

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 
- 1. ชุดโครงการวิจัย** : ชุดโครงการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพ คุณภาพผลผลิตและเพิ่มมูลค่าทาง การตลาด
  - 2. โครงการวิจัย** : โครงการวิจัยพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพเพื่อการส่งออก  
**กิจกรรม** : การวิจัยพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตกล้วยหอมเพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิต
  - 3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** : การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยคุณภาพเพื่อการส่งออกในจังหวัดปทุมธานี  
**ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)** : Testing on Production Technologies of Banana [Musa (AAA group) Kluai Hom Thong] for Export in Pathum Thani Province
  - 4. คณะผู้ดำเนินงาน**  
**หัวหน้าการทดลอง** : นางสาวกุลวดี ฐาน์กาญจน์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปทุมธานี  
**ผู้ร่วมงาน** : นายนพพร ศิริพานิช ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปทุมธานี  
นายไกรสิงห์ ชูดี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปทุมธานี
  - 5. บทคัดย่อ** : การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยหอมเพื่อการส่งออกในจังหวัดปทุมธานี ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2554 ถึงเดือนมกราคม 2558 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบและค้นหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตกล้วยหอมเพื่อการส่งออกในพื้นที่ภาคกลาง โดยเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีทดสอบกับกรรมวิธีของเกษตรกร ผลการทดสอบพบว่า ผลผลิตรวมและคุณภาพผลกล้วยหอมของทั้งสองกรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างกัน แต่มีความแตกต่างในด้านข้อมูลเศรษฐศาสตร์ โดยกรรมวิธีทดสอบมีรายได้เฉลี่ย 103,798 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 33,928 บาท/ไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 69,870 บาท/ไร่ และมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 3.05 ในขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 104,416 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 53,136 บาท/ไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 51,280 บาท/ไร่ และมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 1.96

**Abstract** : Testing on production technologies of banana [*Musa* (AAA group) “Kluai Hom Thong] for export in Pathum Thani province was conducted during October 2011 to January 2015 at farmer’s fields. The objective was to test and find out the suitable production technologies for banana export in the central region via comparison between testing method and farmer’s method. The result showed that there were no difference among these two methods in case of total yield amount and fruit quality but occurred in economic data. Testing method gave 103798 baht/rai average income, 33928 baht/rai average costs, 69870 baht/rai average net return and 3.05 BCR while farmer’s method gave 104416, 53136, 51280 and 1.96, respectively.

**6. คำนำ** : กล้วยจัดเป็นผลไม้ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย อีกทั้งยังเป็นพืชอาหาร

ที่มีความสำคัญอุดมไปด้วยแร่ธาตุและวิตามิน ซึ่งปัจจุบันมีการผลิตกล้วยเพื่อการส่งออกไปยังต่างประเทศมากมายทั้งในรูปแบบสดและใบ โดยเป็นผลไม้ที่มีการส่งออกเป็นอันดับที่ 6 ของประเทศ มีปริมาณการส่งออก 25,426,196 ตัน มูลค่าการส่งออก 213,805,130 บาท ประเทศสำคัญที่ส่งออกได้แก่ จีน ญี่ปุ่น เวียดนาม เบอร์เนียว สวิตเซอร์แลนด์ เป็นต้น การผลิตกล้วยหอมเพื่อการส่งออกไปตลาดต่างประเทศนั้น ก็ไม่ใช่เรื่องง่าย ๆ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่เกษตรกรต้องดูแลรักษาผิวกล้วยหอมที่บอบบาง และบอบช้ำง่ายด้วยการห่อ และเก็บผลผลิตอย่างระมัดระวัง (ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว, 2550) จากการส่งออกนั้นได้มีการแข่งขันในเรื่องคุณภาพของผลผลิตจากต่างประเทศมาหลายครั้ง โดยปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการที่มีศัตรูพืชติดไปกับผลผลิต พบสารพิษตกค้างในผลผลิต และคุณภาพของผลผลิตไม่ได้ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนด ทำให้มีการทำลายผลผลิตในสินค้าชุดนั้นๆ เกิดการสูญเสียอย่างมากมายทั้งชื่อเสียงของประเทศและมูลค่าในการส่งออก และอาจรุนแรงถึงขั้นการห้ามนำเข้าผลผลิตในพืชนั้นๆ ด้วย ถ้าไม่มีการแก้ไข การพัฒนา หรือมาตรการที่ดีในการผลิตเพื่อให้ได้คุณภาพ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายและผลกระทบต่อระดับประเทศ โดยเฉพาะกล้วยหอมซึ่งมีการผลิตเป็นจำนวนมากในแต่ละปีเพื่อการจำหน่ายทั้งตลาดภายในและตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ กล้วยหอมสามารถนำเงินตราเข้าประเทศได้ปีละหลายร้อยล้านบาท โดยเฉพาะตลาดญี่ปุ่นมีความต้องการสูงมาก สหกรณ์ผู้บริโภคของญี่ปุ่นได้ลงนามทำสัญญาสั่งซื้อกล้วยหอมกับกลุ่มผู้ผลิตของไทย เนื่องจากความเชื่อถือในคุณภาพสินค้าที่มีความปลอดภัย ไร้สารเคมีและสารพิษตกค้างปนเปื้อน ทำให้กล้วยหอมของไทย

สามารถส่งออกขายได้ในตลาดญี่ปุ่น ซึ่งนับวันแนวโน้มความต้องการของตลาดยิ่งเพิ่มสูงขึ้น การผลิตกล้วยหอมเพื่อการส่งออกไปตลาดประเทศญี่ปุ่นนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย ๆ เพราะทางประเทศญี่ปุ่นได้กำหนดเงื่อนไขในการรับซื้อกล้วยหอมไว้ค่อนข้างเคร่งครัด ไม่ว่าจะเป็นขนาดของกล้วยหอมที่ต้องมีน้ำหนักผลละไม่ต่ำกว่า 100 กรัม สีผิวกล้วยไม่คล้ำ และต้องไม่สุก ก่อนส่งถึงประเทศญี่ปุ่น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่เกษตรกรต้องดูแลรักษาผิวกล้วยหอมที่บอบบาง และบอบช้ำง่ายด้วยการห่อ และเก็บผลผลิตอย่างระมัดระวัง ปัจจุบันมีเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมเป็นจำนวนมาก จากการสำรวจและสอบถามข้อมูลจากเกษตรกร พบว่า มีการแนะนำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยชีวภาพ และต้องการให้เกษตรกรลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลง ปุ๋ยอินทรีย์ที่เกษตรกรใช้มีหลากหลายชนิด ทั้งเกษตรกรผลิตใช้เองและซื้อจากร้านค้าท้องตลาดทั่วไป ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลหรืองานวิจัยในการใช้ปุ๋ยที่เป็นวิชาการกับกล้วยหอมมากพอให้เกษตรกรนำไปปรับใช้ รวมทั้งการใช้อินทรีย์วัตถุทดแทนการใช้สารเคมีซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดส่งออกโดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดญี่ปุ่นซึ่งเป็นตลาดใหญ่ที่ยังมีความต้องการปริมาณกล้วยหอมอีกจำนวนมาก แต่ผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่มีคุณภาพไม่ตรงกับความต้องการของตลาด ผลมีขนาดเล็กกว่ามาตรฐานหรือมีสารพิษตกค้างทำให้ส่งไปจำหน่ายไม่ได้ เนื่องจากเกษตรกรส่วนมากยังขาดความรู้และความเข้าใจในเรื่องการผลิต การใส่ปุ๋ยและการจัดการให้ได้กล้วยหอมคุณภาพเพื่อการส่งออก เพราะขณะนี้เกษตรกรยังมีการใช้ปุ๋ยเคมีอยู่เป็นจำนวนมากโดยเกรงว่าผลผลิตจะไม่ได้ขนาดตามต้องการ เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลการใช้ธาตุอาหารจากอินทรีย์วัตถุเพียงอย่างเดียวในการผลิตกล้วยหอม ดังนั้นการพัฒนาเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเพื่อผลิตกล้วยหอมให้มีคุณภาพ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับแนะนำให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติต่อไป อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนมากยังไม่มีการผลิตเพื่อการส่งออกจึงควรที่จะนำวิธีการผลิตกล้วยหอมเพื่อการส่งออกของสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด ซึ่งมีการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อส่งออกกล้วยหอมทองไปยังประเทศญี่ปุ่นซึ่งเน้นการไม่ใช้สารเคมีทุกชนิด การใส่ปุ๋ยจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก และถึงแม้ว่าจะให้ใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ได้บ้าง แต่ในอนาคตพยายามที่จะศึกษาแนวทางที่จะไม่อาศัยปุ๋ยวิทยาศาสตร์ (สหกรณ์การเกษตรบ้านลาดจำกัด, 2547) จึงควรทำการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยหอมเพื่อการส่งออกโดยใช้วิธีทดสอบซึ่งเป็นวิธีที่ประยุกต์ในการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กับการใส่ปุ๋ยเคมี การปฏิบัติดูแลรักษา ตามคู่มือ GAP เปรียบเทียบกับเทคโนโลยีการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี โดยทำการศึกษาควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเพื่อผลิตกล้วยหอมให้มีคุณภาพ เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตกล้วยหอมเพื่อการส่งออกทั้งระบบ อีกทั้งประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกและศักยภาพที่เพียงพอในการผลิต โดยเฉพาะในเขตภาคกลางและภาคตะวันตก เช่น จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีพื้นที่การปลูกกล้วยอยู่มากโดยเฉพาะจังหวัดปทุมธานีนับเป็นแหล่งเพาะปลูกกล้วยหอมที่สำคัญ มีพื้นที่เพาะปลูกมากเป็นอันดับสองรองจากพื้นที่ปลูกข้าว โดยในปี พ.ศ.2557 มีพื้นที่ปลูกกล้วยหอม ทั้งหมด 14,170.5 ไร่ มีเกษตรกรจำนวน 701 ราย ในช่วงปี พ.ศ.2553 - 2557 พบว่าจังหวัดปทุมธานีมีแนวโน้ม

การปลูกกล้วยหอมเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ.2557 มีพื้นที่เพาะปลูกกล้วยหอมเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2553 จำนวน 6,905.5 ไร่ คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 95 และมีเกษตรกรเพิ่มขึ้นจำนวน 230 ราย หรือมีเกษตรกรปลูกกล้วยหอมเพิ่มขึ้นร้อยละ 49 (สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี, 2557) ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอหนองเสือ ซึ่งความได้เปรียบของการปลูกกล้วยหอมชนิดนี้ คือ มีดินเป็นลักษณะดินเหนียว มีน้ำอย่างเพียงพอจากระบบชลประทานที่ทั่วถึง และอยู่ไม่ไกลกับตลาดกลางค้าส่ง ตลาดไท และตลาดสี่มุมเมือง ทำให้มีความได้เปรียบในเรื่องการขนส่ง ทำให้ผลผลิตกล้วยหอมเกิดความเสียหายได้น้อยกว่านอกเขตพื้นที่ และอยู่ใกล้กรุงเทพฯ ทำให้มีความสะดวกในการขนส่งและส่งออกไปยังต่างประเทศ อีกทั้งการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตกล้วยคุณภาพเพื่อการส่งออก ควรรับดำเนินการเนื่องจากการผลิตกล้วยเพื่อการส่งออกในปัจจุบันยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดที่มีความต้องการกล้วยเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในประเทศญี่ปุ่น นอกจากนี้การส่งเสริมและพัฒนาให้มีการปลูกกล้วยเพื่อการส่งออกยังเป็นการลดการใช้สารเคมีอีกทางหนึ่งด้วย เนื่องจากการส่งออกไปต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่นจะเน้นในเรื่องสารพิษตกค้างไปในผลผลิตด้วย ซึ่งถ้าหากไม่รีบดำเนินการโดยเร็วจะทำให้เสียโอกาสในการเพิ่มรายได้และการครอบครองตลาดในระยะยาว จึงต้องทำการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลในการนำไปพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตเพื่อรองรับความต้องการเหล่านี้ อีกทั้งกล้วยหอมยังเป็น 1 ในพืชยุทธศาสตร์ของจังหวัดปทุมธานี (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดปทุมธานี, 2553) จึงควรที่จะมีการพัฒนาและส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้และความเข้าใจในการผลิตกล้วยเพื่อส่งออก

## 7. วิธีดำเนินการ :

### -อุปกรณ์

1. หน่อกล้วยหอม
2. วัสดุการเกษตรได้แก่ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
3. อุปกรณ์การเกษตร ได้แก่ ไม้ค้ำ ถังห่อเครือกล้วย ริบบิ้น ตะกร้า
4. อุปกรณ์ระบบน้ำ ได้แก่ เรือรดน้ำ
5. อุปกรณ์ในการบันทึกข้อมูล

### -วิธีการ

1. ขั้นตอนและวิธีการในการทดสอบ

ขั้นตอนที่ 1 การเลือกพื้นที่เป้าหมาย (Selection of the Target Area) โดยคัดเลือกพื้นที่ที่มีการปลูกกล้วย โดยเลือกพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการวิจัย (Research Planning) เป็นการวางแผนการวิจัยตามประเด็นปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์พื้นที่ โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมดำเนินการวิจัย ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบระหว่างเทคโนโลยีที่นำเข้าไปทดสอบกับวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการวิจัย (Experimentation) เป็นการดำเนินการทดสอบในพื้นที่เกษตรกรที่ได้วางแผนไว้ โดยเป็นความร่วมมือกันระหว่างผู้ดำเนินการวิจัยและเกษตรกรตามขั้นตอนที่ได้วางไว้

ขั้นตอนที่ 4 การยืนยันการทดสอบ เมื่อพบว่าเทคโนโลยีตัวใดในการผลิตพืช หรือระบบเกษตรกรรมใดเหมาะที่จะเผยแพร่สู่เกษตรกรได้ ดำเนินการดังนี้

4.1 การทดสอบหลายพื้นที่ โดยนำเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มว่าดี และเกษตรกรยอมรับไปทดสอบในหลาย ๆ พื้นที่ ซึ่งศักยภาพคล้ายคลึงกัน

4.2 การขยายผลการผลิตขั้นทดลอง เมื่อได้เทคโนโลยีที่มีศักยภาพ ก็จะมีการขยายผลการทดสอบในพื้นที่วงกว้าง

ในขั้นตอนการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยจะเลือกทดสอบตามปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ โดยเลือกทดสอบเปรียบเทียบระหว่าง 2 กรรมวิธี ดังนี้

- 1) วิธีเกษตรกร
- 2) วิธีทดสอบ

วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ
การเตรียมแปลง เตรียมแปลงแบบยกร่อง กว้าง 4-5 เมตร ความยาวตามขนาดของพื้นที่	การเตรียมแปลง การปลูกแบบยกร่อง ยกร่อง กว้าง 4-5 เมตร ความยาวตามขนาดของพื้นที่
การปลูก ระยะปลูก 1.5x1.5 เมตร โดยขุดหลุมประมาณ 10-20 เซนติเมตร ลึกประมาณ 30 เซนติเมตร แล้วนำหน่อกล้วยที่เตรียมไว้ใส่หลุมแล้วกลบหน้าดินถมลงไปบริเวณโคนแล้วเหยียบให้แน่น ฉีดพ่นด้วยคลอรีนไพรีฟอส	การปลูก ระยะปลูก 1.5x1.5 เมตร โดยขุดหลุมประมาณ 10-20 เซนติเมตร ลึกประมาณ 30 เซนติเมตร แล้วนำหน่อกล้วยที่เตรียมไว้ใส่หลุมแล้วกลบหน้าดินถมลงไปบริเวณโคนแล้วเหยียบให้แน่น
การให้น้ำ ให้น้ำแบบร่อง วันละ 1 ครั้ง	การให้น้ำ ให้น้ำแบบร่อง วันละ 1 ครั้ง
การใส่ปุ๋ย กล้วยอายุ 20 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 300 กรัม/ต้น กล้วยอายุ 1, 2, 3, 4 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 25-7-7 และ 16-16-16 อัตรา อัตรา 400 กรัม/ต้น กล้วยอายุ 5,6,7 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 400 กรัม/ต้น สูตร 0-0-60 ช่วงออกปลี อัตรา 400 กรัม/ต้น	การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยคอก โดยใส่รอบโคนต้นห่างประมาณ 50 เซนติเมตร ช่วงอายุ 1,3 และ 6 เดือน อัตรา 3 กิโลกรัม/ต้น การใส่ปุ๋ยเคมี โดยใส่รอบโคนต้นห่างประมาณ 50 เซนติเมตร ช่วงอายุ 1 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 25-7-7 อัตรา 125 กรัม/ต้น อายุ 6 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือ 16-16-16 อัตรา 125 กรัม/ต้น
การห่มเครือ หลังจากตัดปลี 10-15 วัน ห่อเครือด้วยถุงพลาสติกสีฟ้า โดยมัดปลายถุง ด้านบนให้แน่นและเปิดด้านล่างไว้เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก โดยก่อนห่อพ่นสารเคมี คลอรีนไพรีฟอส	การห่มเครือ หลังจากตัดปลี 10-15 วัน ห่อเครือด้วยถุงพลาสติกสีฟ้า โดยมัดปลายถุง ด้านบนให้แน่นและเปิดด้านล่างไว้เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก
<p>การดูแลรักษา</p> <p><u>การกำจัดวัชพืช</u> ใช้เครื่องตัดหญ้าในการกำจัดวัชพืช</p> <p><u>การตัดปลีกล้วย</u> เมื่อกล้วยอายุ 6-7 เดือน เริ่มออกปลี หลังจากออกปลีได้ 7-10 วันทำการตัดปลี โดยตัดปลีให้ห่างจากกล้วยหวีสุดท้ายประมาณ 10 เซนติเมตร</p> <p><u>การค้ำยัน</u> ขณะออกเครือใช้ไม้ลวกขนาดยาวมากกว่าลำต้นกล้วยเล็กน้อยและมัดติดกับต้นกล้วยให้แน่นในแนวที่ต้นกล้วยเอียงไป</p>	<p>การดูแลรักษา</p> <p><u>การแต่งทาง</u> ตัดแต่งใบที่แห้งออก เพื่อไม่ให้เป็นที่สะสมของโรค</p> <p><u>การกำจัดวัชพืช</u> ใช้เครื่องตัดหญ้าในการกำจัดวัชพืช</p> <p><u>การตัดปลีกล้วย</u> เมื่อกล้วยอายุ 6-7 เดือน เริ่มออกปลี หลังจากออกปลีได้ 7-10 วันทำการตัดปลี โดยตัดปลีให้ห่างจากกล้วยหวีสุดท้ายประมาณ 10 เซนติเมตร</p> <p><u>การค้ำยัน</u> ขณะออกเครือใช้ไม้ลวกขนาดยาวมากกว่าลำต้นกล้วย</p>

## 2. การเก็บข้อมูล

เก็บข้อมูลทางด้านการเกษตร เช่น การเจริญเติบโต การระบาดของโรค แมลงศัตรูพืช และผลผลิตเก็บข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วยต้นทุนการผลิต รายได้ ผลตอบแทน เก็บข้อมูลด้านกายภาพดิน และเคมีดิน

- เวลาและสถานที่

ตุลาคม 2554 – มกราคม 2558 ที่แปลงเกษตรกรใน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์ : ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยหอมคุณภาพเพื่อการส่งออก ในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 4 แปลง โดยดำเนินการทดสอบระหว่างเดือน ตุลาคม 2554-มกราคม 2558 ผลการทดลองพบว่า เฉลี่ยทั้ง 3 ปี ในกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตเฉลี่ย เฉลี่ย 619 และ 639 เครือ/ไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 33,928 และ 53,136 บาท/ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 103,798 และ 104,416 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 69,870 และ 51,280 บาท/ไร่ มีค่า BCR เท่ากับ 3.05 และ 1.96 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ซึ่งกรรมวิธีทดสอบ มีผลผลิตและต้นทุนการผลิตน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร แต่มีรายได้ รายได้สุทธิ และค่า BCR มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร เนื่องจากกรรมวิธีทดสอบมีการใส่ปุ๋ยเคมีน้อยกว่าและเน้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทำให้มีต้นทุนในการผลิตต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกร จึงมีรายได้ รายได้สุทธิและค่า BCR มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร และพบว่า จำนวนหวี/เครือ น้ำหนักเครือ น้ำหนักหวี จำนวนลูก/หวี น้ำหนักลูก ความยาวลูก เส้นรอบวงลูก ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2) ในปี 2555 กรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตเฉลี่ย เฉลี่ย 600 และ 650 เครือ/ไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 35,259 และ 56,010 บาท/ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 110,802 และ 111,236 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 75,543 และ 55,226 บาท/ไร่ มีค่า BCR เท่ากับ 3.14 และ 1.98 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) และพบว่า จำนวนหวี/เครือ น้ำหนักเครือ น้ำหนักหวี จำนวนลูก/หวี น้ำหนักลูก ความยาวลูก เส้นรอบวงลูก ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4) ในปี 2556 กรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตเฉลี่ย เฉลี่ย 493 และ 507 เครือ/ไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 27,680 และ 43,693 บาท/ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 83,867 และ 86,133 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 56,187 และ 42,440 บาท/ไร่ มีค่า BCR เท่ากับ 3.03 และ 1.97 ตามลำดับ (ตารางที่ 5) และพบว่า จำนวนหวี/เครือ น้ำหนักเครือ น้ำหนักหวี จำนวนลูก/หวี น้ำหนักลูก ความยาวลูก เส้นรอบวงลูก ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 6) ในปี 2557 กรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตเฉลี่ย เฉลี่ย 765 และ 760 เครือ/ไร่ มี

ต้นทุนเฉลี่ย 38,845 และ 59,705 บาท/ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 116,725 และ 115,880 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 77,880 และ 56,175 บาท/ไร่ มีค่า BCR เท่ากับ 3.00 และ 1.94 ตามลำดับ (ตารางที่ 7) และพบว่า จำนวนหวี/เครือ น้ำหนักเครือ น้ำหนักหวี จำนวนลูก/หวี น้ำหนักลูก ความยาวลูก เส้นรอบวงลูก ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 8) การใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานในการผลิต โดยใช้ปุ๋ยเคมีควบคู่กับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยทำให้ลดต้นทุนในการผลิต ซึ่งเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานีมีการใส่ปุ๋ยเคมีที่มากเกินไปเนื่องจากมีความเข้าใจว่าถ้าใส่ปุ๋ยน้อยจะทำให้ได้กล้วยลูกเล็ก และพบว่า เกษตรกรใส่ปุ๋ยบางสูตรเพื่อทำน้ำหนักให้มาก พบปัญหา คือ น้ำหนัก มากเกินไป ตลาดโรงแรมต่างประเทศ ไม่ต้องการ เนื่อกล้วยหลวม รสชาติไม่อร่อย มีรสเปรี้ยว (สหกรณ์การเกษตรท่าช้าง จำกัด, 2547) เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าในการปลูกกล้วยหอมนั้นปุ๋ยเคมีเป็นปัจจัยที่ขาดไม่ได้ การลดปุ๋ยเคมีโดยนำปุ๋ยอินทรีย์มาทดแทนนั้นหลายคนกลัวว่าผลผลิตจะลดน้อยลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรรายย่อย ในขณะที่เดียวกันก็เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปเช่นกันว่าการใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไปนั้นก็ไม่เป็นผลดีต่อดินซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญมากที่สุด ผู้ผลิตส่วนมากต้องการที่จะลดปุ๋ยเคมีลงแต่ทางปฏิบัติไม่กล้าที่จะทำเนื่องจากมีความเสี่ยงสูงดังกล่าว อย่างไรก็ตามเกษตรกรบางรายประสบความสำเร็จในการลดปุ๋ยเคมีจึงมีการส่งเสริมการปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกของสหกรณ์บ้านลาด (สหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด, 2547) และเมื่อนำเทคโนโลยีเข้าไปทดสอบแม้จะมีการใส่ปุ๋ยที่น้อยกว่าวิธีเกษตรกรแต่จำนวนหวี/เครือ น้ำหนักเครือ น้ำหนักหวี จำนวนหวี/เครือ น้ำหนักลูก ความยาวลูก เส้นรอบวงลูก ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการพัฒนาการใช้ปุ๋ยเพื่อผลิตกล้วยหอมให้มีคุณภาพ มีการทดสอบร่วมกับเกษตรกรให้เกษตรกรมีส่วนร่วมและเห็นผลการทดสอบสามารถนำไปปรับใช้ได้

**9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :** การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยหอมคุณภาพเพื่อการส่งออกในจังหวัดปทุมธานีพบว่า กรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนน้อยกว่าทำให้มีรายได้สุทธิมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร และจำนวนหวี/เครือ น้ำหนักเครือ น้ำหนักหวี จำนวนหวี/เครือ น้ำหนักลูก ความยาวลูก เส้นรอบวงลูก ของทั้ง 2 กรรมวิธีไม่แตกต่างกัน

**10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :** การทดลองที่คาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์ในปี ๒๕๕๘ กลุ่มเป้าหมายคือ เกษตรกรในพื้นที่ จังหวัด ปทุมธานี

**11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) :** -



## 12. เอกสารอ้างอิง

:

ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว. 2550. พบใช้ Technical Textiles เป็นวัสดุกันกระแทก  
กล้วยหอมทองเพื่อส่งออกช่วยลดต้นทุน แกรมประสิทธิภาพดีกว่า. (ระบบออนไลน์) แหล่งที่มา  
<http://www.phtnet.org/news/view-news.asp?nID=56> (วันที่ 8 สิงหาคม 2550)

สหกรณ์การเกษตรท่ายาง จำกัด. 2547. ประชุมสมาชิกผู้ปลูกกล้วยโครงการกล้วยหอมทองปลอดสารพิษเพื่อ  
การส่งออก. อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี. 10 น.

สหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด. 2547. เอกสารประกอบงานประชุมเปิดเผยและรับรองข้อมูลการผลิต  
โครงการกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก. อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี. 45 น.

สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี. 2557. ข้อมูลพื้นฐานการเกษตรระดับจังหวัดประจำปี 2556/2557. เอกสาร  
โรเนียว.

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดปทุมธานี. 2553. ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์จังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ.  
2554-2557. เอกสารโรเนียว.

13. ภาคผนวก

:

ตารางผนวกที่ 1 แสดงผลผลิต ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ และ BCR ของการปลูกกล้วยหอมจังหวัดปทุมธานี ปี 2555-2557

	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
ผลผลิต (เครือ/ไร่)	619	639
ต้นทุน (บาท/ไร่)	33,928	53,136
รายได้ (บาท/ไร่)	103,798	104,698
กำไร (บาท/ไร่)	69,870	51,562
BCR	3.05	1.97

ตารางผนวกที่ 2 แสดงข้อมูลจำนวนหวี/เครือ น้ำหนักเครือ จำนวนผล/หวี น้ำหนักหวี ความยาวผล เส้นรอบวงผล น้ำหนักผล ของการปลูกกล้วยหอมจังหวัดปทุมธานี ปี 2555-2557

กรรมวิธี	จำนวนหวี/ เครือ	น้ำหนักเครือ (กิโลกรัม)	จำนวน ผล/ หวี	น้ำหนักหวี (กิโลกรัม)	ความยาวผล (เซนติเมตร)	เส้นรอบวงผล (เซนติเมตร)	น้ำหนักผล (กรัม)
กรรมวิธีทดสอบ	5.5	14.0	13.1	2.2	17.4	12.7	178.7
กรรมวิธีเกษตรกร	5.4	14.2	13.3	2.3	17.1	12.8	180.5
T-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้งมีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

**ตารางผนวกที่ 3** แสดงผลผลิต ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ และ BCR ของการปลูกกล้วยหอมจังหวัดปทุมธานี ปี 2555

	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
ผลผลิต (เครือ/ไร่)	600	650
ต้นทุน (บาท/ไร่)	35,259	56,010
รายได้ (บาท/ไร่)	110,802	111,236
กำไร (บาท/ไร่)	75,543	55,226
BCR	3.14	1.98

**ตารางผนวกที่ 4** แสดงข้อมูลจำนวนหวี/เครือ น้ำหนักเครือ จำนวนผล/หวี น้ำหนักหวี ความยาวผล เส้นรอบวงผล น้ำหนักผล ของการปลูกกล้วยหอมจังหวัดปทุมธานี ปี 2555

กรรมวิธี	จำนวนหวี/ เครือ	น้ำหนักเครือ (กิโลกรัม)	จำนวน ผล/ หวี	น้ำหนักหวี (กิโลกรัม)	ความยาวผล (เซนติเมตร)	เส้นรอบวงผล (เซนติเมตร)	น้ำหนักผล (กรัม)
กรรมวิธีทดสอบ	4.5	12.4	12.7	2.3	18.8	12.4	190.4
กรรมวิธีเกษตรกร	5	13.8	13.8	2.5	18.3	12.4	191.8
T-test	ns	**	**	ns	ns	ns	ns

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้งมีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

**ตารางผนวกที่ 5** แสดงผลผลิต ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ และ BCR ของการปลูกกล้วยหอมจังหวัดปทุมธานี ปี 2556

	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
ผลผลิต (เครือ/ไร่)	493	507
ต้นทุน (บาท/ไร่)	27,680	43,693
รายได้ (บาท/ไร่)	83,867	86,133
กำไร (บาท/ไร่)	56,187	42,440
BCR	3.03	1.97

**ตารางผนวกที่ 6** แสดงข้อมูลจำนวนหวี/เครือ น้ำหนักเครือ จำนวนผล/หวี น้ำหนักหวี ความยาวผล เส้นรอบวงผล น้ำหนักผล ของการปลูกกล้วยหอมจังหวัดปทุมธานี ปี 2556

กรรมวิธี	จำนวนหวี/ เครือ	น้ำหนักเครือ (กิโลกรัม)	จำนวน ผล/ หวี	น้ำหนักหวี (กิโลกรัม)	ความยาวผล (เซนติเมตร)	เส้นรอบวงผล (เซนติเมตร)	น้ำหนักผล (กรัม)
กรรมวิธีทดสอบ	6.3	16.1	13.6	2.3	16.8	12.8	182.2
กรรมวิธีเกษตรกร	5.8	15.4	13.2	2.3	16.6	13.2	184.4
T-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้งมีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

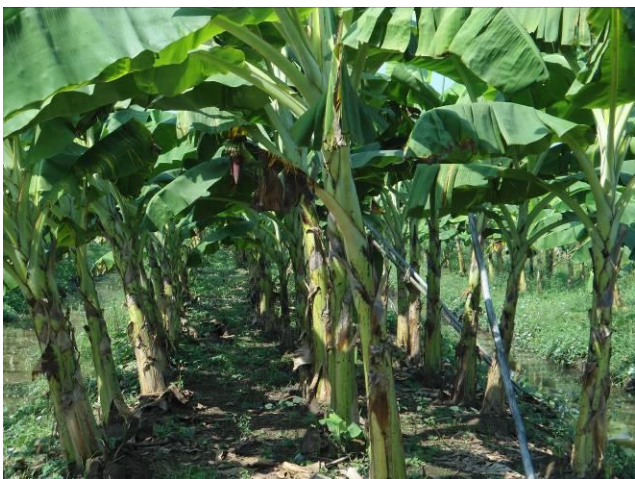
**ตารางผนวกที่ 7** แสดงผลผลิต ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ และ BCR ของการปลูกกล้วยหอมจังหวัดปทุมธานี ปี 2557

	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
ผลผลิต (เครือ/ไร่)	765	765
ต้นทุน (บาท/ไร่)	38,845	59,705
รายได้ (บาท/ไร่)	116,725	116,725
กำไร (บาท/ไร่)	77,880	57,020
BCR	3.00	1.95

**ตารางผนวกที่ 8** แสดงข้อมูลจำนวนหวี/เครือ น้ำหนักเครือ จำนวนผล/หวี น้ำหนักหวี ความยาวผล เส้นรอบวงผล น้ำหนักผล ของการปลูกกล้วยหอมจังหวัดปทุมธานี ปี 2557

กรรมวิธี	จำนวนหวี/ เครือ	น้ำหนักเครือ (กิโลกรัม)	จำนวน ผล/ หวี	น้ำหนักหวี (กิโลกรัม)	ความยาวผล (เซนติเมตร)	เส้นรอบวงผล (เซนติเมตร)	น้ำหนักผล (กรัม)
กรรมวิธีทดสอบ	5.55	13.6	12.9	2.1	16.5	12.8	163.5
กรรมวิธีเกษตรกร	5.3	13.45	12.9	2.1	16.3	12.9	165.4
T-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้งมีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



ภาพผนวกที่ 1 แสดงลักษณะของสวนกล้วยหอมและการจัดการสวนกล้วยหอม



ภาพผนวกที่ 2 แสดงการเก็บและการขนส่งกล้วยหอมและการเปรียบเทียบกรรมวิธีทดสอบ