ่นได้
- ต้องสวมเสื้อและอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากาก หรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวก และรองเท้า เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ
- อ่านฉลากคำแนะนำ เพื่อคุณสมบัติและการใช้ของสารป้องกันกำจัดศัตรู ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
- ควรพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบหลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และขณะปฏิบัติงานผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา
- เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ใช้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น
- ปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิทเมื่อเลิกใช้เก็บไว้ในที่มืดซิด ห่างจากสถานปรุ่อาหาร แหล่งน้ำ และต้องใส่กุญแจโรงเก็บทุกครั้ง
- ภายหลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีที่เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง
- ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้จะสลายตัวถึงระดับปลอดภัยโดยดูจากตารางคำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือฉลากที่บรรจุภาชนะ
- เมื่อใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหมดแล้ว ให้ล้างขวดบรรจุสารด้วยน้ำ 2-3 ครั้ง เทน้ำลงในถังพ่นสาร ปรับปริมาตรน้ำตามต้องการก่อนนำไปใช้พ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืช ห่างจากภาชนะบรรจุสารเคมีล้างหมดแล้ว คือ ขวด กล่องกระดาษ และถุงพลาสติก ให้ทำลายโดยการฝังดิน ห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ ห้ามเผาและห้ามนำมาใช้ใหม่อีก

การใช้เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- เครื่องพ่นแบบสับโยกสะพายหลัง ใช้อัตราการพ่น 60-80 ลิตรต่อไร่ การพ่นสารเพื่อกำจัดแมลงและโรคพืช เลือกใช้หัวพ่นแบบกรวยขนาดเล็ก (เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6-1.0 มิลลิเมตร)
- การพ่นใช้ความเร็วในการเดินประมาณ 1-2 ก้าวต่อวินาที พ่นให้คลุมทั้งต้น ไม่ควรพ่นค้างไว้นานจนเกินไป เพราะทำให้น้ำยาโชก ไหลลงดิน ควรพลิก-หงาย หรือยกหัวฉีดขึ้น-ลงเพื่อให้ละอองแทรกเข้าทรงพุ่มได้ดีโดยเฉพาะด้านใต้ใบ
- เริ่มพ่นจากใต้ลม และขยายแนวการพ่นขึ้นเหนือลม ขณะเดียวกันให้กันหัวฉีดพ่นไปทางใต้ลมตลอดเวลาเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

หฤทัย แก่นลา

การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เป็นกระบวนการหนึ่งที่สำคัญในการผลิตกล้วยไข่เพื่อการส่งออก ซึ่งต้องมีการจัดการที่เหมาะสม และการป้องกันความเสียหาย ที่จะกระทบต่อผลผลิต อันจะส่งผลต่อคุณภาพของผลผลิตกล้วยไข่

การเก็บเกี่ยว

กล้วยไข่มีอายุเก็บเกี่ยวโดยปกติ หลังตัดปลีประมาณ 45 วัน ถ้าไว้เครือนานเกินไปอาจจะพบปัญหาผลแตก ผลสุกรสชาติไม่ดี และสีผิวผลกระด้างเมื่อบ่มสุก และกล้วยไข่ที่ตกเครือช่วงฤดูหนาวผลจะแก่ช้า อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 50-55 วัน หลังจากตัดปลี

สำหรับการส่งออก การเก็บเกี่ยวกล้วยไข่ ควรตัดก่อนการเก็บเกี่ยวอายุปกติ 3-5 วัน ผลแก่ประมาณ 75-80 % โดยเลือกตัดเครือกล้วยที่มีคุณภาพดีและผลกล้วยยังมีเหลี่ยมเห็นได้ชัดเจน



ภาพที่ 45 ลักษณะของผลกล้วยที่มีอายุเก็บเกี่ยวเหมาะสมต่อการส่งออก

วิธีการเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวกล้วยไข่ให้ได้คุณภาพ ต้องใช้มีดคมตัดเครือกล้วย ไม่ให้ตกพื้นดิน จากนั้นวางเครือกล้วยบนที่ที่สะอาดหรือมีฟองน้ำ เพื่อป้องกันเครือกล้วยเสียดสีกันจนทำให้ผลกล้วยมีตำหนิ นำเครือกล้วยจากแปลงปลูกไปสถานที่คัดบรรจุ เพื่อป้องกันเครือกล้วยเสียหาย



ภาพที่ 46 การตัดเครือกล้วย

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

เมื่อเก็บเกี่ยวกล้วยไข่ตามอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ควรมีการจัดการเพื่อให้ได้คุณภาพเพื่อการส่งออก ดังนี้

1. ทำการตัดหวีกล้วย คัดเลือกหวีที่ได้คุณภาพ ตัดหวีโดยไม่ทำให้ช้ำหวีช้ำ และเลือกหวีที่ไม่ได้คุณภาพออก เช่น หวีที่มีขนาดเล็ก ผิวผลกล้วยมีตำหนิที่อาจเกิดจากร่องรอยการเข้าทำลายของแมลง รอยช้ำต่างๆ จากนั้นล้างหวีกล้วยด้วยน้ำสะอาด



ภาพที่ 47 หวีกล้วยที่ได้ขนาดและคุณภาพ

2. ปลิดชากดอกแห้งที่ปลายผลออก แล้วใช้ฟองน้ำทำความสะอาดครั้งที่ 2



ภาพที่ 48 การปลิดชากดอกแห้งและทำความสะอาด

3. จุ่มหวีกล้วยในสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น ไธอะเบนดาโซล ความเข้มข้นของสารออกฤทธิ์ประมาณ 0.05-0.10 เปอร์เซ็นต์ หรือสารอื่นๆ เช่น สารโปรคลอราซ คาร์เบนดาซิม อัตราที่ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

4. ผึ่งหวีกล้วยให้แห้ง เพื่อเตรียมลงกล่อง



ภาพที่ 49 ผึ่งหวีกล้วยให้แห้ง

5. บรรจุกล้วยในกล่องกระดาษ ที่บุด้วยถุงพลาสติก วางกล้วยโดยเอาหัวหิวลง และเรียงผลชั้นเดียว โดยมีแผ่นโฟมหรือฟองน้ำบางๆ คั่นระหว่างหวี เพื่อป้องกันการเสียดสีกันระหว่างหวี ซึ่งจะทำให้ผลกล้วยมีตำหนิ



ภาพที่ 50 กล้วยไข่บรรจุลงกล่องเตรียมส่งออก

สำหรับการขนส่งกล้วยทางเรือ ควรลดอุณหภูมิกล้วยโดยนำกล่องบรรจุกล้วยที่ยังไม่ปิดปาก ถุงพลาสติกไว้ในห้องเย็นอุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส จนกระทั่งอุณหภูมิของกล้วยเท่ากับอุณหภูมิที่จะขนส่ง แล้วจึงใส่สารชะลอการสุก ก่อนปิดปากถุงและขนส่งที่อุณหภูมิ 14 – 15 องศาเซลเซียส (กรมวิชาการเกษตร, 2545)

การส่งออกกล้วยไข่

เกษศิริ ฉันทพิริยะพูน

ประเทศไทยส่งออกกล้วย อยู่ 3 ชนิด คือ กล้วยไข่ กล้วยหอม กล้วยน้ำว้า ทั้งนี้ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกกล้วยชนิดต่างๆดังนี้

การผลิตกล้วยไข่

ปี 2552-2557 พื้นที่ให้ผลผลิตกล้วยไข่อยู่ระหว่าง 2,524-232,329 ไร่ ผลผลิตอยู่ระหว่าง 7,619-49,574 ตัน ในปี 2557 พื้นที่ให้ผลผลิตรวมทั้งประเทศ 34,019 ไร่ ผลผลิตรวมทั้งประเทศ 149,574 ตัน เมื่อเทียบกับปี 2556 พื้นที่ให้ผลผลิตลดลงร้อยละ 99.85 และผลผลิตลดลงร้อยละ 98.81

การผลิตกล้วยหอม

ปี 2552-2557 พื้นที่ให้ผลผลิตกล้วยหอมอยู่ระหว่าง 4,501-206,076 ไร่ ผลผลิตอยู่ระหว่าง 17,548-214,213 ตัน ในปี 2557 พื้นที่ให้ผลผลิตรวมทั้งประเทศ 33,330 ไร่ ผลผลิตรวมทั้งประเทศ 214,213 ตัน เมื่อเทียบกับปี 2556 พื้นที่ให้ผลผลิตลดลงร้อยละ 83.25 และผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.36

การผลิตกล้วยน้ำว้า

ปี 2552-2557 พื้นที่ให้ผลผลิตกล้วยน้ำว้าอยู่ระหว่าง 82,265-1,171,844 ไร่ ผลผลิตอยู่ระหว่าง 156,367-1,150,397 ตัน ในปี 2557 พื้นที่ให้ผลผลิตรวมทั้งประเทศ 173,435 ไร่ ผลผลิตรวมทั้งประเทศ 1,150,397 ตัน เมื่อเทียบกับปี 2556 พื้นที่ให้ผลผลิตลดลงร้อยละ 85.20 และผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 53.72

การส่งออกกล้วยไข่ไปสาธารณรัฐประชาชนจีน

จีนเป็นตลาดส่งออกผลไม้ที่สำคัญของไทย ทั้งนี้หลังจากการเปิดเสรีการค้าผักและผลไม้ตามพิกัดอัตราศุลกากรหมวดที่ 07-08 ระหว่างไทย-จีนในกรอบ FTA ASEAN- จีน ซึ่งเริ่มมีผลในทางปฏิบัติตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2003 เป็นต้นมาได้ส่งผลให้มีการขยายการค้าสินค้า ผักและผลไม้เพิ่มขึ้นด้วยจำนวนประชากรและเศรษฐกิจของประเทศจีนที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการลดภาษีนำเข้าผลไม้ตามข้อตกลงเหลือร้อยละ 0 ตั้งแต่ปี 2003 ทำให้ประเทศไทยได้รับประโยชน์อย่างมากจากการส่งผลไม้ เมืองร้อนมายังตลาดจีน

ปัจจุบันรัฐบาลจีนอนุญาตให้ผลไม้ไทยนำเข้าได้จำนวน 23 ชนิด ได้แก่ ทุเรียน มังคุด ลำไย กล้วยไข่ ลิ้นจี่ มะพร้าว มะละกอ มะเฟือง มะม่วง ฝรั่ง ชมพู่ เงาะ สับปะรด ละครุด เสาวรส น้อยหน่า มะขาม ขนุน สละ ลองกอง ส้มเขียวหวาน ส้ม ส้มโอ ตามลำดับ โดยผลไม้ที่ผู้บริโภคชาวจีนนิยมบริโภคมาก ได้แก่ ทุเรียน มังคุด ลำไย กล้วยไข่ ชมพู่ทับทิมจันทร์ มะม่วงน้ำดอกไม้ เงาะโรงเรียน ส้มโอ มะขามหวาน เป็นต้น (อ้างอิงตาม ,นสพ.นสพ.เดลินิวส์ หน้า10 , นสพ.The Nation หน้า 4A) นอกจากนี้ผลไม้แปรรูป เช่น ลำไยอบแห้ง ทุเรียนทอดกรอบ/อบกรอบ กล้วยอบกรอบ ขนุนอบกรอบ สับปะรดอบกรอบและมะขามหวานแยมลิต เป็นต้น ก็ได้รับความนิยมจาก ผู้บริโภคชาวจีนเช่นกัน

สำหรับช่องทางการนำเข้าผลไม้ไทยสู่ตลาดจีนส่วนใหญ่จะนำเข้าผ่านทาง ฮองกง - เซินเจิ้น - กวางโจว เนื่องจากการดำเนินพิธีศุลกากรในช่องทางนี้มีความสะดวก รวดเร็วและเสียค่าใช้จ่ายน้อยหลังจากนั้นผลไม้ไทยจะถูกนำมาที่ตลาดกลางผลไม้เจียงหนาน แล้วจึงกระจาย ไปยังมณฑลและเมืองอื่นๆ ของจีนต่อไป ทั้งนี้รูปแบบการซื้อ-ขายผลไม้ไทยในตลาดกลาง ผลไม้เจียงหนานยังคงใช้ระบบการฝากขาย(Consignment) ซึ่งเป็นวิธีการค้าที่มีมาแต่ดั้งเดิมและต้องอาศัยความไว้วางใจระหว่างผู้ส่งออกไทยและผู้นำเข้าจีน โดยจะไม่มี

การเปิด L/C จากนั้น ผู้นำเข้าจะนำผลไม้ไปขายต่อให้กับพ่อค้าจีนตามเมืองต่างๆ ในลักษณะเงินเชื่อ การค้ารูปแบบดังกล่าวมีข้อดีคือ ผลไม้ไทยได้อาศัยเครือข่ายหรืออิทธิพลของตัวกลางชาวจีนเหล่านี้ในการเข้าสู่ตลาดจีนโดยไม่ต้องสร้างเครือข่ายเอง แต่ก็มีข้อจำกัดคือ ผลไม้ไทยต้องตกอยู่ภายใต้กลไกที่ผู้ประกอบการจีนเป็นผู้กำหนดไม่ว่าจะเป็นราคาซื้อ-ขาย ปริมาณและประเภทผลไม้นำเข้า

อย่างไรก็ตาม โอกาสของผลไม้ไทยในตลาดจีนยังมีโอกาสสูง เนื่องจากผลไม้ไทยได้รับความนิยมจากผู้บริโภคชาวจีนเพิ่มมากขึ้นหลายชนิดและสามารถขยายตลาดไปตามเมืองต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น เพื่อให้ผลไม้ไทยสามารถครองส่วนแบ่งการตลาดเดิมสามารถขยายตลาดไปตามเมืองต่างๆ ได้เพิ่มมากขึ้น และขยายโอกาสทางการค้าของผลไม้ไทยในตลาดจีน จึงควรมีการดำเนินการ ดังนี้

1. ประชาสัมพันธ์ส่งเสริมการจำหน่ายผลไม้ไทย เพื่อให้ชาวจีนรู้จักและยอมรับในคุณภาพของผลไม้ไทยอย่างกว้างขวาง เช่น การเข้าร่วมงานแสดงสินค้าในประเทศจีน การจัดกิจกรรมส่งเสริมการจำหน่ายร่วมกับห้างสรรพสินค้า (In-store Promotion) การจัดงานส่งเสริม สินค้าไทยและผลไม้ไทย ในโอกาสพิเศษ เช่น การจัดงานแสดงสินค้า เนื่องในโอกาสครบรอบ การสถาปนาความสัมพันธ์ไทย-จีน เป็นต้น
2. การสนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการ/ผู้ส่งออกผลไม้ไทยเข้ามาค้าขายในประเทศจีนอย่างเป็นระบบและเป็นมาตรฐานสากล คือ สามารถเป็นผู้นำเข้า ทำการตลาด และบริหารจัดการได้เองทั้งระบบตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้ประกอบการไทยเข้าไปทำการค้าร่วมกับผู้ประกอบการจีนในตลาดผลไม้ที่สำคัญตามเมืองและมณฑลต่างๆ เพิ่มมากขึ้น
3. การให้ความรู้ในวิธีการบริโภคและสารอาหารที่มีคุณค่าประโยชน์แก่ผู้บริโภคชาวจีนตลอดวิธีการถนอมคุณภาพของผลไม้ไทยแก่ผู้นำเข้าและผู้ประกอบการชาวจีนเพื่อให้ผลไม้ไทยถึงมือผู้บริโภคในลักษณะยังคงคุณภาพดี เช่น การจัดทำแผ่นพับพบแจกในโอกาสต่างๆ และการขอความร่วมมือผู้ส่งออกไทยในการแนบคำอธิบายหรือคำแนะนำไว้บนกล่องบรรจุผลไม้ที่ส่งออก
4. ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ได้แก่ เกษตรกร พ่อค้า โรงงานบรรจุหีบห่อ ผู้ส่งออก และหน่วยงาน/เจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จำเป็นที่จะต้องร่วมมือกันในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพได้มาตรฐานมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค เพื่อสร้างมั่นใจในคุณภาพให้แก่ผู้บริโภคชาวจีน
5. การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างไทย-จีน ทั้งระดับผู้บริหาร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบการทั้งไทยและจีน
6. ผู้ส่งออกผลไม้ไทยจะต้องจัดทำเอกสารหลักฐานประกอบการนำเข้าของผู้ประกอบการชาวจีนให้ถูกต้อง ชัดเจนและต้องหมั่นติดตามตรวจสอบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของรัฐบาลจีนอย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้สามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง เพราะหากเอกสารผิดพลาด หรือไม่ครบถ้วนก็จะทำให้ผลไม้ไทยไม่สามารถ เข้ามาในประเทศจีนได้ และได้รับความเสียหาย

เส้นทางขนส่งกล้วยไข่ไปสาธารณรัฐประชาชนจีน

จากการสำรวจเส้นทาง R12 ของกรมวิชาการเกษตรร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จังหวัดนครพนม-ด่านท่าแขก แขวงคำม่วน สปป.ลาว-จังหวัด Quang Binh จังหวัด Lang Son ของเวียดนามเข้าสู่จีน โดยผ่านด่านผิงเสียง หรือโหย่ว อี้กวาน มณฑลกว่างซี เพื่อศึกษาข้อมูลก่อนจัดทำร่างพิธีสารการส่งออกนำเข้าผลไม้ผ่านเส้นทาง R12 ระหว่างไทย-จีน และขยายช่องทางส่งออกสินค้าผลไม้ไทยสู่ตลาดจีน เนื่องจากเส้นทาง R12 มีระยะทาง 823 กิโลเมตร (กม.) สั้นกว่า R9 ที่ยาวถึง 1,090 กม. ใช้เวลาในการขนส่งสินค้าน้อยกว่า และค่าขนส่งต่ำกว่า ช่วยลดต้นทุนให้กับผู้ประกอบการและผู้ส่งออกได้ ทำให้สินค้าผลไม้ไปถึงตลาดปลายทางเร็วขึ้น ลดอัตราการสูญเสียได้ (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2558)

เส้นทาง R12 สามารถสร้างเส้นทางหลักในการลำเลียงสินค้าเกษตรจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือไปสู่จีนตอนใต้ได้ แต่เส้นทางนี้ยังมีข้อจำกัดหลากหลาย ทั้งสภาพถนนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ลานสินค้า อุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า ร้านค้า และปั้มน้ำมัน รวมถึงกฎระเบียบที่ยังเป็นอุปสรรคต่อการส่งออก เช่น ปัญหาการจำกัดความเร็วรถ เวลาปิด-เปิดด่านและแนวปฏิบัติในการขนถ่ายสินค้าที่แตกต่างกันของ สปป.ลาว และเวียดนาม พบระยะทางไกลกว่าเส้นทาง R9 หากเร่งแก้ปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้เส้นทาง R12 เป็นเส้นทางในความตกลงร่วมระหว่างไทย-จีนจะช่วยทำให้เส้นทาง R12 มีศักยภาพมากขึ้น ยังขยายโอกาสทางการตลาดให้กับผลไม้ไทยในจีนสูงขึ้น

จากการสำรวจการส่งออกผลไม้ไทยไปจีนตามเส้นทาง R12 และ R9 พบว่า ปีที่ผ่านมา มีการขนส่งผลไม้ผ่านเส้นทางดังกล่าวเพิ่มขึ้น มีผลไม้จากไทยเข้าสู่จีนทางด่านผิงเสียงประมาณ 50% ของการส่งออกผลไม้ทั้งหมดจากไทยไปจีน ทำให้ผลไม้ที่นำเข้าทางเรือที่เมืองเสินเจิ้นและกวางโจวลดลงถึง 50 % แม้ค่าขนส่งสินค้าทางบกจะแพงกว่า แต่ระยะเวลานั้นกว่า ทำให้ขายผลไม้ได้สดกว่า ได้ราคาดีกว่า

ปัจจุบันรัฐบาลจีนยังไม่อนุญาตให้นำผลไม้ไทยผ่านเส้นทาง R12 เข้าสู่ประเทศทางด่านผิงเสียง ซึ่งเป็นด่านสากล เนื่องจากเส้นทางนี้ไม่ได้อยู่ภายใต้พิธีสารว่าด้วยข้อกำหนดในการตรวจสอบและกักกันโรค สำหรับการส่งออกและนำเข้าผลไม้ผ่านประเทศที่สามระหว่างไทย-จีน ผู้ประกอบการจึงขอให้ภาครัฐช่วยเร่งเจรจาระดับรัฐต่อรัฐเพื่อผนวกเส้นทาง R12 เป็นเส้นทางขนส่งผลไม้ตามพิธีสารฯ เช่นเดียวกับ R9 เพื่อใช้ขนส่งผลไม้ไทยไปยังจีนโดยตรง จะช่วยตัดปัญหาพ่อค้าคนกลางชาวเวียดนามได้ ผลไม้ไทยที่ลำเลียงไปตามเส้นทาง R12 ขณะนี้จะถูกขายต่อให้พ่อค้าคนกลางในเวียดนามก่อนที่จะส่งเข้าสู่จีนทางด่านผู้จ่าย ซึ่งเป็นด่านชายแดน ถ้าหากไทยสามารถผนวกเส้นทาง R12 ให้อยู่ภายใต้พิธีสารฯ ไทย-จีนได้ คาดว่าจะเสริมศักยภาพการส่งออกสินค้าผลไม้ไทยไปยังจีนเพิ่มสูงขึ้น ขณะเดียวกันยังเปิดประตูทางการค้าและขยายช่องทางกระจายผลไม้อู่จีนเพิ่มขึ้นเพื่อสนองความต้องการของตลาดและผู้บริโภคในจีนที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มโอกาสทางการตลาดให้กับเกษตรกรผู้ปลูกผลไม้ของไทยด้วย

นอกจากนี้ ภาคเอกชนยังต้องการให้ภาครัฐช่วยผลักดันความตกลงว่าด้วยการขนส่งข้ามพรมแดนในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (CBTA) มีผลในทางปฏิบัติจริงเพื่อให้ผู้ประกอบการของไทยสามารถใช้รถบรรทุกทะเบียนไทยส่งผลไม้ไปถึงชายแดนเวียดนาม-จีนได้ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนค่าขนส่ง ทั้งยังเพิ่มความคล่องตัวทางการค้าและการส่งออก และลดปัญหาความบอบช้ำของผลไม้จากการเปลี่ยนถ่ายรถขนส่งสินค้าด้วย

สำหรับเส้นทางขนส่งสินค้าเกษตรจากไทยที่สามารถขนส่งไปยังตลาดอาเซียนและตลาดคู่ค้าที่สำคัญ เช่น จีน ด้วยเส้นทาง R3A ที่ อ.เชียงของ จ.เชียงราย ถึงนครคุนหมิง ประเทศจีน การขนส่งสินค้าไทยไปจีนพบว่ามีพ่อค้านำสินค้าไทยขนถ่ายรถบรรทุกเล็กเพื่อแปลงเป็นสินค้าลาวเนื่องจากเสียภาษีน้อยกว่า หลังจากที่มีการเปิดใช้สะพานไทย-ลาวแห่งที่ 4 ช่วยให้การขนส่งระหว่างกันสะดวกมากขึ้น ไม่ต้องขนถ่ายสินค้าลงเรือสินค้าเกษตรส่งออก คือผักและผลไม้ เช่น ลำไย ทุเรียน มังคุด เงาะ มะพร้าวอ่อน กล้วยหอม กล้วยไข่ จากไทย เส้นทาง R9 จ.มุกดาหาร ผ่านสะพานนะเขต ลาวบาว ประเทศลาว ผ่าน วินห์ ฮานอย ประเทศเวียดนาม ถึงผิงเสียง นครกวางโจว ประเทศจีน บริเวณชายแดนลาว-เวียดนาม ได้มีการเริ่มใช้งานแบบ One stop service ช่วยให้การผ่านแดนสะดวกมากขึ้น



เงื่อนไขการส่งออกกล้วยไปต่างประเทศ

การส่งออกกล้วยไปยังต่างประเทศต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของประเทศปลายทางดังนี้

ตารางที่ 1 เงื่อนไขการส่งออกกล้วยไปต่างประเทศ

ประเทศปลายทาง	ชนิด/ส่วนที่ส่งออก	เงื่อนไขการส่งออก	หมายเหตุ
สาธารณรัฐประชาชนจีน	กล้วยไข่ กล้วยหอม	1. ใบรับรองสุขอนามัยพืช (Phytosanitary Certification) 2. สารพิษตกค้างต่ำกว่า ค่า MRL ของประเทศจีน	สุ่มตรวจสอบสารพิษตกค้างที่ประเทศจีน หากพบแจ้งเตือนกลับมายังประเทศไทย
ญี่ปุ่น	ส่วนของกล้วยที่อยู่ใต้ดินที่มีชีวิตซึ่งสามารถนำไปปลูกต่อได้ - กล้วย สิ่งต้องห้าม - กล้วยสุก (mature banana)	1. ต้องมีใบรับรองสุขอนามัยพืช (Phytosanitary Certification) 2. ต้องตรวจสอบแปลงปลูกเพื่อรับรองว่าปลอดจากไส้เดือนฝอย banana burrowing nematode (<i>Radopholus similis</i>) 3. Quarantine Pest <i>Bactocera dorsalis</i> species complex	กล้วยที่สามารถส่งออกได้ต้องมีสีเขียวสุกที่ปลายทาง
เกาหลีใต้	กล้วยดิบ	ต้องมีใบรับรองสุขอนามัยพืช (Phytosanitary Certification)	
ไต้หวัน	สิ่งห้ามส่งออก - กล้วย - ใบตองกล้วย - ส่วนที่มีชีวิตของกล้วย - ผลสดของกล้วยป่า (<i>Musa parasisiaca</i>)	ไม่สามารถส่งออกได้เนื่องจาก - แหล่งอาศัยของแมลงวันผลไม้ - panama disease, banana fusarial wilt (<i>Fusarium oxysporum</i> f sp. <i>Cubense</i> Race 2 & Race 3) - Guava fruit fly (<i>Bactocera correcta</i>) - papaya fruit fly (<i>Bactocera payayae</i>) - banana streak virus	
อินเดีย	กล้วย (<i>Musa</i> spp.)	ต้นที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (tissue cultured plants) ต้องระบุข้อความใน PC “Certified that the tissue cultured plants were obtained from mother stock tested and maintained free from banana mild mosaic virus”	
อินโดนีเซีย	ผลไม้ทุกชนิด (รวมกล้วย)	ระบุข้อความพิเศษดังนี้ “The fruits consignment (ระบุชื่อพืชในวงเล็บ) comes from the area which <i>Bactocera pyrifoliae</i> is not present” (ถ้า 1 ชนิด ให้ใช้ (the fruit))	

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. 2545. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับกล้วยไข่. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 17 หน้า.
- กรมวิชาการเกษตร. 2545. เอกสารวิชาการเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับกล้วยไข่. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 6-12.
- กลุ่มกีฏและสัตววิทยา. 2553. คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและศัตรูพืชปี 2553. เอกสารวิชาการเกษตร สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 63 หน้า.
- จริยา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552. คู่มือการผลิตกล้วยไข่คุณภาพ. เอกสารประกอบการฝึกอบรม โครงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่คุณภาพเพื่อการส่งออก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. หน้า 79-108
- เตือนใจ บุญ-หลง สุชาติ วิจิตรานนท์ และแสงมณี ชิงดวง. 2545. โรคไม้ผล. เอกสารวิชาการ กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 110-119.
- ทวี แสงทอง และคณะ. 2548. คำแนะนำการป้องกันกำจัดวัชพืชและการใช้สารกำจัดวัชพืช. เอกสารวิชาการ กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 98-100.
- นพดล แดงพวง หฤทัย แก่นลา ณัฐพล มากท่า และสาลี ชินสิดิต. 2558.
- นิพนธ์ วิสารทานนท์. 2542. โรคไม้ผลเขตร้อนและการป้องกันกำจัด. เอกสารเผยแพร่ทางวิชาการ โครงการบรรเทาผลกระทบทางสังคมจากวิกฤติการณ์เศรษฐกิจ ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 26-39
- นิพนธ์ วิสารทานนท์และ จักรพงษ์ เจริญศิริ 2549. พิมพ์ครั้งที่ 4 โรคไม้ผล เอกสารวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 1-6.
- เบญจมาศ ศิลาย้อย. 2556. กล้วยไข่เกษตรศาสตร์ 2. สืบค้นจาก:
<http://www.thairath.co.th/content/323255> [มี.ย. 2559]
- เบญจมาศ รัตนชินกร. 2549. การคัดคุณภาพผลไม้เมืองร้อนเพื่อการส่งออก. กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 144 หน้า.
- พิสุทธิ์ เอกอานวย. 2550. โรคและแมลงของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ. สวนสัตว์แมลงสยาม อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ หน้า 50-55
- สมจิต ชัยภักดีและคณะ. กรมส่งเสริมการเกษตร. 2527. พิมพ์ครั้งที่ 3 คำแนะนำที่ 12 เรื่องการปลูกกล้วย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 9-14.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558. สถิติการเกษตรการเกษตรของประเทศไทย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 212 หน้า.
- สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ 2526. แมลงศัตรูพืชทางการเกษตรของประเทศไทย. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน้า 265-269.
- องุ่น ลีวาณิช. 2544. ฝั่และหนอน กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 69, 155.
- เอียน ศิลาย้อย 2536. โรคพืชไม้ผล สมุนไพร และการป้องกันกำจัด. กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 71-80.

Hiroshi Kuroko and Angoon Lewvanich. Japan International Cooperation Agency March 1993.
Lepidopterous Pests of Tropical Fruit Trees in Thailand (with Thai Text) page 67, 90
Nualsri Wongsiri. Department of Agriculture Thailand. 1991. List of insect, Mite and other
zoological pests of economic plants in Thailand. page 3-5.



คำสั่งสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖

ที่ ๗๙/๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการความรู้ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

เพื่อให้การรับรองการปฏิบัติราชการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ระดับความสำเร็จของการจัดการความรู้ของหน่วยงาน ดำเนินงานประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการความรู้ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖ ดังนี้

- | | |
|---|--|
| ๑. ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖ | ที่ปรึกษา |
| ๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ภาคตะวันออก) | ที่ปรึกษา |
| ๓. ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการ | ประธาน |
| ๔. ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรี | คณะกรรมการ |
| ๕. ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปราจีนบุรี | คณะกรรมการ |
| ๖. ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรฉะเชิงเทรา | คณะกรรมการ |
| ๗. ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระยอง | คณะกรรมการ |
| ๘. ผู้อำนวยการกลุ่มประสานและบริหารนโยบาย | คณะกรรมการ |
| ๙. ผู้อำนวยการกลุ่มถ่ายทอดเทคโนโลยี | คณะกรรมการ |
| ๑๐. ผู้อำนวยการกลุ่มควบคุมพืชตามพระราชบัญญัติ | คณะกรรมการ |
| ๑๑. ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต | คณะกรรมการ |
| ๑๒. นางสาวพิมพ์ประภา ธนธีรนนท์ | นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖
คณะกรรมการ |
| ๑๓. นางสาวกมลภัทร ศิริพงษ์ | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรี
คณะกรรมการ |
| ๑๔. นายพินิจ กัลยาศิลป์ | นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปราจีนบุรี
คณะกรรมการ |
| ๑๕. นางสาวธัญมน สัมศิริ | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรฉะเชิงเทรา
คณะกรรมการ |
| ๑๖. นายยุทธ ทนโม๊ะ | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระยอง
คณะกรรมการ |
| ๑๗. นางสาวหฤทัย แก่นลา | นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖
คณะกรรมการและเลขานุการ |

๑๘. นายพนพล.....

๑๘. นายพดล แดงพวง

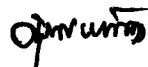
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖

โดยให้คณะทำงานมีหน้าที่ ดังนี้

๑. จำแนกองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการผลักดันความสำเร็จตามประเด็นยุทธศาสตร์ ของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖
๒. จัดทำแผนการจัดการความรู้ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖
๓. ดำเนินกิจกรรมตามแผนการจัดการความรู้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖
๔. สรุปรายงานผลการดำเนินงานตามแผนการจัดการความรู้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๘



(นายสุรเดช ปัจฉิมกุล)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖



