รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

---

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาการผลิตพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเล็บมือนางในพื้นที่ภาค ใต้ตอนบน

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเล็บมือนางแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Testing of the Farmer's Participatory Technological of Banana (Musa spp. cv. Leb Mue Nang)

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : นางสาวสุธีรา ถาวรรัตน์[1/]

ผู้ร่วมงาน : นายอุดมพร เสือมาก[2/] นางอารมณ์ โรจน์สุจิตร[3/]
นางสุภาพร ขุนเสถียร[1/] นายณัฐพล พุทธศาสน์[1/] นายอนุศักดิ์ ขุนเสถียร[1/]

5. บทคัดย่อ

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเล็บมือนางแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ดำเนินการปลูกทดสอบที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร พื้นที่ 1 ไร่ วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 3 กรรมวิธี คือ 1.กรรมวิธีเกษตรกร เป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกร 2.กรรมวิธีแนะนำ เป็นข้อมูลจาก GAP กล้วย และ 3.กรรมวิธีปรับปรุง เป็นข้อมูลจากมติของเกษตรกรและนักวิชาการเกษตรผู้ตรวจประเมินแปลง GAP พบว่า กล้วยเล็บมือนางมีการเจริญเติบโตทางลำต้น คือ ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลาง และจำนวนใบเพิ่ม/เดิม ที่อายุ 8 เดือน ของหน่อที่ 1 และ 2 ของทั้ง 3 กรรมวิธี ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (หน่อที่ 1 122.07-122.96 เซนติเมตร 8.64-9.08 เซนติเมตร และ 3.57-3.61 ใบ/เดือน ตามลำดับ หน่อที่ 2 153.84-170.77 เซนติเมตร 11.58-12.20 เซนติเมตร และ 2.67-3.09 ใบ/เดือน ตามลำดับ) และการให้ผลผลิต คือ ความยาวเครือ จำนวนหวี/เครือ ของหน่อที่ 1 และ 2 และน้ำหนักเครือของหน่อที่ 2 ของทั้ง 3 กรรมวิธีไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (หน่อที่ 1 47.72-49.88 เซนติเมตร 6.76-6.68 หวี ตามลำดับ หน่อที่ 2 48.21-49.70 เซนติเมตร 6.52-7.04 หวี และ 2.24-2.37 กิโลกรัม ตามลำดับ) แต่น้ำหนักเครือของหน่อที่ 1 พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร (2.35 กิโลกรัม) และกรรมวิธีปรับปรุง (2.35 กิโลกรัม) มีน้ำหนักเครือสูงแตกต่างกับกรรมวิธีแนะนำ

(2.21 กิโลกรัม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สำหรับต้นทุนในการผลิตกล้วยเล็บมือนาง ตั้งแต่ปลูกถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งที่ 2 พบว่า มีความแตกต่างกัน คือ กรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุน

รหัสทะเบียนวิจัย : 02-07-54-05-02-00-03-54

[1/]กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7

[2/]ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร

[3/]ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี

การผลิตต่ำที่สุด (10,400 บาท) ตามด้วยกรรมวิธีปรับปรุง (14,900 บาท) และกรรมวิธีแนะนำมีต้นทุนการผลิตสูงที่สุด (21,700 บาท)

6.คำนำ

กล้วยเล็บมือนาง (*Musa sapientum* Linn.) อยู่ในวงศ์ Musaceae มี Genome AA ซึ่งกล้วย Genome นี้ มีถิ่นกำเนิดจากกล้วยป่า มีขนาดเล็ก ไม่มีเมล็ด รสชาติหวาน มีกลิ่นหอม กล้วยกลุ่มนี้ ได้แก่ กล้วยไข่ กล้วยหอมจันทร์ กล้วยหอมจำปา เป็นต้น

กล้วยเล็บมือนาง เป็นพืชท้องถิ่นทางภาคใต้ มีชื่อเรียกหลากหลายตามแต่ละท้องที่ ได้แก่ กล้วยข้าว (จ.ภูเก็ต) กล้วยหมาก (จ.นครศรีธรรมราช) กล้วยเล็บมือนาง (จ.ชุมพรและสุราษฎร์ธานี) เป็นต้น ปัจจุบัน เป็นพืชท้องถิ่นที่ศักยภาพ เนื่องจากมีคุณสมบัติเด่นหลายประการ เช่น ผลและเนื้อมีสีเหลืองทอง เนื้อแน่น กลิ่นหอมน่ารับประทาน เปลือกหนา ก้านผลสั้นและแข็งแรงรวมทั้งมีการเรียงตัวของผลในหวีและขนาดหวีเล็กเหมาะต่อการบรรจุหีบห่อและขนส่ง นอกจากนี้มีผลขนาดเล็กเหมาะต่อการบริโภคในแต่ละครั้ง แต่การผลิตกล้วยเล็บมือนางจะพบเห็นได้เฉพาะท้องที่ภาคใต้โดยพบปลูกมากในพื้นที่จังหวัดชุมพร และปัจจุบันยังไม่มีคู่มือเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเล็บมือนางโดยเฉพาะ ดังนั้น เพื่อให้การผลิตกล้วยเล็บมือนางมีประสิทธิภาพและได้ผลผลิตที่มีคุณ ภาพ ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องทำการศึกษาและทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเล็บมือนางแบบ ที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน และเป็นที่ยอมรับแล้วนำเทคโนโลยีการผลิตดังกล่าวไปใช้ โดยร่วมกันคิดระหว่างนักวิจัยกับกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตกล้วยเล็บมือนางในพื้นที่ คิดค้นและวิจัยเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเล็บมือนางที่มีประสิทธิภาพขึ้น

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1) สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- แปลงปลูกกล้วยเล็บมือนางในพื้นที่ จังหวัดชุมพร 1 แปลง พื้นที่ 1 ไร่
- หน่อกล้วยเล็บมือนาง จำนวน 400 หน่อ
- ปุ๋ยเคมี

- วิธีการ

1) คัดเลือกเกษตรกร GAP กล้วยเล็บมือนาง 30% ของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบนทั้งหมด

2) ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเล็บมือนางของเกษตรกรเป้าหมาย ด้วยแบบสอบถามเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเล็บมือนาง

3) จัดทำแบบสอบถามฯ โดยแบ่งเป็นหมวดเทคโนโลยีการผลิต ดังนี้

3.1 การเตรียมพื้นที่

3.2 การปลูก

3.3 การใส่ปุ๋ย

3.4 การไว้หน่อ

3.5 การเก็บเกี่ยว

4) สัมภาษณ์เกษตรกรเป้าหมาย

5) สรุปเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเล็บมือนางของเกษตรกรโดยพิจารณาการใช้กรรมวิธีนั้นๆ กรรมวิธีละอย่างน้อย 70% ของเกษตรกรเป้าหมายและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการผลิตกล้วยเล็บมือนาง แล้วสรุปกรรมวิธีแบบผสมผสานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม

แบบและวิธีการทดลอง

- แผนการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 3 กรรมวิธี หน่วยทดลองละ 6 ต้น ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 วิธีเกษตรกร

กรรมวิธีที่ 2 วิธีกรมวิชาการเกษตร

กรรมวิธีที่ 3 วิธีการปรับปรุง

6) คัดเลือกพื้นที่ วิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำพื้นที่ทดสอบ

7) วางผังแปลงปลูก เตรียมพื้นที่ปลูกตามกรรมวิธี

8) ปลูกระยะ 2x2 เมตร และดูแลตามกรรมวิธี

9) บันทึกข้อมูล

10) วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบในรอบปี

11) รายงานผลการทดสอบ

12) ขยายผลโดยการนำวิธีที่ให้ผลผลิตดีและคุ้มค่าทางเศรษฐกิจมากที่สุดไปปลูกทดสอบในพื้นที่ต่างๆ ในจังหวัดพื้นที่ภาคใต้ตอนบนเพื่อจัดทำเทคโนโลยีการผลิตกล้วยมือนางที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ต่อไป

- การบันทึกข้อมูล

เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต เดือนละ 1 ครั้ง ดังนี้

- ความสูงต้น วัดจากโคนต้นเหนือพื้นดิน 15 เซนติเมตร ถึง โคนใบสุดท้าย
- เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น วัดที่โคนต้นเหนือพื้นดิน 15 เซนติเมตร ต้นที่ 1
- ความยาวเครือ วัดจากขั้วหวีแรก ถึง หวีสุดท้าย

- จำนวนหวีต่อเครือ
- น้ำหนักเครือหลังตัดเครือที่ความสุก 80%

- เวลาและสถานที่

เริ่มต้นเดือนตุลาคม 2554 – เดือนกันยายน 2556

ในพื้นที่แปลงปลูกกล้วยเล็บมือนางในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การสำรวจข้อมูลพื้นฐานการผลิตกล้วยเล็บมือนางในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จากการสัมภาษณ์และสืบค้นข้อมูลของกรมวิชาการเกษตร มีดังนี้

1.1 พื้นที่ปลูกกล้วยเล็บมือนาง ได้รับการรับรองแปลงตามหลักการเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) พบว่าแปลงกล้วยเล็บมือนางในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนที่ขึ้นทะเบียนและได้รับการรับรองแปลงเกษตรดีที่เหมาะสมกล้วยเล็บมือนางแล้วจำนวน 105 แปลง ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร โดยกระจายอยู่ใน 4 ตำบล คือ 1. นากะตาม จำนวน 46 แปลง 2. สลุย จำนวน 45 แปลง 3. คุริง จำนวน 8 แปลง และ 4. หินแก้ว จำนวน 5 แปลง และในจังหวัดภูเก็ต 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จำนวน 1 แปลง

1.2 การผลิตกล้วยเล็บมือนาง

จากการเปรียบเทียบกิจกรรมการผลิตกล้วยเล็บมือนางของเกษตรกรที่ได้รับการรับรองแปลงเกษตรดีที่เหมาะสม GAP จำนวน 30%ของจำนวนแปลงทั้งหมด และจากคำแนะนำการผลิตกล้วยของกรมวิชาการเกษตร พบว่า มีกิจกรรมที่ดำเนินการเหมือนกันและดำเนินการแตกต่างกัน ดังนี้

-กิจกรรมของเกษตรกรและกรรมวิธีแนะนำสำหรับการผลิตกล้วย พบว่า มีกิจกรรมที่เหมือนกัน 3 กิจกรรม คือ

1. พันธุ์ คือ มีเลือกต้นพันธุ์ที่แข็งแรง ปราศจากโรค โดยส่วนใหญ่เลือกพันธุ์ในท้องถิ่น เลือกปลูกกล้วยลักษณะกาบใบสีเขียว

2. การให้น้ำ คือ อาศัยน้ำฝนและจะให้น้ำเมื่อฝนทิ้งช่วง

3. การตัดแต่งหน่อและใบ คือ ตัดแต่งหน่อเหลือไว้ 2-3 หน่อ/กอ เพื่อให้ได้ผลผลิตต่อเนื่องและไม่ให้มีการแก่งแย่งธาตุอาหารกัน และตัดแต่งใบแห้ง ใบเป็นโรค แมลงทิ้ง ซึ่งกรมวิชาการเกษตรแนะนำให้ไว้ใบในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้นให้ไว้ 12 ใบ/ต้น และเมื่อถึงช่วงตกเครือ ให้ไว้ใบ 9 ใบ/ต้น เพื่อไม่ให้เกิดการแย่งธาตุอาหาร และป้องกันการสะสมโรค แมลง ประมาณ 3 เดือน/ครั้ง

-กิจกรรมของเกษตรกรและกรรมวิธีแนะนำสำหรับการผลิตกล้วย ที่มีกิจกรรมที่แตกต่างกัน พบว่า มี 8 กิจกรรม คือ

1. การเตรียมพื้นที่ปลูก
2. การเตรียมหลุมปลูก
3. การใส่ปุ๋ย

4. การตัดปลี

5. การป้องกันกำจัดโรค แมลง

6. การค้ำเครือ

7. การป้องกันกำจัดวัชพืช

8. การเก็บเกี่ยว

โดยกิจกรรมที่ดำเนินการแตกต่างกันดังกล่าว มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

- วิธีเกษตรกร กิจกรรมที่ไม่ได้ดำเนินการมี 1 กิจกรรม คือ การป้องกันกำจัดโรค แมลง และกิจกรรมที่ได้ดำเนินการมี 5 กิจกรรม โดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. การเตรียมพื้นที่ปลูก คือ ไถพรวนร่วมกับเก็บวัชพืช

2. การเตรียมหลุมปลูก คือ ขุดหลุมปลูก ขนาด 20x20x50 เซนติเมตร และไม่รองก้นหลุม

3. การใส่ปุ๋ย คือ ใส่ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 และสูตร 13-13-21 500 กรัม/ต้น 4. การตัดปลี คือ ก่อนตัดสังเกตเกสรตัวผู้ของหวีสุดท้ายของเครือที่ไม่มีการพัฒนา (หวีตีนเต่า) เป็นสีดำทั้งหมด และตัดปลีห่างจากหวีตีนเต่า ประมาณ 10 ซม.

5. การค้ำเครือ คือ มีการค้ำเครือด้วยไม้ไผ่หรือไม้รวกป้องกันต้นล้ม แบบค้ำใต้เครือแบบทำมุม 30-45 องศากับลำต้น

6. การป้องกันกำจัดวัชพืช คือ ใช้แรงงานหรือเครื่องทุ่นแรงตัด ปีละ 2 ครั้ง และฉีดยากำจัดวัชพืช ปีละ 1 ครั้ง และนำใบกล้วยที่ตัดแต่งคลุมโคนต้น

7. การเก็บเกี่ยว คือ เก็บเกี่ยวเมื่อผลกล้วยมีเหลี่ยมผล 20 เปอร์เซ็นต์

- วิธีแนะนำ (กรมวิชาการเกษตร, 2549) มีคำแนะนำให้ดำเนินการดังนี้

1. การเตรียมพื้นที่ปลูก คือ ให้เก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์คุณภาพดินปลูก จากนั้นไถพรวนร่วมกับเก็บวัชพืชและตากดินก่อนปลูกเป็นเวลา 1 เดือน

2. การเตรียมหลุมปลูก คือ ขุดหลุมปลูก ขนาด 50x50x50 เซนติเมตร และให้รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก 5 กิโลกรัม/หลุม และใส่ปุ๋ยหินฟอสเฟต 100-200 กรัม/หลุม

3. การใส่ปุ๋ย คือ แบ่งใส่ปุ๋ย 4 ครั้ง โดยใส่หลังปลูกเดือนที่ 1 และ 3 ใส่ปุ๋ยสูตร 20-10-10 หรือสูตร 15-15-15 อัตรา 125-250 กรัม/ต้น และหลังปลูกเดือนที่ 5 และ 7 ใส่ปุ๋ยสูตร 12-12-24 หรือ 13-13-21 หรือ 14-14-21 อัตรา 125-250 กรัม/ต้น โรยห่างจากโคนต้น 30 เซนติเมตร

4. การตัดปลี คือ ให้ตัดปลีหลังแทงปลีประมาณ 15 วัน

5. การป้องกันกำจัดโรค แมลง คือ เฝ้าระวัง เมื่อพบโรค แมลงให้ดำเนินการป้องกันกำจัดทันที และให้ห่อเครือเพื่อให้เครือไม่ถูกทำลายจากโรค แมลง และสีผิวสวยสม่ำเสมอ

6. การค้ำเครือ คือ มีการค้ำเครือด้วยไม้ไผ่หรือไม้รวกป้องกันต้นล้ม โดยใช้ไม้หลักยาวปักชิดลำต้นในทิศตรงข้ามกับเครือกล้วย

7. การป้องกันกำจัดวัชพืช คือ ใช้แรงงานหรือเครื่องทุ่นแรงตัดวัชพืชก่อนวัชพืชออกดอก และนำใบกล้วยที่ตัดแต่งคลุมโคนต้น

8. การเก็บเกี่ยว คือ เก็บเกี่ยวเมื่อผลกล้วยมีเหลี่ยมผล 30-35 เปอร์เซ็นต์ หรือที่อายุเครือ 45 วันหลังตัดปลี

และจากกิจกรรมการผลิตกล้วยข้างต้น ได้ประชุมหารือและสรุปกิจกรรมแบบปรับปรุง (วิธีทดลองที่ 3) จากความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยเล็บมือนางที่ได้รับการรับรองเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับกล้วย จำนวน 30%ของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนทั้งหมด และความคิดเห็นของนักวิชาการเกษตรผู้ตรวจประเมินแปลง GAP พืช จำนวน 30%ของผู้ตรวจประเมินทั้งหมดของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 สรุปได้ดังนี้

- วิธีปรับปรุง มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. การเตรียมพื้นที่ปลูก คือ ไถพรวนร่วมกับเก็บวัชพืชและตากดินก่อนปลูกเป็นเวลา 1 เดือน

2. การเตรียมหลุมปลูก คือ ขุดหลุมปลูก ขนาด 20x20x50 เซนติเมตร และให้รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก 3 กิโลกรัม/หลุม และหินฟอสเฟต 100-200 กรัม/หลุม

3. การใส่ปุ๋ย คือ แบ่งใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง โดยใส่หลังปลูกเดือนที่ 1 ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 125-250 กรัม/ต้น และใส่หลังปลูกเดือนที่ 5 ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 125-250 กรัม/ต้น โรยห่างจากโคนต้น 30 เซนติเมตร

4. การตัดปลี คือ สังเกตเกสรตัวผู้ของหวีตีนเต่า ตัดเมื่อหวีตีนเต่าไม่มีการพัฒนาเพิ่ม

5. การป้องกันกำจัดโรค แมลง คือ เฝ้าระวัง เมื่อพบโรค แมลงให้ดำเนินการป้องกันกำจัดทันที และให้ห่อเครือเพื่อให้เครือไม่ถูกทำลายจากโรค แมลง และสีผิวสวยสม่ำเสมอ

6. การค้ำเครือ คือ มีการค้ำเครือด้วยไม้ไผ่หรือไม้รวกป้องกันต้นล้ม แบบค้ำใต้เครือแบบทำมุม 30-45 องศากับลำต้น

7. การป้องกันกำจัดวัชพืช คือ ใช้แรงงานหรือเครื่องทุ่นแรงตัดวัชพืชก่อนวัชพืชออกดอก และนำใบกล้วยที่ตัดแต่งคลุมโคนต้น

8. การเก็บเกี่ยว คือ เก็บเกี่ยวเมื่อผลกล้วยมีเหลี่ยมผล 20 เปอร์เซ็นต์

จากการวิเคราะห์วิธีดำเนินการข้างต้น สรุปกรรมวิธีทดลองได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กรรมวิธีทดลองสำหรับการผลิตกล้วยเล็บมือนางในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

กิจกรรม/กรรมวิธี	1.วิธีเกษตรกร	2.วิธีแนะนำ	3.วิธีปรับปรุง
1. การเตรียมพื้นที่ปลูก	ไถพรวนร่วมกับเก็บวัชพืช	ให้เก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์คุณภาพดินปลูก จากนั้นไถพรวนร่วมกับเก็บวัชพืชและตากดินก่อนปลูกเป็นเวลา 1 เดือน	ไถพรวนร่วมกับเก็บวัชพืชและตากดินก่อนปลูกเป็นเวลา 1 เดือน

2. การเตรียมหลุมปลูก			
2.1 ขนาดหลุม	20x20x50 ซม.	50x50x50 ซม.	20x20x50 ซม.
2.2 รองก้นหลุม	ไม่ดำเนินการ	สูตร 0-3-0 อัตรา 100-200 กรัม ร่วมกับ ปุ๋ยหมัก 5 กิโลกรัม	สูตร 0-3-0 อัตรา 100-200 กรัม ร่วมกับ ปุ๋ยหมัก 3 กิโลกรัม
3. การใส่ปุ๋ย	แบ่งใส่ 2 ครั้ง/ปี ; สูตร 15-15-15 หรือสูตร 13-13-21 อัตรา 500 กรัม/ต้น	แบ่งใส่ 4 ครั้ง/ปี ; -เดือนที่ 1,3 ใส่ สูตร 20-10-10 หรือ สูตร 15-15-15 อัตรา 125-250 กรัม/ต้น-เดือนที่ 5,7 ใส่สูตร 13-13-21 อัตรา 125-250 กรัม/ต้น	แบ่งใส่ 2 ครั้ง/ปี ; -เดือนที่ 1 ใส่สูตร 15-15-15 อัตรา 125-250 กรัม/ต้น -เดือนที่ 5 ใส่ 13-13-21 อัตรา 125-250 กรัม/ต้น
4. การตัดปลี	สังเกตเกสรตัวผู้ของหวีตีนเต่าไม่พัฒนา (เกสรตัวผู้ของหวีตีนเต่าเป็นสีดำทั้งหมด)	นับวันตัดปลี หลังแทงปลี 15 วัน	สังเกตเกสรตัวผู้ของหวีตีนเต่าไม่พัฒนา (เกสรตัวผู้ของหวีตีนเต่าเป็นสีดำทั้งหมด)
5. การป้องกันโรค แมลง	ไม่ดำเนินการ	เฝ้าระวัง เมื่อพบโรค แมลง ให้ดำเนินการป้องกันกำจัดทันที และให้ห่อเครือเพื่อให้เครือไม่ถูกทำลายจากโรค แมลง และสีผิวสวยสม่ำเสมอ	เฝ้าระวัง เมื่อพบโรค แมลงให้ดำเนินการป้องกันกำจัดทันที และให้ห่อเครือเพื่อให้เครือไม่ถูกทำลายจากโรค แมลง และสีผิวสวยสม่ำเสมอ
6. การค้ำเครือ	ใช้ไม้ค้ำใต้เครือกล้วยทำมุม 30-45 องศากับลำต้น	ใช้ไม้หลักยาวปักชิดลำต้นในทิศตรงข้ามกับเครือกล้วย	ใช้ไม้ค้ำใต้เครือกล้วยทำมุม 30-45 องศากับลำต้น

7. การป้องกันกำจัดวัชพืช	กำจัดวัชพืช 4 เดือนครั้ง และใช้ใบกล้วยคลุมโคนต้น	กำจัดวัชพืชก่อนวัชพืชออกดอก และใช้ใบกล้วยคลุมโคน	กำจัดวัชพืช 4 เดือนครั้ง และใช้ใบกล้วยคลุมโคนต้น
8. การเก็บเกี่ยว	มีเหลี่ยมผล 20%	มีเหลี่ยมผล 30-35%	มีเหลี่ยมผล 20%

2. พัฒนาการของผลกล้วยเล็บมือนาง

จากการเก็บข้อมูลพัฒนาการกล้วยเล็บมือนางทุก 3 วัน พบว่า ประกอบด้วย 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 แทงปลีถึงปลีบาน ใช้ระยะเวลา 6 วัน

ระยะที่ 2 ปลีบานถึงตัดปลี ใช้ระยะเวลา 7 วัน

ระยะที่ 3 ตัดปลีถึงเก็บเกี่ยว

-เหลี่ยมผล 30-35% ใช้ระยะเวลา 44 วัน

-เหลี่ยมผล 20% ใช้ระยะเวลา 51 วัน

รวมระยะเวลา ตั้งแต่ แทงปลีถึงเก็บเกี่ยว ใช้เวลาทั้งหมด 57-64 วัน

3. พัฒนาการด้านการเจริญเติบโตของกล้วยเล็บมือนาง

จากการดำเนินการปลูกกล้วยเล็บมือนางตามกรรมวิธีทดลอง ในแปลงปลูกศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร พื้นที่ 1 ไร่

สภาพพื้นที่ทดลอง :

มีความลาดเอียงเล็กน้อย ไม่มีน้ำท่วมขัง ดิน เป็นดินร่วนปนทราย pH ดิน 5.8 อินทรียวัตถุ 4.0% ฟอสฟอรัส 25 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โปแทสเซียม 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เหมาะสมต่อการปลูกกล้วย (กรมวิชาการเกษตร, 2549)

สภาพภูมิอากาศ :

-ในปี 2554 มีอุณหภูมิเฉลี่ย 21.8-33.7 องศาเซลเซียส มีปริมาณฝนตก 2044.3 มิลลิเมตร/ปี จำนวนวันฝนตก 167 วัน/ปี และความชื้นสัมพันธ์เฉลี่ย 81% (สถานีอุตุนิยมวิทยาชุมพร, 2554) เหมาะสมต่อการปลูกกล้วย (กรมวิชาการเกษตร, 2549)

ผลจากการวัดการเจริญเติบโตของกล้วยเล็บมือนาง แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การเจริญเติบโตทางลำต้น คือ ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น และจำนวนใบเพิ่ม/เดือน

-<u>หน่อที่ 1</u> อายุ 8 เดือนหลังปลูก คือ เดือนตุลาคม 2555 (ตารางที่ 2) ให้ผลดังนี้

1.1 ความสูงลำต้น พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีความสูงต้น อยู่ระหว่าง 122.07-122.96 เซนติเมตร

1.2 เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง อยู่ระหว่าง 8.64-9.08 เซนติเมตร

1.3 จำนวนใบเพิ่ม พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีจำนวนใบเพิ่มต่อเดือน อยู่ระหว่าง 3.57-3.61 ใบ/เดือน

-<u>หน่อที่ 2</u> อายุ 8 เดือนหลังแทงหน่อ (เริ่มแทงหน่อ ในเดือนที่ 4 หลังหน่อแรกเจริญเติบโต) คือ เดือนมีนาคม 2556 (ตารางที่ 3) ให้ผลดังนี้

1.4 ความสูงลำต้น พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีความสูงต้น อยู่ระหว่าง 153.84-170.77 เซนติเมตร

1.5 เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง อยู่ระหว่าง 11.58-12.20 เซนติเมตร

1.6 จำนวนใบเพิ่ม พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีจำนวนใบเพิ่มต่อเดือน อยู่ระหว่าง 2.67-3.09 ใบ/เดือน

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตทางลำต้นของกล้วยเล็บมือนางในแปลงปลูกทดลองฯ หน่อที่ 1 อายุ 8 เดือนหลังปลูก (ตุลาคม 2555)

กรรมวิธีทดลอง	ความสูง (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (ซม.)	จำนวนใบเพิ่ม
1. วิธีเกษตรกร	122.96	9.08	3.57
2. วิธีแนะนำ	122.07	9.00	3.60
3. วิธีปรับปรุง	122.43	8.64	3.61
F-test	ns	ns	ns
CV (%)	4.8	3.8	0.9

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันทางด้านสดมภ์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 3 การเจริญเติบโตทางลำต้นของกล้วยเล็บมือนางในแปลงปลูกทดลองฯ หน่อที่ 2 อายุ 8 เดือนหลังแทงหน่อ (มีนาคม 2556)

กรรมวิธีทดลอง	ความสูง (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (ซม.)	จำนวนใบเพิ่ม
1. วิธีเกษตรกร	153.84	11.58	2.67
2. วิธีแนะนำ	165.78	11.81	2.99
3. วิธีปรับปรุง	170.77	12.20	3.09
F-test	ns	ns	ns
CV (%)	6.1	4.4	10.7

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันทางด้านสดมภ์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

2. การสืบพันธุ์ คือ น้ำหนักเครือ ความยาวเครือ และจำนวนหวี/เครือ พบว่า

- ผลผลิตครั้งที่ 1 เดือน ตุลาคม 2555 (ตารางที่ 4) ให้ผลดังนี้

2.1 น้ำหนักเครือ พบว่า กรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีปรับปรุงให้น้ำหนักเครือกล้วยสูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 คือ 2.35 กิโลกรัม 2.35 กิโลกรัม และ 2.21 กิโลกรัม ตามลำดับ

2.2 ความยาวเครือ พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีความยาวเครือ อยู่ระหว่าง 47.72-49.88 เซนติเมตร

2.3 จำนวนหวี/เครือ พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีจำนวนหวีต่อเครือ อยู่ระหว่าง 6.76-6.68 เครือ

ตารางที่ 4 ผลผลิตกล้วยเล็บมือนางในแปลงปลูกทดลองฯ ครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2555

กรรมวิธีทดลอง	น้ำหนักเครือ (กก.)	ความยาวเครือ (ซม.)	จำนวนหวี/เครือ
1. วิธีเกษตรกร	2.35a	49.57	6.78
2. วิธีแนะนำ	2.21b	47.72	6.78
3. วิธีปรับปรุง	2.35a	49.88	6.76
F-test	*	ns	ns
CV (%)	2.4	3.0	3.3

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันทางด้านสดมภ์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

-ผลผลิตครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2556 (ตารางที่ 5) ให้ผลดังนี้

2.4 น้ำหนักเครือ พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีน้ำหนักต่อเครือ อยู่ระหว่าง 2.24-2.37 กิโลกรัม

2.5 ความยาวเครือ พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีความยาวเครือ อยู่ระหว่าง 48.21-49.70 เซนติเมตร

2.6 จำนวนหวี/เครือ พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีจำนวนหวีต่อเครือ อยู่ระหว่าง 6.52-7.04 เครือ

ตารางที่ 5 ผลผลิตกล้วยเล็บมือนางในแปลงปลูกทดลองฯ ครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2556

กรรมวิธีทดลอง	น้ำหนักเครือ (กก.)	ความยาวเครือ (ซม.)	จำนวนหวี/เครือ
1. วิธีเกษตรกร	2.37	48.21	6.52
2. วิธีแนะนำ	2.24	49.70	7.04
3. วิธีปรับปรุง	2.36	49.27	6.78
F-test	ns	ns	ns
CV (%)	3.7	10.7	7.8

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันทางด้านสดมภ์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

4. ต้นทุนการผลิตกล้วยเล็บมือนาง

จากการรวบรวมข้อมูลต้นทุนการผลิตกล้วยเล็บมือนางในแต่ละกรรมวิธีทดลอง ตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งที่ 2 พบว่า ต้นทุนหรือรายจ่ายที่เกิดจากกิจกรรม 11 กิจกรรม คือ พันธุ์ การเตรียมพื้นที่ปลูก การเตรียมหลุมปลูก การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การตัดแต่งหน่อและใบ การตัดปลี การค้ำเครือ การป้องกันโรคแมลง การป้องกันกำจัดวัชพืชและการเก็บเกี่ยว ของกรรมวิธีเกษตรกรมีรายจ่าย เท่ากับ 10,400 บาท กรรมวิธีแนะนำมีรายจ่าย เท่ากับ 21,700 บาท และกรรมวิธีปรับปรุงมีรายจ่าย เท่ากับ 14,900 บาท (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ต้นทุนการผลิตกล้วยเล็บมือนางในแต่ละกรรมวิธีทดลอง ตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งที่ 2 (บาท)

ที่	กิจกรรม/กรรมวิธีทดลอง	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีปรับปรุง
1	พันธุ์	2000	2000	2000
2	การเตรียมพื้นที่ปลูก	800	800	800
3	การเตรียมหลุมปลูก	3200	8400	5200
4	การให้น้ำ	0	0	0
5	การใส่ปุ๋ย	3600	7200	3600
6	การตัดแต่งหน่อและใบ	300	300	300
7	การตัดปลี	0	0	0
8	การค้ำเครือ	900	900	900
9	การป้องกันโรค แมลง	0	500	500
10	การป้องกันกำจัดวัชพืช	1600	1600	1600
11	การเก็บเกี่ยว	0	0	0
	รวมต้นทุน (บาท/ไร่)	**10,400**	**21,700**	**14,900**

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบการผลิตกล้วยเล็บมือนางแบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร พบว่า กิจกรรมการผลิตกล้วยเล็บมือนางของเกษตรกรและกิจกรรมการผลิตตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับกล้วย : GAP กล้วย) มีกิจกรรมที่แตกต่างกัน 8 กิจกรรม คือ 1. การเตรียมพื้นที่ปลูก 2. การเตรียมหลุมปลูก 3. การใส่ปุ๋ย 4. การตัดปลี 5. การป้องกันกำจัดโรค แมลง 6. การค้ำเครือ 7. การป้องกันกำจัดวัชพืช และ 8. การเก็บเกี่ยว

การพัฒนาการของกล้วยเล็บมือนาง ตั้งแต่ปลูกถึงแทงปลี ใช้เวลา 6 เดือน และตั้งแต่แทงปลีถึงระยะเก็บเกี่ยว ใช้เวลา 57-64 วัน คือ ที่ขนาดเหลี่ยมผล 30% จะใช้เวลา 57 วัน หรือที่ขนาดเหลี่ยมผล 20% จะใช้เวลา

64 วัน ใกล้เคียงกับพัฒนาการการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของกล้วยไข่ ซึ่งเป็นกล้วยกลุ่ม genome เดียวกัน คือ AA (เบญจมาศ, 2556 กรมวิชาการเกษตร, 2551 ประศาสตร์ และคณะ, 2538) และให้ผลผลิต 2 ครั้งต่อปี คือ เดือนมีนาคมและเดือนตุลาคมของปี

จากการปลูกเปรียบเทียบกล้วยเล็บมือนางตั้งแต่ปลูก ในเดือนกุมภาพันธ์ 2555 ถึงเดือนมีนาคม 2556 พบว่า กล้วยเล็บมือนางมีการเจริญเติบโตทางลำต้น คือ ความสูง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น และจำนวนใบเพิ่ม ของทั้งหน่อที่ 1 (ให้ผลผลิตครั้งแรก : ตุลาคม 2555) และ หน่อที่ 2 (ให้ผลผลิตครั้งที่ 2 : มีนาคม 2556) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เช่นเดียวกับการให้ผลผลิต คือ ความยาวเครือ จำนวนหวีต่อเครือ ของทั้งหน่อที่ 1 หน่อที่ 2 และน้ำหนักเครือของหน่อที่ 2 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติเช่นกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แต่น้ำหนักเครือของหน่อที่ 1 มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยเทคโนโลยีการผลิตตามวิธีเกษตรกรและวิธีปรับปรุงให้น้ำหนักเครือที่สูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ

ต้นทุนการผลิตของเทคโนโลยีการผลิตทั้ง 3 กรรมวิธี พบว่า มีต้นทุนที่แตกต่างกัน คือ กรรมวิธีแนะนำมีต้นทุนการผลิตสูงที่สุด คือ 21,700 บาท ตามด้วยกรรมวิธีปรับปรุง คือ 10,400บาท และกรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำทีสุด คือ 14,900 บาท

จากข้อมูลข้างต้น เมื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต พบว่า การผลิตกล้วยเล็บมือนางทั้ง 3 กรรมวิธี สามารถเป็นทางเลือกในการผลิตกล้วยเล็บมือนางในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนได้อย่างดี เนื่องจากไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่กรรมวิธีการผลิตตามวิธีเกษตรกรจะมีต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด ตามด้วยกรรมวิธีปรับปรุง แต่กรรมวิธีแนะนำ จะมีต้นทุนการผลิตที่สูงที่สุด แต่ข้อควรระมัดระวังระหว่างกรรมวิธีการผลิตตามวิธีเกษตรกรกับวิธีปรับปรุง คือ กรรมวิธีเกษตรกรจะไม่มีการเฝ้าระวังหรือป้องกันกำจัดการเกิดโรคและแมลง ดังนั้น อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแมลงได้ เนื่องจากปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่หลากหลาย ส่งผลต่อการสะสมหรือพัฒนาการของโรคและแมลง และส่งผลให้การผลิตกล้วยเล็บมือนางไม่มีคุณภาพได้

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. เป็นข้อมูลในการจัดทำองค์รู้ด้านการผลิตกล้วยเล็บมือนางที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
2. เป็นองค์ความรู้สำหรับการจัดทำคู่มือเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับกล้วยเล็บมือนาง
3. เป็นข้อมูลในการถ่ายทอดให้กับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยเล็บมือนางในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

11. คำขอบคุณ

ขอบคุณความอนุเคราะห์งบประมาณจากกรมวิชาการเกษตร ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 ผู้เชี่ยวชาญด้านพืชฯ ภาคใต้ตอนบน ที่ให้คำแนะนำในการวางแผนการดำเนินงานวิจัย ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร ที่อำนวยความสะดวกให้พื้นที่ทดสอบ คุณอุดมพร เสือมาก และ

คุณอารมณ์ โรจน์สุจิตร ที่ให้คำแนะนำและสนับสนุนการดำเนินการวิจัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายอำนวยการทุกท่านที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัย และผู้ช่วยนักวิจัยกลุ่มวิชาการทุกท่านที่ช่วยดำเนินการงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วงได้ตามแผนงานที่กำหนดไว้เป็นอย่างดียิ่ง

12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2549. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ GAP กล้วย. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมวิชาการเกษตร. 2551. การผลิตกล้วยไข่ สืบค้นจาก : http:www.it.doa.go.th/vichakan/news.php?newsid=1

เบญจมาศ ศิลาย้อย. 2556. การปลูกและการดูแลกล้วย. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เรื่องที่ 6 เล่มที่ 30.

ประศาสตร์ เกื้อมณี, มาลี ณ นคร, กวิศร์ วานิชกุล และวีระชัย ณ นคร. 2538. การศึกษาลักษณะทางสัณฐานและวิภาควิทยาของกล้วยบางชนิดในประเทศ*ไทย.* วารสารเกษตรศาสตร์ (วิทย์). 29:1-7.

สถานีอุตุนิยมวิทยาชุมพร. 2554**.** ภูมิอากาศจังหวัดชุมพร ประจำปี 2554. กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ