

ศึกษาระบบปลูกกล้วยไข่เพื่อกระจายการผลิตกล้วยไข่ส่งออก

เพ็ญจันทร์ สุธานุกุล^{1/} รักชัย คุรุบรรเจตจิต^{1/}สุภัทรา เลิศวัฒนาเกียรติ^{2/}
นันทรัตน์ ศุภกานิต^{2/} พัชรา ปัญจสมานวงศ์^{2/} บุชบา เชื้อวิทยา^{1/}

บทคัดย่อ

กล้วยไข่เป็นพืชที่มีศักยภาพในการแข่งขันการส่งออกได้พืชหนึ่ง แต่มีปัญหาปริมาณผลผลิตกล้วยไข่คุณภาพไม่เพียงพอับความต้องการของตลาดส่งออก เนื่องจากผลผลิตกล้วยไข่มักจะออกในช่วงฤดูกาลคือระหว่างเดือนสิงหาคม – กันยายน กล้วยไข่คุณภาพมีปริมาณไม่เพียงพอในการส่งออกได้ตามความต้องการ ขณะที่ตลาดจีนมีความต้องการบริโภคผลไม้จากแหล่งอื่นสูงในช่วงเดือนมกราคม – เมษายน ซึ่งจากการศึกษาเทคโนโลยีการกระจายผลผลิตการกล้วยไข่คุณภาพ พบว่า กล้วยไข่ที่ปลูกเดือนเมษายน 2552 (กรรมวิธีที่ 1) เริ่มแทงปลี (ออกดอก) เดือนพฤศจิกายน 2552 (7 เดือนหลังปลูก) โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์การแทงปลีมากที่สุดในเดือนมกราคม 2553 (9 เดือนหลังปลูก) คิดเป็น 22.5 เปอร์เซ็นต์ แแทงปลีมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2553 (10 เดือนหลังปลูก) และแทงปลีครบ 100 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนกรกฎาคม 2553 (16 เดือนหลังปลูก) (แผนภูมิที่ 1) สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตั้งแต่ เดือน มกราคม – สิงหาคม 2553 (9-16 เดือนหลังปลูก) โดยช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวที่มากที่สุดคือเดือนเมษายน เก็บเกี่ยว 23.93 เปอร์เซ็นต์ (12 เดือนหลังปลูก)

^{1/}ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

^{2/}สถาบันวิจัยพืชสวน

คำนำ

กรมวิชาการเกษตรมีการศึกษาเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่ตั้งแต่ปี 2532 แต่สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงจากอดีต และขาดเทคโนโลยีบางประการ ทำให้ระบบการจัดการคุณภาพยังไม่ได้มาตรฐานส่งผลให้ปริมาณผลผลิตคุณภาพของกล้วยไข่มีไม่เพียงพอในการส่งออกได้ตามความต้องการ พื้นที่ปลูกกล้วยไข่ลดลง เนื่องจากการระบาดของโรคและราคาตกต่ำ เพราะส่วนใหญ่ผลผลิตจะออกในช่วงฤดูกลางคือระหว่างเดือน สิงหาคม – กันยายน ซึ่งเป็นช่วงที่ตลาดจีนมีทั้งกล้วยไข่และผลไม้ชนิดอื่นบริโภคอยู่แล้ว ทั้งนี้ทางตลาดจีนมีความต้องการบริโภคผลไม้จากแหล่งอื่นสูงในช่วงเดือนมกราคม – เมษายน ดังนั้นหากสามารถวางแผนการผลิตผลไม้เพื่อส่งเข้าตลาดจีนในช่วงดังกล่าวจะทำให้ได้ราคาสูง และในการตกลงทำความเข้าใจร่วมมือความตกลงหุ้นส่วนเศรษฐกิจไทย – ญี่ปุ่น (JTEPA) ไทยได้โควต้าในการส่งออกกล้วยสดเข้าประเทศญี่ปุ่น โดยในปีแรกได้รับโควต้า 4,000 ตัน และเพิ่มเป็นปริมาณ 8,000 ตันในปีที่ 5 เป็นต้นไป โดยภาษีในโควต้าเป็นศูนย์ ข้อตกลงนี้จะเริ่มดำเนินการลดภาษีในวันที่ 1 พฤษภาคม 2550 ดังนั้นหากมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่เพื่อให้ได้คุณภาพและปริมาณตรงตามความต้องการของตลาด จะได้มีช่องทางการส่งออกเข้าญี่ปุ่นเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเดิมไทยส่งออกไปญี่ปุ่นเพียง 2,428 ตันเท่านั้น

แนวทางการพัฒนาการผลิตกล้วยไข่เพื่อการส่งออกการที่จะสามารถเจาะตลาดและมีส่วนแบ่งในการตลาดคู่ค้าได้มากก็คือเรื่องคุณภาพและราคาของกล้วยไข่ต้องตรงตามความต้องการของตลาดต่างประเทศ (กวิศร์, 2535) กล้วยที่ปลูกจากหน่อในปีแรกเรียกกล้วยหน่อ และปีต่อไปจะเป็นกล้วยต่อหรือต้นที่แตกมาจากหน่อ โดยเกษตรกรจะเลี้ยงหน่อในแต่ละกอไว้ 1 หน่อสลับกัน 2 หน่อ กล้วยที่ปลูกปีแรกหวีของกล้วยจะมีลักษณะถี่ แต่ถ้าเป็นกล้วยต่อหวีของกล้วยจะห่าง การคัดเลือกหน่อปลูกมีผลต่อคุณภาพของกล้วย หน่อส่วนล่างอวบแข็งแรง ไม่มีโรคแมลงอายุหน่อ 3 – 4 เดือน ลำต้นสูง 30 – 50 ซม. ใบแคบ เป็นหน่อที่ดีและเหมาะที่จะนำไปปลูก ซึ่งจะได้ต้นที่แข็งแรงและผลผลิตดี กล้วยไข่ที่ตลาดต้องการจะเป็นกล้วยลูกใหญ่ กล้วยไข่ที่ปลูกในแต่ละปีจะให้ผลผลิตแตกต่างกัน กล้วยไข่จากหน่อปลูกชนิดต่างๆ ที่ปลูกในฤดูฝนและปลายฤดูฝน ไม่มีผลต่อผลผลิตแต่จะมีผลต่อปริมาณการตายของหน่อพันธุ์ภายหลังการปลูก อายุการตกเครือ ระยะเวลาการตกเครือและเมื่อพิจารณาถึงต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการขนส่งหน่อพันธุ์ร่วมด้วยแล้ว หน่อที่เหมาะสมต่อการปลูกคือ หน่อชนิดใบแคบขนาดความสูง 50 – 75 ซม. (ณรงค์, 2534) สำหรับกล้วยกอ การตัดแต่งหน่อมีความจำเป็นมาก หลังปลูกกล้วยไข่ 3 – 4 เดือน จะมีหน่อออกตามมาจนมากเกินความต้องการจะไปแย่งอาหารและน้ำจากต้นแม่มีผลกระทบต่อผลผลิตทำให้ต้นแม่ให้ผลผลิตต่ำ ผลกล้วยมีขนาดเล็ก จำนวนหวีต่อเครือน้อยลงและทำให้ต้นแม่ตก

เครื่องชำ ซึ่งการกำจัดหน่อจะทำโดยใช้มีดยาวปลายขอ ปาดเป็นรอยเฉียงตัดขวางลำต้นเอียงทำมุม 45 องศากับลำต้น สูงจากโคนต้น 4-5 นิ้ว การแต่งหน่อครั้งที่ 2 และครั้งต่อไป จะปาดให้รอยเฉียงตรงข้ามกับรอยเฉียงครั้งก่อน พบว่า ค่าใช้จ่ายในการแต่งหน่อ (ค่าแรง) 120-135 บาท ทำลายหน่อกล้วยโดยใช้ สารพาราควอต:น้ำ 1:7 ส่วน หรือ 143 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1 ลิตร หยอดที่ไส้กลางหน่อที่ปาดและทำให้เป็นหลุมไว้แล้ว ที่ระดับความสูงจากพื้นดิน 5 นิ้ว สามารถใช้ทำลายหน่อกล้วยไข่ได้ 81-87 เปอร์เซ็นต์ โดยไม่มีผลกระทบต่อต้นแม่ (ณรงค์ และคณะ, 2537)

การตัดปลี กล้วยจะแทงปลีหลังจากปลูก 7 - 10 เดือน เมื่อกกล้วยออกปลีจนสุกปลาย แสดงว่าไม่มี การออกหวีต่อไป ต้องรีบตัดหัวปลีทิ้ง ถ้าทิ้งไว้บนต้นเกิน 15 วัน ลูกจะออกมาไม่สวย เล็กแกร็น ทำให้หวี อื่นๆ ลูกแกร็นไปด้วย (ศักดิ์สิทธิ์, 2534)

กล้วยไข่ที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 38 - 45 วันหลังดอกบาน หรือ 6 สัปดาห์หลังแทงปลี มีคุณภาพดีกว่า ผลที่อ่อนหรือแก่กว่า ไส้กลางผลไม่แข็ง เนื้อแน่น ทั้งยังสามารถเก็บรักษาในสภาพปรับบรรยากาศได้นาน 5 สัปดาห์ (ชาติชาย, 2534) ในการส่งกล้วยไปจำหน่ายต่างประเทศ ควรทำการเก็บเกี่ยวเมื่อผลแก่ 75 - 80 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นระยะที่พอมองเห็นเหลี่ยมที่เปลือกอยู่บ้าง ส่วนกล้วยที่ส่งขายภายในประเทศ ควรเก็บเกี่ยว เมื่อแก่ได้ประมาณ 80 - 95 เปอร์เซ็นต์ เป็นระยะที่ผลกล้วยมีการพัฒนาเต็มที่แล้ว (ช. ญิฐศิริ, 2526 ; สันห์, 2532)

สภาพถิ่นกำเนิดของกล้วยที่อยู่ในเขตร้อนและลักษณะการสุกของผลที่เป็นแบบ Climacteric มีผลทำให้ผลกล้วยสุกและเน่าเสียได้ง่ายหลังจากการเก็บเกี่ยว (Chaplin, 1984) ผลกล้วยที่เก็บเกี่ยวเมื่อแก่จัดมีความสามารถในการผลิตแก๊สเอทิลีน เพื่อกระตุ้นการสุกได้มากกว่ากล้วยที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุยังน้อย อายุของผลกล้วยที่มีผลต่อ climacteric peak (Mendoza, 1968)

กัลยานี และคณะ (2544) ได้ศึกษาลักษณะพันธุ์เบื้องต้นและการคัดเลือกพันธุ์กล้วยไข่ โดยศึกษาลักษณะเบื้องต้นของกล้วยไข่ (AA group) การปะปนของกล้วยไข่พระตะบอง (AAA group) และการคัดเลือกพันธุ์กล้วยไข่ในแปลงปลูกของเกษตรกรที่เป็นการค้า จำนวน 132 แปลง ในเขต 8 จังหวัด ได้แก่ กำแพงเพชร สุโขทัย ตาก พิจิตร พิษณุโลก นครสวรรค์ เพชรบุรีและชลบุรี พบว่า กล้วยไข่ที่ปลูกเป็นการค้าเป็นกล้วยไข่ในกลุ่ม AA มีกล้วยไข่พระตะบอง ในกลุ่ม AAA ปลูกปะปนบ้างบางพื้นที่ได้คัดเลือกพันธุ์กล้วยไข่ในแปลงเกษตรกรมาปลูก สามารถคัดเลือกพันธุ์ได้ 80 ตัวอย่าง เมื่อนำมาศึกษาการเจริญเติบโต ผลผลิต และคุณภาพของผลผลิต พบว่า กล้วยไข่กลุ่ม AA มีการเจริญเติบโตและผลผลิตของกล้วยไข่รุ่นที่ 2 ดีกว่ารุ่นที่ 1 โดยที่จำนวนผลต่อหวีมากกว่า แต่ขนาดผลเล็กกว่ารุ่นที่ 1 แต่การเจริญเติบโต ผลผลิต และคุณภาพของผลผลิตของแต่ละตัวอย่างมีความแตกต่างกันในแต่ละแปลงแต่ละรุ่น ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและการดูแลรักษา

แมลงศัตรูกล้วยที่สำคัญ ได้แก่ ตัวงเจาะลำต้นกล้วย (*Odoiporus longicollis* Olivier) เป็นตัวที่วางไข่บนต้นกล้วย ตัวหนอนเจาะไข่เข้าไปกัดกินลำต้นกล้วยทำให้กล้วยหักล้มและตาย ที่อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย พบหนอนของตัวชนิดนี้ประมาณ 9.2 ตัวต่อต้น การระบาดของหนอนชนิดนี้มีความสำคัญกับโรคตายพราย ถ้ากล้วยตายพรายสูงจะพบการเข้าทำลายของหนอนเจาะลำต้นกล้วยเพิ่มขึ้นด้วย จากการสำรวจพบว่า 80-90 เปอร์เซ็นต์ กล้วยเป็นโรคตายพรายก่อนหนอนเจาะลำต้นเข้าทำลาย การป้องกันกำจัด โดยนำต้นกล้วยผ่าซีกนำมา

กองรวมกันแล้วใช้สารฆ่าแมลง ได้แก่ chlorpyrifos imifachoprid fipronil และ batacyfluthrin ฉีดพ่นกองต้นกล้วยนั้น นอกจากนี้ยังพบแมลงศัตรูกล้วย ได้แก่ เพลี้ยแป้ง (*Dysmicoccus neobrevipes*) เข้าทำลายผลกล้วยทำให้เกิดราดำ หนอนมันไบกกล้วย (*Erionota thrax L.*) ระบาดในเดือน พฤศจิกายน-พฤษภาคม โดยกัดกินใบให้เว้าแหว่งและมันไบกกล้วยโดยตัวหนอนอยู่ข้างใน และตักแตน (*Pachyacris vinosa Walker*) เข้าทำลายโดยกัดกินผลกล้วยในระยะที่กำลังติดผล (ชำนาญ, 2542)

อีกปัญหาที่สำคัญในการผลิตกล้วยไข่คือ โรคใบจุดของกล้วยไข่ นิยมใช้การป้องกันกำจัดโดยใช้สารเคมี ร่วมกับการเขตกรรม ถ้าการระบาดไม่รุนแรงมากนักหรือพบการระบาดไม่เกิน 30% ให้เลือกวิธีการตัดใบกล้วยที่เป็นโรคมากกว่า 50% ทิ้ง หรือการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา propiconazole (Tilt) (วันดี, 2538)

กล้วยไข่เป็นพืชที่มีศักยภาพในการแข่งขันการส่งออกได้พืชหนึ่ง แต่มีปัญห ปริมาณผลผลิตกล้วยไข่คุณภาพไม่เพียงพอับความต้องการของตลาดส่งออก โดยจัดทำการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาในการผลิตโดยบูรณาการ ในด้านการเขตกรรม การป้องกันกำจัดโรค แมลง พันธุ์และวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้รูปแบบและ เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่ในช่วงฤดูแล้งเพื่อกระจายผลผลิตกล้วยไข่คุณภาพให้เพียงพอกับช่วงของความต้องการของตลาด

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. หน่อกล้วยไข่พันธุ์กำแพงเพชร แปลงละ 400หน่อ จำนวน 6 แปลง (ไร่)
2. ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15, ปุ๋ยคอก
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดขนาด/คุณภาพผล เช่น ตาชั่ง เวอร์เนียร์คาลิเปอร์ แผ่นเทียบสี ถูห่อเครื่อง
4. สารป้องกันกำจัดศัตรูกล้วย
5. อุปกรณ์ในการตัดแต่งหน่อและใบกล้วย /มีดชำแหละเครื่องและหีกล้วย /อุปกรณ์ในการบันทึกข้อมูล/ป้ายแปลง

วิธีการ

เตรียมแปลงปลูกในพื้นที่ของ ศวส.สุโขทัย พื้นที่ 6 ไร่ วางแผนการผลิตกล้วยไข่ เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ต่อเนื่องตลอดปีและมีคุณภาพตามที่ตลาดต้องการ โดยดำเนินการให้มีการกระจายการผลิต โดยศึกษาช่วงระยะเวลาการปลูกที่เหมาะสม คือ ปลูกกล้วยไข่ตั้งแต่เดือนเมษายน มิถุนายน สิงหาคม พฤศจิกายน 2552 มกราคมและกุมภาพันธ์2553 โดยใช้กล้วยไข่พันธุ์กำแพงเพชร ใช้ระยะปลูก 2 X 2 เมตร ใช้พื้นที่ปลูกแต่ละช่วงเวลา แปลงละ 1 ไร่ รวม 6 ไร่ ดูแลรักษาแปลงและเก็บข้อมูลผลการดำเนินงาน การผลิตและคุณภาพของผลผลิตกล้วยไข่ ตามมาตรฐานการส่งออก สถานที่ดำเนินงานที่ ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ระหว่าง ตุลาคม 2551 ถึงกันยายน 2553

เวลาและสถานที่

เริ่มต้นเดือนตุลาคม 2551 สิ้นสุดกันยายน 2554 ดำเนินการ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย (สถานีทดลองพืชสวนท่าชัย เดิม)

ผลการทดลองและวิจารณ์

ปลูกกล้วยไข่ตามกรรมวิธีที่กำหนด คือ ปลูกเดือนเมษายน 2552 มิถุนายน 2552 สิงหาคม 2552 พฤศจิกายน 2552 มกราคม 2553 และกุมภาพันธ์ 2553 จำนวน 6 ไร่ ได้ผลดังนี้

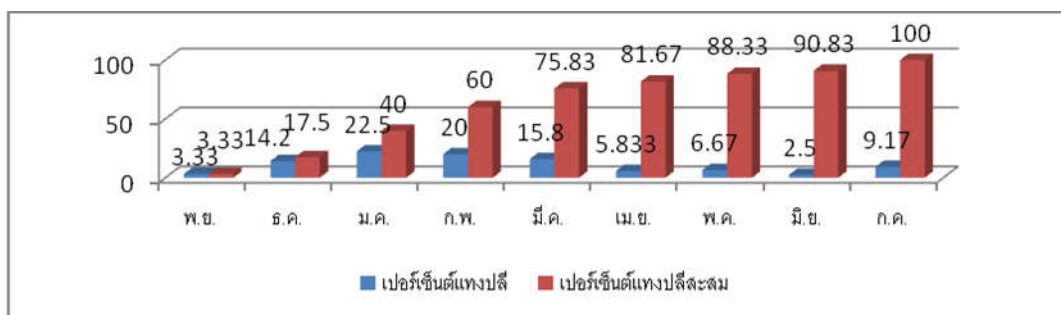
แปลงที่ 1 ปลูกเดือนเมษายน 2552 ด้านการเจริญเติบโต พบว่า กล้วยไข่มีความสูงต้นระหว่าง 135-260 เซนติเมตร (เฉลี่ย 187.38 เซนติเมตร) เส้นรอบวงโคนต้นระหว่าง 60-31 เซนติเมตร (เฉลี่ย 43.16 เซนติเมตร) จำนวนวันนับจากตัดปลี ถึงตัดเครือ ระหว่าง 30-45 วัน (เฉลี่ย 38.14 วัน) จำนวนใบต่อต้น อยู่ระหว่าง 15-26 ใบ (เฉลี่ย 20.42 ใบ) เมื่อตัดเครือเหลือจำนวนใบกล้วย ระหว่าง 5-11 ใบ (เฉลี่ย 8.24ใบ) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตและจำนวนใบกล้วยไข่ที่ปลูกเดือนเมษายน 2552

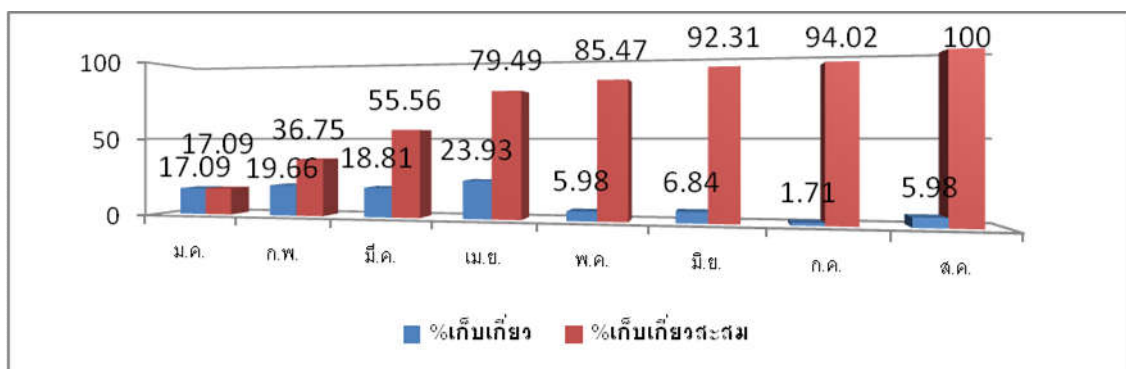
ความสูงต้น	เส้นรอบวงโคนต้น	#วันตัดปลี-เครือ	จำนวนใบ	จำนวนใบเมื่อตัด
------------	-----------------	------------------	---------	-----------------

	(ช.ม.)	(ช.ม.)	(วัน)	ต่อต้าน	เชื้อ
เฉลี่ย	187.38	43.16	38.14	20.42	8.24
max	260	60	45	26	11
min	135	31	30	15	5
mode	170	43	44	21	9
median	190	43	38	21	8

ด้านการให้ผลผลิต กล้วยไข่ที่ปลูกเดือนเมษายน 2552 (กรรมวิธีที่ 1) เริ่มแทงปลี (ออกดอก) เดือนพฤศจิกายน 2552 (7 เดือนหลังปลูก) โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์การแทงปลีมากที่สุดในเดือนมกราคม 2553 (9 เดือนหลังปลูก) คิดเป็น 22.5 เปอร์เซ็นต์ แทงปลีมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2553 (10 เดือนหลังปลูก) และแทงปลีครบ 100 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนกรกฎาคม 2553 (16 เดือนหลังปลูก) (แผนภูมิที่ 1) สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตั้งแต่ เดือน มกราคม – สิงหาคม 2553 (9-16 เดือนหลังปลูก) โดยช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวที่มากที่สุดคือเดือนเมษายน เก็บเกี่ยว 23.93 เปอร์เซ็นต์ (12 เดือนหลังปลูก) (แผนภูมิที่ 2) จะเห็นว่าการให้ผลผลิตค่อนข้างยืดยาว เนื่องจากกล้วยไข่กระทบช่วงแล้งที่ยาวนานทำให้ช่วงการเจริญเติบโตยืดยาวออกไป ส่วนกรรมวิธีอื่น ๆ เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2553 เป็นต้นไป ซึ่งจะได้เก็บข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป



ภาพที่ 1 แสดงเปอร์เซ็นต์การแทงปลี และเปอร์เซ็นต์การแทงปลีสะสม ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2552 ถึงกรกฎาคม 2553



ภาพที่ 2 แสดงเปอร์เซ็นต์การเก็บเกี่ยวระหว่างเดือน มกราคม ถึงสิงหาคม 2553

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

กล้วยไข่ที่ปลูกเดือนเมษายน 2552 (กรรมวิธีที่ 1) เริ่มแทงปลี (ออกดอก) เดือนพฤศจิกายน 2552 (7 เดือนหลังปลูก) โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์การแทงปลีมากที่สุดในเดือนมกราคม 2553 (9 เดือนหลังปลูก) คิดเป็น 22.5 เปอร์เซ็นต์ แทงปลีมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2553 (10 เดือนหลังปลูก) และแทงปลีครบ 100 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนกรกฎาคม 2553 (16 เดือนหลังปลูก) (แผนภูมิที่ 1) สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตั้งแต่ เดือน มกราคม – สิงหาคม 2553 (9-16 เดือนหลังปลูก) โดยช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวที่มากที่สุดคือเดือนเมษายน เก็บเกี่ยว 23.93 เปอร์เซ็นต์ (12 เดือนหลังปลูก)

จากภาวะโลกร้อน เป็นผลให้เกิดความแห้งแล้ง ฝนไม่ตก ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2552 จังหวัดสุโขทัย ประกาศสภาวะภัยแล้งตั้งแต่เดือน มกราคม 2553 และจากการเก็บบันทึกข้อมูลฟ้าอากาศที่ ศวส.สุโขทัย วัดค่าความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศได้เพียง 22-30 เปอร์เซ็นต์ แม้จะให้น้ำแก่กล้วยไข่อย่างเต็มที่ (ให้แบบท่วมแปลง) แต่เป็นการช่วยประทังให้กล้วยไข่มีชีวิตรอดอยู่ได้ แต่การเจริญเติบโตพัฒนาได้ช้ามาก หรือแทบไม่โตเลย เป็นผลให้กรรมวิธีอื่น ๆ กล้วยไข่ไม่สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตในช่วงเวลาที่คาดการณ์ (เช่นการกรรมวิธีที่ปลูกเดือนเมษายน 2552) จึงไม่สามารถเก็บข้อมูลตามที่กำหนดตามแผนการทดลองได้

กล้วยไข่เริ่มมีการเจริญเติบโตพร้อมกันหลังจากฝนตกติดต่อกันตั้งแต่ปลายเดือนมิถุนายน 2553 เป็นผลให้การเก็บข้อมูลต้องเลื่อนออกไป และเก็บเกี่ยวในช่วงเวลาเดียวกันจำนวน 5 กรรมวิธี คือ กล้วยไข่ที่ปลูกเดือน มิถุนายน สิงหาคม พฤศจิกายน 2552 เดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ 2553 คณะทำงานได้เสนอขอขยายเวลาการทำงานวิจัยออกไปอีกหนึ่งปี เพื่อเก็บข้อมูลให้ครบตามที่กำหนดในแผนและเก็บข้อมูลเพิ่มเติมด้านสภาพการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศและผลกระทบต่อการผลิตกล้วยไข่

เอกสารอ้างอิง

- กัลยานี สุวิทวัส เบญจมาศ ศิลาชัย ฉลองชัย แบบประเสริฐ พินิจ กรินทร์ธัญญกิจ รักเกียรติ ชอบเกื้อ. 2544. ลักษณะพันธุ์เบื้องต้นและการคัดเลือกพันธุ์กล้วยไข่. หน้า 98. ใน: การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 1. 11-13 กรกฎาคม 2544. ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์. กรุงเทพฯ.
- ช. นิภูศิริ สุสุวรรณ. 2526. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร (ผักและผลไม้). คณะเทคโนโลยีการเกษตร, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, วิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ. 46 น.
- ชำนาญ พัทธ์. 2542. แมลงศัตรูกล้วยที่สำคัญในรอบปี 41-42. กสิกร 72(4) : 325-327.
- ณรงค์ แดงเปี่ยม รัตนะ สวามีชัย ประภาศรี ไชยวงศ์ สุทัศน์ อรุณไพโรจน์. 2537. การศึกษาความเข้มข้นที่เหมาะสมของสารพาราควอทในการทำลายหนอนกล้วยไข่. หน้า 1-7. ใน: เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการด้านพืชสวน ประจำปี 2537. กลุ่มไม้ผล, . สถาบันวิจัยพืชสวน, กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- เบญจมาศ ศิลาชัย. 2538. กล้วย. ภาควิชาพืชสวน, คณะเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. บริษัทประชาชน จำกัด, กรุงเทพฯ. 290 หน้า.
- ศักดิ์สิทธิ์ วัชรรัตน์. 2534. คู่มือนักส่งเสริมการเกษตร เรื่องการปลูกกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร. โครงการบริการข้อมูลเอกสารการเกษตรศูนย์ภาคประจำภาคเหนือ. 42 หน้า.
- ศักดิ์สิทธิ์ วัชรรัตน์. 2535. รายงานการวิจัย เรื่อง การเพิ่มผลผลิตกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร. วิทยาลัยการเกษตรกรรมกำแพงเพชร, จังหวัดกำแพงเพชร. 32 หน้า.
- สันต์ ละอองศรี. 2532. การบรรจุและการหีบห่อผักและผลไม้. สาขาวิชาไม้ผล,สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้. เชียงใหม่. 70 หน้า
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. สรุปความตกลงหุ้นส่วนเศรษฐกิจไทย-ญี่ปุ่นด้านการเกษตร, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 9
- Chaplin, G.R. 1984. A review on postharvest physiology of mango fruit, pp. 261-267. In Proc. Fruits Australian Mango Res. Workshop, Cairns, Queensland.
- Mendoza, D.B., Jr. 1968. Respiration of banana fruits. Phil. Agric. 51(1): 747-756.