

รายงานเรื่องเต็มผลการทดลองสิ้นสุด ปีงบประมาณ 2557

1. แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนากล้วยไม้
2. ชื่อโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาวัสดุปลูกสำหรับกล้วยไม้
3. ชื่อการทดลอง การศึกษาวัสดุปลูกทดแทนกาบมะพร้าว ในกล้วยไม้กระถาง (สกุลหวาย) เพื่อการส่งออก
4. คณะผู้ดำเนินงาน นายอนุช อ่อนนิม^{1/} นางกุลธิดา ดอนอยู่ไพร^{1/}
นายภุชพร ศรีสังข์^{1/} นางวิลาวรรณ ไชยบุตร^{1/}
นางเยาวภา เต้าชัยภูมิ^{2/} นายพุทธอินทร์ จารุวัฒน์^{3/}

5. บทคัดย่อ

การศึกษาวัดวัสดุปลูกทดแทนกาบมะพร้าวในกล้วยไม้กระถาง (Pot Plant) เป็นการมุ่งเน้นที่ศึกษาเพื่อหาความเหมาะสมของวัสดุปลูกกับพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลหวายเพื่อการส่งออกที่อายุปลูกประมาณ 8 เดือน ซึ่งมีข้อจำกัดเกี่ยวกับวัสดุปลูกในกล้วยไม้ต้น และกล้วยไม้กระถาง ที่ประเทศไทย มีการใช้กาบมะพร้าวเป็นวัสดุปลูก เมื่อส่งออกจะพบปัญหาหลายอย่างทั้งโรคแมลง และวัชพืช ที่มีติดไปกับวัสดุปลูก แต่จากการศึกษากล้วยไม้ที่ส่งออกจะเจริญอยู่ในช่วงใกล้ออกดอก หรือกำลังแทงตาดอก (near booming) ฉะนั้นความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย และใบ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อรูปลักษณะของการส่งออก วัสดุปลูกชนิดแรกที่เหมาะสมกับช่วงนี้คือ ถ่าน เพราะสามารถใช้เป็นวัสดุปลูกเพียงเพื่อการค้า ยันลำต้น ไม่พบปัญหาเรื่องโรค แมลง และวัชพืช และส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ในด้านความกว้าง ความหนาของลำลูกกล้วยเก่า จำนวนลำลูกกล้วย รวมถึงความกว้างและความยาวของใบก่อนออกดอก เมื่อใช้เป็นวัสดุปลูกกับกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ดอกสีขาว (พันธุ์ 5 N) และวัสดุปลูกชนิดที่ 2 ที่เหมาะสมคือ โฟม เป็นวัสดุปลูกที่หาได้ง่าย พบเหลือทิ้งจากภาคอุตสาหกรรม และภาคครัวเรือน มีความเหมาะสมที่ใช้เป็นวัสดุปลูกในการประคองลำต้นกล้วยไม้สกุลหวาย และไม่พบปัญหาในเรื่องโรค แมลง และวัชพืช เช่นเดียวกับถ่าน และส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืช เมื่อใช้เป็นวัสดุปลูกกับกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ดอกสีแดง (เฮียสกุล) และพันธุ์ดอกสีเหลือง (เหลือง 246) แต่ก็พบว่าจากการศึกษาวัดวัสดุปลูกทั้ง 6 ชนิด เมื่อปลูกเข้าปีที่ 2 ของงานวิจัย ความสูงของต้นเก่า จำนวนราก จำนวนหน่อ และความสูงของหน่อใหม่ วัสดุปลูกทั้ง 6 ชนิด ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ จึงสามารถเลือกใช้วัสดุปลูกชนิดใดก็ได้ที่สามารถหาได้ง่าย เหลือใช้จากภาคอุตสาหกรรม หรือมีราคาถูก ได้ตามความเหมาะสม

6. คำนำ

การค้ากล้วยไม้ในตลาดโลกมีทั้งกล้วยไม้ตัดดอก และกล้วยไม้กระถาง (Pot Plant) ในช่วงปีที่ผ่านมากล้วยไม้มีทิศทางการส่งออกที่เติบโตมากทั้งด้านปริมาณและมูลค่า จากคาดการณ์มูลค่าส่งออกกล้วยไม้อาจสูงเกือบ 60 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เทียบปี 2552 ที่เพิ่มขึ้น 33.3 เปอร์เซ็นต์ และคาดว่าไทยจะส่งออกกล้วยไม้เพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่า 10-20 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากการส่งออกตลาดหลักๆ ยังคงขยายตัวและ ผู้ส่งออกกล้วยไม้ยังสามารถเปิดตลาดใหม่ๆ ได้ โดยตลาดต่างประเทศนิยมสั่งซื้อกล้วยไม้สกุลหวายเนื่องจากสีสดใส และระยะเวลาใช้งานยาวนาน ส่วนตลาดในประเทศก็มีความต้องการกล้วยไม้ในแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในประเทศมีประมาณ 20,739 ไร่ อยู่ในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง เนื่องจากสภาพภูมิอากาศเหมาะกับการเจริญเติบโต ใกล้เคียงแหล่งน้ำ ใกล้ตลาด และการคมนาคมขนส่งสะดวก แต่ก็มีบางพื้นที่ปลูกที่มีแนวโน้มจะย้ายจากกรุงเทพฯ ไปต่างจังหวัดมากขึ้น เนื่องจากที่ดินราคาสูง และปัญหาหมอกควันและอากาศ ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโต และคุณภาพกล้วยไม้ พื้นที่ใหม่ที่เหมาะสมต่อการปลูก

กล้วยไม้ ได้แก่ กาญจนบุรี นนทบุรี สุพรรณบุรี ชลบุรี และกำแพงเพชร (<http://std.kku.ac.th/4530802136/export.html>)

^{1/} กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 โทรศัพท์ 0-5531-1305

^{2/} สังกัดศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ (เขาค้อ)

^{3/} ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี

อุตสาหกรรมกล้วยไม้สร้างรายได้จากการส่งออกและรายได้เข้าประเทศเป็นอันดับ 1 ในกลุ่มไม้ดอกไม้ประดับทั้งหมดที่ส่งออกในตลาดโลก ประกอบกับแรงสนับสนุนหลายๆ ปัจจัยที่ทำให้ไทยมีจุดแข็ง จากการส่งเสริมของภาครัฐและเอกชนตลอดจนสมาคมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อผลักดันเป้าหมายการส่งออกกล้วยไม้ให้มีมูลค่าส่งออกสูงถึง 10,000 ล้านบาทภายในระยะเวลา 3 ปี

แต่ในทางตรงกันข้าม เกษตรกรบางรายก็พบกับปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อ การส่งออก ทั้งปัญหาด้านการตลาด ปัจจัยการผลิตที่สูงขึ้น การขยายพื้นที่เพาะปลูกยังทำได้จำกัด และปัญหาความเสี่ยงจากมาตรการทางการค้าของประเทศคู่ค้า โดยเฉพาะในสหภาพยุโรป โดยภาครัฐต้องเข้าช่วยเหลือให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่เกษตรกรในการเพาะปลูกกล้วยไม้ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักการสากล เพื่อลดความเสี่ยงจากมาตรการกีดกันทางการค้าของประเทศผู้นำเข้า ในการผลักดัน และยกระดับมาตรฐานด้านสุขอนามัยพืชของสินค้ากล้วยไม้ของไทยให้เป็นที่ยอมรับของตลาดโลก จากภาพรวมจะเห็นว่าการส่งออกกล้วยไม้ยังคงเพิ่มขึ้นและไม่ส่งผลกระทบต่อ การส่งออก แต่ผลกระทบที่เห็นชัดเจนคือ มาตรการกีดกันทางการค้าของประเทศคู่ค้า โดยเฉพาะในสหภาพยุโรป ที่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับวัสดุปลูกในกล้วยไม้ต้น และกล้วยไม้กระถาง ที่ไทยมีการใช้กาบมะพร้าวเป็นวัสดุปลูก พบว่าเมื่อส่งออกจะพบปัญหาหลายอย่างทั้งโรคแมลง และวัชพืช ที่มีติดไปกับวัสดุปลูก ดังนั้นสถาบันวิจัยพืชสวนจึงได้จัดทำระบบการจัดการคุณภาพ GAP สำหรับกล้วยไม้ เพื่อรับรองแปลงเกษตรกรที่ปฏิบัติตามแผนการควบคุมการผลิตกล้วยไม้ ให้ผลิตกล้วยไม้ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเป็นที่น่าพอใจของคู่ค้าและผู้บริโภค ขณะเดียวกันสามารถผลิตกล้วยไม้ที่ตรงตามพันธุ์ มีคุณภาพและได้มาตรฐานตามที่ กำหนดและปลอดภัยต่อผู้บริโภค โดยผู้ที่ผ่านขั้นตอนการพิจารณา ระบบ GAP แล้ว กรมวิชาการเกษตรจะมอบเครื่องหมายสัญลักษณ์(http://www.kehakaset.com/index.php?option=com_content&view=article&id=258:2011-04-30-03-19-11&catid=38)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จัดว่าเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงานโครงการผลักดันการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอก ปีละกว่า 10,000 ล้านบาท ซึ่งโครงการดังกล่าวจะสิ้นสุดในปี 2553 โดยกระทรวงเกษตรฯ ได้เสนอ ยุทธศาสตร์การแข่งขันกล้วยไม้ไทยในตลาดโลก พ.ศ.2554-2559 เพื่อช่วยพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมกล้วยไม้ของไทยให้รักษาความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างยั่งยืน หากดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ฯ จะทำให้ประเทศไทยมีรายได้จากการส่งออกกล้วยไม้เพิ่มขึ้น เกษตรกรผู้ผลิต กล้วยไม้ รวมทั้งธุรกิจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมกล้วยไม้ได้รับผลประโยชน์เพิ่มมากขึ้น ตลอดจนส่งผลกระทบต่อ การส่งเสริมการท่องเที่ยวของไทยในภาพลักษณ์ที่ประเทศไทยเป็นแลนด์ ออฟ ออร์คิดส์

ทั้งนี้การดำเนินการมี 5 กลยุทธ์หลัก ได้แก่ 1.การเพิ่มศักยภาพการแข่งขันด้านตลาดส่งออก 2.ส่งเสริมการผลิตกล้วยไม้คุณภาพ 3.พัฒนาและสร้างสรรค์นวัตกรรม 4.พัฒนาองค์กร 5.ส่งเสริมการใช้และสนับสนุนการส่งออก โดยมีความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ (พ.ศ.2551-2554) คือเป็นงานวิจัยที่เน้นองค์ความรู้ใหม่ในเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร และการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาช่วยในการพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร มาตรฐานสินค้าเกษตรในกลุ่มสินค้าที่สร้างรายได้หลักจากการส่งออก เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้า และการ

ต่อรองมูลค่าสินค้าทางการเกษตร รวมถึงส่วนแบ่งทางการตลาดโลก เพื่อขจัดความยากจน เสริมสร้างความมั่นคงให้ชุมชน และพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม (<http://news.enterfarm.com/content/%>)

7. วิธีดำเนินงานและอุปกรณ์

7.1 สิ่งที่ใช้ในการทดลอง (วัสดุและอุปกรณ์)

- 1) วัสดุปลูกทดแทนกาบมะพร้าว
- 2) โรงเรือน (ปรับให้เหมาะสมกับงานวิจัย)
- 3) พันธุ์ปลูก และอุปกรณ์ปลูก อุปกรณ์ให้น้ำ พร้อมอุปกรณ์เก็บน้ำสำรอง ฯลฯ
- 4) ปุ๋ย สารเคมีกำจัดวัชพืช แมลงศัตรูพืช ที่ใช้ในการดูแลรักษาหลังปลูก ตามวิธี GAP ของกรมวิชาการเกษตร
- 5) อุปกรณ์เครื่องพ่นปุ๋ย และสารเคมีแบบสบูโยกสะพាយหลัง ฯลฯ

7.2 แบบและวิธีการทดลอง

7.2.1 แผนการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ FACTORIAL IN RANDOMIZED COMPLETE BLOCK DESIGN REPLICATION

7.2.2 กรรมวิธี ทำการศึกษาวัดปลูกในกล้วยไม้สกุลหวาย 3 พันธุ์คือ พันธุ์ดอกสีแดง (เฮียสกุล), พันธุ์ดอกสีขาว (พันธุ์ 5N) และพันธุ์ดอกสีเหลือง (เหลือง 246) ใช้แผนการทดลอง Factorial in RCB มี 4 ซ้ำ การจัดทรีทเมนต์ต้องการทราบผลของวัสดุปลูกหวายพันธุ์การค้ำกับการเจริญเติบโต เป็นการทดลองที่มี 2 แฟคเตอร์ คือ แฟคเตอร์ A ชนิดของวัสดุที่ใช้ปลูกหวายประกอบด้วย 6 ชนิด แฟคเตอร์ B ชนิดพันธุ์กล้วยไม้สกุลหวายเชิงการค้า ประกอบด้วย 3 พันธุ์ และบันทึกการเจริญเติบโต แยกเป็น 6 กรรมวิธีคือ

- กรรมวิธีที่ 1 ใช้ถ่าน เป็นวัสดุปลูกในกล้วยไม้สกุลหวาย 3 ชนิด
- กรรมวิธีที่ 2 ใช้พลาสติกพรางแสงสีดำ เป็นวัสดุปลูกในกล้วยไม้สกุลหวาย 3 ชนิด
- กรรมวิธีที่ 3 ใช้โฟม เป็นวัสดุปลูกในกล้วยไม้สกุลหวาย 3 ชนิด
- กรรมวิธีที่ 4 ใช้ฟองน้ำ เป็นวัสดุปลูกในกล้วยไม้สกุลหวาย 3 ชนิด
- กรรมวิธีที่ 5 ใช้โอเอซิส เป็นวัสดุปลูกในกล้วยไม้สกุลหวาย 3 ชนิด
- กรรมวิธีที่ 6 ใช้กาบมะพร้าว (Ck) เป็นวัสดุปลูกในกล้วยไม้สกุลหวาย 3 ชนิด

7.2.3 วิธีปฏิบัติการทดลอง ปฏิบัติการในขั้นตอนการผลิตต่างๆ ตาม GAP ของกรมวิชาการเกษตร

7.2.3.1 การเตรียมต้นพันธุ์

- 1.1 เลือกพันธุ์ที่ตลาดต้องการ
- 1.2 ใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรคที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

7.2.3.2 การอนุบาลหรือชำต้นพันธุ์ในโรงเรือน

- 2.1 อนุบาลต้นอ่อนที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
- 2.2 ปลูกต้นพันธุ์หลังจากอนุบาลในตะกร้าพลาสติก
- 2.3 ให้ปุ๋ยตามระยะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ พ่นปุ๋ยทุกๆ 7 วัน และช่วงเปลี่ยนฤดูต้องเพิ่มอัตราปุ๋ยเพื่อลดการฝ่อของดอก

- 2.4 ให้น้ำในช่วงเช้าของทุกวัน และควรมีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

7.2.3.3 การป้องกันกำจัดโรคกล้วยไม้ที่สำคัญ

7.2.3.3.1 โรคเน่าดำ โรคยอดเน่า หรือ โรคเน่าเข้าไส้ (Black rot) ลักษณะอาการเกิดได้ทุกส่วนของกล้วยไม้เกือบทุกสกุล สามารถสังเกตอาการของโรคได้ดังนี้

ราก : เป็นแผลสีดำ เน่าแห้ง ยุบตัวลง หรือรากเน่าแห้งต่อมาเชื้อจะลุกลามเข้าไปในต้น

ต้น : เชื้อราเข้าทำลายได้ทั้งทางยอด และโคนต้น ทำให้ยอดเน่าดำ ถ้าทำลายโคนต้น ใบจะเหลือง และหลุดร่วงจนหมด เรียกว่าโรคแก่ผ้า

ใบ : เป็นจุดใส ชุ่มน้ำ สีเหลือง ต่อมาสีเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล แล้วเป็นสีดำในที่สุด ในสภาพที่มีความชื้นสูง แผลจะขยายใหญ่ลุกลามอย่างรวดเร็ว เชื้อราจะสร้างเส้นใยสีขาวละเอียด บนแผลเน่าดำนั้น

ก้านช่อดอก : เป็นแผลเน่าดำ ลุกลามจนก้านช่อดอกหักพับ

ดอก : เป็นจุดแผลสีดำ มีสีเหลืองล้อมรอบแผลนั้น กรณีที่เป็นกับดอกตูมขนาดเล็ก ดอกจะเน่าแล้วหลุดจากก้านช่อ

การแพร่ระบาด โรคนี้แพร่ได้ง่ายเนื่องจากสปอร์ของเชื้อราจะกระเด็นไปกับน้ำในระหว่างการรดน้ำ มักระบาดในฤดูฝน โดยกระเด็นไปกับน้ำฝน

การป้องกันกำจัด อย่าปลูกกล้วยไม้แน่นจนเกินไป ถ้าพบโรคนี้ในระยะลูกกล้วยไม้ให้แยกออก ถ้าเป็นกับต้นกล้วยไม้ที่โต ให้เผาทำลาย ไม่ควรให้น้ำกล้วยไม้ตอนเย็นใกล้ค่ำ โดยเฉพาะช่วงฤดูหนาว เพราะจะทำให้เกิดสภาพอากาศเย็น ความชื้นสูง ซึ่งเหมาะต่อการเจริญเติบโตของเชื้อนี้ โรคจะแพร่ระบาดรุนแรงได้ง่ายขึ้น ในกรณีที่ปลูกกล้วยไม้บนพื้นดินเหนียว ควรรองพื้นด้วยขี้เถ้ากลบก่อนปลูกด้วยกาบมะพร้าว เพื่อช่วยระบายน้ำ และช่วยป้องกันไม่ให้โรคนี้อาการลุกลามกล้วยไม้ในระยะแรก

7.2.3.3.2 โรคดอกสนิม หรือจุดสนิม (Flower rusty spot) ลักษณะอาการ เป็นโรคที่พบมากในกล้วยไม้สกุลหวาย โดยจะเกิดเป็นจุดขนาดเล็ก สีเหลืองอมน้ำตาลบนกลีบดอก เมื่อจุดขยายโตขึ้นจะมีสีเข้มคล้ายสีสนิม

การแพร่ระบาด โรคจะระบาดอย่างรวดเร็ว ถ้ามีฝนตกติดต่อกันเป็นเวลานานๆ หรือมีน้ำค้างลงจัด

การป้องกันกำจัด เก็บดอกกล้วยไม้ ทั้งที่ร่วงและเป็นโรคเผาทำลาย น้ำที่ใช้รดกล้วยไม้ ที่มิใช่ น้ำประปา ควรผ่านการฆ่าเชื้อด้วยผงคลอรีน อัตรา 5 กรัม ต่อน้ำ 400 ลิตร แล้วปล่อยทิ้งค้างคืนจนหมดกลิ่น จึงนำไปใช้ การใช้ปุ๋ยในระยะออกดอก ควรใช้ปุ๋ยที่มีโพแทสเซียมสูง เพื่อเพิ่มความต้านทานต่อโรค หรือลดความรุนแรงของโรค

7.2.3.3.3 โรคใบปื้นเหลือง (Yellow leaf spot) ลักษณะอาการเกิดจุดกลมสีเหลืองที่ใบบริเวณโคนต้น ถ้าอาการรุนแรงจุดเหล่านี้จะขยายติดต่อกันเป็นปื้นสีเหลืองตามแนวยาวของใบ เมื่อพบจุดด้านหลังใบจะพบกลุ่มผงสีดำ ในที่สุดใบจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและหลุดร่วงจากต้น

การแพร่ระบาด โรคนี้แพร่ระบาดมากช่วงปลายฤดูฝน จนถึงฤดูหนาว โดยสปอร์จะปลิวไปตามลม หรือกระเด็นไปกับละอองน้ำที่ใช้รดต้นกล้วยไม้

การป้องกันกำจัด เก็บรวบรวมใบที่เป็นโรค เผาทำลาย

7.2.3.3.4 โรคใบจุด หรือโรคใบช้ำกลาก (Leaf Spot) ลักษณะอาการ ในกล้วยไม้สกุลหวายมีลักษณะแผลเป็นจุดกลมสีน้ำตาลเข้ม หรือดำ ขอบแผลมีสีน้ำตาลอ่อน แผลมีขนาดเท่าปลายเข็มหมุด จนถึงขนาดใหญ่ประมาณ 1 เซนติเมตร บางครั้งแผลจะบุ๋มลึกลงไป หรืออาจนูนขึ้นมาเล็กน้อย หรือเป็นสะเก็ดสีดำเกิดขึ้นได้ทั้งด้านบน และ ใต้ใบ บางครั้งอาจมีอาการเป็นจุดกลมสีเหลือง เห็นได้ชัดเจนก่อน แล้วจึงค่อยๆเปลี่ยนเป็นจุดสีดำทั้งวงกลม

การแพร่ระบาด แพร่ระบาดได้ตลอดปี สำหรับกล้วยไม้สกุลแวนด้า ระบาดมากในช่วงปลายฤดูฝน จนถึงฤดูหนาว โดยสปอร์ของเชื้อรา ปลิวไปตามลม หรือกระเด็นไปกับน้ำ

การป้องกันกำจัด รวบรวมใบที่เป็นโรคเผาทำลาย

7.2.3.3.5 โรคเน่า (Rot) ลักษณะอาการ เริ่มแรกเป็นจุดฉ่ำน้ำบนใบหรือหน่ออ่อน จากนั้นแผลจะเริ่มขยายขนาดขึ้น และเนื้อเยื่อมีลักษณะเหมือนถูกน้ำร้อนลวก ใบจะพองเป็นสีน้ำตาล ขอบแผลมีสีเหลืองเห็นได้ชัดเจนภายใน 2-3 วัน เนื้อเยื่อใบจะโปร่งแสง มองเห็นเส้นใบ ถ้าอาการรุนแรงจะทำให้กล้วยไม้เน่ายุบตายทั้งต้น

การแพร่ระบาด ในสภาพอากาศร้อนและความชื้นสูง โรคจะแพร่ระบาดอย่างรุนแรงและรวดเร็ว

การป้องกัน เก็บรวบรวมส่วนที่เป็นโรคเผาทำลาย ควรปลูกกล้วยไม้ในโรงเรือนหรือใต้หลังคาพลาสติก ถ้ามีโรคเน่าระบาดให้งดการให้น้ำระยะหนึ่ง อาการเน่าจะแห้ง ไม่ลุกลามหรือระบาด

7.2.3.3.6 โรคไวรัส (Virus) ลักษณะอาการ ที่ปรากฏแตกต่างกันไปตามชนิดของเชื้อไวรัส และชนิดของกล้วยไม้ บางครั้งกล้วยไม้ที่มีเชื้อไวรัสอยู่อาจจะแสดงหรือไม่แสดงอาการให้ปรากฏ ลักษณะอาการที่พบบ่อยๆ มีดังนี้

1. ลักษณะใบต่าง ตามแนวยาวของใบ มีสีเขียวอ่อนผสมสีเขียวเข้ม
2. ยอดบิด ช่วงข้อจะถี่สั้นแคระแกร็น
3. ช่อดอกสั้น กลีบดอกบิด เนื้อเยื่อหน้าแข็งกระด้าง บางครั้งกลีบดอกจะมีสีขีดตรงโคนกลีบ หรือ ดอกต่างสีด ขนาดเล็กลง

การแพร่ระบาด เชื้อไวรัสแพร่ระบาดได้ง่ายโดยติดไปกับเครื่องมือใช้ต่างๆ เช่น มีด กรรไกร ที่ใช้ตัดหน่อเพื่อขยายพันธุ์ หรือใช้ตัดดอกและตัดแต่งต้น

การป้องกันกำจัด

1. ถ้าพบต้นกล้วยไม้มีอาการผิดปกติดังกล่าว ให้แยกออกแล้วนำไปเผาทำลาย อย่างนำไปขยายพันธุ์
2. ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ทุกครั้งที่มีการตัดแยกหน่อ หรือดอก โดยจุ่มในน้ำสบู่ น้ำผงซักฟอกทุกครั้งเพื่อฆ่าเชื้อก่อน
3. ควบคุมแลรักษาต้นกล้วยไม้ให้สมบูรณ์อยู่เสมอ
4. ควรตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้ก่อนนำไปขยายพันธุ์เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส

7.2.3.3.7 โรครามเมลิ็ดผักกาด (Stem rot)เชื้อราสาเหตุ Sclerotium rolfsii Sacc. ลักษณะอาการ เชื้อราจะเข้าทำลายกล้วยไม้บริเวณราก หรือโคนต้น บริเวณที่ถูกทำลายจะเป็นสีเหลืองและน้ำตาล ตามลำดับ เนื้อเยื่อจะฟูเปื่อย ถ้าอากาศชื้นมากๆ จะมีเส้นใยสีขาวแผ่ปกคลุมบริเวณโคนต้น พร้อมกับมีเมล็ดกลมๆขนาดเล็กสีเหลืองอมน้ำตาลคล้ายเมล็ดผักกาดเกาะอยู่ตามโคนต้น

การแพร่ระบาด ทำความเสียหายมากในฤดูฝน เชื้อราจะแพร่กระจายไปกับลมและน้ำ

การป้องกันกำจัด ตรวจสอบแปลงอย่างสม่ำเสมอ ถ้าพบต้นที่เป็นโรคให้เก็บรวบรวมแล้วเผาทำลายพ่น ไรตาดแกวซ์ หรือ คูเลเตอร์ สารคาร์บอกซิน 75% อัตรา 10 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน/ครั้ง

7.2.3.4 การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูกล้วยที่สำคัญ

สำรวจชนิดและประเมินความเสียหายจากการเข้าทำลายของด้วงงวงกล้วยด้วงเจาะลำต้น หรือหนอนม้วนใบกล้วยทุก 7-10 วัน ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว เมื่อพบปริมาณเกินค่าควบคุมควรป้องกันกำจัดตามคำแนะนำศัตรูพืชที่พบเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่

7.2.3.4.1 ด้วงงวงกล้วย : รักษาความสะอาดแปลงปลูก และเผาทำลายต้นที่ถูกทำลาย นำต้นกล้วยมาตัดเป็นท่อนยาวประมาณ 30 เซนติเมตร แล้วผ่าครึ่งตามยาวกองไว้ในสวน ห่างกันกองละ 10 เมตร เพื่อล่อตัวเต็มวัยมาอาศัยและจับทำลาย

7.3.3.4.2 ตัวอย่างลำดับต้น : รักษาความสะอาดแปลงปลูก และเผาทำลายต้นหรือปลีที่เน่า ราดด้วยสารฟิโพรนิล 5%เอสซี อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร รอบโคนต้นทุก 4 เดือน หยุดราดสารก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน หรือสารคลอร์ไพริฟอส40%อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20ลิตร รอบโคนต้นทุก 4 เดือน หยุดราดสารก่อนเก็บเกี่ยว 14 วัน หรือโรยสารคลอร์ไพริฟอส5%จี อัตรา 12 กรัม/ต้น รอบโคนต้นทุก 4 เดือน หยุดโรยสารก่อนเก็บเกี่ยว 14 วัน

7.3.3.4.3 หนอนม้วนใบกล้วย : เก็บตัวหนอนทำลายนอกแปลงปลูก

7.3.3.4.4 เพลี้ยแป้ง : พ่นด้วยสารคาร์บาริล85%ดับลิฟี่ อัตรา 25 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หยุดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน

7.3 การบันทึกข้อมูล บันทึกการปฏิบัติการในขั้นตอนการผลิตต่างๆ ให้มีการตรวจสอบได้ หากเกิดข้อผิดพลาดบกพร่องขึ้น สามารถจัดการแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันที ตาม GAP ของกรมวิชาการเกษตร เช่น

1. สภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน คุณภาพน้ำ
2. วันที่ลงแปลงปลูก
3. วันให้ปุ๋ย ชนิดและอัตราการใช้
4. วันที่ศัตรูพืชระบาด การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ชนิดและอัตราใช้
5. ค่าใช้จ่าย ราคาผลผลิต รายได้ ปริมาณและคุณภาพผลผลิต
6. การเจริญเติบโตของกล้วยไม้สกุลหวายจากการปรับเปลี่ยนวัสดุ เช่น ความสูงลำ ความกว้างลำ ความกว้างใบ จำนวนช่อดอก ความยาวช่อดอก จำนวนดอกต่อช่อ ความยาวช่วงดอก
7. ปัญหาอุปสรรคอื่นๆ ในช่วงปลูก

7.4 การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลการทดลองไปวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี DMRT

8. ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2555 สิ้นสุด กันยายน 2557 รวม 2ปี

9. สถานที่ดำเนินการ จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดพิจิตร

10. ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการดำเนินงานทดลองปี 2555/2557 มีผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1.แปลงโมเดล ฟาร์ม เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดจากการศึกษาวัสดุปลูกทั้ง 6 ชนิด ในกล้วยไม้สกุลหวาย 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ดอกสีแดง (เฮียสกุล), พันธุ์ดอกสีขาว (พันธุ์ 5 N) และพันธุ์ดอกสีเหลือง (เหลือง 246) ใช้แผนการทดลอง Factorial in RCB มาวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า แปลงโมเดล ฟาร์ม X1 (ความกว้างของลำลูกกล้วยเก่า), X2 (ความหนา ลำลูกกล้วยเก่า) และ X3 (จำนวนลำลูกกล้วย) ในกรรมวิธีที่ 3 ให้ค่าสูงสุด เมื่อปลูกกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ดอกสีเหลือง (เหลือง 246) ในวัสดุปลูกถ่านจะทำให้กล้วยไม้มีการเจริญเติบโตทางด้านสรีระวิทยาของพืชในทางด้านความกว้างของลำลูกกล้วย ความหนาลำลูกกล้วย และ จำนวนลำลูกกล้วย มีขนาดที่ใหญ่ขึ้น ส่วน X4 (ความกว้างใบ) และ X5 (ความยาวใบ) วัสดุปลูกที่ใช้เป็นตุ้มมะพร้าว (ck) จะให้ผลดีทั้งในด้านความกว้างใบ และความยาวของใบ ในพันธุ์ดอกสีขาว (พันธุ์ 5N) และพันธุ์ดอกสีเหลือง (เหลือง 246) จนสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน ส่วน X6 (จำนวนใบ) พบว่า วัสดุปลูกจากก้อนโอเอซิสสามารถช่วยเพิ่มความชื้นภายในกระถางปลูกของกล้วยไม้สกุลหวายช่วยลดการหลุดร่วงใบของกล้วยไม้ พันธุ์ดอกสีขาว (พันธุ์ 5 N) ดังค่าที่แสดงในกรรมวิธีที่ 14, 17 และ 2 ตามลำดับ ค่า X7 (ความสูงต้นเก่า) พบว่า วัสดุปลูก ถ่าน พลาสติกฟางแฉง โอเอซิส และตุ้มมะพร้าว ให้ค่าไม่แตกต่างกันสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม และการหาซื้อได้ในพื้นที่ เพียงแต่ตุ้มมะพร้าวในกรรมวิธีที่ 17 ให้ค่าความสูงต้นเก่าสูงที่สุด X8 (จำนวนราก) พบว่า ใน

กล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ดอกสีเหลือง (เหลือง 246) สามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูก ถ่าน พลาสติกฟางแสง และ ตุ่มมะพร้าว แต่เจริญเติบโตได้ดีที่สุด คือ โฟม และโอเอซิส ตามลำดับ และเป็นที่น่าสังเกตว่า หน่อใหม่ (X9) และ ความสูงของหน่อใหม่ (X10) เมื่อปลูกด้วยวัสดุปลูกทั้ง 6 ชนิด คือ ถ่าน พลาสติกฟางแสง โฟม ฟองน้ำ โอเอซิส และตุ่มมะพร้าว มีผลการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันมาก โดยกรรมวิธีที่ 10 ในวัสดุปลูกฟองน้ำ กับกล้วยไม้พันธุ์ดอกสีแดง (เฮียสกุล) ให้ค่าจำนวนหน่อใหม่และความสูงของหน่อใหม่สูงสุดตลอดการเจริญเติบโต (TABLE 1.)

TABLE 1. TABLE OF TRT (T) MEANS FOR X1-X10 MODEL FRAM (AVE. OVER 4 REPS)

กรรมวิธี	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
	ความกว้าง ลำลูกกล้วยเก่า	ความหนา ลำลูกกล้วยเก่า	จำนวน ลำลูกกล้วย	ความกว้าง ใบ	ความยาว ใบ	จำนวน ใบ	ความสูง ต้นเก่า	จำนวน ราก	หน่อใหม่	ความสูง หน่อใหม่
กรรมวิธีที่ 1	1.208 b-e	1.043 abc	3.283 a	2.533 a-e	10.973 abc	3.018 d-g	11.363 ab	4.248 efg	0.928 ab	3.555 ab
กรรมวิธีที่ 2	1.243 bcd	1.083 ab	2.603 cd	2.040 ef	12.195 ab	3.785 abc	11.010 abc	5.385 cde	0.805 ab	2.768 a-d
กรรมวิธีที่ 3	1.428 a	1.133 a	3.393 a	2.820 ab	11.838 abc	3.618 b-e	11.283 ab	7.405 ab	0.752 ab	2.658 a-d
กรรมวิธีที่ 4	1.010 f	0.870 d	3.205 ab	2.265 c-f	10.688 abc	3.295 b-g	11.030 abc	4.387 efg	0.843 ab	2.855 a-d
กรรมวิธีที่ 5	1.090 def	0.990 a-d	2.885 a-d	1.893 f	11.863 abc	3.668 bcd	11.390 ab	5.753 b-e	0.793 ab	2.730 a-d
กรรมวิธีที่ 6	1.278 abc	1.083 ab	3.240 ab	2.680 abc	11.300 abc	3.495 b-f	10.923 abc	6.680 abc	0.690 b	1.838 cd
กรรมวิธีที่ 7	1.058 ef	0.925 cd	3.043 a-d	2.243 c-f	9.503 c	3.013 d-g	10.180 bcd	4.050 fg	0.888 ab	2.563 a-d
กรรมวิธีที่ 8	1.208 b-e	1.068 abc	3.073 abc	1.988 f	10.773 abc	3.725 bc	10.183 bcd	5.550 b-e	0.890 ab	2.718 a-d
กรรมวิธีที่ 9	1.255 a-d	1.108 ab	2.988 a-d	2.890 ab	11.238 abc	3.238 c-g	9.185 bcd	8.663 a	0.780 ab	1.975 bcd
กรรมวิธีที่ 10	1.058 ef	0.865 d	3.095 abc	2.268 c-f	10.478 bc	2.758 g	9.823 bcd	3.875 fg	0.958 a	3.775 a
กรรมวิธีที่ 11	1.133 c-f	0.968 bcd	3.175 ab	2.143 def	11.433 abc	3.363 b-g	9.983 bcd	5.700 b-e	0.690 b	1.603 d
กรรมวิธีที่ 12	1.320 ab	1.095 ab	2.715 bcd	2.715 abc	10.393 bc	3.025 d-g	7.340 d	5.555 cde	0.720 ab	1.560 d
กรรมวิธีที่ 13	1.105 c-f	1.048 abc	3.040 a-d	2.095 def	11.515 abc	3.440 b-f	11.645 ab	4.803 def	0.820 ab	3.048 a-d
กรรมวิธีที่ 14	1.228 b-e	1.083 ab	2.925 a-d	1.993 f	12.405 ab	4.358 a	12.173 ab	6.270 bcd	0.760 ab	2.218 a-d
กรรมวิธีที่ 15	1.325 ab	1.128 a	3.040 a-d	2.855 ab	11.208 abc	3.593 b-f	11.108 abc	8.460 a	0.800 ab	2.758 a-d
กรรมวิธีที่ 16	1.178 b-f	1.023 abc	3.083 abc	2.615 a-d	10.240 bc	2.945 fg	12.080 ab	3.418 g	0.875 ab	3.425 abc
กรรมวิธีที่ 17	1.283 abc	1.130 a	3.048 a-d	2.405 b-f	13.055 a	3.948 ab	13.783 a	6.333 bcd	0.940 a	3.423 abc
กรรมวิธีที่ 18	1.260 a-d	1.135 a	2.505 d	3.055 a	10.183 bc	2.985 efg	7.788 cd	6.800 abc	0.793 ab	1.425 d
เฉลี่ย	1.203	1.043	3.019	2.146	11.182	3.404	10.681	5.741	0.818	2.605
CV (%)	9.1	9.0	10.9	13.4	13.4	11.6	18.9	-	17.1	37.9

2. แปลงจังหวัดพิจิตร พบว่า X1 (ความกว้างของลำลูกกล้วยเก่า) ในกรรมวิธีที่ 2 มีค่าสูงสุด เมื่อปลูกกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ดอกสีขาว (พันธุ์ 5 N) ในวัสดุปลูกถ่าน X2 (ความหนาลำลูกกล้วยเก่า) ในกรรมวิธีที่ 8 และกรรมวิธีที่ 9 มีค่าสูงสุด เมื่อปลูกกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ดอกสีขาว (พันธุ์ 5 N) และพันธุ์ดอกสีเหลือง (เหลือง 246) ในวัสดุปลูกโฟม และ X3 (จำนวนลำลูกกล้วย) ในกรรมวิธีที่ 7 มีค่าสูงสุด เมื่อปลูกด้วยกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ดอกสีแดง (เฮียสกุล) ในวัสดุปลูกโฟม ส่วน X4 (ความกว้างใบ) และ X6 (จำนวนใบ) วัสดุปลูกที่ใช้เป็นพลาสติกฟางแสงจะให้ผลดีในด้านความกว้างใบของพันธุ์ดอกสีเหลือง (เหลือง 246) และ X5 (ความยาวใบ) พบว่าวัสดุปลูกทั้ง 6 ชนิด ที่ใช้กับกล้วยไม้สกุลหวาย 3 พันธุ์ มีผลกับความยาวของใบของกล้วยไม้สกุลหวายที่ใช้ทดลองไม่แตกต่างกัน ค่า X7 (ความสูงต้นเก่า) พบว่าวัสดุปลูกโฟม โอเอซิส และตุ่มมะพร้าว มีค่าไม่แตกต่างกันสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมกับพันธุ์ดอกสีขาว (พันธุ์ 5 N) และพันธุ์ดอกสีเหลือง (เหลือง 246) แต่ในกรรมวิธีที่ 6 ค่า X8 (จำนวนราก) ในกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ดอกสีเหลือง (เหลือง 246) มีค่าสูงที่สุด สำหรับ หน่อใหม่ (X9) และ ความสูงของหน่อใหม่ (X10) เมื่อปลูกด้วยวัสดุปลูกทั้ง 6 ชนิด คือ ถ่าน พลาสติกฟางแสง โฟม ฟองน้ำ โอเอซิส และตุ่มมะพร้าว มีผลการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันมาก (TABLE 2.)

TABLE 2. TABLE OF TRT (T) MEANS FOR X1-X10 PHICHIT (AVE. OVER 4 REPS)

กรรมวิธี	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
	ความกว้าง ลำลูกกล้วยเก่า	ความหนา ลำลูกกล้วย เก่า	จำนวน ลำลูกกล้วย	ความกว้าง ใบ	ความยาว ใบ	จำนวน ใบ	ความสูง ต้นเก่า	จำนวน ราก	หน่อใหม่	ความสูง หน่อใหม่
กรรมวิธีที่ 1	1.320 abc	1.150 ab	3.098 abc	3.018 abc	13.685 a	3.945 a	13.530 ab	6.465 ab	-	4.810 ab
กรรมวิธีที่ 2	1.675 a	1.160 ab	3.158 ab	2.530 bc	12.873 ab	3.758 a	11.723 ab	5.845 abc	0.833 ab	4.375 ab

กรรมวิธีที่ 3	1.200 abc	0.970 abc	3.088 abc	2.883 abc	13.400 a	3.805 a	12.883 ab	6.515 ab	0.890 a	4.558 ab
กรรมวิธีที่ 4	1.268 abc	1.138 ab	3.108 abc	2.933 abc	13.633 a	3.963 a	12.470 ab	5.530 abc	-	4.595 ab
กรรมวิธีที่ 5	1.350 abc	1.140 ab	3.088 abc	2.970 abc	13.393 a	3.723 a	13.500 ab	6.688 ab	0.828 ab	4.913 a
กรรมวิธีที่ 6	1.238 abc	1.090 ab	2.993 abc	3.813 a	12.200 ab	3.848 a	13.350 ab	7.825 a	0.940 a	4.955 a
กรรมวิธีที่ 7	1.283 abc	1.120 ab	3.585 a	2.775 abc	13.173 a	3.763 a	13.360 ab	6.893 ab	0.915 a	4.235 ab
กรรมวิธีที่ 8	1.345 abc	1.230 a	3.325 ab	2.890 abc	14.255 a	3.720 a	13.770 ab	5.873 abc	0.853 a	4.500 ab
กรรมวิธีที่ 9	1.515 ab	1.275 a	3.353 ab	3.330 ab	13.160 a	4.003 a	14.823 a	5.930 abc	0.815 ab	4.943 a
กรรมวิธีที่ 10	0.865 c	0.748 c	2.225 c	1.940 c	10.023 b	3.695 a	10.358 ab	2.990 c	0.595 b	2.975 b
กรรมวิธีที่ 11	1.145 bc	0.983 abc	2.810 abc	2.648 bc	13.655 a	4.083 a	11.333 ab	5.653 abc	0.788 ab	3.195 ab
กรรมวิธีที่ 12	1.163 abc	0.982 abc	3.195 ab	2.933 abc	13.290 a	3.833 a	12.775 ab	7.000 ab	0.805 ab	3.393 ab
กรรมวิธีที่ 13	1.278 abc	1.080 ab	2.600 bc	2.455 bc	12.835 ab	4.378 a	13.765 ab	5.468 abc	0.915 a	3.910 ab
กรรมวิธีที่ 14	1.358 abc	1.083 ab	2.835 abc	2.670 bc	13.788 a	3.885 a	14.230 a	4.135 bc	0.805 ab	4.970 a
กรรมวิธีที่ 15	1.270 abc	1.023 abc	2.460 bc	2.755 abc	11.985 ab	3.300 a	9.512 b	5.023 abc	0.853 a	3.110 ab
กรรมวิธีที่ 16	1.120 bc	0.918 bc	2.618 bc	2.638 bc	12.970 ab	3.580 a	12.900 ab	6.105 abc	0.915 a	4.293 ab
กรรมวิธีที่ 17	1.153 abc	1.043 ab	2.998 abc	3.055 abc	13.570 a	3.828 a	12.980 ab	7.093 ab	0.853 a	4.615 ab
กรรมวิธีที่ 18	1.338 abc	1.120 ab	2.883 abc	3.445 ab	13.855 a	4.342 a	14.698 a	6.033 abc	0.795 ab	4.087 ab
เฉลี่ย	1.271	1.069	2.968	2.871	13.097	3.858	12.887	5.948	0.837	4.246
CV (%)	24.1%	16.7%	17.9%	23.2%	14.5%	ns	20.5%	33.1%	18.2%	25.8%

3. แปลงจังหวัดพิษณุโลก พบว่า X1 (ความกว้างของลำลูกกล้วยเก่า) ในกรรมวิธีที่ 14 มีค่าสูงสุด เมื่อปลูกกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ดอกสีขาว (พันธุ์ 5 N) ในวัสดุปลูกโอเอซิส X2 (ความหนาลำลูกกล้วยเก่า), X3 (จำนวนลำลูกกล้วย), X4 (ความกว้างใบ) และ X6 (จำนวนใบ) ในกรรมวิธีที่ 2 มีค่าสูงสุด เมื่อปลูกกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ดอกสีขาว (พันธุ์ 5 N) ในวัสดุปลูกถ่าน ส่วน X5 (ความยาวใบ) พบว่าวัสดุปลูกทั้ง 6 ชนิด ที่ใช้กับกล้วยไม้สกุลหวาย 3 พันธุ์ มีผลกับความยาวของใบของกล้วยไม้สกุลหวายที่ใช้ทดลองไม่แตกต่างกัน X7 (ความสูงต้นเก่า), X8 (จำนวนราก), X9 (หน่อใหม่) และ X10 (ความสูงของหน่อใหม่) พบว่ากล้วยไม้สกุลหวาย 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ดอกสีแดง (เฮียสกุล), พันธุ์ดอกสีขาว (พันธุ์ 5 N) และพันธุ์ดอกสีเหลือง (เหลือง 246) ที่ปลูกด้วยวัสดุปลูกทั้ง 6 ชนิด คือ ถ่าน พลาสติกพลาสแวง โฟม ฟองน้ำ โอเอซิส และตุ้มมะพร้าว มีผลการเจริญเติบโตที่ไม่ต่างกันมากจึงสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม

TABLE 3. TABLE OF TRT (T) MEANS FOR X1-X10 PHITSANULOK (AVE. OVER 4 REPS)

กรรมวิธี	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
	ความกว้าง ลำลูกกล้วยเก่า	ความหนา ลำลูกกล้วยเก่า	จำนวน ลำลูกกล้วย	ความกว้าง ใบ	ความยาว ใบ	จำนวน ใบ	ความสูง ต้นเก่า	จำนวน ราก	หน่อใหม่	ความสูง หน่อใหม่
กรรมวิธีที่ 1	1.133 ab	1.350 abc	2.750 abc	2.465 ab	11.990 a	3.563 ab	11.988 a	6.593 a	0.718 a	3.000 a
กรรมวิธีที่ 2	1.220 ab	1.900 a	3.613 a	3.015 a	16.435 a	5.125 a	15.493 a	10.035 a	1.130 a	2.838 a
กรรมวิธีที่ 3	1.085 ab	0.895 bc	2.475 abc	2.595 ab	11.205 a	3.228 ab	9.488 a	7.500 a	0.815 a	2.378 ab
กรรมวิธีที่ 4	1.045 ab	0.995 bc	2.308 bc	2.410 ab	11.403 a	3.328 ab	10.883 a	5.835 a	0.730 a	2.795 a
กรรมวิธีที่ 5	0.905 b	0.808 c	1.840 c	1.825 b	8.518 b	2.453 ab	7.783 b	4.240 ab	0.605 b	2.378 a
กรรมวิธีที่ 6	1.060 ab	0.883 c	2.398 abc	2.295 ab	10.845 a	3.250 ab	7.935 a	5.812 a	0.668 a	2.033 b
กรรมวิธีที่ 7	1.115 ab	0.960 bc	2.470 abc	2.245 ab	11.140 a	3.493 ab	10.288 a	5.817 a	0.720 a	2.718 a
กรรมวิธีที่ 8	1.123 ab	1.038 bc	2.220 bc	2.110 ab	10.630 b	3.095 ab	8.895 ab	5.212 ab	0.820 ab	3.153 a
กรรมวิธีที่ 9	1.213 ab	1.025 bc	2.315 bc	2.578 ab	10.233 a	3.660 ab	10.050 a	5.955 a	0.803 a	3.745 a
กรรมวิธีที่ 10	1.038 ab	0.888 c	2.528 abc	2.300 ab	11.460 a	3.178 ab	9.618 a	5.543 a	0.738 a	2.420 a
กรรมวิธีที่ 11	1.098 ab	0.953 bc	2.580 abc	2.233 ab	11.093 b	3.713 ab	9.810 ab	6.023 ab	0.760 b	2.395 a
กรรมวิธีที่ 12	1.088 ab	0.915 bc	2.690 abc	2.383 ab	10.373 a	4.345 a	9.580 a	8.273 a	0.720 a	2.623 ab
กรรมวิธีที่ 13	1.028 ab	0.903 bc	3.005 abc	2.305 ab	11.078 a	3.198 ab	8.908 a	5.315 a	0.740 a	2.390 a
กรรมวิธีที่ 14	1.288 a	1.723 ab	2.820 abc	2.683 ab	12.510 ab	3.680 ab	12.773 ab	7.615 a	0.720 b	2.670 a
กรรมวิธีที่ 15	1.140 ab	0.950 bc	2.313 bc	2.440 ab	10.485 a	2.903 ab	8.393 a	5.475 a	0.803 a	3.075 ab
กรรมวิธีที่ 16	1.078 ab	0.925 bc	3.160 ab	2.370 ab	10.575 a	3.220 ab	10.185 a	5.260 a	0.835 a	2.870 a
กรรมวิธีที่ 17	1.060 ab	0.908 bc	2.790 abc	2.040 ab	10.450 b	3.665 ab	10.870 ab	6.338 ab	0.710 b	3.508 a
กรรมวิธีที่ 18	1.125 ab	0.955 bc	3.000 abc	2.670 ab	11.100 a	3.263 ab	9.730 a	5.703 a	0.730 a	2.645 ab
เฉลี่ย	1.102	1.054	2.626	2.387	11.196	3.464	10.148	6.252	0.765	2.757
CV (%)	17.9%	46.2%	28.7%	27.5%	31.1%	ns	43.6%	ns	30.8%	35.2%

สรุป การศึกษาวัสดุปลูกทดแทนกาบมะพร้าวในกล้วยไม้กระถาง (สกุลหวาย) เพื่อการส่งออก เป็นการมุ่งเน้นที่ศึกษาเพื่อหาความเหมาะสมของวัสดุปลูกกับพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลหวาย ที่มีการส่งออกเป็นกล้วยไม้กระถาง (Pot Plant) มีอายุปลูกประมาณ 8 เดือน ที่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับวัสดุปลูกในกล้วยไม้ต้น และกล้วยไม้กระถาง ที่ไทยมีการใช้

กาบมะพร้าวเป็นวัสดุปลูก เมื่อส่งออกจะพบปัญหาหลายอย่างทั้งโรคแมลง และวัชพืช ที่มีติดไปกับวัสดุปลูก แต่จากการศึกษาพบว่า กล้วยไม้ที่ส่งออกจะอยู่ในช่วงใกล้ออกดอก หรือกำลังแทงตาดอก (near booming) เพราะฉะนั้น ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย ใบ และจำนวนใบ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง วัสดุปลูกชนิดที่ 1 ที่เหมาะสมกับช่วงนี้คือ ถ่าน เพราะสามารถใช้เป็นวัสดุปลูกเพื่อค้ำยันหรือประคองลำต้น ไม่พบปัญหาเรื่องโรค แมลง และวัชพืช และส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ในด้านความกว้าง ความหนาของลำลูกกล้วยเก่า จำนวนลำลูกกล้วย รวมถึงความกว้างและความยาวของใบก่อนออกดอก เมื่อปลูกกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ดอกสีขาว (พันธุ์ 5 N) และ วัสดุปลูกชนิดที่ 2 ที่เหมาะสมคือ โฟม เป็นวัสดุปลูกที่หาได้ง่าย พบเหลือทิ้งจากภาคอุตสาหกรรม และตามภาคครัวเรือน มีความเหมาะสมที่ใช้เป็นวัสดุปลูกในการประคองลำต้นกล้วยไม้สกุลหวาย และไม่พบปัญหาในเรื่องโรค แมลง และวัชพืช และส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่นเดียวกับ ถ่าน เมื่อปลูกกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ พันธุ์ดอกสีแดง (เฮียสกุล) และพันธุ์ดอกสีเหลือง (เหลือง 246) แต่จากการศึกษาวัสดุปลูกทั้ง 6 ชนิด เมื่อปลูกเข้าปีที่ 2 งานวิจัย พบว่า ความสูงของต้นเก่า จำนวนราก จำนวนหน่อ และความสูงของหน่อใหม่ มีผลการเจริญเติบโตที่ไม่ต่างกันมาก จึงสามารถเลือกใช้วัสดุปลูกที่สามารถหาได้ง่าย เหลือใช้จากภาคอุตสาหกรรม หรือมีราคาถูก ได้ตามความเหมาะสม

11. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ได้วัสดุปลูกทดแทนกาบมะพร้าวแบบลดต้นทุนอย่างน้อย 2 ชนิด ในการส่งออกกล้วยไม้สกุลหวายเพื่อการส่งออก และได้ข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพของกล้วยไม้สกุลหวาย

12. คำขอขอบคุณ

ขอบคุณผู้ช่วยนักวิจัยที่ช่วยงานวิจัยอย่างเข้มแข็ง และอดทน ตลอด 2 ปีของงานวิจัย

13. เอกสารอ้างอิง

ชมรมส่งเสริมเกษตรชีวภาพ, 2554. วัสดุปลูกและภาชนะปลูกกล้วยไม้. [Online], Available:

<http://orchids21.tripod.com/Html/media.html>, [Accessed 24 มกราคม พ.ศ.2553]

เข้าถึงได้จากอินเทอร์เน็ต : http://www.kehakaset.com/index.php?option=com_content&view=article&id=258:2011-04-30-03-19-11&catid=38

เข้าถึงได้จากอินเทอร์เน็ต : <http://news.enterfarm.com/content>

เข้าถึงได้จากอินเทอร์เน็ต : ([http://std.kku.ac.th/4530802136 /export.html](http://std.kku.ac.th/4530802136/export.html))

14. ภาคผนวก (ถ้ามี)

