

# HOM TONG BANANA



คู่มือการปลูกและการผลิต

กล้วยหอมทองเพื่อการส่งออก



เรียบเรียงโดย พุทธพงษ์ สร้อยเพชรเกษม และคณะ  
คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร

## คำนำ

กล้วยหอมทอง หรือ กล้วยหอมกรอสมิเซลเป็นสายพันธุ์หนึ่งของกล้วยป่า (*Musa acuminata*) จัดอยู่ในกลุ่ม AAA ผลมีขนาดกลางถึงใหญ่ เปลือกหนา มีสีเหลืองเมื่อผลสุก เนื้อละเอียด หวาน สีสครีม และมีกลิ่นหอม กล้วยหอมทองเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีมูลค่าการส่งออกมากกว่า 81.40 ล้านบาท สามารถปลูกและเจริญเติบโตได้ดีกับสภาพแวดล้อมในประเทศไทย พื้นที่ปลูกกล้วยหอมทองที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ ปทุมธานี เพชรบุรี สุราษฎร์ธานี ชุมพร นนทบุรี เชียงใหม่ สกลนคร นนทบุรี แพร่ กระบี่ จันทบุรี ฯลฯ แต่การผลิตเพื่อการส่งออกจำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้การจัดการแปลงปลูก โดยเฉพาะการป้องกันกำจัดโรคและแมลง เช่น โรคตายพราย (*Fusarium oxysporum*) โรคใบเหี่ยว (*Pseudomonas solanacearum*) ตัวงวงกล้วย (*Cosmopolites sordidus*) และหนอนมันวั้นใบกล้วย (*Erionota thrax*) เป็นต้น จึงจำเป็นต้องใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และหากมีวิธีการจัดการไม่เหมาะสม นอกจากจะทำให้ไม่สามารถควบคุมศัตรูพืชได้แล้ว ยังทำให้มีปริมาณสารพิษตกค้างในผลผลิตมากกว่ามาตรฐานทำให้ไม่สามารถส่งออกได้

คณะผู้จัดทำจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและแนวทางแก้ไขการผลิตกล้วยหอมทองดังกล่าว จึงได้จัดทำคู่มือการผลิตกล้วยหอมทองเชิงพาณิชย์ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัยและเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับเกษตรกร ให้มีความรอบรู้ทั้งทางทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติงาน อันจะส่งผลให้เกษตรกรสามารถพัฒนากระบวนการผลิตกล้วยหอมทองให้ได้คุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานกล้วยหอมที่ผู้ส่งออกกำหนด และส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้ที่มั่นคงและยั่งยืน

คณะผู้วิจัย

## คู่มือการปลูกและการผลิตกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออก



กล้วยหอมเป็นพืชที่ชอบอากาศร้อนชื้น เหมาะกับการปลูกในประเทศไทย ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 14 องศาเซลเซียส กล้วยจะชะงักการเจริญเติบโตหรือมีการเติบโตช้าลง รวมทั้งการออกดอกและติดผล จะช้ากว่าปกติ กล้วยหอมเป็นพืชที่มีแผ่นใบขนาดใหญ่ไม่ค่อยทนต่อแรงลม เมื่อใบด้านลมส่งผลทำให้ใบแตกได้ง่าย ถ้าหากใบแตกมากจะกระทบต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงหรือการสร้างอาหารได้น้อย ทำให้ต้นไม่เจริญเติบโต ดังนั้น ถ้าพื้นที่ที่มีลมแรงมากควรปลูกต้นไม้อื่นทำเป็นแนวกันลมให้ต้นกล้วยเพื่อช่วยลดการเข้าทำลายของแรงลมและการหักโค่นของต้นได้มากขึ้น

### 1. การปลูกและการจัดการแปลงปลูกกล้วยหอมทอง

1. พื้นที่ปลูก ที่เหมาะสำหรับการปลูกกล้วยควรปลูกในดินร่วนที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีการระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง และการหมุนเวียนอากาศดี ถ้าเกษตรกรปลูกกล้วยในดินเป็นดินเหนียว ควรใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มมากขึ้นซึ่งจะช่วยให้ดินร่วนโปร่งรากสามารถแผ่กระจายเพื่อหาอาหารได้ดีมากขึ้นการเตรียมดิน

2. การเตรียมดิน ไถพรวนพร้อมตากดินประมาณ 1 – 2 สัปดาห์ พลิกดินเพื่อฆ่าเชื้อโรครายในแปลง (ภาพ 1) หากแปลงที่เคยปลูกพืชอื่นมาก่อนแล้วมีการระบาดของโรค ควรตากดินให้นานมากขึ้น โรยปูนขาวเพื่อฆ่าเชื้อโรครายในแปลง จากนั้น ทำการใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับสภาพความเป็นกรดต่างของดิน อัตรา 25 – 50 กิโลกรัมต่อไร่ ถ้าหากพื้นที่นั้นเป็นดินเหนียว ควรกรรองเพื่อให้ดินสามารถระบายน้ำได้เมื่อมีฝนตกหนัก และปลูกบนสันร่อง



ภาพ 1 การไถพรวนพลิกดิน



เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

หน่อกล้วย

ภาพ 2 ต้นพันธุ์กล้วยหอมทองเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (ซ้าย) และหน่อกล้วย (ขวา)

3. ดันพันธุ์ ควรเลือกใช้หน่อพันธุ์ที่จากต้นที่ปราศจากโรค เช่น โรคตายพราย หรือโรคใบจุด หรือใช้ต้นพันธุ์เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (ภาพ 2) เพราะเชื้อจะแพร่กระจายไปยังต้นอื่นได้ง่าย โดยการเลือกต้นพันธุ์ควรเป็นต้นที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อหรือหน่อที่ปลูกโรคและให้ผลผลิตสูง หากเป็นหน่อควรมีลักษณะเป็นหน่อใบแคบ (ใบดาบ) ยังไม่คลี่ออกเต็มที่คล้ายกับหูควาง มีโคนหน่อใหญ่อวบ มีความสูงประมาณ 50 เซนติเมตร มีใบ 2 – 3 ใบ ก่อนนำไปปลูกควรจุ่มหน่อกล้วยในสารละลายปุ๋ยเกล็ด 2 ซ้อน โด๊ะ ร่วมกับฮอร์โมนเร่งราก 1 ซ้อนโด้ะ ผสมน้ำ 50 ลิตร ละลายให้เข้ากัน จุ่มหน่อกล้วยเป็นเวลา 30 – 60 นาที แล้วจึงนำไปปลูกจะทำให้หน่อกล้วยแตกรากได้ดีขึ้น และเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว

4. การปลูก ระยะปลูกที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกล้วยหอมทอง คือ 2.5x3.0 เมตร ปลูกได้ 213 ต้นต่อไร่ หรือ 2.5x2.5 เมตร ปลูกได้ 256 ต้นต่อไร่ หากมีระบบน้ำสามารถปลูกได้ทุกฤดู ถ้าหากไม่มีระบบน้ำควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝน เพราะเป็นช่วงที่ความชื้นในดินพอเหมาะ

ขุดหลุมให้ปากหลุมกว้างประมาณ 40 เซนติเมตร ลึก 40 เซนติเมตร ควรประยุกต์ใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการขุดหลุมจะช่วยผ่อนแรงได้ดี (ภาพ 3) นำดินที่ขุดได้กองตากไว้ 5 – 7 วัน หลังจากนั้น เอาดินชั้นบนที่ตากไว้รองก้นหลุมคลุกเคล้ากับปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่สลายตัวแล้ว ให้สูงขึ้นมาประมาณ 20 เซนติเมตร นำหน่อกล้วยที่เตรียมไว้ลงปลูกตรงกลางหลุม ควรหันรอยแผลของหน่อให้อยู่ในทิศทางเดียวกัน กลบดินให้กระชับโคนหน่อ เพื่อให้ผลผลิตเกิดในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับรอยแผล และอยู่ในทิศทางเดียวกัน เพื่อสะดวกในการทำงาน แต่หากเป็นต้นที่เกิดจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ จะไม่มีทิศทางของรอยแผล การวางต้นจึงไม่จำเป็นต้องมีทิศทาง



ภาพ 3 การขุดหลุมปลูกกล้วยโดยใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร

5. การให้น้ำ โดยทั่วไปเกษตรกรนิยมให้น้ำผ่านระบบสปริงเกอร์และเทบน้ำพุ่ง (ภาพ 4) เนื่องจากสามารถให้น้ำได้ทั้งแปลง แต่แท้จริงแล้วการให้น้ำผ่านร่องเป็นวิธีการที่ดีที่สุดเพราะต้นกล้วยได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอ น้ำสามารถซึมลงไปในผิวดินได้ดีมากกว่าระบบสปริงเกอร์ เพราะ อัตราการซึมของน้ำลง

ดินน้อยกว่าการให้น้ำผ่านร่อง อีกรั้งการให้น้ำผ่านร่องเป็นวิธีที่ช่วยลดอัตราการแพร่กระจายของโรคได้ดี และยังทำให้ดินมีความชื้นเพียงพอต่อการเจริญของต้นกล้วย เนื่องจากกล้วยเป็นพืชที่ชอบน้ำ แต่ไม่ชอบน้ำขัง ระยะเวลาการให้น้ำขึ้นอยู่กับความชื้นภายในดิน และสภาพภูมิอากาศหรือปริมาณน้ำฝนในแต่ละช่วงด้วย



ภาพ 4 การให้น้ำผ่านระบบสปริงเกอร์และเทบน้ำพุ่ง

6. การกำจัดหน่อ เมื่อต้นกล้วยมีอายุได้ 4 – 6 เดือน จะเริ่มมีการแตกหน่อ หน่อที่เกิดขึ้นใหม่เรียกว่า หน่อตาม (follower) ถ้ามีการแตกหน่อจำนวนมากควรเอาหน่อออก เนื่องจากหน่อจะแย่งอาหารจากต้นแม่ทำให้ต้นแม่ให้ผลผลิตต่ำ โดยควรเก็บหน่อไว้เพียง 1 – 2 หน่อต่อกอ เพื่อให้เป็นตัวพุงต้นแม่เมื่อมีลมแรงและเพื่อใช้เป็นต้นพันธุ์สำหรับเก็บเกี่ยวผลผลิตในปีถัดไป วิธีการกำจัดหน่ออาจใช้เสียมที่คมแฉะลงไปในดิน หรือใช้มีดตัดหรือคว้านหน่อที่อยู่เหนือดิน แล้วใช้น้ำมันก๊าดหรือสารกำจัดวัชพืชหยอดที่บริเวณจุดเจริญของหน่อ เพื่อไม่ให้เกิดการเจริญเป็นต้นใหม่ได้แต่ไม่ควรแฉะหน่อในระหว่างการออกดอก เพราะต้นอาจกระเทบกระเทือนได้ นอกจากการกำจัดหน่อแล้วควรตัดใบแห้งออก เพราะถ้าทิ้งไว้จะเป็นแหล่งสะสมโรคและแมลงศัตรูพืช

7. การใส่ปุ๋ยและบำรุงต้น พร้อมกับกำจัดวัชพืช (ภาพ 5)

อายุ 1 – 4 เดือน เป็นระยะการพัฒนาดัน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กรัมต่อต้น ทุก ๆ 1 เดือน เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของต้น

อายุ 5 – 7 เดือน ระยะทำปลี ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 ชนิดละ 200 กรัมต่อต้น ทุก ๆ 1 เดือน เพื่อส่งเสริมการสะสมอาหารในการสร้างปลีและบำรุงต้นสมบูรณ์

อายุ 8 – 9 เดือน ระยะพัฒนาผล ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 ชนิดละ 200 กรัมต่อต้น ทุก ๆ 1 เดือน เพื่อส่งเสริมการพัฒนาผลขยายสะสมอาหารในผล การขยายขนาด และส่งเสริมด้านคุณภาพของผลผลิต



ภาพ 5 การใส่ปุ๋ยพร้อมกับกำจัดวัชพืชและสะสางโคนต้น

8. การตัดปลี เมื่อกล้วยแทงปลีและดอกบานเต็มที่ จะสังเกตเห็นผลกล้วยขนาดเล็กจำนวนมาก เมื่อดอกกล้วยแห้งแล้วจะต้องตัดปลีที่อยู่ปลายเครือกล้วยออก โดยทั่วไปกล้วย 1 เครือ จะมีประมาณ 4 – 6 หวี ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ หากไว้ผลจำนวนมากผลอาจมีขนาดเล็กลง การตัดปลีควรตัดในตำแหน่งที่ต่ำถัดลงมาจากกล้วยหวีสุดท้ายประมาณ 1 ฝ่ามือ หรือ 10 เซนติเมตร (ภาพ 6) เพื่อป้องกันการทำลายของโรค นอกจากนี้ ยังทำให้ง่ายต่อการยกหรือเคลื่อนย้ายเครือกล้วยขณะเก็บเกี่ยว



ภาพ 6 ตำแหน่งและระยะที่เหมาะสมสำหรับการตัดปลีกล้วย

9. การค้ำยัน กล้วยหอมมักมีผลขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมาก หากไม่ค้ำไว้ ต้นอาจหักล้ม ทำให้เครือกล้วยหัก ผลช้ำ และมีตำหนิได้ จึงจำเป็นต้องค้ำยันบริเวณโคนเครือกล้วยไว้ โดยใช้ไม้ไผ่หรือไม้อื่นที่หาได้ง่าย การค้ำยันมีหลายลักษณะทั้ง 1 ลำ และ 2 ลำ การใช้ไม้ไผ่ลำเดียวจะประหยัดที่สุด โดยปักไม้ไผ่ในลักษณะตั้งตรง ในฝั่งที่มีเครือกล้วยห่างจากโคนต้น 30 เซนติเมตร ใช้เชือกฟางมัดกลางลำต้นกล้วยกับไม้ไผ่เข้าหากัน (ภาพ 7)

10. การคลุมถุง การปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหรือต้องการให้ผลสวยไม่มีรอยขีดข่วน ต้องคลุมเครือกล้วยด้วยถุงหลังจากตัดปลีแล้วประมาณ 30 วัน ถุงที่นิยมใช้ ได้แก่ ถุงพลาสติกสีฟ้า และถุงฟอยด์ (ภาพ 7) โดยจะเปิดถุงด้านล่างให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก ตัดใบธงเมื่อใบเริ่มหัก เพื่อป้องกันไม่ให้เสียตสีเครือกล้วย



ภาพ 7 ลักษณะการค้ำยันต้นกล้วยด้วยไม้ไผ่ลำเดียวและการคลุมถุง

11. การเก็บเกี่ยว หลังจากตัดปลีประมาณ 90 – 110 วัน กล้วยจะแก่พอดี สามารถสังเกตได้จากกล้วยหวีสุดท้ายจะเริ่มกลม ไม่มีเหลี่ยม สีผลจะจางลงกว่าเดิม (สีเขียวอ่อน) หากปล่อยให้กล้วยแก่ค้ำตันหรือเก็บเกี่ยวช้ากว่ากำหนดจะพบกับปัญหาเปลือกกล้วยแตก ทำให้ผลผลิตเสียหายไม่สามารถขายได้

12. การบ่มกล้วย (ภาพ 8) ให้สุกเกษตรกรอาจมีหลายวิธีที่แตกต่างกันไปเพื่อให้ได้กล้วยที่สุกตามต้องการ ถ้าเป็นวิธีการปล่อยให้กล้วยสุกเองตามธรรมชาติหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะใช้เวลาประมาณ 5 – 6 วันกว่ากล้วยจะสุก การบ่มจึงเป็นวิธีที่ช่วยให้กล้วยสุกได้เร็วขึ้น

- การบ่มด้วยความร้อนธรรมชาติ นำกระสอบป่านมาซ้อนกัน 3 – 4 ผืน จากนั้น นำหวีกล้วยดิบที่แก่เรียงซ้อนกันใส่ในกระสอบป่านดังกล่าว แล้วมัดปากกระสอบให้แน่นนำไปวางตากแดดทิ้งไว้ เป็นเวลา 2 วันจะได้กล้วยสุกที่ผิวสวยรสชาติดี ไม่มีรอยช้ำรอยดำจากแดด ผิวจะสวยและใช้เวลาไม่นาน



ภาพ 8 การบ่มกล้วยด้วยวิธีต่าง ๆ

- การบ่มด้วยถ่านแก๊สเอซีทีลินหรือแคลเซียมคาร์ไบด์ (calcium carbide) ซึ่งมีลักษณะเป็นก้อนขนาดประมาณ 0.5 – 1.0 เซนติเมตร ห่อกระดาษห่อละ 10 กรัม ชุกให้ทั่วตะกร้าผลไม้หรือภาชนะบรรจุ ในอัตรา 10 กรัมต่อกล้วย 3 – 5 กิโลกรัม ความชื้นจากกล้วยจะทำให้ปฏิกิริยากับถ่านแก๊สได้เป็นแก๊สเอซีทีลิน ซึ่งมีสมบัติเร่งการสุกของผลไม้ได้คล้ายเอทีลินที่ช่วยเร่งให้ผลไม้สุกได้เร็วขึ้น การบ่มด้วยถ่านแก๊สอาจทำให้ผลไม้ที่บ่มให้สุกมีการสุกไม่สม่ำเสมอ เพราะมีการหมุนเวียนของอากาศภายในตะกร้าหรือภาชนะบรรจุต่ำ รวมทั้งอาจมีกลิ่นเอซีทีลินติดไปกับผลไม้ถ้าใช้ถ่านแก๊สมากเกินไป

- การบ่มผลไม้ด้วยแก๊สเอทีลินในรูปแบบเอทีลินสังเคราะห์ ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ในอุตสาหกรรมโดยใช้เอทีลินที่เก็บไว้ในถังบรรจุภายใต้ความดัน ปล่อยเข้ามาในห้องบ่มที่มีกล้วยวางเรียงอยู่ ความเข้มข้นของแก๊สเอทีลินในห้องบ่ม อยู่ระหว่าง 10 – 150 ppm โดยมีพัดลมหมุนเวียนอากาศให้ทั่วถึง ใช้อุณหภูมิในช่วง 15 – 25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์อยู่ในช่วง 85 – 95 เปอร์เซ็นต์ ใช้ระยะเวลาประมาณ 12 – 72 ชั่วโมง

- เอทีพอนเป็นสารที่ปลดปล่อยแก๊สเอทีลิน มีชื่อการค้าต่าง ๆ กัน เช่น อีเทรล โปรเทรล ฟลอเรล เป็นสารที่มีความคงตัวที่สภาพเป็นกรด หรือ มีค่า pH ต่ำกว่า 4 เมื่อนำมาละลายในน้ำหรือเมื่อซึมเข้าไปในเซลล์พืชจะสลายตัวให้เอทีลิน สารเอทีพอนจัดว่าเป็นสารที่มีพิษน้อยและสลายตัวได้ง่าย ส่วนมากนิยมให้สารนี้ก่อนเก็บเกี่ยว เช่น ใช้เพื่อเร่งการสุกหรือการเปลี่ยนแปลงสีในองุ่น พริกหวาน มะเขือเทศ สับปะรด ส้ม ทุเรียน การใช้ในทุเรียนโดยฉีดพ่นทั้งผลหรือจุ่มที่ก้านผล ในประเทศไทยยังไม่มีการขออนุญาตใช้เอทีพอนในการควบคุมการใช้เอทีพอน แต่พอนูโลมให้ใช้อย่างปลอดภัยกับผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งผู้บริโภคไม่ได้รับประทานเปลือก การใช้เอทีพอนความเข้มข้นสูง 2,400 ppm ในการบ่มทุเรียน แต่ในผลไม้ทั่วไปใช้วิธีการแช่ในสารละลายเอทีพอนความเข้มข้นประมาณ 600 ppm เป็นเวลา 2 – 3 นาที จะทำให้ผลไม้สุกใน 3 – 4 วัน

## 2. โรคและการป้องกันกำจัด

### 1. โรคตายพราย (Panama disease)

เกิดจากเชื้อ *Fusarium oxysporum* f. *cubense*

**ลักษณะอาการ** มักเป็นกับกล้วยที่มีอายุ 4 – 5 เดือนขึ้นไป กล้วยที่เพิ่งจะเป็นโรคนี้อาจสังเกตเห็นได้ยาก เนื่องจากเชื้อของโรคจะทำลายทางรากก่อน และเจริญอย่างรวดเร็วไปตามท่อน้ำของลำต้น ต่อมาจะสังเกตเห็นเป็นทางสีเหลืองอ่อนตามก้านใบของใบล่างหรือใบแก่ ปลายหรือขอบใบจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและขยายไปอย่างรวดเร็วจนกระทั่งเหลืองหมดทั้งใบ ใบอ่อนจะมีสีเหลืองไหม้หรือตายหนึ่งและบิดเป็นคลื่นหักพับตรงบริเวณโคนก้านใบ ใบอ่อนสวยยอดเริ่มเหลืองและแห้งตายในที่สุด (ภาพ 9)

อาการที่บริเวณลำต้น โดยเฉพาะตรงส่วนโคนต้นหรือเหง้าของกล้วย เมื่อผ่าดูภายในจะพบแผลเน่าเป็นจุดสีเหลืองอ่อนจนถึงน้ำตาลแก่หรือแดงส้มมีกลิ่นเหม็น ส่วนบริเวณลำต้นที่เรียกว่ากาบกล้วย เมื่อนำมาตัดขวางจะพบเป็นรอยชำเนาสีน้ำตาลเข้มหรือดำ อาการดังกล่าวจะค่อย ๆ ลามเข้าไปข้างในต้นกล้วยและจะยืนต้นแห้งตาย หากเป็นกล้วยที่ให้ผลแล้ว เครือกล้วยจะเหี่ยว ผลลีบเล็กไม่สม่ำเสมอ และแก่ก่อนกำหนด เนื้อจะจัดชิดและเปลี่ยนเป็นสีดำ



ภาพ 9 ลักษณะอาการของโรคตายพราย

### การป้องกันกำจัด

- ใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรค คัดเลือกหน่อพันธุ์กล้วยจากบริเวณที่ไม่มีภาวะระบาดของโรคไปปลูก หรือใช้ต้นพันธุ์เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
- ปรับสภาพดินที่เป็นกรดโดยการใส่ปูนขาว อัตราที่ใช้ประมาณไร่ละ 4 – 5 ตัน
- หมั่นทำความสะอาดแปลงปลูกและเครื่องมือเครื่องใช้อยู่เสมอ เนื่องจากเชื้อชนิดนี้สามารถแพร่กระจายได้ง่ายผ่านมีด พรวิน จอบ และเสียม เป็นต้น
- ทำลายต้นกล้วยที่เป็นโรค เผาทำลายหรือขุดหลุมฝังอย่างน้อย 3 – 4 ฟุต
- หลีกเลี่ยงการปลูกในหลุมเดิมที่เคยปลูกมาแล้ว

- ลดปุ๋ยไนโตรเจนให้น้อยลง การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากจะทำให้พืชชอบน้ำและอ่อนแอ ทำให้เชื้อโรคเข้าทำลายได้ง่าย

- ทำความสะอาดโคนกอกกล้วย ให้แสงแดดส่องถึง

- ทำทางหรือร่องระบายน้ำ ไม้ให้น้ำท่วมขัง

- ป้องกันกำจัดด้วยสารเคมี ราวโคนต้นให้ชุ่มด้วยแคปแทน 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

- ป้องกันกำจัดด้วยชีวภัณฑ์ บาซิลลัสซับทีลีส (*Bacillus subtilis*) อัตรา 50 – 80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma harzianum*) (เชื้อสด) อัตรา 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ราวโคนต้น

## 2. โรคใบจุด (Leaf spot)

เกิดจากเชื้อราหลายชนิด เช่น *Cecospora musae*, *Phyllosticta musarum*, *Guignardia musae* ฯลฯ

**ลักษณะอาการ** เมื่อเริ่มจะเป็นจะเป็นจุดขนาดเล็กสีเหลือง สีแดง ดำ หรือน้ำตาลขึ้นอยู่กับเชื้อสาเหตุ แล้วจะขยายใหญ่ขึ้น (ภาพ 10) ทำให้กล้วยชะงักการเจริญเติบโต ผลผลิตลดลง ผลสุกก่อนกำหนด รสชาติหรือคุณภาพเสียไป

### การป้องกันกำจัด

- ป้องกันกำจัดด้วยสารเคมี ได้แก่ เบนโนมิล อัตรา 8 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือแคปแทน อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์เบนดาซิม อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่วทั้งต้น

- ตัดใบที่เป็นโรคมามากออกมาเผาทำลาย



ภาพ 10 ลักษณะอาการของโรคใบจุด

### 3.โรคเหี่ยวจากแบคทีเรีย (Bacterial wilt)

เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Pseudomonas solanacearum* จะอยู่ที่ดินบริเวณโคนต้นและในส่วน  
ของกล้วยเป็นโรค จะแพร่กระจายไปกับน้ำและติดไปกับหน่อพันธุ์

**ลักษณะอาการ** ใบกล้วยจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เหี่ยวเฉา และอาจห้อยลงมา แต่เมื่อพบเห็นอาการ  
นี้ โรคจะอยู่ในระยะรุนแรงมากแล้ว อาการโดยทั่วไปเมื่อเริ่มเป็นจะพบว่าเนื้อเยื่อของกาบลำต้น เหง้า (ลำต้น  
แท้) ก้านใบ ก้านเครือ ท่อน้ำท่ออาหารถูกทำลายเป็นสีน้ำตาล เมื่อผ่าออกจะมีของเหลวเหนียวเป็นยางไหล  
ออกมา โรคนี้จะทำให้ต้นกล้วยค่อย ๆ ตายไป ถ้าเป็นในระยะออกเครือจะทำให้ผลอ่อนสุกก่อนกำหนด ขนาด  
เล็กเท่านิ้วมือปะปนกับผลอ่อนที่ยังเขียวอยู่ เมื่อเป็นในระยะต้นอ่อนใบจะเป็นสีเหลืองมีขอบใบแห้งอยู่โดยรอบ  
แฉกแฉกรน และไม่เจริญเติบโต ถ้าตัดชิ้นส่วนกล้วยที่ถูกเชื้อแบคทีเรียทำลายมาจุ่มในน้ำจะสังเกตเห็นกลุ่มเชื้อ  
แบคทีเรีย (bacterial ooze) เป็นเมือกขาวไหลออกมาจากรอยแผลที่ตัด (ภาพ 11)



ภาพ 11 ลักษณะของกล้วยที่เป็นโรคเหี่ยวจากเชื้อแบคทีเรีย

#### การป้องกันกำจัด

- ใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรค คัดเลือกหน่อพันธุ์กล้วยจากบริเวณที่ไม่มีการระบาดของโรคไปปลูก หรือ ใช้  
ต้นพันธุ์เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
- หลีกเลี่ยงการปลูกในหลุมเดิมที่เคยปลูกมาแล้ว
- ทำความสะอาดโคนกอกล้วย ให้แสงแดดส่องถึง
- ทำทางหรือร่องระบายน้ำ ไม่ให้น้ำท่วมขัง
- ป้องกันกำจัดด้วยสารเคมี ราดโคนต้นให้ชุ่มด้วยแคปแทน 50% WP 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
- ทำความสะอาดเครื่องมือเกษตรกร เช่น มีด จอบและเสียม เป็นต้น รมด้วยสารฆ่าเชื้อที่ตัดแต่ง  
จากกล้วยกอหนึ่งไปยังอีกกอหนึ่ง เพราะจะเพิ่มการระบาดของโรค

- กล้วยที่เป็นโรคต้องขุดทิ้ง นำไปเผาไฟ แล้วราดหลุมด้วยฟอร์มาลิน 5 เปอร์เซ็นต์ แช่หน่อพันธุ์ปลูกด้วยฟอร์มาลิน 5 เปอร์เซ็นต์

### 3. แมลงศัตรูกล้วยหอมทองและการป้องกันกำจัด

#### 1. ตัวงวงกล้วย (*Cosmopolites sordidus*)

ตัวงวงเจาะเหง้ากล้วยและตัวงวงเจาะต้นกล้วย ตัวงวงทั้ง 2 ชนิดนี้ สามารถพบได้ทุกระยะการเจริญเติบโตของต้นกล้วย ทั้งกล้วยน้ำว้า กล้วยหอม และชนิดอื่น ๆ

#### ลักษณะการทำลาย

ตัวงวงเจาะเหง้ากล้วย จะพบตัวหนอนเจาะซอนไซกัดกินทำลายระบบท่อน้ำและอาหารของเหง้ากล้วยที่อยู่ในระดับพื้นดินบริเวณโคนต้น ทำให้น้ำและธาตุอาหารไม่ไปเลี้ยงลำต้น อาการดังกล่าวไม่สามารถมองเห็นร่องรอยการทำลายของหนอนจากภายนอกได้ หากพบหนอน 5 ตัวต่อ 1 เหง้า ถือว่ามีอาการรุนแรง หนอนสามารถทำให้ต้นกล้วยตายได้ กรณีมีแมลงติดมากับหน่อกล้วยปลูกใหม่ หน่อใหม่จะตายก่อนจะให้เครือ

ตัวงวงเจาะลำต้นกล้วย ตัวเต็มวัยจะวางไข่บริเวณกาบกล้วยส่วนลำต้นเหนือพื้นดินขึ้นไปถึงกลางต้น หนอนจะเจาะกัดกินเข้าไปทีละน้อยจนถึงไส้กลางต้น ต้นกล้วยจะมีรูปทรงรอบต้น (ภาพ 12) ทำให้ต้นกล้วยตาย หากเข้าทำลายในระยะใกล้ออกปลีถึงตกเครือ เครือจะหักพับกลางต้นหรือเหี่ยวเฉายืนต้นตายในที่สุด



ภาพ 12 ลักษณะของตัวงวงกล้วยและลักษณะการทำลาย

## การป้องกันกำจัด

- รักษาความสะอาดและกำจัดเศษวัสดุต้นกล้วยในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ สำหรับต้นกล้วยที่ตัดเครือแล้ว ให้ตัดเป็นชิ้นเล็กวางกระจายห่างรอยตัดขึ้นให้แห้งเร็ว ไม่ให้เป็นที่หลบอาศัยและแหล่งอาหารของตัวเต็มวัย

- ใช้ต้นพันธุ์ปราศจากแมลง หากไม่แน่ใจให้จุ่มในสารคลอรีไพริฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

- กรณีชุดหน่อกล้วยหรือตัดต้นแล้ว ให้นำไปปลูกทันที กลบหลุมที่ชุดด้วยทุกครั้ง เพื่อป้องกันตัวเต็มวัยวางไข่ในต้นหรือเหง้าเดิมตรงรอบแผล

- วางกับดักท่อนกล้วยในสวน จำนวน 1 ท่อน ทุก ๆ 10 เมตร เพื่อล่อตัวเต็มวัยให้เข้ามาวางไข่ในกับดักและจับมาทำลายทิ้ง

- สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง คลอรีไพริฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พิไพรนิล 5% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยราดโคนต้นกล้วยสูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร และราดรอบโคนต้นรัศมี 30 เซนติเมตร วิธีนี้จะช่วยป้องกันกำจัดไข่ หนอน และตัวเต็มวัยที่หลบซ่อนบริเวณโคนต้นกล้วยได้

- ทำลายต้นกล้วยที่ถูกแมลงทำลาย หรือราดด้วยสารป้องกันกำจัดแมลงคลอรีไพริฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

## 2. หนอนม้วนใบกล้วย (*Erionota thrax*)

### ลักษณะการทำลาย

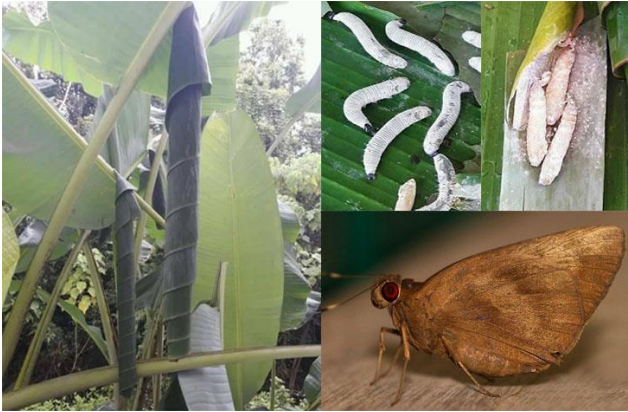
ตัวอ่อนหรือตัวหนอนกัดกินใบแห้งเป็นรูพรุน ฉีกขาด หรือม้วนใบ ถูกกัดกินจนเป็นแผลขนาดใหญ่จนเหลือแต่ก้านใบ (ภาพ 13) จนไม่มีใบสำหรับสังเคราะห์แสง ทำให้กล้วยชะงักการเจริญเติบโต

### การป้องกันกำจัด

- ตัดและเก็บใบที่ถูกทำลายออกไปเผาไฟ เพื่อทำลายตัวอ่อนของผีเสื้อให้หมดสิ้นไป

- สารป้องกันกำจัดแมลงหากมีการระบาด คลอรีไพริฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พิไพรนิล 5% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่วทั้งลำต้นและใบ

- ปล่อยแดนเบียน ตัวเบียน *Apanteles erionotae* และ *Xanthopimpla punctate*



ภาพ 13 ลักษณะของผีเสื้อและหนอนม้วนใบกล้วย และลักษณะการทำลาย

### 3. เพลี้ยแป้ง (Mealy bugs)

เพลี้ยแป้งที่พบระบาดมีรายงาน 3 ชนิด ได้แก่ *Pseudococcus saccharicola* Takahashi, *Trionymus* sp. และ *Paraccus* sp.

#### ลักษณะการทำลาย

เพลี้ยแป้งเป็นแมลงขนาดเล็ก มีผงแป้งสีขาวปกคลุม ลำตัวเป็นข้อปล้อง รูปร่างกลมหรือยาวรี ส่วนหัวและขาอยู่ใต้ลำตัว ปากเป็นแบบดูดกิน (ภาพ 14) เข้าทำลายโดยการดูดน้ำเลี้ยง โดยใช้ส่วนของปากที่เป็นท่อยาวดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนยอดและผล เพลี้ยแป้งจะขับถ่ายมูลที่มีลักษณะของเหลวข้นเหนียวมีรสหวาน ทำให้ราดำเจริญปกคลุมผลทำให้ผลมีตำหนิหรือปิดบังบางส่วนของใบพืช มีผลทำให้การสังเคราะห์แสงของพืชลดลง นอกจากนี้ เพลี้ยแป้งยังเป็นพาหะของเชื้อไวรัสเข้าสู่พืชได้ และหากมีแมลงติดไปกับผลกล้วย กล้วยนั้นก็จะไม่ผ่านมาตรฐานการส่งออก



ภาพ 14 ลักษณะของเพลี้ยแป้งและการทำลาย

#### การป้องกันกำจัด

1. สารป้องกันกำจัดแมลงหากมีภาวะขาด มาลาไอออน 83% W/V EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไดอะซินอน 60% W/V EC 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นที่ใบและเครือกล้วย

#### 4. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มกอช. 0006-2548 กล้วย

##### การกำหนดเรื่องคุณภาพ

##### คุณภาพขั้นต่ำ

1. กล้วยทุกชั้นคุณภาพต้องมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละชั้น และเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ตามที่ระบุไว้

- เป็นกล้วยครบทั้งผล
- เนื้อแน่น
- ลักษณะและคุณสมบัติตรงตามพันธุ์
- มีความสด ผลไม่เน่าเสีย ซึ่งไม่เหมาะสมในการบริโภค
- สะอาด ปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้
- ไม่มีรอยขีดที่เด่นชัด
- ผลและขั้วผลมีรูปร่างปกติ ขั้วผลไม่เสียหายจากเชื้อราหรือเหี่ยวแห้ง
- ไม่มีศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไปของผลิตผล
- ไม่มีศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไปของผลิตผล
- ไม่มี ความเสียหายของผลิตผลเนื่องจากศัตรูพืช ยกเว้นความเสียหายนั้นไม่กระทบต่อคุณภาพการบริโภค

- ไม่มีเกสรแห้งติดอยู่
- ไม่มีความเสียหายเนื่องจากอุณหภูมิต่ำและหรือสูง
- ไม่มีความชื้นที่ผิดปกติจากภายนอกผล ทั้งนี้ไม่รวมหยดน้ำที่เกิดหลังจากนำออกจากห้องเย็น และจากการเก็บรักษาโดยสภาวะปรับบรรยากาศ
- ไม่มีกลิ่นและรสชาติแปลกปลอม หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง
- สำหรับกล้วยที่เป็นหวีและหวีแบ่ง ต้องมีข้อกำหนดเพิ่มเติม ดังนี้
  - ข้าวหวีสมบูรณ์ รอยตัดด้านขวางเรียบ สะอาด ไม่ฉีกขาด
  - ไม่มีบาดแผลจากการตัดแต่งที่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์

2. กล้วยมีความแก่ได้ที่ คือ ผลที่สามารถพัฒนาเป็นผลสุกได้ หลังจากเก็บเกี่ยวจากต้นโดยมีความแก่ในระดับที่เหมาะสม ทั้งนี้เหมาะสมกับพันธุ์และแหล่งปลูก คุณภาพการรับประทานเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และผลอยู่ในสภาพที่ยอมรับได้เมื่อถึงปลายทาง

### การแบ่งชั้นคุณภาพ

1. ชั้นพิเศษ คือ คุณภาพดีที่สุด มีลักษณะ รูปทรง สี และรสชาติตรงตามพันธุ์ผลไม่มีตำหนิ ยกเว้นตำหนิเล็กน้อยที่ไม่สามารถมองเห็นได้ชัด ไม่มีผลต่อรูปลักษณ์ทั่วไปของผลและต่อคุณภาพระหว่างการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ

2. ชั้นหนึ่ง คือ มีคุณภาพดี รูปทรง สี และรสชาติตรงตามพันธุ์ ผลมีตำหนิด้านสี หรือรูปร่างได้เล็กน้อย ตำหนิที่ผิวโดยรวมไม่เกิน  $2 \text{ cm}^2$  ของพื้นที่ผิวทั้งหมด

3. ชั้นสอง คือ มีคุณภาพชั้นต่ำ มีตำหนิด้านรูปทรง และสี ผิดปกติได้บ้าง เล็กน้อย ตำหนิที่ผิวโดยรวมไม่เกิน  $4 \text{ cm}^2$  ของพื้นที่ผิวทั้งหมด และไม่มีผลต่อเนื้อกล้วย

### ข้อกำหนดขนาด (กล้วยหอมทอง)

รหัสขนาด	น้ำหนักผล (กรัม)	ความยาวผล (เซนติเมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)
1	> 230	> 24	> 4.6
2	> 200 – 230	> 22 – 24	> 4.3 – 4.6
3	> 170 – 200	> 20 – 22	> 4.0 – 4.3
4	> 140 – 170	> 18 – 20	> 3.6 – 4.0
5	> 110 – 140	> 16 – 18	> 3.3 – 3.6
6	> 80 – 110	> 14 – 16	> 3.0 – 3.6
7	70 – 80	12 – 14	2.8 – 3.0

### ข้อกำหนดการบรรจุ จัดเรียงเสนอ

- กล้วยบรรจุในแต่ละภาชนะบรรจุต้องมาจากแหล่งเดียวกัน มีความสม่ำเสมอในเรื่องพันธุ์ คุณภาพ ขนาด และสีใกล้เคียงกัน

- บรรจุในลักษณะที่เก็บรักษาได้อย่างดี วัสดุที่ใช้ภายในใหม่ สะอาด และมีคุณภาพ ป้องกันความเสียหายที่มีผลต่อกล้วย

- บรรจุภัณฑ์มีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ ทนทานต่อการขนส่ง และรักษาผลกล้วยได้

- บรรจุภัณฑ์ต้องปราศจากดินและสิ่งแปลกปลอม

กล้วยหอมทอง ถือได้ว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญและน่าสนใจมากชนิดหนึ่ง เนื่องจากให้ผลตอบแทนที่ดี ขยายพันธุ์ได้ง่าย การเพาะปลูกและดูแลรักษาไม่ยุ่งยากเหมือนพืชชนิดอื่น รวมทั้งสามารถแปรรูปได้อีกด้วย แต่ทั้งนี้การปลูกกล้วยหอมทองควรมีการรวมกลุ่มจัดตั้งเครือข่ายและทำสัญญาประกันราคาซื้อขายล่วงหน้า เพื่อกระจายผลผลิตให้ออกสู่ตลาดให้ได้ทั้งปี ไม่ให้ผลผลิตออกสู่ตลาดพร้อมกัน และป้องกันปัญหาผลผลิตล้นตลาดและไม่มีคนรับซื้อ นอกจากนี้ การผลิตให้ได้คุณภาพนั้นถือเป็นหัวใจที่สำคัญที่สุดที่จะส่งผลให้กล้วยหอมทองเป็นที่ต้องการของตลาด ยิ่งผลผลิตมีคุณภาพดี ราคาขายก็ย่อมสูงตามไปด้วย

### เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2548. กล้วย. ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 122 ตอน 122 ง วันที่ 22 ธันวาคม พุทธศักราช 2548. 20 หน้า.
- กอบลาภ อารีศรีสม. 2560. คู่มือการปลูกและมาตรฐานการผลิตกล้วยหอมคาเวนดิชเพื่อการส่งออก. บริษัทสมาร์ทไค้ทติ้ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด: เชียงใหม่. 27 หน้า.
- เพื่อนเกษตรกร. 2559. คู่มือการปลูกและแปรรูปเพิ่มมูลค่า กล้วยหอมทอง พีชเศรษฐกิจเงินล้านส่งออก ตลาดยังรับไม่ทัน. DK พับลิชิ่ง, สนพ: กรุงเทพมหานคร. 66 หน้า.
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมส่งเสริมการเกษตร. 2560. กล้วยหอม. ระบบจัดเก็บและรายงานข้อมูลภาวะการผลิตพืชรายเดือน ระดับตำบล (รต.) กรมส่งเสริมการเกษตร. ออนไลน์ <http://www.agriinfo.doae.go.th/year60/plant/roitor/fruit1/banana5.pdf>. (5 มิถุนายน 2563).

## คณะผู้จัดทำ

นายพุทธิพงษ์ สว่างเพชรเกษม  
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร  
99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000  
E-mail puttapong2007@gmail.com  
โทรศัพท์ 081-041-2059, 055-963-014

รศ.ดร.มาฆะสิริ เขาวกุล  
คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร  
99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000  
E-mail makasiric@nu.ac.th, makasiric@gmail.com  
โทรศัพท์ 055-962111, 089-6444303 โทรสาร 055-962097

ผศ.ดร.บุญส่ง แสงอ่อน  
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร  
99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000  
E-mail boonsongs@nu.ac.th.  
โทรศัพท์ 055-963-014

ผศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท  
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร  
99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000  
E-mail peeresakc@gmail.com  
โทรศัพท์ 055-963-014, 081-971-3510

