



## รายงานผลการวิจัย

เรื่อง การเร่งระยะเวลาการให้ผลผลิตกล้วยหอมทองส่งออกให้ออกผลเร็วขึ้น ในกรณี: การเตรียมต้นกล้าให้สมบูรณ์ในอายุที่แตกต่างกันก่อนการนำลงปลูกทดแทนการให้หน่อโดยตรง

Accelerated period to yield banana exports faster. Case: Preparation for the seedlings in different age prior to replanting the shoots directly.

ได้รับการจัดสรรงบประมาณวิจัย

ประจำปี 2558

จำนวน 255,500 บาท



หัวหน้าโครงการ

นางสาวปณิดา กันธาด

ผู้ร่วมโครงการ

นายชัยชีวิต เพชรศิลา

นางสาวณัชพัฒน์ สุขใส

งานวิจัยเสร็จสิ้น

1/กันยายน/2559

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่อง งานวิจัยการเร่งระยะเวลาการให้ผลผลิตกล้วยหอมทองส่งออกให้ออกผลเร็วขึ้น ในกรณี: การเตรียมดินกล้าให้สมบูรณ์ในอายุที่แตกต่างกันก่อนการนำลงปลูกทดแทนการให้น้ำโดยตรง ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย จากงบประมาณแผ่นดินของสำนักวิจัยและส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในปีงบประมาณ 2558 เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 255,500 บาท (สองแสนห้าหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งบัดนี้โครงการวิจัยได้เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงใคร่ขอนำเสนอโครงการวิจัยฉบับนี้ โดยหวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจต่อไป

คณะผู้จัดทำวิจัย

## สารบัญ

|                           | หน้า |
|---------------------------|------|
| สารบัญตาราง               | ข    |
| สารบัญภาพ                 | ค    |
| สารบัญภาพภาคผนวก          | ง    |
| บทคัดย่อ                  | 1    |
| Abstract                  | 2    |
| คำนำ                      | 3    |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย   | 4    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 4    |
| การตรวจเอกสาร             | 5    |
| อุปกรณ์และวิธีการ         | 21   |
| ผลการวิจัย                | 28   |
| วิจารณ์ผลการวิจัย         | 39   |
| สรุปผลการวิจัย            | 40   |
| เอกสารอ้างอิง             | 42   |
| ภาคผนวก                   | 43   |

## สารบัญตาราง

|            | หน้า                                                                                                             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตารางที่ 1 | เปอร์เซ็นต์ความสูงของลำต้นเทียมจากพื้นดิน เมื่อเริ่มทำการเพาะ                                                    |
| ตารางที่ 2 | ค่าเฉลี่ยในแต่ละความสูงของหน่อกล้วย                                                                              |
| ตารางที่ 3 | อัตราการอยู่รอดเมื่อแยกตามความสูงของหน่อกล้วย                                                                    |
| ตารางที่ 4 | เปอร์เซ็นต์ขนาดรอบโคนของลำต้นเทียม เมื่อเริ่มทำการเพาะ                                                           |
| ตารางที่ 5 | ค่าเฉลี่ยในแต่ละช่วงของขนาดรอบโคนของหน่อกล้วย เมื่อเริ่มเพาะ                                                     |
| ตารางที่ 6 | อัตราการอยู่รอดเมื่อแยกตามขนาดรอบโคนของหน่อกล้วย                                                                 |
| ตารางที่ 7 | การเจริญเติบโตของขนาดโคนต้นกล้วยหอมทองในระยะเพาะกล้าที่ต่างกัน เมื่อลงปลูกในแปลงทดสอบ                            |
| ตารางที่ 8 | การเจริญเติบโตด้านความสูงสะสมของต้นกล้วยหอมทองในระยะเพาะกล้าที่ต่างกัน เมื่อลงปลูกในแปลงทดสอบ                    |
| ตารางที่ 9 | การเจริญเติบโตของต้นกล้วยหอมทองเมื่อผ่านวิกฤตการขาดน้ำเป็นเวลา 3 เดือน ของต้นกล้วยหอมทองในระยะเพาะกล้าที่ต่างกัน |

## สารบัญภาพ

|                                                                                                                                           | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพที่ 1 ภาพมุมสูงแปลงวิจัยกล้วยหอมทองภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร                                                                        | 22   |
| ภาพที่ 2 การวางผังแปลงวิจัยกล้วยหอมทองภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร                                                                        | 23   |
| ภาพที่ 3 แสดงความสูงของหน่อกล้วยในช่วงความสูง 0-3 เซนติเมตร                                                                               | 29   |
| ภาพที่ 4 แสดงความสูงของหน่อกล้วยในช่วงความสูง 4-6 เซนติเมตร                                                                               | 29   |
| ภาพที่ 5 แสดงความสูงของหน่อกล้วยในช่วงความสูง 7-10 เซนติเมตร                                                                              | 30   |
| ภาพที่ 6 แสดงความสูงของหน่อกล้วยในช่วงความสูง 11 เซนติเมตรขึ้นไป                                                                          | 30   |
| ภาพที่ 7 แสดงหน่อกล้วยที่มีขนาดรอบโคนในช่วง 10-15 เซนติเมตร                                                                               | 32   |
| ภาพที่ 8 แสดงหน่อกล้วยที่มีขนาดรอบโคนในช่วง 16-20 เซนติเมตร                                                                               | 32   |
| ภาพที่ 9 แสดงหน่อกล้วยที่มีขนาดรอบโคนในช่วง 21-25 เซนติเมตร                                                                               | 33   |
| ภาพที่ 10 หน่อกล้วยที่มีขนาดรอบโคนในช่วง 26 เซนติเมตรขึ้นไป                                                                               | 33   |
| ภาพที่ 11 การเจริญเติบโตของโคนต้นกล้วยหอมทองในระยะเพาะกล้าที่แตกต่าง<br>กันเมื่อลงแปลงปลูก โดยเก็บข้อมูลทุก 2 สัปดาห์ จำนวน 20 ครั้ง      | 36   |
| ภาพที่ 12 การเจริญเติบโตความสูงสะสมต้นกล้วยหอมทองในระยะเพาะกล้าที่<br>แตกต่างกันเมื่อลงแปลงปลูก โดยเก็บข้อมูลทุก 2 สัปดาห์ จำนวน 20 ครั้ง | 37   |

## สารบัญภาพภาคผนวก

|                                                                                 | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพผนวกที่ 1 ระบบน้ำในแปลงทดสอบกล้วยหอมทอง                                      | 44   |
| ภาพผนวกที่ 2 ต้นกล้าขนาด 45 วัน ลงปลูกในแปลงทดสอบ                               | 44   |
| ภาพผนวกที่ 3 ต้นกล้าขนาด 65 วัน ลงปลูกในแปลงทดสอบ                               | 45   |
| ภาพผนวกที่ 4 ต้นกล้วยหอมทองอายุ 5 เดือน เริ่มกลับมาเจริญเติบโตอีกครั้ง          | 45   |
| ภาพผนวกที่ 5 แปลงทดสอบกล้วยหอมทองก่อนการขาดน้ำ                                  | 46   |
| ภาพผนวกที่ 6 แปลงทดสอบกล้วยหอมทองในการทำลองที่เริ่มการขาดน้ำ                    | 47   |
| ภาพผนวกที่ 7 สภาพแปลงทดสอบกล้วยขาดน้ำจนไม่สามารถหาน้ำมาใช้ได้ต้องหยุดเก็บข้อมูล | 47   |

**การเร่งระยะเวลาการให้ผลผลิตกล้วยหอมทองส่งออกให้ออกผลเร็วขึ้น ในกรณี: การเตรียมต้นกล้าให้สมบูรณ์ในอายุที่แตกต่างกันก่อนการนำลงปลูกทดแทน**

**Accelerated period to yield banana exports faster. Case: Preparation for the seedlings in different age prior to replanting the shoots directly.**

**ปณิดา กันถาด ชัยชีวิต เพชรศิลา และ นัชพัฒน์ สุขไธ<sup>1</sup>**

**Panida Kuntad , Chaiwichit Pechsila and Nutchapat Suksai**

<sup>1</sup>มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร อ.ละแม จ.ชุมพร

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยการเร่งระยะเวลาการให้ผลผลิตกล้วยหอมทองส่งออกให้ออกผลเร็วขึ้น ในกรณี: การเตรียมต้นกล้าให้สมบูรณ์ในอายุที่แตกต่างกันก่อนการนำลงปลูกทดแทนการให้หน่อโดยตรง ศึกษาในพื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร พบว่า หน่อที่ควรนำมาใช้เพื่อเตรียมต้นกล้าขนาดหน่อ ความสูง 4-6 เซนติเมตร และรอบโคนหน่อ 26 เซนติเมตรขึ้นไป หากใช้โคนต้นจะเล็กลงตามขนาด หน่อที่เล็กลง เมื่ออยู่ในสภาพแปลงจริง ขนาดโคนที่ต้นกล้า 45, 60, 95 และ 120 วัน ต้นกล้าที่มีอายุ 45 วัน มีขนาดโคนต้นที่ใหญ่ที่สุด การเจริญเติบโตของขนาดโคนเป็น 3 ระยะ คือ ขนาดโคนลดลง ช่วงเวลา 1-11 สัปดาห์หลังปลูก, G2 โคนต้นชะงักเจริญเติบโตช่วง 13-19 สัปดาห์ และ G3 โคนต้น กลับมาเจริญเติบโตอีกครั้งหลังสัปดาห์ที่ 19 ส่วนด้านความสูงสะสมของต้น ทุกระยะต้นกล้าไม่มี ความแตกต่างกันในสัปดาห์ที่ 1-15 และเมื่อต้นกล้วยหอมทองเริ่มมีการขาดน้ำ ความสูงของต้นกล้า ที่มีอายุ 45 วัน สูงที่สุด การเจริญเติบโตของความสูงมี 2 ระยะ คือ ระยะ G1 หลังจากการปลูกขนาด โคนลดลงช่วง 1-2 สัปดาห์ และ G2 ขนาดโคนเริ่มกลับมาเจริญเติบโตอีกครั้งหลังจากสัปดาห์ที่ 3 เป็นต้นไป แต่เมื่อน้ำท่วมขังหน่อกล้วยปกติเกิดการเน่าเสียทั้งหมด และเมื่อขาดน้ำ 3 เดือน ต้นกล้า 45 วัน เสียหายทั้งหมดแต่ยังสามารถแตกหน่อขึ้นมาใหม่ ส่วนต้นกล้าอายุ 65, 95 และ 120 วัน มี ขนาดต้นทั้งขนาดโคนต้นและความสูงที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยการแตกหน่อของต้นที่มีชีวิต ในต้นกล้วยกล้วยหอมอายุ 65 วัน สามารถแตกหน่อได้ถึง 90 เปอร์เซ็นต์

**คำสำคัญ :** กล้วยหอมทอง ระบบการปลูกกล้วยหอมทอง ต้นกล้วยกล้วยหอมทอง

### ABSTRACT

Research accelerated time to yield banana exports out faster in case: preparation of seedlings in a completely different age, before bringing down the replanting sucker directly. Studies in the University - Chumphon the suckers that should be used to prepare the seedlings sprout a height of 4-6 cm and 26 cm above the base of the spire. If the stem is smaller in size, the smaller offshoots. When in actual field conditions The base of the seedling size 45, 60, 95 and 120 days, 45 days old seedlings at a tree largest. The growing size of the base is a base of the third phase is decreased during 1-11 weeks after planting, G2 arrest stem growth during weeks 13-19 and G3 tree to grow again after 19 weeks at the top. The height of the collector each seedling is no difference in weeks 1-15, and banana trees begin to dehydration. The height of the seedlings last 45 days, the highest growth in height has two phases G1 after planting base size reduction over 1-2 weeks and G2 size cone started to grow again after three weeks. However, the flooding is the rotten banana suckers all. When dehydrated about 3 months, 45 days seedling damage, but can also sprouting up. The seedlings aged 65, 95 and 120 days are both from the base and height did not differ statistically. The bud of the tree of life. The 65-day-old banana seedlings can sprout up to 90 percent.

**Keyword :** Banana, Banana plantation system and Banana seedlings

## คำนำ

การผลิตกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีในประเทศไทยเพื่อการส่งออกเริ่มมีการทำในครั้งแรกเมื่อ 20 ปีที่ผ่านมา โดยกลุ่มเกษตรกรทำสวนทุ่งควาวัด อำเภอละเมอ จังหวัดชุมพร เป็นกลุ่มเกษตรกรกลุ่มแรกที่พัฒนากล้วยหอมทองปลอดสารส่งออกไปประเทศญี่ปุ่นและปัจจุบันประเทศไทยก็ยังส่งออกกล้วยหอมไปมากที่สุดคือประเทศญี่ปุ่น ซึ่งปัจจุบันการปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารได้มีการกระจายตัวมากขึ้น เช่น ชุมพร สุราษฎร์ธานี ระนอง เพชรบุรี สระบุรี นครราชสีมา อุรธานี เลย หนองคาย บึงกาฬ สกลนครและนครพนม รวมเป็นกลุ่มเกษตรกรและรัฐวิสาหกิจชุมชน 16 กลุ่ม ทั่วประเทศ รวมเกษตรกรมากกว่า 2,500 รายทั่วประเทศ จำนวนพื้นที่มากกว่า 180,000,000 หน่อ (400 หน่อต่อไร่) หรือ 450,000 ไร่ ทั่วประเทศ (อ้างอิงจากการประชุมวิชาการกล้วยหอมทอง ณ จังหวัดชุมพร) มีผลผลิตสัปดาห์ละ 65,000 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ แต่จำนวนดังกล่าวก็ยังไม่พอความต้องการของตลาดที่มีความต้องการ 120,000 กิโลกรัมต่อสัปดาห์

ปัจจุบันการขยายพื้นที่ออกไปทำได้น้อยลงเนื่องจากหลายเหตุผลทั้งพื้นที่เกษตรกรน้อยลง จำนวนเกษตรกรรายใหม่ก็น้อยลงหรือมีพืชอื่นที่เกษตรกรคิดจะนำปลูกละมากกว่ากล้วยหอมทอง แต่ผู้ที่ปลูกกล้วยหอมทองอยู่เดิมนั้นก็ยังจะคงปลูกกล้วยหอมทองต่อไป เนื่องมาจากราคาของกล้วยหอมทองอินทรีย์เป็นราคาประกันอยู่ที่ 15 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารยังคงอยู่ได้เพราะราคาแน่นอนและจะได้เงินทุกสัปดาห์ อาจจะเรียกว่ากล้วยหอมทองเป็นพืชไม่กี่อย่างเท่านั้นที่สามารถตอบได้เลยว่าตั้งแต่ปลูกว่าจะได้เงินเท่าไรเมื่อขายผลผลิต (1 เครือ = 10 กิโลกรัม = 150 บาท อ้างอิงตัวเลขเฉลี่ยของสหกรณ์)

ปัจจุบันการผลิตเพื่อส่งออกกล้วยหอมทองของทั้งประเทศยังสามารถดำเนินการต่อไปได้เป็นอย่างดีและมีความต้องการปริมาณกล้วยเพิ่มมากขึ้นแต่การผลิตยังได้ปริมาณที่เท่าเดิมจากการประชุมร่วมกับกลุ่มสหกรณ์ผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารจังหวัดชุมพร ในฐานะที่ปรึกษาสหกรณ์ จึงเกิดแนวความคิดในการเร่งการให้ผลผลิตของกล้วยโดยการลดช่วงเวลาระยะการเจริญเติบโตที่อยู่ในแปลงให้สั้นลงเพื่อให้สามารถใช้พื้นที่ให้ผลผลิตได้หลายรอบต่อปี

โดยปกติการปลูกกล้วยหอมทองจะปลูกโดยใช้หน่อกล้วยที่ชุดและปลูกในทันทีหน่อกล้วยจะมีการพักตัวและเจริญเติบโตช้าในช่วง 1-2 เดือนแรกที่ปลูก (จะให้ผลผลิตในเดือนที่ 10-11 หลังปลูก) จึงเกิดแนวความคิดวิจัยเพื่อเร่งระยะเวลาการให้ผลผลิตกล้วยหอมทองส่งออกให้ออกผลเร็วขึ้น ในกรณี: การเตรียมดินกล้าให้สมบูรณ์ในอายุที่แตกต่างกันก่อนการนำลงปลูกทดแทนการให้หน่อโดยตรง เพื่อลดการเสียเวลาในการชะงักการเจริญเติบโตของต้นกล้วยหอม และหากสามารถทำตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ได้จะทำการเก็บผลผลิตสามารถเก็บได้ในเดือนที่

8-9 หลังจากการปลูกกล้วย จะทำให้เกษตรกรปลูกกล้วยในพื้นที่เดิมได้เร็วขึ้นทำให้ 2 ปี สามารถปลูกกล้วยได้ถึง 3 รอบการผลิตในพื้นที่เดิม เกษตรกรได้ผลผลิตที่เพิ่ม ทำให้มีรายได้มากขึ้นและเพิ่มความมั่นคงให้กับเกษตรกรที่ทำการปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเพื่อการส่งออก อีกทั้งประมาณการส่งออกต่างประเทศก็จะเริ่มมากขึ้นด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการปลูกกล้วยโดยใช้ต้นกล้วยที่มีอายุเหมาะสมเพื่อเร่งระยะเวลาการให้ผลผลิตกล้วยหอมทองส่งออกให้ออกผลเร็วขึ้น
2. ผลผลิตจากวิจัยต้องมีคุณภาพเสมอหรือสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตระบบปลูกแบบหน่อ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกษตรผู้ได้รับผลประโยชน์กลุ่มเกษตรกรและรัฐวิสาหกิจชุมชน 16 กลุ่ม ทั่วประเทศ รวมเกษตรกรมากกว่า 2,500 รายทั่วประเทศ จากเดิมจำนวนพื้นที่จากมากกว่า 180,000,000 หน่อต่อปี (400 หน่อต่อไร่) หรือ 450,000 ไร่ ทั่วประเทศ จะเพิ่มเป็น 270,000,000 หน่อต่อปี ในพื้นที่เท่าเดิม จากเดิมมีผลผลิตสัปดาห์ละ 65,000 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ จะเพิ่มเป็น 85,000 กิโลกรัมต่อสัปดาห์

คิดเป็นการเพิ่มขึ้น 20,000 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ หรือ 1,040,000 กิโลกรัมต่อปี เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้น 15,600,000 บาทต่อปี ทั้งนี้ระบบดังกล่าวจะทำให้การปลูกกล้วยเพิ่มการส่งออกสามารถกำหนดเวลาได้แน่นอนและระบบดังกล่าวเกษตรกรสามารถปฏิบัติในการเพิ่มผลผลิตในพื้นที่เดิมได้ตลอด

2. ข้อมูลที่ได้เผยแพร่ด้านการปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเพื่อการส่งออกในระบบการปลูกโดยการชำต้นกล้าก่อนปลูก
3. ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปอ้างอิงเพื่อประกอบการส่งเสริมปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเพื่อการส่งออก เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของเกษตรกรได้

## การตรวจเอกสาร

### ข้อมูลพื้นฐาน

#### กล้วยหอมทอง

ชื่อสามัญ

Gros Michel

ชื่อท้องถิ่น

กล้วยหอม

ชื่อวิทยาศาสตร์

Musa (AAA group) "Kluai Hom Thong"

กลุ่มย่อย Gros Miche

แหล่งที่พบ

พบทั่วไป

ลักษณะทั่วไป

ต้น ลำต้นสูง 2.5 - 3.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 20 เซนติเมตร กาบลำต้นด้านนอกมี ประคำ คั่นในสีเขียวอ่อน และมีเส้นลายสีชมพู

ใบ ก้านใบมีร่องค่อนข้างกว้าง และมีปีก เส้นกลางใบสีเขียว

ดอก ก้านเครือมีขน ปลีรูปไข่ ค่อนข้างยาว ปลายแหลม ด้านบนสีแดงอมม่วง มีใบด้านในสีแดงซีด

ผล เครือหนึ่งมี 4 - 6 หวี หวีหนึ่งมี 12 - 16 ผล กว้าง 3 - 4 เซนติเมตร ยาว 21 - 25 เซนติเมตร ปลายผลมีจุด เกิดขีดเปลือกบาง เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองทอง แต่ที่ปลายจุดจะมีสีเขียว แล้วเปลี่ยนสีภายหลัง เนื้อสีเหลืองเข้ม กลิ่นหอม รสหวาน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2551)

#### พันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์ของกล้วยหอม

คำที่เรียกกันติดปากว่ากล้วยหอมทองนั้นมาจาก สีผิวของกล้วยเมื่อสุกจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองทอง แต่มีบางชนิด เมื่อสุกแล้วสีผิวจะไม่เปลี่ยน จึงเรียกกันว่ากล้วยหอมเขียว สำหรับพันธุ์กล้วยหอมทองถ้าจะแบ่งตามลักษณะความสูงของต้น จะมีอยู่ 2 สายพันธุ์ด้วยกัน คือ

1. กล้วยหอมทองต้นสูง ต้นสูงประมาณ 2-4 เมตร ลำต้นอวบใหญ่ กาบสีดำเป็นบางส่วน เครือใหญ่ ผลยาว เมื่อสุกมีกลิ่นหอมมาก สีผิวของเปลือกเป็นสีเหลือง เปลือกไม่ยุ่ย

2. กล้วยหอมทองค่อม ต้นสูงประมาณ 1.5-2 เมตร ลำต้นอวบใหญ่ ต้นเตี้ย ผลสั้น เครือเล็กกว่า กลิ่นหอมน้อยกว่าพันธุ์ต้นสูง

#### ลักษณะดินที่ปลูก

ดินที่จะปลูกกล้วยหอมทอง ควรเป็นดินร่วน น้ำไม่ท่วมขัง มีอินทรีย์วัตถุสูง

### การเตรียมดินปลูก

ดินที่จะปลูกกล้วยหอมทอง จะต้องเตรียมดินให้ร่วนซุย โดยไถด้วยพานเจ็ด 2 ครั้ง หรือจะใช้รถไถเดินตามไถครั้งแรก แล้วตากหน้าดินไว้ 7-10 วันเพื่อกำจัดวัชพืช และศัตรูพืชที่ตกค้างอยู่ในดิน หากมีวัชพืชงอกขึ้นมาหลังจากนั้นให้ไถกลบอีกครั้ง เพื่อเป็นการกำจัดวัชพืช ให้ลดน้อยลง ดินตรงไหนที่เป็นแอ่งควรปรับดินให้มีความลาดเท เพื่อป้องกันมิให้น้ำท่วมขังในช่วงหน้าฝน

### ฤดูกาลปลูกที่เหมาะสม

ปลูกกล้วยหอมทองจะปลูกได้ตลอดปี ถ้ามีน้ำเพียงพอ กล้วยหอมทองมีอายุ การเก็บเกี่ยวประมาณ 1 ปี แต่ส่วนใหญ่เกษตรกรจะนิยมปลูกกันมาก ในช่วงต้นเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน เพราะกล้วยหอมทองจะสุกแก่ในช่วงเดียวกันกับเดือนที่ปลูก การปลูกในช่วงนี้จะไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องต้นกล้วยหัก (เพราะหนักเครือและลมแรง) ทั้งยังไม่มีปัญหาเรื่องหน่อที่จะใช้ในการปลูกอีกด้วย เพราะเป็นช่วงที่ตัดเครือกล้วยแล้ว การขุดหน่อใหม่จากต้นแม่ไปปลูกจึงไม่กระทบกระเทือนเหมือนกับการขุดหน่อในช่วงอื่น

ถ้าจะปลูกกล้วยหอมทองในเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน จะมีผลต่อราคาที่อาจขายได้ไม่ค่อยดีนัก กล้วยหอมจะมีราคาต่ำ เนื่องจากในช่วงนี้เป็นช่วงที่มีผลไม้อื่นๆ ออกมาสู่ตลาดกันมาก นอกจากนี้ต้นกล้วยหอมยังหักล้มได้ง่ายเพราะมีลมแรง กล้วยจะหักพันคอก่อนเครือจะสุกแก่เต็มที่ ก่อนการปลูกกล้วยหอมทองจำต้องมีการวางแผนการผลิตดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจทำให้เกิดภาวะขาดทุนได้

### การคัดเลือกหน่อพันธุ์กล้วยหอมทอง

การคัดเลือกหน่อพันธุ์ปลูก เป็นสิ่งสำคัญต่อผลผลิตที่จะได้รับในอนาคต หน่อพันธุ์ที่อ่อนหรือแก่จนเกินไปจะทำให้กล้วยตกรเครือไม่พร้อมกัน หลักการเลือกหน่อพันธุ์ปลูก ควรพิจารณาดังนี้

1. หน่อใบแคบหรือหน่อดาบ เป็นหน่ออ่อนที่มีใบอยู่ประมาณ 3-4 ใบ จะเรียวกเล็ก หน่อลักษณะเช่นนี้มักจะเกิดอยู่กับโคนต้นเดิมและมีขนาดอวบสมบูรณ์ เหมาะสำหรับที่จะเลือกไปเป็นหน่อพันธุ์ปลูกอย่างยิ่ง
2. หน่อใบกว้างหรือหน่อตาม เป็นหน่อที่เกิดมาจากต้นกล้วยต้นแม่ที่กำลังจะตกรเครือ ส่วนใหญ่เกษตรกรจะไม่ขุดไปปลูกกัน แต่จะใช้วิธีการปาดหน่อตามออกโดยการปาดเฉียงขึ้นสัก 3-4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 10 วัน เพื่อให้โคนต้นกล้วยที่ปาดอวบสมบูรณ์ขึ้น มีรากมากขึ้น เมื่อมีการแต่งหน่อดีแล้ว หน่อใบกว้างก็จะมีคุณสมบัติแข็งแรง และให้ผลผลิตดีเช่นเดียวกันกับหน่อใบแคบ

### การเตรียมหน่อปลูก

ขุดหน่อกล้วยโดยใช้ชะแสงตัดหน่อให้แยกออกจากกอเดิมก่อน แล้วใช้จอบขุดให้รอบ เพื่อให้รากขาด จากนั้นให้ใช้ชะแสงจัดหน่อกล้วยขึ้นมา วิธีนี้จะทำให้หน่อกล้วยที่ได้ไม่ชำและหลุดออกง่าย เมื่อขุดหน่อได้แล้วให้ใช้มีดคมๆ ปาดรากกล้วยที่ยาวออกให้เหลือรากติดเหง้ากล้วยประมาณ 1 นิ้ว เป็นพอ

### การปลูกลกล้วยหอมทอง

การปลูกลกล้วยหอมทองจะใช้ระยะปลูก 3 x 3 เมตร ซึ่งเป็นระยะปลูกที่เหมาะสม หรือจะใช้ระยะปลูก 3.5 x 3.5 เมตรก็ได้เช่นกัน การเลือกใช้ระยะปลูกลกล้วยหอมทองนั้นขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ แต่ถ้าใช้ระยะปลูกที่ดีไปกว่านี้จะทำให้ต้นกล้วยมีอาการสูงชะลูด เครือกล้วยเล็ก เมื่อโตเต็มที่ เพราะความหนาแน่นของต้นกล้วยที่มีมากเกินไปทำให้กล้วยที่ปลูกได้รับแสงแดดไม่เพียงพอ ใช้ระยะปลูก 3 x 3 เมตร จะปลูกลกล้วยได้ 177 ต้นในพื้นที่ 1 ไร่ และใช้ระยะปลูก 3.5 x 3.5 เมตร จะปลูกลกล้วยได้ 133 ต้น ในพื้นที่ 1 ไร่

### วิธีการปลูกลกล้วยหอมทอง

หลังจากวัดระยะปลูกและปักหลักเรียบร้อยแล้ว ขุดหลุมลึกประมาณ 40 ซม. หรือ 1 สอก กว้างประมาณ 1 สอก นำหน่อกล้วยที่ตัดรากออกลงหลุม แล้วกลบดิน เหยียบดินให้แน่น เมื่อกลบดินได้ครึ่งหลุม เพื่อไม่ให้ต้นกล้วยโยกคลอน หลังจากนั้นกลบดินให้เต็มหลุมแต่ไม่ต้อง กดดิน

### การตัดใบกล้วยหลังจากปลูก

ถ้าเป็นหน่อใบแคบหลังจากปลูกแล้วไม่จำเป็นต้องตัดใบทิ้ง แต่ถ้าเป็นหน่อใบกว้างหรือหน่อที่เคยปาดเฉียงมาก่อน ควรจะมีการปาดเฉียงลำต้นใหม่เพื่อที่กล้วยจะได้แตกใบใหม่ที่แข็งแรงขึ้น

### การกำจัดวัชพืชในแปลงกล้วย

ถ้ามีการคายหญ้าและพรวนดินในแปลงกล้วยตลอดเวลา จะทำให้ได้กล้วยเครือใหญ่ และจำนวนหวีมากขึ้น สำหรับวิธีการกำจัดวัชพืชในแปลงกล้วยมี 3 วิธี ด้วยกันคือ

1. การใช้แรงงานคนปกติถ้าปลูกลกล้วยเป็นจำนวนไม่มาก การใช้แรงงานคนเข้าคายหญ้าในแปลงปลูกเป็นวิธีที่ดีที่สุด
2. ใช้รถไถเล็กหรือรถไถเดินตาม เกษตรกรบางรายที่มีพื้นที่ปลูกมาก การใช้รถไถเดินตามไถระหว่างร่องกล้วยไปกลับร่องละ 2 ครั้ง ระวังอย่าไถชิดโคนต้นกล้วยมากเกินไป แล้วคายพรวนรอบโคนต้นกล้วยอัดดินบริเวณโคนต้นกล้วยให้แน่น จะทำให้โคนต้นกล้วยไม่หักล้มได้ง่าย

3. การใช้สารเคมี สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ใช้ควรเป็นสารเคมีประเภทสัมผัส ผสมน้ำตามอัตราที่กำหนด ฉีดพ่นอย่าให้ถูกใบกล้วย สารเคมีจำพวกนี้จะไม่มีผลกระทบต่อสภาพของดินและต้นกล้วย แต่จะมีผลทำให้ผลผลิตที่ได้จากการกำจัดวัชพืชโดยการคายหญ้าไม่ได้

#### **การให้ปุ๋ยกล้วยหอมทอง**

ควรให้ทั้งปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีควบคู่กันไปทั้งสองอย่าง ปริมาณจะมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของดิน สำหรับปุ๋ยเคมีสูตรที่เหมาะสมสำหรับกล้วยหอมทองคือ 21-0-0 จำนวนใช้ในอัตรา 50 กก.ต่อไร่ หรือจะใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 13-13-21 ในอัตรา 50 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง

#### **วิธีการให้ปุ๋ยกล้วยหอมทอง**

ใส่ปุ๋ยคอกต้นละ 2 บุงก็เมื่อกกล้วยแตกใบได้ประมาณ 5 ใบ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง ควรจะใส่ปุ๋ยสูตร 21-0-0 สักครั้งหนึ่งแล้วรดน้ำให้ชุ่ม เพื่อบำรุงต้น หลังจากนั้น 2 เดือน ใส่ปุ๋ยยูเรีย อีกครั้ง

หลังคายหญ้าพรวนดินเสร็จควรใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 แล้วจึงตัดหน่อแต่งใบ เพื่อไม่ให้สะดวกเวลาเข้าไปจัดการสวนกล้วย เมื่อกกล้วยเริ่มมีขนาดใหญ่หรืออายุประมาณ 7 เดือน ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อีกครั้งหนึ่ง ในการใส่ปุ๋ยควรใส่รอบโคนต้น โดยเว้นระยะห่างจากโคนต้นกล้วยประมาณ 1-2 คืบ

#### **การให้น้ำกล้วยหอมทอง**

ในพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ จะใช้วิธีการสูบน้ำจากบ่อบาดาลหรือบ่อกักเก็บน้ำที่อยู่ใกล้ๆ สวน สูบน้ำขึ้นมารดต้นกล้วย สำหรับเครื่องสูบน้ำที่ใช้ควรจะมีขนาด 5-8 แรงม้า แล้วใช้สายยางขนาด 2 นิ้ว ต่อรดน้ำแปลงกล้วย การให้น้ำกล้วยทุกชนิดจะให้แค่พอชุ่ม ในช่วงที่ปลูกใหม่ ๆ และขณะที่กล้วยหอมตั้งตัวและกำลังติดปลี ติดผลดีแล้วไม่จำเป็นต้องให้น้ำเป็นประจำทุกวันเหมือนพืชอื่น

#### **การตัดแต่งหน่อและใบกล้วยหอมทอง**

1. การแต่งหน่อกล้วย หากปลูกกล้วยต้นเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน ประมาณเดือนมิถุนายนกล้วยจะแตกหน่อตามขึ้นมาประมาณ 4-7 หน่อต่อกอ เมื่อหน่อตามมีใบคลี่แล้ว ควรทำการปาดยอดทิ้ง โดยปาดในแนวเฉียงขึ้น ะความยาวของหน่อที่จะเหลือไว้หลังจากปาดให้สูงจากพื้นดินขึ้นมาประมาณ 20 นิ้ว จากนั้นทำการปาดหน่อให้เฉียงกลับด้าน(ทิศตรงข้ามกับการปาดครั้งแรก) ทุกๆ 15 วัน จะทำให้โคนหน่อกล้วยขยายใหญ่ขึ้นเหมาะที่จะนำไปปลูกต่อไป (ความถี่ในการปาดนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการเลี้ยงหน่อกล้วยของเกษตรกรว่า ต้องการให้จะเลี้ยงให้หน่อมีขนาดอวบอูมขนาดไหน)

2. การตัดแต่งใบกล้วย ขณะที่มีการแตงหน่อ ควรทำการตัดแต่งใบกล้วยควบคู่ไปด้วย และควรตัดแต่งใบกล้วยไปจนกว่ากล้วยจะตกเครือ การตัดให้เหลือใบกล้วยไว้กับต้น 10-20 ใบต่อต้น ตัดด้วยมีดขอให้ชิดต้นกล้วย อย่าให้เหลือก้านกล้วยยืนยาวออกมาเพราะส่วนที่เหลือยืนยาวไว้นั้นจะเหี่ยวแล้วรัดลำต้นทำให้ลำต้นส่วนกลางขยายได้ไม่มากเท่าที่ควร

การปล่อยให้หมีใบกล้วยติดลำต้นมากเกินไปจะทำให้ใบแผ่ปกคลุมดิน คลุมโคนต้น ทำให้แดดส่องไม่ถึงถึงพื้นดิน เมื่อแดดส่องไม่ถึงพื้นจะมีปัญหาเรื่องความชื้นในดินที่มีมากเกินไป การปฏิบัติงานในสวนก็จะไม่สะดวก สำหรับใบกล้วยที่ตัดออกจากต้นแล้วนั้นจะนำไปขายสร้างรายได้หรือจะกองรวมไว้กลางร่องสวน เพื่อทำเป็นปุ๋ยหมัก ใช้บำรุงต้นกล้วยก็ได้

#### การค้ำลำต้นกล้วย

กล้วยหอมทองมักประสบปัญหาเรื่องการหักล้มง่ายเป็นอย่างมาก เนื่องจาก ลำต้นที่สูงใหญ่ เครือใหญ่ หนัก และ คออ่อน เมื่อขาดน้ำหรือลมพัดก็จะหักโค่นเสียหายได้ง่ายมาก สำหรับวิธีการลดการหักล้มของต้นกล้วยนั้นมีด้วยกันหลายวิธีดังนี้

1. การใช้ไม้ไผ่ค้ำที่ก้านเครือ ใช้ไม้ไผ่จำนวน 2 ลำ มัดติดกันตรงส่วนปลายแล้วให้ก้านเครือกล้วยพาดอยู่บนง่ามระหว่างไม้ไผ่ทั้งสอง หรือจะใช้ไม้ไผ่ลำเดียวตัดปลายให้เป็นง่าม ค้ำที่ก้านเครือเช่นเดียวกัน แต่ถ้ามีลมพัดแรง การใช้ไม้ไผ่ลำเดียวค้ำแบบนี้จะเอาไม่อยู่สุดท้ายกล้วยก็ยังหักล้มได้เสมอ

2. การใช้ไม้ไผ่มัดติดกับลำต้น เกษตรกรบางรายจะใช้ไม้รวก เพราะหาได้ง่ายกว่า การค้ำลำกล้วยด้วยวิธีนี้ จะมีค้ำไม้ไผ่ติดไว้กับต้นกล้วย แล้วมัดด้วยเชือกกล้วยหรือก้านใบกล้วย 3 เปราะ โดยหาหลักสั้นๆ ที่แหลมตอกนำแล้วถอนออก จากนั้นปักไม้ไผ่ลงหลุมในด้านตรงกันข้ามกับการเอนของต้นกล้วย วิธีนี้จะทำก่อนกล้วยจะตกเครือก็ได้ แต่ต้องให้ไม้รวกยาวกว่าต้นกล้วย

3. การใช้เชือกโยงมัดต้นกล้วย วิธีนี้จะใช้เชือกมัดตรงคองงวงของต้นกล้วยที่เอนแล้วโยงไปยึดต่อกับโคนต้นกล้วยอีกต้นหนึ่ง (มูลนิธิสำนึกกรักบ้านเกิด, 2549)

#### การตัดหน่อกล้วยไว้สำหรับปีต่อไป

หน่อกล้วยที่สมควรจะคัดไว้เป็นหน่อที่ให้ผลผลิตในปีต่อไป ควรจะคัดหน่อกล้วยที่มีลักษณะ ดังนี้

1. ควรเป็นหน่อใต้ดิน ลำต้นแฉก อยู่ห่างจากโคนต้นแม่ประมาณ 10 นิ้ว ควรเหลือไว้ประมาณ 25 หน่อ ที่อยู่ตรงกันข้าม

2. ถ้าใช้ระยะปลูก 3 x 3 เมตร ควรคัดหน่อกล้วยอีกครั้งหนึ่งจาก 2 หน่อ ให้เหลือเพียงหน่อเดียว หรือเหลือไว้ไม่เกิน 2 หน่อ ซึ่งจะทำให้แปลงกล้วยทึบ ลำต้นจะสูงชะลูดและหักล้มได้ง่าย

### ปัญหาและอุปสรรคในการเพาะปลูกกล้วยหอมทอง

1. กล้วยหอมทองมีลำต้นสูง เครือใหญ่ จึงมีปัญหาในการหักล้มก่อนกล้วยจะแก่ได้ง่าย
2. ต้องสิ้นเปลืองค่าไม้ค้ำ
3. ถ้าปลูกมากเกินไปในท้องถิ่นหนึ่งกล้วยจะล้นตลาด

### ปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยอินทรีย์ (Organic Fertilizer) คือ ปุ๋ยที่ได้จากอินทรีย์สารซึ่งผลิตขึ้นโดยกรรมวิธีต่างๆ และจะเป็นประโยชน์ต่อพืชก็ต่อผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทางชีวภาพเสียก่อน มีวัสดุหลายประเภทที่สามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์ได้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2550)

#### ข้อดีของปุ๋ยอินทรีย์

1. ช่วยปรับปรุงดินให้ดีขึ้น โดยเฉพาะคุณสมบัติทางกายภาพของดิน เช่น ความโปร่ง ความร่วนซุย ความสามารถในการอุ้มน้ำ และการปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดิน
2. อยู่ในดินได้นานและค่อย ๆ ปลดปล่อยธาตุอาหารพืชอย่างช้า ๆ จึงมีโอกาสดูแลน้อยกว่าปุ๋ยเคมี
3. เมื่อใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมี จะส่งเสริมปุ๋ยเคมีให้เป็นประโยชน์แก่พืชอย่างมีประสิทธิภาพ มีธาตุอาหารรอง / เสริม อยู่เกือบครบถ้วนตามความต้องการของพืช
4. ส่งเสริมให้จุลินทรีย์ในดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พวกที่มีประโยชน์ต่อการบำรุงดินให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### ข้อจำกัดของปุ๋ยอินทรีย์

1. มีปริมาณธาตุอาหารพืชต่ำ
2. ใช้เวลานานกว่าปุ๋ยเคมี ที่จะปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ให้แก่พืช
3. ราคาแพงกว่าปุ๋ยเคมี เมื่อคิดเทียบในแง่ราคาต่อหน่วยน้ำหนักของธาตุอาหารพืช
4. หายาก พิจารณาในด้านเมื่อต้องการใช้เป็นปริมาณมาก
5. ถ้าใส่สารอินทรีย์มากเกินไป เมื่อเกิดการชะล้างจะทำให้เกิดการสะสมของไนเตรทในน้ำใต้ดินซึ่งเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคได้
6. การใช้สารอินทรีย์ที่สลายตัวยาก เช่น ขี้เลื่อย เมื่อใช้วัสดุคลุมดิน ถ้าใช้ขี้เลื่อยสดใส่ทับถมกันแน่น จะทำให้เกิดการหมักในสภาพไร้ออกซิเจน ทำให้อุณหภูมิสูงมาก จนเกิดสารสีดำนํ้าตาล ในสภาพนี้ขี้เลื่อยจะอึดตัวไปด้วยสารพิษซึ่งเป็นกรดอินทรีย์ชนิดระเหยง่าย มีกลิ่นฉุนมาก และเกิดไอน้ำที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เป็นอันตรายแก่พืชหลายชนิดได้ อย่างไรก็ตาม ขี้เลื่อยเปลือกไม้สามารถนำมาใช้ได้โดยใช้ในดินที่ไม่เป็นกรดจัดเกินไป และมีปุ๋ยในโตรเจนเพียงพอ ควร

เป็นขี้เลื่อยเก่าที่ข่อยแล้ว หรือปล่อยให้ตากแดดตากฝนระยะหนึ่ง การใช้ปุ๋ยมูลสัตว์ไปด้วยในปริมาณที่เหมาะสม จะช่วยลดความเป็นพิษลงได้

7. มูลสัตว์ที่ไม่ผ่านการหมักหรือการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนก่อนจะมีโรค แมลง ศัตรูพืช และวัชพืชติดมาด้วย ทำให้เกิดปัญหาการแพร่ระบาดของภายหลังได้

8. ปุ๋ยอินทรีย์สลายตัวอยาก เช่น ขี้เลื่อย ซึ่งมีอัตราส่วนของคาร์บอนต่อไนโตรเจนสูง เมื่อใส่ในดินปลูกพืชจุลินทรีย์จะแย่งไนโตรเจนในดินไปใช้ในขบวนการย่อย มีผลทำให้พืชขาดไนโตรเจนชั่วคราว ถ้าไม่มีการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนพืชจะขาดจนกว่าจุลินทรีย์เหล่านี้จะมีกิจกรรมลดลง จึงจะได้ไนโตรเจนกลับคืนสู่ดิน

9. ปุ๋ยอินทรีย์จากมูลสัตว์และวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงาน ส่งกลิ่นเหม็นไม่เป็นที่พอใจผู้ใช้และสกปรก

10. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากของเหลือทิ้งจากท่อระบายน้ำโสโครก ตามอาคารบ้านเรือน ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของโลหะหนักหลายชนิดที่เป็นพิษ เช่น ตะกั่วปรอท

11. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ยังสลายตัวไม่เต็มที่หรือยังอยู่ระหว่างการย่อยสลายจะทำให้เกิดความร้อน จากการย่อยสลาย เป็นอันตรายต่อรากพืช เช่น การใช้มูลสด ๆ ใส่ใกล้โคนปลูกพืช และการใช้มูลที่มีทั้งอุจจาระและปัสสาวะสัตว์ปน โดยไม่มีการเจือจาง จะทำให้ต้นพืชเหี่ยวเฉาได้เนื่องจากความเค็มของกรดในน้ำปัสสาวะ

12. ต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการขนย้ายและการใส่มากกว่า

### **มาตรฐานการผลิตและการบรรจุกล่องกล้วยหอมทองปลอดสารเคมี**

เพื่อให้มาตรฐานในการผลิตกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก เป็นไปตามมาตรฐานในทิศทางเดียวกัน และเป็นแนวทางในการดูแล รวมถึงการพัฒนาคุณภาพผลผลิตสมาชิกที่ปลูกกล้วยมีข้อปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังนี้

#### **1.มาตรฐานการผลิต**

1.1 การปลูกกล้วย จะต้องปลอดสารเคมีทุกขั้นตอน เริ่มตั้งแต่ 3 เดือน ก่อนการปลูกหน่อแรก จนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งสุดท้าย ในแปลงเดียวกัน ซึ่งจะรวมถึงกล้วยที่จะเก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 2 ขึ้นไปด้วย

1.2 การแจ้งปลูก จะต้องแจ้งการปลูกกล้วยกับเจ้าหน้าที่บริษัทฯ โดยตรงหรือ สามารถแจ้งปลูกกับหัวหน้าหน่วยตามที่สมาชิกสังกัดอยู่ จะต้องแจ้งก่อนปลูกอย่างน้อย 1 เดือน หากไม่เป็นไปตามข้อปฏิบัติดังกล่าวทางกลุ่มฯ จะไม่รับผลผลิตในรุ่นนั้น

1.3 การปลอดสารเคมี หมายถึง การห้ามใช้ยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าเชื้อที่ผ่านกรรมวิธีหรือกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมทุกชนิดและต้องไม่ใช้สารเคมีเหล่านี้ในแปลงกล้วย ไม่ว่า

จะเป็นการใช้โดยตรงกับหน่อกล้วยหรือต้นกล้วยหรือใช้กับพืชอื่นที่อยู่ในแปลงเดียวกันกับกล้วยหอมทอง แปลงที่ใช้สารเคมีทางบริษัทฯ จะไม่รับผลผลิตในรุ่นนั้น โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น และจะไม่รับผิดชอบผลผลิตในรุ่นนั้นด้วย

1.4 การใช้สารธรรมชาติ ที่สมาชิกหมักขึ้นใช้เอง สามารถใช้กับการปลูกกล้วยหอมทองได้ จะไม่รวมอยู่ในสารเคมี เพราะสารธรรมชาติที่สมาชิกทำขึ้นเองและสามารถพิสูจน์ได้ว่าใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติและไม่มีผลกระทบกับสภาพแวดล้อม ระบบนิเวศน์ ผลผลิตและสุขภาพของมนุษย์อย่างแน่นอน

1.5 การปลูกกล้วยจะต้องไม่ปลูกร่วมกับพืชชนิดอื่นๆ ที่ใช้สารเคมี เช่น มะนาว ส้ม ทุเรียนทวาย ชุมพู่ ถั่วพักยาว มะเขือ ฯลฯ ทางบริษัทฯ จะไม่รับผลผลิตในรุ่นนั้น โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้นและจะไม่รับผิดชอบผลผลิตในรุ่นนั้นด้วย

1.6 พันธุ์กล้วย จะต้องเป็นพันธุ์กล้วยหอมทอง

1.7 แหล่งที่มาของผลผลิต จะต้องเป็นกล้วยของสมาชิกเท่านั้น

1.8 สมาชิกที่ปลูกกล้วยจะต้องมีการติดต่อกับบริษัท หรือฝ่ายส่งเสริมอยู่ตลอด เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับผลผลิตหรือการตลาด

1.9 สมาชิกทุกคนจะต้องมีการจดบันทึกข้อมูลตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิตทุกรุ่นที่ปลูก

## 2.มาตรฐานกล้วยหอมทอง

2.1 กล้วยที่ตัดเข้ามาต้องเป็นกล้วยของสมาชิกที่มีการปฏิบัติตามมาตรฐานการผลิตและแนวทางของฝ่ายส่งเสริม (การแจ้งปลูกการไม่ใช้สารเคมี) ทางโรงงานบรรจุกล่องจะไม่รับผลผลิตที่ไม่แจ้งปลูกและไม่รับผิดชอบต่อผลผลิตนั้นทุกกรณี

2.2 การเก็บเกี่ยวผลผลิต จะต้องเก็บเกี่ยวกล้วยหอมทองที่นับวันตั้งแต่ตัดปลีจนถึงวันที่เก็บเกี่ยวประมาณ 56-60 วัน โดยความแก่ของกล้วยอยู่ที่ประมาณ 75-80%

2.3 กล้วยที่ทำการส่งออกจะต้องมีน้ำหนักต่อลูกอย่างน้อย 110 กรัมขึ้นไป และรอบวงของลูกที่อยู่ตรงกลางของแถวอย่างน้อย 10 เซนติเมตร (วัดตรงที่มีรอบวงใหญ่ที่สุด) ขึ้นไป หากเป็นหัวแบ่งจะวัดรอบวงของลูกที่สองแถวนอกนับจากด้านที่ตัดแบ่ง

2.4 รอยแผล ข้ำ ปานแดงและลูกลาย บนผิวกล้วยนั้นรวมแล้วไม่เกิน 20% ของเนื้อผิวทั้งหัว แต่ทั้งนี้จะไม่รวมถึงแผลเป็น ที่ประเมินได้ว่าอาจมีผลต่อการเสื่อมคุณภาพของผลผลิตระหว่างการขนส่ง

2.5 กล้วยที่ทำการส่งออกจะต้องเข้าสู่กระบวนการภายใน 2 ชั่วโมงหลังจากคัดแยกคุณภาพ

2.6 กล้วยที่จะทำการส่งออกทุกกล่องจะต้องมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิตและแปลงปลูกให้ชัดเจน

2.7 ตั้งแต่การเก็บเกี่ยวผลผลิตจนถึงการปล่อยสินค้าออกจากโรงงานบรรจุจะไม่ใช้สารเคมีทุกชนิด ไม่ว่าจะใช้โดยตรงกับผลผลิตหรือจะใช้กับวัสดุอุปกรณ์ขั้นตอนอื่นทุกขั้นตอนรวมถึงปัจจัยในการผลิต อื่น ๆ

### 3.มาตรฐานการปลูกและการดูแลรักษากล้วยหอมทอง

มาตรฐานนี้มีไว้เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติ ที่จะทำให้ ผลผลิตมีคุณภาพ ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้อง พยายามอย่างต่อเนื่องที่จะปฏิบัติตามมาตรฐานนี้ ให้ได้มากที่สุด

3.1 สมาชิกต้องตระหนักเสมอว่าการสร้างระบบการผลิตที่ยั่งยืนนั้น มีความสำคัญ จึงต้องให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษาสภาพดินอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้ปุ๋ยเคมีให้น้อยที่สุด และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก) ในการบำรุงดินให้มากที่สุด โดยกำหนดปริมาณมาตรฐานการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก) ให้อยู่ที่ 3 ตันต่อการปลูกกล้วย 1,000 หน่อ นอกจากนี้จะต้องตระหนักถึงความสำคัญของการวางระบบการผลิตที่ยั่งยืน เช่น การพักดิน การปลูกพืชแบบผสมผสาน แบบหมุนเวียน ฯลฯ อีกด้วย

3.2 การดูแลต้นกล้วยนั้นอย่างน้อย จะต้องมีการปฏิบัติขั้นพื้นฐานที่จะให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการคัดเลือกหน่อพันธุ์ การกำหนดระยะห่างการปลูก (2X2 เมตร) การแต่งทางหน่อและใบ การให้น้ำและการใส่ปุ๋ย ฯลฯ

3.3 บริษัทจะต้องกำกับดูแลให้ สมาชิกบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิต โดยกำหนดให้สมาชิกพร้อมที่จะเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตของตน ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องและบุคคลทั่วไปตลอดเวลา

### 4.มาตรฐานการเก็บเกี่ยวผลผลิต

4.1 การเก็บเกี่ยวผลผลิตจะดำเนินการในช่วงเช้าของวันที่จะส่งเข้าโรงงานบรรจุ โดยไม่ให้ผลผลิตค้างอยู่ในไร่นานเกินควร

4.2 บริษัทจะต้องควบคุมกระบวนการบรรจุกล่องทุกขั้นตอนให้เกิดความเสียหายของผลผลิตให้น้อยที่สุด ตั้งแต่การขนส่งผลผลิตจากแปลงปลูก จนกระทั่งการปล่อยสินค้าออก ส่วนเรื่องการนำผลผลิตเข้าตู้ นั้น จะพยายามที่จะนำเข้าสู่ตู้เสร็จภายใน 24 ชม. หลังจากการเก็บเกี่ยว

1.1 กลุ่มจะต้องพัฒนาระบบการบริหารจัดการของการทำงานในโรงงานบรรจุให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และผิดพลาดน้อยที่สุด

1.2 กลุ่มจะต้องรักษาสภาพแวดล้อมของโรงงานให้สะอาดและถูกหลักอนามัย ไม่ว่าจะเป็นการรักษา ความสะอาดของน้ำและวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้งาน หรือการควบคุมการระบาดของเชื้อโรคในโรงงานจาก พาหนะ ต่างๆ ที่มีผลต่อความปลอดภัยของสินค้า

1.3 กลุ่มจะต้องตรวจอุปกรณ์ทุกอย่างให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

## มาตรฐานการบรรจุกล่อง

### 1. มาตรฐานกล้วยหอมทองที่นำเข้าสู่โรงงานบรรจุกล่อง

- 1.1 กล้วยที่ตัดเข้ามา ต้องเป็นกล้วยของสมาชิกที่แจ้งปลูก จะไม่ตัดกล้วยที่ไม่ได้แจ้งปลูก และกล้วยที่ใช้สารเคมีโดยเด็ดขาด
- 1.2 โรงงานจะไม่รับผลผลิต ที่ไม่ได้มีการแจ้งปลูก (ทุกรุ่นที่มีการปลูก) อย่างถูกต้อง และ ไม่รับผิดชอบกับผลผลิตนั้นทุกกรณี
- 1.3 การเก็บเกี่ยวผลผลิต จะดำเนินการในช่วงเช้า ของวันที่จะส่งเข้าโรงงานบรรจุ โดยไม่ให้ผลผลิตค้างอยู่ในไร่นานเกินควร
- 1.4 กล้วยที่ตัดเข้ามา จะต้องนับจำนวนวันตั้งแต่ตัดปลีจนถึง การเก็บเกี่ยวผลผลิตอย่างน้อย เป็นเวลา 56 – 60 วัน
- 1.5 การตัดกล้วยเข้ามาจะต้อง มีการป้องกันการซ้ำ โดยใช้โฟรม และท่อเครื่องกล้วยด้วย วัสดุเพื่อป้องกันการซ้ำ
- 1.6 กล้วยที่ตัดเข้ามาจะต้องมีการป้องกันแสงแดด ก่อนนำเข้าในโรงงาน
- 1.7 การตัดกล้วยเข้ามาเอง จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของผู้ควบคุมการบรรจุกล่อง

### 2. การบรรจุกล่อง

- 2.1 การจัดลำดับของเครือที่จะซ้ำและ จะต้องนำกล้วยที่เข้ามาในโรงงานก่อนตามลำดับ และต้องบรรจุกล่องเสร็จภายใน 1 ชม
- 2.2 กล้วยที่ส่งออกจะต้อง มีน้ำหนักอย่างน้อย 110 กรัมขึ้นไป
- 2.3 รอยแผล ซ้ำ คำหนี ปานแดง และถูกลายบนผิวกล้วยนั้น รวมแล้วจะต้องไม่เกิน ประมาณ 20% ของเนื้อที่ผิวทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะไม่รวมถึงแผลเป็นที่ประเมินได้ว่าอาจจะมีผลต่อการ เสื่อมคุณภาพของผลผลิต ระหว่างการขนส่ง
- 2.4 การถนอมกล้วย กระบวนการทุกขั้นตอนต้องมีการเอาใจใส่ เกี่ยวกับการป้องกันซ้ำ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายกับกล้วยเช่น การแต่งหวี บนแผ่นฟองน้ำ การจับหวีต้องจับบริเวณข้อ หวี การยกกล่องต้องไม่กระแทกแข่งกับพื้น การขึ้นตู้เรือจะต้องทำด้วยความนุ่มนวลไม่กระแทกหรือ โยนกล่อง
- 2.5 การเช็คสีเนื้อกล้วย (หลังจากตัดปลีนับไป 56-60 วัน ความแก่อยู่ที่ 75-80% ) ไม่เกิน เกณฑ์ที่กำหนด
- 2.6 การเปลี่ยนน้ำให้ผู้รับผิดชอบ เปลี่ยนน้ำทุก 1 ชม.
- 2.7 การเป่าให้แห้ง กล้วยโด้สุกท้ายที่รอบบรรจุกล่องทุกหวี จะต้องไม่มีน้ำและยางกล้วย ติดอยู่บนผิวกล้วย

2.8 การตรวจแมลงต้องตรวจทุกหัว \*\* กรณี “ไม่ผ่าน” ครั้งที่ 1 เดือนพนักงาน ครั้งที่ 2 เปลี่ยนตัวพนักงาน (การดูแมลงพนักงานที่เช็ดกล้วยจะต้องดูแมลงด้วย)

2.9 การบรรจุกล่อง กล้วยที่บรรจุกล่องต้องอยู่ในสภาพที่ไม่ทำให้กล้วยชำรุดหรือเสียหายระหว่างการขนส่ง และมีน้ำหนักสุทธิระหว่าง 11-13 ก.ก.

2.10 การชั่งน้ำหนัก ต้องไม่มีการจดตัวเลขผิดโดยเด็ดขาด

2.11 การนำเข้าตู้เย็น กล้วยที่ส่งออกทั้งหมดต้องนำเข้าตู้เย็นภายใน 2 ชม. นับจาก เข้าโรงงานโดยกำหนดเวลาดังนี้

เช้า 9.00 – 9.30 น.

เที่ยง 11.30 – 12.00 น.

บ่าย 15.00 – 15.30 น.

บ่าย 16.30 - 17.00 น.

\*\*\* เวลาในการเข้าตู้ อาจมีการเปลี่ยนแปลง ตามความเหมาะสม

2.12 ตั้งแต่การเก็บเกี่ยวผลผลิตจนถึงการปล่อยสินค้าออกจากโรงงานบรรจุกล่อง จะ ไม่ใช้สารเคมีทุกชนิดไม่ว่าจะใช้โดยตรง กับผลผลิต หรือใช้กับวัสดุ อุปกรณ์และปัจจัยการผลิต

ระเบียบว่าด้วยการเตรียมพื้นที่ในการปลุกกล้วย

1. การเตรียมพื้นที่โดยการไถดินพื้นที่ปลูก การไถที่ปลูกใหม่ (การขุดหลุมปลูกใหม่) จะต้องผ่านการรับรองของ เจ้าหน้าที่กลุ่มฯ ก่อน จึงสามารถปลูกได้ “โดยดูจากสภาพความเหมาะสมของพื้นที่ – ดิน – แหล่งน้ำ”

2. การเตรียมพื้นที่โดยการไถสารเคมี (ขำฆ่าหญ้า)

2.1 การเตรียมพื้นที่ในการปลุกกล้วย โดยการไถสารเคมี เช่นขำฆ่าหญ้า ที่ฉีดในแปลงเพื่อฆ่าหญ้า จะต้องพักแปลงไว้ 3 เดือน ก่อนที่จะปลุกกล้วย

2.2 หากกรณีที่มีกล้วยเก่าอยู่ในแปลงแล้ว จะต้องไถใหม่หลังจาก 3 เดือน

3. ก่อนทำการปลุกกล้วยจะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบทั้ง 2 กรณี

ระเบียบว่าด้วยการแจ้งปลุกกล้วย

1. การปลุกกล้วยในแต่ละครั้งจะต้องมีหลักฐานในการแจ้งปลูก โดยจะต้องมีใบแจ้งปลูกกล้วย ที่ทางกลุ่มฯ ออกให้ “จะมี จำนวนที่ปลูก วันที่ปลูก และลงชื่อกำกับในใบแจ้งปลูก จึงถือว่าใบแจ้งปลูกสมบูรณ์”

2. จะต้องทำการแจ้งปลูกให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือนนับจากวันที่ปลูก หากเกินเวลาที่กำหนดทางกลุ่มฯ จะไม่รับผลผลิตในแปลงกล้วยแปลงนั้นๆ

### ระเบียบว่าด้วยการควบคุมแปลงกล้วย

1. การควบคุมแปลงจะทำการควบคุม แปลง 12 เดือน จะเริ่มนับจากวันที่ ลงทะเบียนแปลง “ไม่ไช้ นับจากวันที่ไปเจอแปลง”
2. แปลงที่ควบคุม 12 เดือน หากพบมีการใช้สารเคมี ก่อนครบกำหนดควบคุม จะต้องเริ่มการควบคุมใหม่ จากวันที่พบการใช้สารเคมี จนครบ 15 เดือน จึงจะนำผลผลิตเข้าได้ (แปลงที่ใช้สารเคมี ยามหาผลาญต้องพักแปลง 3 เดือน ก่อนการปลูก)
3. หากเจอสารเคมีในแปลงที่ควบคุม 12 เดือน เป็นครั้งที่ 2 จะยกเลิกแปลงกล้วยนั้นๆ ออกจากโครงการฯ ทันที (พ้นจากการเป็นสมาชิกภาพของ กลุ่มฯ)
4. แปลงกล้วยที่ใช้สารเคมี ชนิดยาฆ่าแมลง หากมีการตรวจเจอแปลงที่ใช้สารเคมีพวกนี้ โดยตั้งใจ หรือไม่ตั้งใจก็ตาม สมาชิกที่มีแปลงอยู่จะต้องหยุดส่งกล้วยทุกแปลง และจะต้องพักแปลงเป็นเวลา 2.5 ปี หากเจอการใช้สารเคมีอีกในช่วงที่ควบคุมแปลง จะตัดแปลงนั้น ”สมาชิกคนนั้นๆ” ออกจากทะเบียนแปลงทันที

### ระเบียบว่าด้วยแปลงและการปลูกกล้วยร่วมกับพืชอื่นๆ

1. แปลงที่ปลูกกล้วยหอมทอง ส่งให้กลุ่มฯ จะต้องห่างจากแปลงพืชอื่นที่ใช้สารเคมี เช่น แปลงส้ม มะนาว ทุเรียนที่ทำทวาย ประมาณ 10 เมตร ขึ้นไป
2. แปลงกล้วยที่อยู่ใกล้กับแปลงพืช – ผลไม้ ที่ใช้สารเคมี หลังจากเว้นไว้ 10 เมตร เมื่อกล้วยออกเครือ 2 แถวแรก จะต้องทำการห่อเครือหลังตัดปลี จนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต
3. หากมีแปลงกล้วยที่อยู่ใกล้แปลงที่ใช้สารเคมี หรือมีแปลงที่มีการใช้สารเคมีอยู่รอบๆ แปลงกล้วยดังกล่าว ทางกลุ่มฯ จะไม่รับแปลงกล้วยนั้นเข้าโครงการฯ เนื่องจากมีความเสี่ยงในเรื่องของสารเคมีที่ต้องห้าม
4. แปลงกล้วยที่ต้องห้าม เนื่องจากปลูกในแปลงที่มีมะนาว ส้มต่างๆ แปลงที่ทำทุเรียนทวาย หรือพืชผักที่ใช้สารเคมี

### ระเบียบว่าด้วยการแจ้งส่งการนำส่ง

1. เมื่อสมาชิกพร้อมที่จะส่งกล้วย จะต้องมีการแจ้งปลี และแจ้งเครือ ให้เสร็จภายใน วันอังคาร ของสัปดาห์ถัดไป ก่อนทำการแพ็คกิ่ง หากไม่เป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าวทางกลุ่มฯ จะไม่รับผลผลิตในงวดนั้นๆ เข้าโรงงาน
2. กล้วยที่นำเข้ามาจะต้องไม่เกิน 10% ของกล้วยที่แจ้งทั้งหมดในแต่ละงวด หากเกินจาก 10% ทางกลุ่มฯ จะไม่รับผลผลิตที่เกินมา

3. หากมีการปลอมปนกล้วยที่ไม่ใช่ของสมาชิก เข้ามา ทางกลุ่มฯ จะไม่รับและระงับการส่งกล้วยของสมาชิกรายนั้นๆ เป็นเวลา 2 ปี

4. หากสมาชิกรายนำกล้วยที่ใช้สารเคมีในแปลงกล้วยเช่น แปลงที่ฉีดยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าแมลง แปลงที่ปลูกพืชต้องห้าม แปลงทุเรียนทวาย เข้ามา ทางกลุ่มฯ จะไม่รับและระงับการส่งกล้วยของสมาชิกผู้นั้น เป็นเวลา 2 ปี

#### **ระเบียบว่าด้วยการแจ้งทำลายแปลงกล้วย**

1. จะต้องมีการแจ้งทำลายแปลงกล้วย ก่อนการทำลาย 15 วัน หรือหลังจากเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจแปลงแล้ว จึงสามารถทำลายแปลงกล้วยนั้นๆ ได้

2. การแจ้งทำลายแปลงกล้วย จะต้องมีการลงบันทึก การแจ้งทำลายตามแบบฟอร์ม ที่ทางกลุ่มจัดทำขึ้นและจะต้องมีลายเซ็นของเจ้าของแปลง และรหัสแปลงที่จะทำลาย จึงถือว่าสมบูรณ์

3. หากมีการตรวจสอบเจอแปลงที่ฉีดยาฆ่าหญ้า แต่ไม่ได้แจ้งทำลาย จะตัดแปลงนั้นๆ ออกจากโครงการฯ ทันที

4. สมาชิกที่มีแปลงกล้วยหลายแปลงหรือตั้งแต่ 2 แปลงขึ้นไป หากมีการแจ้งทำลายโดยแปลงที่แจ้งทำลาย ยังมีผลผลิต “เครือ” อยู่ในแปลง ทางกลุ่มฯ จะหยุดรับซื้อผลผลิตของสมาชิกรายนั้นๆ ก่อน จนกว่าจะทำลายแปลงกล้วยที่แจ้งทำลายเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงสามารถนำผลผลิตในแปลงที่เหลือเข้ามาได้

#### **ระเบียบว่าด้วยการยกเลิกแปลงกล้วย**

1. เจ้าหน้าที่ตรวจพบการใช้สารเคมีในแปลงปลูกกล้วยนั้นๆ

2. สมาชิกมีความประสงค์ที่จะยกเลิกแปลงปลูกนั้นด้วยตนเอง โดยแจ้งมายังโครงการฯ แล้ว

3. แปลงปลูกที่ไม่มีการเก็บเกี่ยวให้กับโครงการฯ เป็นระยะเวลา 1.5 ปี โดยไม่มีเหตุอันควรหรือขาดการติดต่อกับโครงการฯ

4. แปลงที่หมดสภาพขาดการดูแล ที่เจ้าหน้าที่พิจารณาแล้วว่าไม่สามารถหวังผลผลิตจากแปลงนั้น

5. แปลงที่อยู่ในสภาพที่ไม่มีต้นกล้วยในแปลงหรือ ไม่มีการปลูกแบบเชิงการค้า เป็นระยะเวลาติดต่อกันมาครบ 3 เดือน

6. แปลงที่มีการปลูกกล้วยร่วมกับพืชอื่นๆ ในเชิงการค้าที่โครงการฯ ไม่อนุญาตหรือแปลงปลูกที่ทางโครงการฯ ให้ปลูกในเชิงการตลาดเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด

### เกณฑ์การให้คะแนนแปลงกล้วยหอมทอง

#### 1. การให้น้ำ

- แปลงกล้วยที่ปลูกจะต้องมีระบบน้ำในแปลง หรืออยู่ใกล้แหล่งน้ำเช่น แหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งน้ำที่ขุดขึ้นมาเพื่อใช้ในการเกษตร ฯลฯ
- การให้น้ำต้องให้น้ำสม่ำเสมอในช่วงหน้าแล้ง หรือช่วงที่กล้วยขาดน้ำ ซึ่งสังเกตได้จากสภาพของต้นกล้วยในแปลง กล้วยที่ขาดน้ำจะมีลักษณะลำต้นพอม ไม่อวบ มีกาบแห้ง ติดต้น กล้วยโตช้า การยึดตัวของต้นกล้วยไม่ดี ฯลฯ การให้คะแนนแปลงคือ

คะแนน 1 คือแปลงกล้วยที่ไม่มีระบบน้ำในแปลง หรือไม่มีแหล่งน้ำ บริเวณที่มีการปลูกกล้วย

คะแนน 2 แปลงที่มีระบบน้ำ และแหล่งน้ำในแปลง ดูจากสภาพความชื้นของดินในแปลง (จากเครื่องวัดความชื้นในดิน) (20 % - 40 %)

คะแนน 3 แปลงกล้วยที่มีระบบน้ำ และแหล่งน้ำ มีการให้น้ำสม่ำเสมอ (จากเครื่องวัดความชื้นในดิน (40 % ขึ้นไป)

#### 2. การแต่งทาง

- แปลงกล้วยที่ปลูกจะต้องไม่มีทางแห้ง และหรือใบแห้ง ใบกล้วยที่เป็นโรค ติดอยู่กับต้นกล้วย เช่นกล้วยที่เป็นโรคต้องตัดทางหรือใบ ออกทำลายนอกแปลงปลูกกล้วย
- มีการแต่งทาง ใบ ของต้นกล้วยตามอายุของกล้วย ไม่ให้ทางกล้วยที่มีอยู่ทำให้ผลผลิตเกิดความเสียหาย เช่น ใบกล้วยเสียดสีกับเครือกล้วย

คะแนน 1 มีการแต่งทางที่แห้งและใบที่เป็นโรค ออกจากต้นและแปลงน้อยกว่า 50 % ของจำนวนปลูกทั้งแปลง

คะแนน 2 มีการแต่งทางที่แห้งและใบที่เป็นโรค ออกจากต้นและแปลงระหว่าง 50 % - 75 % ของจำนวนปลูกทั้งแปลง

คะแนน 3 มีการแต่งทาง ใบที่แห้ง และใบที่เป็นโรค ออกจากต้น มากกว่า 75 % ของจำนวนปลูกทั้งแปลง

#### 3. การจัดการวัชพืช

- แปลงที่ปลูกกล้วยจะต้องมีการจัดการวัชพืชทั้งแปลง ไม่ปล่อยให้ขึ้นรกทั้งแปลง หรือปล่อยให้หญ้าแย่งอาหารของกล้วย
- การจัดการวัชพืชมีหลายวิธี แล้วแต่สมาชิก เช่น การตัดหญ้าทั้งแปลง การตัดหญ้าเฉพาะบริเวณแถวของต้นกล้วย การตัดหญ้ารอบโคนต้นกล้วย หรือในช่วงที่มีอากาศร้อนไม่มีการตัดหญ้าเนื่องจากจะใช้หญ้าในการคลุมหน้าดินเพื่อรักษาความชื้นในดิน

คะแนน 1 มีการจัดการวัชพืชในแปลงกล้วย น้อยกว่า 30 % ของพื้นที่แปลงทั้งหมด

คะแนน 2 มีการจัดการวัชพืชในแปลงกล้วย น้อยกว่า 50 % ของพื้นที่แปลงทั้งหมด

คะแนน 3 มีการจัดการวัชพืชในแปลงกล้วย มากกว่า 50 % ของพื้นที่แปลงทั้งหมด

#### 4. กลบโคน

- แปลงกล้วยที่ปลูกไว้ชักระยะหนึ่งจะมีเหง้า (โคน, หัว) ของต้นกล้วยลอยจากพื้นดิน ลักษณะนี้จะทำให้กล้วยที่กำลังให้ผลผลิต เครือที่ออกมาไม่โตเท่าที่ควร จำเป็นต้องมีการกลบโคน เพื่อให้รากของกล้วยแตกออกเพื่อช่วยในการหาอาหารได้

คะแนน 1 แปลงกล้วยที่มีเหง้า (โคน, หัว) ลอยมากกว่า 50 % ของจำนวนที่ปลูกทั้งหมด

คะแนน 2 แปลงกล้วยที่มีเหง้า (โคน, หัว) ลอย และมีการกลบ โคนมากกว่า 50 % ของจำนวนที่ปลูกทั้งหมด

คะแนน 3 แปลงกล้วยทั้งแปลง ที่มีการจัดการอย่างดีทั้งแปลงและสม่ำเสมอ ไม่มีกล้วยที่เหง้า (โคน, หัว) ลอย

#### 5. แต่งหน่อ

- แปลงกล้วยที่ปลูกในช่วงที่กล้วยสาว จะมีหน่อออกมา จำเป็นต้องมีการแต่งหน่อ เพื่อให้กล้วยนำอาหารที่ได้ไปเลี้ยงเครือกล้วย
- การแต่งหน่อ ต้องปาดหน่อของกล้วยออกแบบเฉียงๆ หรือให้เสมอกับผิวดินแล้วแต่การตัดของสมาชิก แต่ไม่ควรไว้หน่อ
- ควรไว้หน่อได้หลังจากกล้วยออกปลีแล้ว แต่ไม่ควรไว้หน่อ เกิน 2 หน่อต่อกอ(ต้น)

คะแนน 1 แปลงกล้วยที่ไม่มีการแต่งหน่อเลย

คะแนน 2 แปลงกล้วยที่มีการแต่งหน่อบ้างบางส่วน แต่ไม่ทั่วทั้งแปลง (น้อยกว่า 50 %)

คะแนน 3 แปลงที่มีการตัดแต่งหน่อทั่วทั้งแปลงอย่างสม่ำเสมอ (มากกว่า 50 %)

#### 6. การตัดปลี

- การตัดปลีจะต้องตัดตามระยะเวลา คือหลังจากหีสุดท้ายของเครือ ประมาณ 5-7 วัน ระยะห่างการตัด ประมาณ 12-15 ซม.
- ไม่ควรปล่อยให้ก้านปลีของกล้วยยาวเกินไป หรือไม่มีการตัดปลีเลย เพราะจะทำให้การเร่งตัดปลีคลาดเคลื่อนได้

คะแนน 1 แปลงกล้วยที่ไม่มีการตัดปลี

คะแนน 2 แปลงกล้วยที่ตัดปลี แต่ไม่มีการทำเครื่องหมายที่ชัดเจน

คะแนน 3 มีการตัดปลีทั้งแปลง และทำเครื่องหมาย ชัดเจน

## 7. สภาพการเจริญเติบโตตามอายุ ที่เหมาะสมกับต้นกล้วย

**คะแนน 1** การเจริญเติบโตของต้นกล้วยที่เหมาะสมกับอายุ น้อยกว่า 10 % ของจำนวนที่ปลูกทั้งหมด

**คะแนน 2** การเจริญเติบโตของต้นกล้วยที่เหมาะสมกับอายุ น้อยกว่า 40 % ของจำนวนที่ปลูกทั้งหมด

**คะแนน 3** การเจริญเติบโตของต้นกล้วยที่เหมาะสมกับอายุ มากกว่า 60 % ของจำนวนที่ปลูกทั้งหมด

### สรุปการให้คะแนนแปลง

แปลงที่มีคะแนนต่ำกว่า 10 คะแนน ติดต่อกันภายใน 3 เดือน ถือว่าแปลงนั้นไม่ได้รับการดูแล ไม่มีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยเพื่อส่งออก จำเป็นจะต้องตัดแปลงดังกล่าวออกจากทะเบียนแปลง หลังจากนั้นทางกลุ่มจะทำหนังสือแจ้งให้สมาชิกทราบ และสมาชิกจะต้องมาติดต่อกับกลุ่มภายใน 7 วัน (ด้วยตัวเอง) หากไม่มีการติดต่อภายในเวลาที่กำหนด ถือว่า สมาชิกยินยอมให้ยกเลิกแปลงดังกล่าวออกจากทะเบียนแปลง

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

การดำเนินงานของงานวิจัยนี้ใช้ศึกษาพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร จำนวน 2 ไร่ และจัดเตรียม วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

#### 1. ดินพันธุ์กล้วยหอมทอง

- ชุคกล้วย จำนวน 200 หน่อ
- ดินกล้วยกล้วยชำหน่อในถุง 45 วัน จำนวน 200 หน่อ
- ดินกล้วยกล้วยชำหน่อในถุง 65 วัน จำนวน 200 หน่อ
- ดินกล้วยกล้วยชำหน่อในถุง 90 วัน จำนวน 200 หน่อ
- ดินกล้วยกล้วยชำหน่อในถุง 120 วัน จำนวน 200 หน่อ

#### 2. ระบบน้ำระบบ Mini-Springer ต่อท่อ PE (Polyethylene) ขนาด 25 มิลลิเมตร

#### 3. ระบบไฟฟ้าขับเคลื่อนเครื่องปั้มน้ำ 2 นิ้ว

#### 4. อุปกรณ์อื่นๆ

##### 4.1 วัสดุและอุปกรณ์ในการทำการทดลอง

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| - ป้ายชื่อขนาดเล็ก | - จอบเสียม       |
| - สายวัดขนาดยาว    | - สายรัดป้ายชื่อ |

##### 4.2 อุปกรณ์สำนักงาน

- |               |              |
|---------------|--------------|
| - กระดาษ      | - หมึกปรินต์ |
| - ถุงขนาดเล็ก | - ปากกาสี    |

##### 4.3 อุปกรณ์งานฟาร์มปลูก ดูแลรักษา และอื่นๆ

#### 5. ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ สำหรับ รองก้นหลุม และใช้ในช่วงเวลาอื่นๆ

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงานของงานวิจัยนี้เลือกใช้ศึกษาพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร อีก 2 ไร่ 1 งาน (ทรายดินทราย) เพื่อใช้ในการศึกษาจะใช้การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของต้นกล้วยหอมทองไปจนถึงการเก็บเกี่ยวและส่งออก เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการทดลอง ซึ่งการดำเนินการมีขั้นตอนดังนี้

#### 1. การวางแผนการดำเนินการวิจัย

จากแปลงทดลองออกเป็น 5 Treatment ดังนี้

Treatment ที่ 1 ปลุกแบบปกติชุดหน่อกล้วยแล้วปลุกทันที พื้นที่ 1 งาน

Treatment ที่ 2 ปลุกต้นกล้ากล้วยชำหน่อในถุง 45 วัน พื้นที่ 1 งาน

Treatment ที่ 3 ปลุกต้นกล้ากล้วยชำหน่อในถุง 65 วัน พื้นที่ 1 งาน

Treatment ที่ 4 ปลุกต้นกล้ากล้วยชำหน่อในถุง 90 วัน พื้นที่ 1 งาน

Treatment ที่ 5 ปลุกต้นกล้ากล้วยชำหน่อในถุง 120 วัน พื้นที่ 1 งาน

รวมแล้วใช้หน่อพันธุ์ทั้งหมดในการปลูก 1000 หน่อ

#### 2. การจัดแผนผังที่ใช้ในการปลูก เนื่องจากการปลูกไม่สามารถทำพร้อมกันได้

ดังนั้นจำเป็นต้องจัดผังการปลูกเป็นรอบ รอบละ 1 Treatment ดังแผนผังนี้



พื้นที่งานวิจัย

ภาพที่ 1 ภาพมุมสูงแปลงวิจัยกล้วยหอมทองภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

| Treatment<br>ที่ 1 | Treatment<br>ที่ 2 | Treatment<br>ที่ 3 | Treatment<br>ที่ 4 | Treatment<br>ที่ 5 |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|

ภาพที่ 2 การวางแผนแปลงวิจัยกล้วยหอมทองภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

### 3. การปลูกกล้วยหอมทองในแปลง

#### ลักษณะดินที่ปลูก

ดินที่จะปลูกกล้วยหอมทอง ควรเป็นดินร่วน น้ำไม่ท่วมขัง

#### การเตรียมดินปลูก

ดินที่จะปลูกกล้วยหอมทอง จะต้องเตรียมดินให้ร่วนซุย โดยไถด้วยพานเจ็ด 2 ครั้ง หรือจะใช้รถไถเดินตามไถครั้งแรก แล้วตากหน้าดินไว้ 7-10 วัน

#### ฤดูกาลปลูกที่เหมาะสม

ปลูกกล้วยหอมทองจะปลูกได้ตลอดปี ถ้ามีน้ำเพียงพอ กล้วยหอมทองมีอายุ การเก็บเกี่ยวประมาณ 1 ปี แต่ส่วนใหญ่เกษตรกรจะนิยมปลูกกันมาก ในช่วงต้นเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน เพราะกล้วยหอมทองจะสุกแก่ในช่วงเดียวกันกับเดือนที่ปลูก การปลูกในช่วงนี้จะไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องต้นกล้วยหัก (เพราะหนักเครือและลมแรง) ทั้งยังไม่มีปัญหาเรื่องหน่อที่จะใช้ในการปลูกอีกด้วย เพราะเป็นช่วงที่ตัดเครือกล้วยแล้ว การขุดหน่อใหม่จากต้นแม่ไปปลูกจึงไม่กระทบกระเทือนเหมือนกับการขุดหน่อในช่วงอื่น

ถ้าจะปลูกกล้วยหอมทองในเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน จะมีผลต่อราคาที่สามารถขายได้ไม่ค่อยดีนัก กล้วยหอมจะมีราคาต่ำ เนื่องจากในช่วงนี้เป็นช่วงที่มีผลไม้ชนิดอื่นออกมาสู่ตลาดกันมาก นอกจากนี้ต้นกล้วยหอมยังหักล้มได้ง่ายเพราะมีลมแรง กล้วยจะหักพันคอก่อนเครือจะสุกแก่เต็มที่ ก่อนการปลูกกล้วยหอมทองจำเป็นต้องมีการวางแผนการผลิตดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจทำให้เกิดภาวะขาดทุนได้

#### การเตรียมหน่อปลูก

ขุดหน่อกล้วยโดยใช้ชะแลงตัดหน่อให้แยกออกจากกอเดิมก่อน แล้วใช้จอบขุดให้รอบเพื่อให้รากขาด จากนั้นให้ใช้ชะแลงจัดหน่อกล้วยขึ้นมา วิธีนี้จะทำให้หน่อกล้วยที่ได้ไม่ช้ำและหลุดออกง่าย เมื่อขุดหน่อได้แล้วให้ใช้มีดคมๆ ปาดรากกล้วยที่ยาวออกให้เหลือรากติดเหง้ากล้วยประมาณ 1 นิ้ว เป็นพอ

### การปลูกกล้วยหอมทอง

การปลูกกล้วยหอมทองจะใช้ระยะปลูก 2 x 2 เมตร ซึ่งเป็นระยะปลูกที่เหมาะสม จะปลูกกล้วยได้ 400 ต้นในพื้นที่ 1 ไร่

### วิธีการปลูกกล้วยหอมทอง

หลังจากวัดระยะปลูกและปักหลักเรียบร้อยแล้ว ขุดหลุมลึกประมาณ 40 ซม. หรือ 1 สอก กว้างประมาณ 1 สอก นำหน่อกล้วยที่ตัดรากออกลงหลุม แล้วกลบดิน เหยียบดินให้แน่น เมื่อกลบดินได้ครึ่งหลุม เพื่อไม่ให้ต้นกล้วยโยกคลอน หลังจากนั้นกลบดินให้เต็มหลุมแต่ไม่ต้อง กดดิน

### การตัดใบกล้วยหลังจากปลูก

ถ้าเป็นหน่อใบแคบหลังจากปลูกแล้วไม่จำเป็นต้องตัดใบทิ้ง แต่ถ้าเป็นหน่อในกว้างหรือหน่อที่เคยปากเฉียงมาก่อน ควรจะมีการปากเฉียงลำต้นใหม่เพื่อที่กล้วยจะได้แตกใบใหม่ที่แข็งแรงขึ้น

### การกำจัดวัชพืชในแปลงกล้วย

ถ้ามีการคายหญ้าและพรวนดินในแปลงกล้วยตลอดเวลา จะทำให้ได้กล้วยเครือใหญ่ และจำนวนหวีมากขึ้น สำหรับวิธีการกำจัดวัชพืชในแปลงกล้วยมี 3 วิธี ด้วยกันคือ

1. การใช้แรงงานคนปกติถ้าปลูกกล้วยเป็นจำนวนไม่มาก การใช้แรงงานคนเข้าคายหญ้าในแปลงปลูกเป็นวิธีที่ดีที่สุด
2. ใช้รถไถเล็กหรือรถไถเดินตาม เกษตรกรบางรายที่มีพื้นที่ปลูกมาก การใช้รถไถเดินตามไถระหว่างร่องกล้วยไปกลับร่องละ 2 ครั้ง ระวางอย่าไถชิดโคนต้นกล้วยมากเกินไป แล้วคายพรวนรอบโคนต้นกล้วยอัดดินบริเวณโคนต้นกล้วยให้แน่น จะทำให้โคนต้นกล้วยไม่หักล้มได้ง่าย
3. การใช้สารเคมี สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ใช้ควรเป็นสารเคมีประเภทสัมผัส ผสมน้ำตามอัตราที่กำหนด ฉีดพ่นอย่าให้ถูกใบกล้วย สารเคมีจำพวกนี้จะไม่มีผลกระทบต่อสภาพของดินและต้นกล้วย แต่จะมีผลทำให้ผลผลิตที่ได้จากการกำจัดวัชพืชโดยการคายหญ้าไม่ได้

### การให้ปุ๋ยกล้วยหอมทอง

ควรให้ทั้งปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีควบคู่กันไปทั้งสองอย่าง ปริมาณจะมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของดิน สำหรับปุ๋ยเคมีสูตรที่เหมาะสมสำหรับกล้วยหอมทองคือ 21-0-0 จำนวน ใช้ในอัตรา 50 กก./ไร่ หรือจะใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และ 13-13-21 ในอัตรา 50 กก./ไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง

### วิธีการให้ปุ๋ยกล้วยหอมทอง

ใส่ปุ๋ยคอกต้นละ 2 บุงก็เมื่อกล้วยแตกใบได้ประมาณ 5 ใบ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง ควรจะใส่ปุ๋ยสูตร 21-0-0 ตักครึ่งหนึ่งแล้วรดน้ำให้ชุ่มเพื่อบำรุงต้น หลังจากนั้น 2 เดือน ใส่ปุ๋ยอีกครั้ง หลังคายหญ้าพรวนดินเสร็จควรใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 แล้วจึงตัดหน่อแต่งใบ เพื่อไม่ให้สะดวกเวลา

เข้าไปจัดการสวนกล้วย เมื่อกล้วยเริ่มมีขนาดใหญ่หรืออายุประมาณ 7 เดือน ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อีกครั้งหนึ่ง ในการใส่ปุ๋ยควรใส่รอบโคนต้น โดยเว้นระยะห่างจากโคนต้นกล้วยประมาณ 1-2 กีบ

#### การให้น้ำกล้วยหอมทอง

ในพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ จะใช้วิธีการสูบน้ำจากบ่อบาดาลหรือบ่อกักเก็บน้ำที่อยู่ใกล้ๆ สวน สูบน้ำขึ้นมารดต้นกล้วย สำหรับเครื่องสูบน้ำที่ใช้ควรจะมีขนาด 5-8 แรงม้า แล้วใช้ สายยางขนาด 2 นิ้ว ต่อรดน้ำแปลงกล้วย การให้น้ำกล้วยทุกชนิดจะให้แค่พอชุ่ม ในช่วงที่ปลูก ใหม่ ๆ และขณะที่กล้วยหอมตั้งตัวและกำลังติดปลี ติดผลดีแล้วไม่จำเป็นต้องให้น้ำเป็นประจำทุกวันเหมือนพืชอื่น

#### การตัดแต่งหน่อและใบกล้วยหอมทอง

1. การแต่งหน่อกล้วย หากปลูกกล้วยต้นเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน ประมาณเดือนมิถุนายนกล้วยจะแตกหน่อตามขึ้นมาประมาณ 4-7 หน่อต่อกอ เมื่อหน่อตามมีใบคลี่แล้ว ควรทำการปาดยอดทิ้ง โดยปาดในแนวเฉียงขึ้น ความสะดวกของหน่อที่จะเหลือไว้หลังจากปาดให้สูงจากพื้นดินขึ้นมาประมาณ 20 นิ้ว จากนั้นทำการปาดหน่อให้เฉียงกลับด้าน(ทิศตรงข้ามกับการปาดครั้งแรก) ทุกๆ 15 วัน จะทำให้โคนหน่อกล้วยขยายใหญ่ขึ้นเหมาะที่จะนำไปปลูกต่อไป (ความถี่ในการปาดนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการเลี้ยงหน่อกล้วยของเกษตรกรว่า ต้องการให้จะเลี้ยงให้หน่อมีขนาดอวบอูมขนาดไหน)

2. การตัดแต่งใบกล้วย ขณะที่มีการแต่งหน่อ ควรทำการตัดแต่งใบกล้วยควบคู่ไปด้วย และควรตัดแต่งใบกล้วยไปจนกว่ากล้วยจะตกเครือ การตัดให้เหลือใบกล้วยไว้กับต้น 10-20 ใบต่อต้น ตัดด้วยมีดขอให้ชิดต้นกล้วย อย่าให้เหลือก้านกล้วยยื่นยาวออกมาเพราะส่วนที่เหลือยื่นยาวไว้นั้น จะเหี่ยวแล้วรัดลำต้นทำให้ลำต้นส่วนกลางขยายได้ไม่มากเท่าที่ควร

การปล่อยให้มิใบกล้วยติดลำต้นมากเกินไปจะทำให้ใบแผ่ปกคลุมดิน คลุมโคนต้น ทำให้แดดส่องไม่ถึงถึงพื้นดิน เมื่อแดดส่องไม่ถึงพื้นจะมีปัญหาเรื่องความชื้นในดินที่มีมากเกินไป การปฏิบัติงานในสวนก็จะไม่สะดวก สำหรับใบกล้วยที่ตัดออกจากต้นแล้วนั้นจะนำไปขายสร้างรายได้ หรือจะกองรวมไว้กลางร่องสวน เพื่อทำเป็นปุ๋ยหมัก ใช้บำรุงต้นกล้วยก็ได้

#### การค้ำลำต้นกล้วย

กล้วยหอมทองมักประสบปัญหาเรื่องการหักล้มง่ายเป็นอย่างมาก เนื่องจาก ลำต้นที่สูงใหญ่ เครือใหญ่ หนัก และ คออ่อน เมื่อขาดน้ำหรือลมพัดก็จะหักโค่นเสียหายได้ง่ายมาก สำหรับวิธีการลดการหักล้มของต้นกล้วยนั้นมีด้วยกันหลายวิธีดังนี้

1. การใช้ไม้ไผ่ค้ำที่ก้านเครือ ใช้ไม้ไผ่จำนวน 2 ลำ มัดติดกันตรงส่วนปลายแล้วให้ก้านเครือกล้วยพาดอยู่บนง่ามระหว่างไม้ไผ่ทั้งสอง หรือจะใช้ไม้ไผ่ลำเดียวตัดปลายให้เป็นง่าม ค้ำที่ก้าน

เครื่องเช่นเดียวกัน แต่ถ้ามีลมพัดแรง การใช้ไม้ไผ่ลำเดียวลำแบบนี้จะเอาไม่อยู่สุดท้ายกล้วยก็หักล้มได้เสมอ

2. การใช้ไม้ไผ่มัดติดกับลำต้น เกษตรกรบางรายจะใช้ไม้รวก เพราะหาได้ง่ายกว่า การค้าต้นกล้วยด้วยวิธีนี้ จะมีลำไม้ไผ่ติดไว้กับต้นกล้วย แล้วมัดด้วยเชือกกล้วยหรือก้านใบกล้วย 3 เปราะ โดยหาหลักสั้นๆ ที่แหลมตอกนำแล้วถอนออก จากนั้นปักไม้ไผ่ลงหลุมในด้านตรงกันข้ามกับการเอนของต้นกล้วย วิธีนี้จะทำก่อนกล้วยจะตกเครือก็ได้ แต่ต้องให้ไม้รวกยาวกว่าต้นกล้วย

3. การใช้เชือกโยงมัดต้นกล้วย วิธีนี้จะใช้เชือกมัดตรงคองงวงของต้นกล้วยที่เอนแล้วโยงไปยึดต่อกับโคนต้นกล้วยอีกต้นหนึ่ง

#### 4. ทำการเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลด้านการเจริญเติบโตซึ่งประกอบด้วย อัตราการเจริญเติบโต ความสูงขนาดต้น (สามารถเก็บข้อมูลได้) ระยะเวลาที่ออกปลี น้ำหนักผลต่อเครือ น้ำหนักต่อกอ น้ำหนักต่อไร่ และลักษณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้)

2. ข้อมูลด้านคุณภาพของผลผลิต ประกอบด้วย ข้อมูลการเปรียบเทียบผลผลิตที่ผ่านเกณฑ์การส่งออกและไม่ผ่าน น้ำหนักผลต่อเครือ น้ำหนักต่อกอ น้ำหนักต่อไร่ (ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้)

3. ข้อมูลความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลเปรียบเทียบของมูลค่าผลผลิตที่ได้เปรียบเทียบกับค่าใช้จ่าย และรายได้ต่อเดือน ของแต่ละการทดลอง (ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้)

4. ข้อมูลต่อเนื่อง ได้แก่ ปัญหาของ โรค และแมลง ข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่พบจากการทดลอง (เก็บข้อมูลด้านความสามารถในการทนต่อสภาพการขาดน้ำ)

#### 5. สรุปการวิจัย นำมาเปรียบเทียบสรุปผล

#### การแบ่งภาคส่วนงานวิจัย

**การทดลองที่ 1** การศึกษาการเจริญเติบโตภายในโรงเรือนในการของต้นกล้าภายในโรงเรือน

การศึกษาลักษณะการเจริญของหน่อกล้วยหอมทองที่เจริญเติบโตเป็นต้นกล้าในระยะเวลาที่แตกต่างกัน

1. นำหน่อกล้วยหอมทอง ใส่พลาสติกที่มีการเตรียมดินคลุมหมัก
2. ทำการดูแลและเก็บข้อมูลในการเจริญเติบโตในช่วงวันจนถึงวันก่อนออกปลุก
3. เก็บข้อมูล

## การทดลองที่ 2 การศึกษาการเจริญเติบโตในสภาพแปลงจริง

การศึกษาลักษณะการเจริญของต้นกล้วยหอมทองทั้ง 5 Treatment ในช่วงต้น ซึ่งในความเป็นจริงต้องทำการเก็บข้อมูลจนถึงการเก็บเกี่ยวแต่เนื่องจากเกิดวิกฤตการขาดน้ำทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้จนถึงการเก็บผลผลิต จึงสามารถเก็บข้อมูลได้เพียงช่วงการเจริญเติบโตใน 5 เดือนแรกเท่านั้น

1. นำต้นกล้วยหอมทองทั้ง 5 Treatment ปลูกลงแปลงวิจัย
2. ทำการดูแลและเก็บข้อมูลในการเจริญเติบโตในช่วงวันจนถึงวันก่อนออกปลูก
3. เก็บข้อมูล

## การทดลองที่ 3 การศึกษาความสามารถในสภาพวิกฤตการขาดน้ำของกล้วยหอมทองในดินทราย

การศึกษานี้เป็นผลที่ได้จากวิกฤตการขาดน้ำฝนไม่ตกเป็นเวลาเป็นเวลา 5 เดือน เป็นลักษณะการอยู่รอดของต้นกล้วยหอมทองทั้ง 5 Treatment ในช่วงต้น

## ผลการวิจัย

งานวิจัยการเร่งระยะเวลาการให้ผลผลิตกล้วยหอมทองส่งออกให้ออกผลเร็วขึ้น ในกรณี: การเตรียมต้นกล้าให้สมบูรณ์ในอายุที่แตกต่างกันก่อนการนำลงปลูกทดแทนการให้หน่อโดยตรง ศึกษาในพื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร เพื่อใช้ในการศึกษาจะทำการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของต้นกล้วยหอมทอง เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการทดลองดังนี้

**การทดลองที่ 1** การศึกษาการเจริญเติบโตภายในโรงเรือนในการของต้นกล้าภายในโรงเรือน

1.1.เปอร์เซ็นต์ความสูงของลำต้นเทียบกับพื้นดิน เมื่อเริ่มทำการเพาะ

หน่อกล้วยที่มีช่วงความสูง 4-6 เซนติเมตร มีจำนวนเปอร์เซ็นต์สูงที่สุด คือ 61.99

เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ หน่อกล้วยที่มีช่วงความสูง 7-10 เซนติเมตร, ช่วงความสูง 0-3 คือ 18.60, 15.90 เปอร์เซ็นต์ และช่วงความสูง 11 เซนติเมตรขึ้นไป มีจำนวนหน่อที่น้อยที่สุด คือ 0.54 เปอร์เซ็นต์

**ตารางที่ 1** เปอร์เซ็นต์ความสูงของลำต้นเทียบกับพื้นดิน เมื่อเริ่มทำการเพาะ

| ช่วงความสูงของลำต้นเทียบกับพื้นดิน (เซนติเมตร) | เปอร์เซ็นต์จากหน่อทั้งหมด |
|------------------------------------------------|---------------------------|
| 0-3                                            | 15.90                     |
| 4-6                                            | 61.99                     |
| 7-10                                           | 18.60                     |
| 11ขึ้นไป                                       | 0.54                      |

1.2.ค่าเฉลี่ยในแต่ละความสูงของหน่อกล้วย

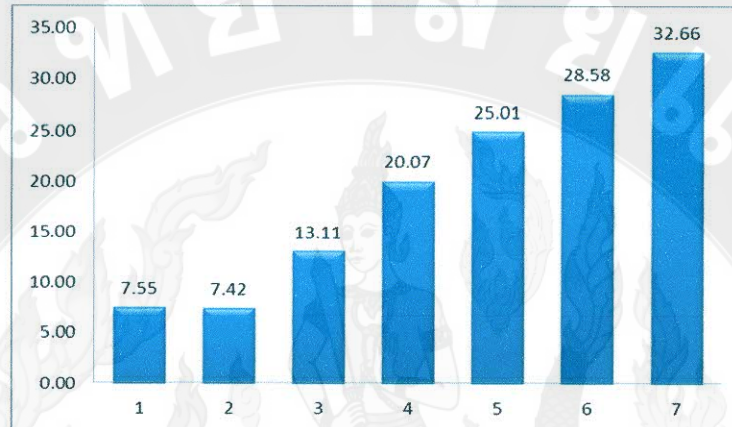
จากการศึกษา พบว่าหน่อกล้วยที่มีช่วงความสูง 11 เซนติเมตรขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 10.30 เซนติเมตร รองลงมา ได้แก่ ช่วงความสูง 7-10, 4-6 เซนติเมตร คือ 7.44, 4.43 เซนติเมตร และช่วงความสูง 0-3 เซนติเมตร มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด คือ 2.25 เซนติเมตร

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยในแต่ละความสูงของหน่อกล้วย

| ช่วงความสูงของลำต้นเทียบกับพื้นดิน (เซนติเมตร) | ค่าเฉลี่ยของกล้วย (เซนติเมตร) |
|------------------------------------------------|-------------------------------|
| 0-3                                            | 2.25                          |
| 4-6                                            | 4.43                          |
| 7-10                                           | 7.44                          |
| 11ขึ้นไป                                       | 10.30                         |

### 1.3.ความสูงของหน่อกล้วยในช่วงความสูง 0-3 เซนติเมตร

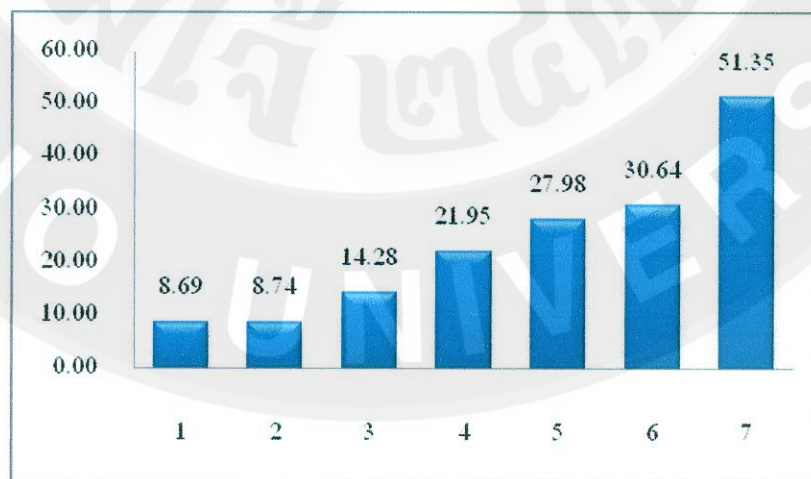
ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 7.55 ซม. สัปดาห์ที่ 2 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 7.42 ซม. สัปดาห์ที่ 3 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 13.11 ซม. สัปดาห์ที่ 4 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 20.07 ซม. สัปดาห์ที่ 5 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 25.01 ซม. สัปดาห์ที่ 6 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 28.58 ซม. สัปดาห์ที่ 7 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 32.66 ซม.



ภาพที่ 3 แสดงความสูงของหน่อกล้วยในช่วงความสูง 0-3 เซนติเมตร

### 1.4.ความสูงของหน่อกล้วยในช่วงความสูง 4-6 เซนติเมตร

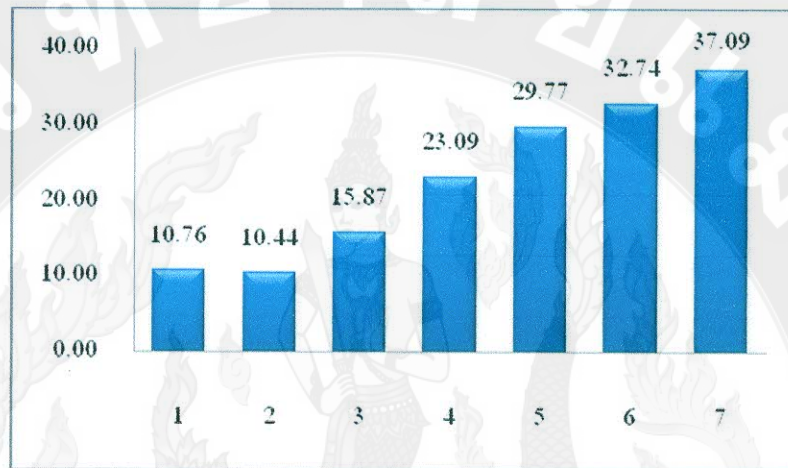
ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 8.69 ซม. สัปดาห์ที่ 2 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 8.74 ซม. สัปดาห์ที่ 3 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 14.28 ซม. สัปดาห์ที่ 4 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 21.95 ซม. สัปดาห์ที่ 5 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 27.98 ซม. สัปดาห์ที่ 6 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 30.64 ซม. สัปดาห์ที่ 7 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 51.35 ซม.



ภาพที่ 4 แสดงความสูงของหน่อกล้วยในช่วงความสูง 4-6 เซนติเมตร

### 1.5 ความสูงของหน่อกล้วยในช่วงความสูง 7-10 เซนติเมตร

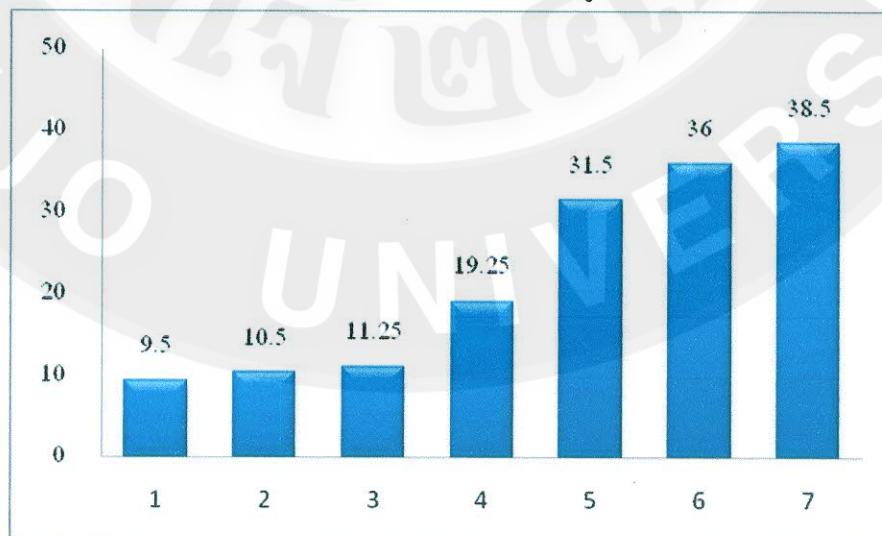
ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 10.76 ซม. สัปดาห์ที่ 2 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 10.44 ซม. สัปดาห์ที่ 3 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 15.87 ซม. สัปดาห์ที่ 4 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 23.09 ซม. สัปดาห์ที่ 5 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 29.77 ซม. สัปดาห์ที่ 6 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 32.74 ซม. สัปดาห์ที่ 7 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 37.09 ซม.



ภาพที่ 5 แสดงความสูงของหน่อกล้วยในช่วงความสูง 7-10 เซนติเมตร

### 1.6 ความสูงของหน่อกล้วยในช่วงความสูง 11 เซนติเมตรขึ้นไป

ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 9.5 ซม. สัปดาห์ที่ 2 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 10.5 ซม. สัปดาห์ที่ 3 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 11.25 ซม. สัปดาห์ที่ 4 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 19.25 ซม. สัปดาห์ที่ 5 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 31.5 ซม. สัปดาห์ที่ 6 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 36 ซม. สัปดาห์ที่ 7 หน่อกล้วยมีขนาดความสูง 38.5 ซม.



ภาพที่ 6 แสดงความสูงของหน่อกล้วยในช่วงความสูง 11 เซนติเมตรขึ้นไป

### 1.7 อัตราการอยู่รอดเมื่อแยกตามความสูงของหน่อกล้วย

ในช่วงความสูง 11 เซนติเมตรขึ้นไป มีอัตราการอยู่รอดสูงสุด คือ 100 เปอร์เซ็นต์  
รองลงมาได้แก่ ช่วงความสูง 7-10, 0-3 คือ 98.57, 96.72 เปอร์เซ็นต์ และช่วงความสูง 4-6 เซนติเมตร  
มีอัตราการรอดต่ำสุด คือ 96.67 เปอร์เซ็นต์

#### ตารางที่ 3 อัตราการอยู่รอดเมื่อแยกตามความสูงของหน่อกล้วย

| ช่วงความสูงของลำต้นเทียมจากพื้นดิน (เซนติเมตร) | อัตราการอยู่รอด |
|------------------------------------------------|-----------------|
| 0-3                                            | 96.72           |
| 4-6                                            | 96.67           |
| 7-10                                           | 98.57           |
| 11ขึ้นไป                                       | 100.00          |

### 1.8 เปอร์เซ็นต์ขนาดรอบโคนของลำต้นเทียม เมื่อเริ่มทำการเพาะ

ช่วงขนาดรอบโคน 16-20 เซนติเมตร มีจำนวนเปอร์เซ็นต์สูงที่สุด คือ 52.83 เปอร์เซ็นต์  
รองลงมาได้แก่ ช่วงขนาดรอบโคน 21-25, 10-15 เซนติเมตร คือ 28.30, 9.97 เปอร์เซ็นต์ และ ช่วง  
ขนาดรอบโคน 26 เซนติเมตรขึ้นไป มีจำนวนเปอร์เซ็นต์ต่ำที่สุด คือ 5.93 เปอร์เซ็นต์

#### ตารางที่ 4 เปอร์เซ็นต์ขนาดรอบโคนของลำต้นเทียม เมื่อเริ่มทำการเพาะ

| ช่วงขนาดรอบโคนของลำต้นเทียม (เซนติเมตร) | เปอร์เซ็นต์จากหน่อทั้งหมด |
|-----------------------------------------|---------------------------|
| 10-15                                   | 9.97                      |
| 16-20                                   | 52.83                     |
| 21-25                                   | 28.30                     |
| 26ขึ้นไป                                | 5.93                      |

### 1.9 ค่าเฉลี่ยในแต่ละช่วงของขนาดรอบโคนของหน่อกล้วยเมื่อเริ่มเพาะ

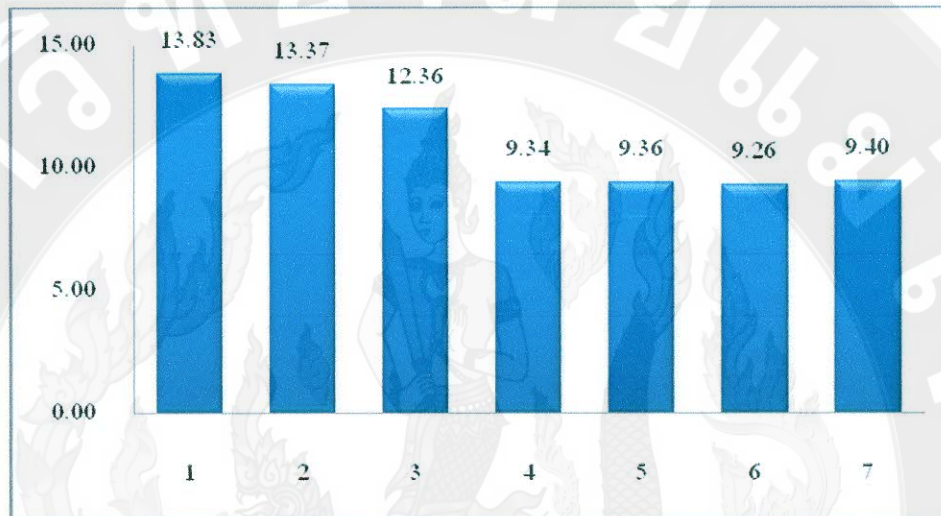
ต้นกล้วยที่ช่วงขนาดรอบโคน 26 เซนติเมตรขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 26.32 เซนติเมตร  
รองลงมาได้แก่ ช่วงขนาดรอบโคน 21-25, 16-20 เซนติเมตร คือ 22.46, 17.58 เซนติเมตร และ  
ช่วงความสูง 10-15 เซนติเมตร มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด คือ 13.35

#### ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยในแต่ละช่วงของขนาดรอบโคนของหน่อกล้วย เมื่อเริ่มเพาะ

| ช่วงขนาดรอบโคนของลำต้นเทียม (เซนติเมตร) | ค่าเฉลี่ยของกล้วย (เซนติเมตร) |
|-----------------------------------------|-------------------------------|
| 10-15                                   | 13.35                         |
| 16-20                                   | 17.58                         |
| 21-25                                   | 22.46                         |
| 26ขึ้นไป                                | 26.32                         |

### 1.10 หน่อกล้วยที่มีขนาดรอบโคนในช่วง 10-15 เซนติเมตร

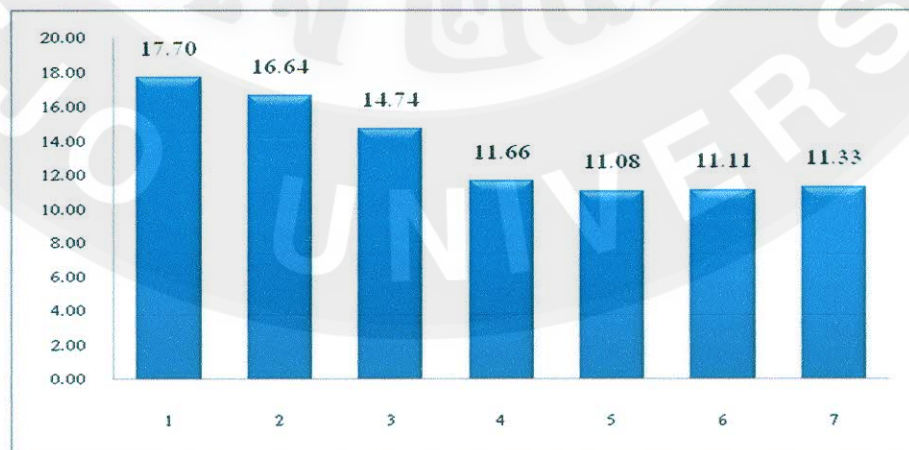
ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 13.83 ซม. สัปดาห์ที่ 2 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 13.37 ซม. สัปดาห์ที่ 3 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 12.36 ซม. สัปดาห์ที่ 4 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 9.34 ซม. สัปดาห์ที่ 5 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 9.36 ซม. สัปดาห์ที่ 6 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 9.26 ซม. สัปดาห์ที่ 7 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 9.40 ซม.



ภาพที่ 7 แสดงหน่อกล้วยที่มีขนาดรอบโคนในช่วง 10-15 เซนติเมตร

### 1.11 หน่อกล้วยที่มีขนาดรอบโคนในช่วง 16-20 เซนติเมตร

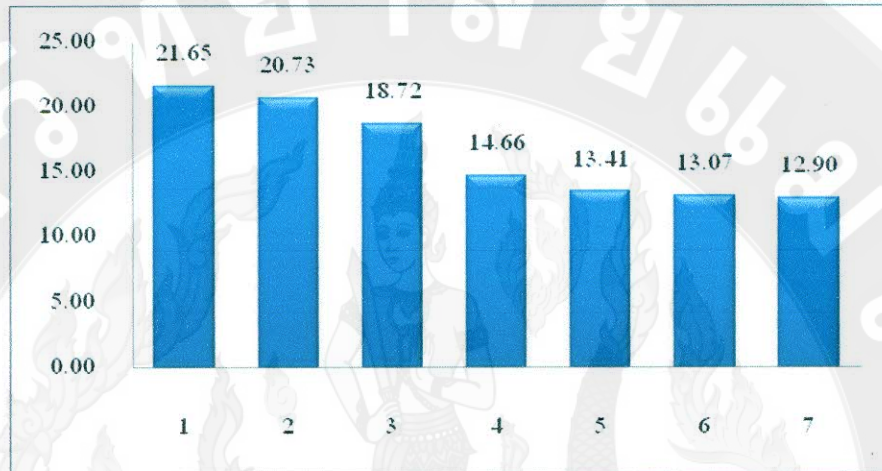
ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 17.70 ซม. สัปดาห์ที่ 2 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 16.64 ซม. สัปดาห์ที่ 3 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 14.74 ซม. สัปดาห์ที่ 4 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 11.66 ซม. สัปดาห์ที่ 5 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 11.08 ซม. สัปดาห์ที่ 6 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 11.11 ซม. สัปดาห์ที่ 7 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 11.33 ซม.



ภาพที่ 8 แสดงหน่อกล้วยที่มีขนาดรอบโคนในช่วง 16-20 เซนติเมตร

### 1.12 หน่อกล้วยที่มีขนาดรอบโคนในช่วง 21-25 เซนติเมตร

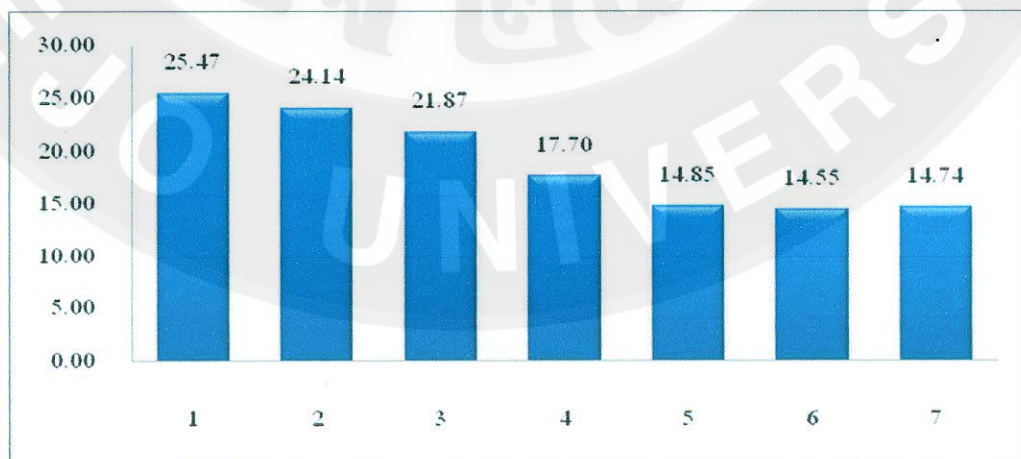
ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 21.65 ซม. สัปดาห์ที่ 2 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 20.73 ซม. สัปดาห์ที่ 3 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 18.72 ซม. สัปดาห์ที่ 4 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 14.66 ซม. สัปดาห์ที่ 5 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 13.41 ซม. สัปดาห์ที่ 6 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 13.07 ซม. สัปดาห์ที่ 7 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 12.90 ซม.



### ภาพที่ 9 แสดงหน่อกล้วยที่มีขนาดรอบโคนในช่วง 21-25 เซนติเมตร

### 1.13 หน่อกล้วยที่มีขนาดรอบโคนในช่วง 26 เซนติเมตรขึ้นไป

ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 25.47 เซนติเมตร สัปดาห์ที่ 2 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 24.14 เซนติเมตร สัปดาห์ที่ 3 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 21.87 เซนติเมตร สัปดาห์ที่ 4 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 17.70 เซนติเมตร สัปดาห์ที่ 5 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 14.85 เซนติเมตร สัปดาห์ที่ 6 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 14.55 เซนติเมตร สัปดาห์ที่ 7 หน่อกล้วยมีขนาดรอบโคน 14.74 เซนติเมตร



### ภาพที่ 10 หน่อกล้วยที่มีขนาดรอบโคนในช่วง 26 เซนติเมตรขึ้นไป

#### 1.14 อัตราการอยู่รอดเมื่อแยกตามขนาดรอบโคนของหน่อกล้วย

ขนาดรอบโคนในช่วง 26 เซนติเมตรขึ้นไป มีอัตราการอยู่รอดสูงสุด คือ 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ ขนาดรอบโคนในช่วง 21-25, 16-20 เซนติเมตร คือ 97.14, 96.94 เปอร์เซ็นต์ และ ขนาดรอบโคนในช่วง 10-15 เซนติเมตร มีอัตราการอยู่รอดต่ำสุด คือ 94.59 เปอร์เซ็นต์

#### ตารางที่ 6 อัตราการอยู่รอดเมื่อแยกตามขนาดรอบโคนของหน่อกล้วย

| ช่วงขนาดรอบโคนของลำต้นเทียม (เซนติเมตร) | อัตราการอยู่รอด |
|-----------------------------------------|-----------------|
| 10-15                                   | 94.59           |
| 16-20                                   | 96.94           |
| 21-25                                   | 97.14           |
| 26 ขึ้นไป                               | 100.00          |

#### การทดลองที่ 2 การศึกษาการเจริญเติบโตในสภาพแปลงจริง

ลักษณะการเจริญของต้นกล้วยหอมทองทั้ง 5 Treatment ในช่วงต้น ซึ่งในความเป็นจริงต้องทำการเก็บข้อมูลทำการเริ่มทำการปลูกเมื่อเดือนกันยายน 2558 ประสพภัยธรรมชาติ 2 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 เดือนพฤศจิกายน 2558 น้ำท่วมขังหน้งจากปลูกได้ 1 สัปดาห์ นานประมาณ 2 สัปดาห์ ทำให้หน่อปกติที่ยังไม่แตกกอตายทั้งหมด

ครั้งที่ 2 ปลายเดือนธันวาคม 2558 – มิถุนายน 2559 เกิดวิกฤตการณ์แล้งทางทิศวิทยุพยายามให้น้ำสำรองที่มีเพียง 4 เดือน และต้นกล้วยเริ่มขาดน้ำตั้งแต่เดือนเมษายน 2559 ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้จนถึงการเก็บผลผลิต จึงต้องยุติการเก็บข้อมูลเมื่อเจริญเติบโตได้ 10 เดือนแรก

แต่จากการศึกษาด้วยข้อมูลการเจริญเติบโตขนาดโคนต้นของต้นกล้าที่ทำการเพาะมีระยะเวลาในโรงเรือน 45, 60, 95 และ 120 วัน พบว่า ทุกระยะการปลูกเมื่อทำการปลูกจนถึงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 - สัปดาห์ที่ 19 และหลังจากสัปดาห์ที่ 21 - สัปดาห์ที่ 39 ต้นกล้าที่มีอายุ 45 วัน มีขนาดโคนต้นที่ใหญ่ที่สุด ในขณะที่ต้นกล้า 60, 95 และ 120 วัน มีการเจริญเติบโตของขนาดโคนน้อยที่สุดเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 7)

เมื่อนำการเจริญเติบโตของขนาดโคนต้นมาเปรียบเทียบโดยใช้ภาพที่ 11 พบว่า ต้นกล้า 45, 60, 90 และ 120 วัน มีการเจริญเติบโตเป็น 3 ระยะ คือ

G1 คือ หลังจากการปลูกขนาดโคนจะมีขนาดโคนลดลงทั้ง 4 Treatment ทิศทางเดียวกันเป็นระยะเวลา 1-11 สัปดาห์

G2 คือ เป็นระยะที่ต่อเนื่องจาก G1 เป็นระยะที่ขนาดโคนทั้ง 4 Treatment จะมีการเจริญเติบโตในทิศทางเดียวกันในช่วงระยะเวลา 13-19 สัปดาห์

G3 คือ เป็นระยะที่ต่อเนื่องจาก G2 เป็นระยะที่ขนาดโคนทั้ง 4 Treatment เริ่มกลับมาเจริญเติบโตอีกครั้งในทิศทางเดียวกันในช่วงระยะเวลาหลังจากสัปดาห์ที่ 19 สัปดาห์เป็นต้นไป

ในขณะที่ข้อมูลการเจริญเติบโตความสูงของต้นกล้าที่ทำการเพาะมีระยะเวลาในโรงเรือน 45, 60, 95 และ 120 วัน พบว่า ทุกระยะการปลูกเมื่อทำการปลูกจนถึงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 - สัปดาห์ที่ 15 แต่มีเพียงสัปดาห์ที่ 3 ที่แตกต่างออกไป และหลังจากสัปดาห์ที่ 17 - สัปดาห์ที่ 25 ต้นกล้าที่มีอายุ 120 วัน มีความสูงของต้นสูงที่สุด ในขณะที่ต้นกล้า 60, 95 และ 45 วัน มีความสูงน้อยที่สุดเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อต้นกล้าหอมทองเริ่มมีการขาดน้ำ ความสูงของต้นกล้าที่มีอายุ 45 วัน สูงที่สุด โดยที่ต้นกล้า 60, 95 และ 120 วัน มีความสูงของต้นน้อยที่สุดเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 8)

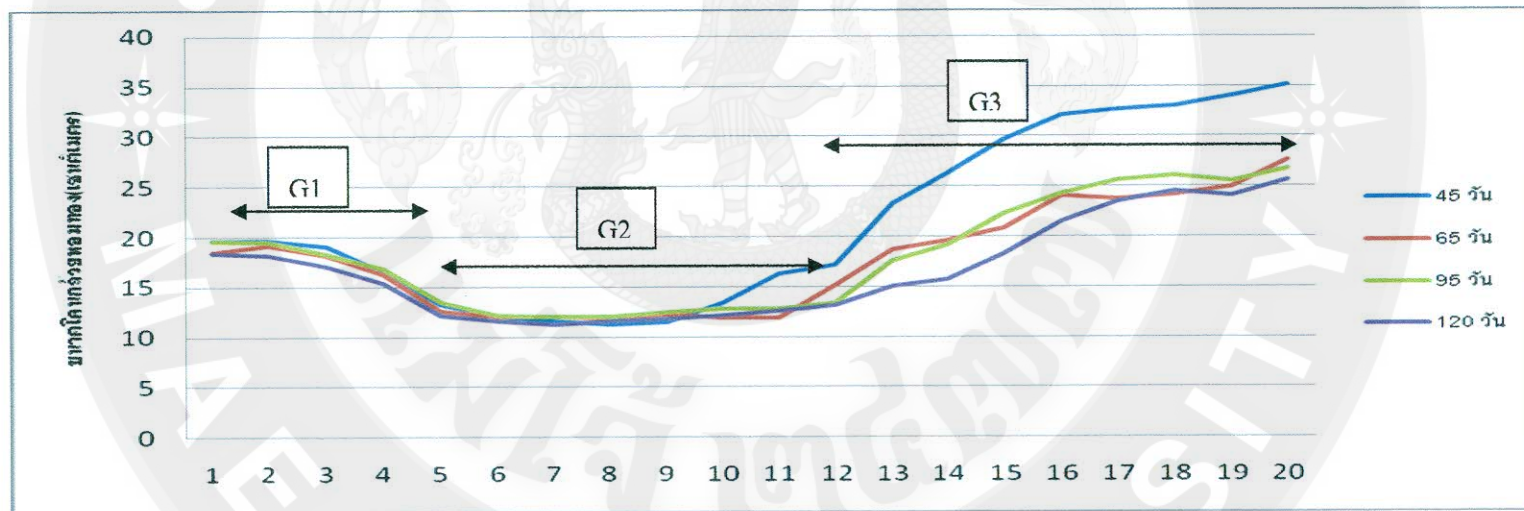
เมื่อนำการเจริญเติบโตของความสูงต้นกล้าหอมทองมาเปรียบเทียบกับการใช้ภาพที่ 12 พบว่า ต้นกล้า 45, 60, 90 และ 120 วัน มีการเจริญเติบโตเป็น 2 ระยะ คือ

G1 คือ หลังจากการปลูกขนาดโคนจะมีขนาดโคนลดลงทั้ง 4 Treatment ทิศทางเดียวกัน เป็นระยะเวลา 1-2 สัปดาห์

G2 คือ เป็นระยะที่ต่อเนื่องจาก G1 เป็นระยะที่ขนาดโคนทั้ง 4 Treatment เริ่มกลับมาเจริญเติบโตอีกครั้งในทิศทางเดียวกันในช่วงระยะเวลาหลังจากสัปดาห์ที่ 3 สัปดาห์เป็นต้นไป

ตารางที่ 7 การเจริญเติบโตของขนาดโคนต้นกล้ากล้วยหอมทองในระยะเพาะกล้าที่ต่างกัน เมื่อลงปลูกในแปลงทดสอบ

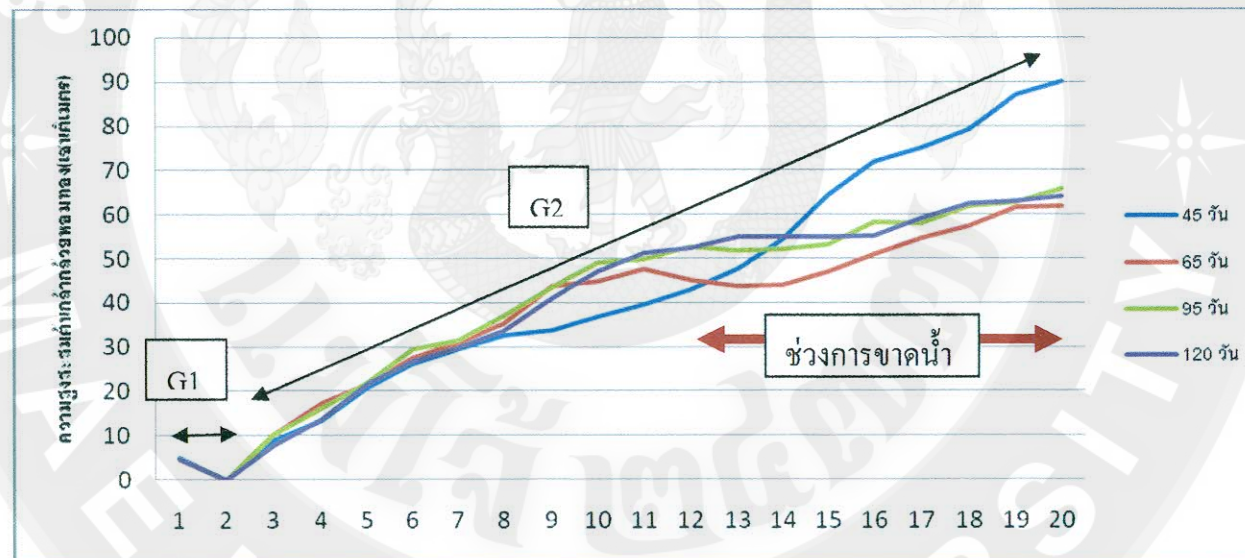
| ระยะเวลา<br>เพาะต้นกล้า | สัปดาห์ที่ทำการเก็บข้อมูลหลังจากการปลูก |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------------------|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                         | 1                                       | 3     | 5     | 7     | 9     | 11    | 13    | 15    | 17    | 19    | 21                 | 23                  | 25                 | 27                 | 29                  | 31                 | 33                 | 35                 | 37                 | 39                 |
| 45 วัน                  | 19.65                                   | 19.68 | 19.13 | 16.56 | 13.26 | 12.05 | 11.60 | 11.28 | 11.50 | 13.45 | 16.28 <sup>A</sup> | 17.21 <sup>A</sup>  | 23.31 <sup>A</sup> | 26.34 <sup>A</sup> | 29.68 <sup>A</sup>  | 32.13 <sup>A</sup> | 32.67 <sup>A</sup> | 32.98 <sup>A</sup> | 34.00 <sup>A</sup> | 35.12 <sup>A</sup> |
| 65 วัน                  | 18.47                                   | 19.17 | 18.12 | 16.18 | 12.58 | 11.94 | 11.92 | 11.86 | 12.18 | 11.87 | 11.87 <sup>B</sup> | 15.14 <sup>AB</sup> | 18.74 <sup>B</sup> | 19.64 <sup>B</sup> | 20.84 <sup>B</sup>  | 24.10 <sup>B</sup> | 23.73 <sup>B</sup> | 24.18 <sup>B</sup> | 24.96 <sup>B</sup> | 27.66 <sup>B</sup> |
| 95 วัน                  | 19.63                                   | 19.57 | 18.28 | 16.89 | 13.50 | 12.16 | 12.04 | 12.05 | 12.45 | 12.77 | 12.79 <sup>B</sup> | 13.41 <sup>B</sup>  | 17.68 <sup>B</sup> | 19.21 <sup>B</sup> | 22.36 <sup>BC</sup> | 24.31 <sup>B</sup> | 25.69 <sup>B</sup> | 26.17 <sup>B</sup> | 25.51 <sup>B</sup> | 26.79 <sup>B</sup> |
| 120 วัน                 | 18.37                                   | 18.05 | 16.97 | 15.33 | 12.06 | 11.53 | 11.19 | 11.58 | 11.77 | 12.13 | 12.53 <sup>B</sup> | 13.06 <sup>B</sup>  | 14.94 <sup>C</sup> | 15.69 <sup>C</sup> | 18.21 <sup>C</sup>  | 21.43 <sup>B</sup> | 23.42 <sup>B</sup> | 24.46 <sup>B</sup> | 23.98 <sup>B</sup> | 25.57 <sup>B</sup> |
| Significant             | NS                                      | NS    | NS    | NS    | NS    | NS    | NS    | NS    | NS    | NS    | **                 | **                  | **                 | **                 | **                  | **                 | **                 | **                 | **                 | **                 |
| ค่า CV(%)               | 8.19                                    | 7.90  | 10.71 | 16.56 | 18.46 | 16.69 | 15.29 | 14.79 | 13.33 | 11.96 | 11.90              | 11.90               | 10.97              | 11.16              | 14.08               | 11.55              | 12.37              | 12.81              | 14.59              | 15.47              |



ภาพที่ 11 การเจริญเติบโตของโคนต้นกล้ากล้วยหอมทองในระยะเพาะกล้าที่แตกต่างเมื่อลงแปลงปลูก โดยเก็บข้อมูลทุก 2 สัปดาห์ จำนวน 20 ครั้ง

ตารางที่ 8 การเจริญเติบโตด้านความสูงสะสมของต้นกล้วยหอมทองในระยะเพาะกล้าที่ต่างกัน เมื่อลงปลูกในแปลงทดสอบ

| ระยะเวลา<br>เพาะต้นกล้า | สัปดาห์ที่ทำการเก็บข้อมูลหลังจากการปลูก |                    |       |       |       |       |       |       |                    |                    |                    |                    |                     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------------------|-----------------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                         | 1                                       | 3                  | 5     | 7     | 9     | 11    | 13    | 15    | 17                 | 19                 | 21                 | 23                 | 25                  | 27                 | 29                 | 31                 | 33                 | 35                 | 37                 | 39                 |
| 45 วัน                  | 5.15                                    | 10.14 <sup>A</sup> | 8.91  | 13.39 | 21.02 | 26.22 | 29.56 | 32.65 | 33.64 <sup>B</sup> | 36.86 <sup>B</sup> | 39.69 <sup>B</sup> | 43.06 <sup>B</sup> | 47.73 <sup>BC</sup> | 54.27 <sup>A</sup> | 64.47 <sup>A</sup> | 71.87 <sup>A</sup> | 74.98 <sup>A</sup> | 79.09 <sup>A</sup> | 87.10 <sup>A</sup> | 90.06 <sup>A</sup> |
| 65 วัน                  | 4.84                                    | 9.61 <sup>AB</sup> | 10.30 | 17.16 | 21.83 | 27.68 | 30.92 | 35.32 | 43.69 <sup>A</sup> | 44.91 <sup>A</sup> | 47.67 <sup>A</sup> | 45.28 <sup>B</sup> | 43.88 <sup>C</sup>  | 44.14 <sup>B</sup> | 47.11 <sup>B</sup> | 51.09 <sup>B</sup> | 54.65 <sup>B</sup> | 57.33 <sup>B</sup> | 61.62 <sup>B</sup> | 61.88 <sup>B</sup> |
| 95 วัน                  | 4.71                                    | 8.15 <sup>B</sup>  | 10.33 | 16.29 | 22.08 | 29.52 | 31.42 | 37.04 | 43.52 <sup>A</sup> | 49.08 <sup>A</sup> | 50.05 <sup>A</sup> | 52.70 <sup>A</sup> | 51.80 <sup>AB</sup> | 52.17 <sup>A</sup> | 53.17 <sup>B</sup> | 58.15 <sup>B</sup> | 58.07 <sup>B</sup> | 61.91 <sup>B</sup> | 62.61 <sup>B</sup> | 65.81 <sup>B</sup> |
| 120 วัน                 | 4.72                                    | 8.32 <sup>B</sup>  | 7.80  | 13.75 | 21.77 | 26.63 | 29.79 | 33.62 | 40.84 <sup>A</sup> | 46.92 <sup>A</sup> | 51.05 <sup>A</sup> | 52.29 <sup>A</sup> | 54.63 <sup>A</sup>  | 54.74 <sup>A</sup> | 54.83 <sup>B</sup> | 55.05 <sup>B</sup> | 58.94 <sup>B</sup> | 62.28 <sup>B</sup> | 62.92 <sup>B</sup> | 63.93 <sup>B</sup> |
| Significant             | NS                                      | *                  | NS    | NS    | NS    | NS    | NS    | NS    | **                 | **                 | **                 | **                 | **                  | **                 | **                 | **                 | **                 | **                 | **                 | **                 |
| ค่า CV(%)               | 22.40                                   | 17.42              | 54.02 | 45.31 | 22.82 | 22.34 | 18.41 | 17.45 | 14.56              | 11.73              | 10.80              | 11.62              | 10.58               | 10.32              | 13.14              | 13.11              | 14.97              | 15.66              | 17.31              | 17.51              |



ภาพที่ 12 การเจริญเติบโตความสูงสะสมต้นกล้วยหอมทองในระยะเพาะกล้าที่แตกต่างเมื่อลงแปลงปลูก โดยเก็บข้อมูลทุก 2 สัปดาห์ จำนวน 20 ครั้ง

### การทดลองที่ 3 การศึกษาความสามารถในสภาพวิกฤตการขาดน้ำของกล้วยหอมทองในดินทราย

การศึกษานี้เป็นผลที่ได้จากวิกฤตการขาดน้ำเป็นเวลา 3 เดือน เป็นลักษณะการอยู่รอดของต้นกล้วยหอมทอง ในหน่อกล้วยปกติเกิดการเน่าเสียจากการท่วมขังของน้ำ 100 เปอร์เซ็นต์ ต้นกล้า 45 วัน ต้นเสียหายจากการขาดน้ำ 100 เปอร์เซ็นต์ แต่สามารถแตกหน่อขึ้นมาใหม่ 34.55 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ต้นกล้าอายุ 65, 95 และ 120 วัน มีขนาดต้นทั้งขนาดโคนต้นและความสูงที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยการแตกหน่อของต้นที่มีชีวิต ในต้นกล้ากล้วยหอมอายุ 65 วัน สามารถแตกหน่อได้ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ ส่วนอัตราการอยู่รอดต้นกล้ากล้วยหอมอายุ 120 วัน สูงที่สุดคือ 81.36 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9)

**ตารางที่ 9** การเจริญเติบโตของต้นกล้วยหอมทองเมื่อผ่านวิกฤตการขาดน้ำเป็นเวลา 3 เดือน ของต้นกล้วยหอมทองในระยะเพาะกล้าที่ต่างกัน

| ระยะเวลา<br>เพาะต้นกล้า | ลักษณะที่ใช้ในการสำรวจ |                  |                            |                                  |                                         |
|-------------------------|------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
|                         | ความสูง<br>(ซ.ม.)      | รอบโคน<br>(ซ.ม.) | จำนวนหน่อ<br>(เปอร์เซ็นต์) | อัตราการอยู่รอด<br>(เปอร์เซ็นต์) | การแตกหน่อของต้นที่ตาย<br>(เปอร์เซ็นต์) |
| หน่อปกติ                | -                      | -                | -                          | -                                | -                                       |
| 45 วัน                  | -                      | -                | -                          | 0                                | 34.55                                   |
| 65 วัน                  | 134.5                  | 38.75            | 90                         | 50                               | 6                                       |
| 95 วัน                  | 132.13                 | 34.25            | 50                         | 10                               | 12                                      |
| 120 วัน                 | 114.25                 | 37.0             | 50                         | 81.36                            | 11.64                                   |
| Significant             | NS                     | NS               | -                          | -                                | -                                       |
| ค่า CV(%)               | 16.59                  | 18.68            | -                          | -                                | -                                       |

## วิจารณ์ผลการวิจัย

การเจริญเติบโตของต้นกล้าภายในโรงเรือนนอกกล้วยควรตัดให้เหลือความสูง 4-6 และขนาดรอบโคน 26 เซนติเมตรขึ้นไป จะทำให้ต้นกล้ามีขนาดใหญ่ที่สุด ซึ่งหน่อทั้งหมดเป็นหน่อใบแคบแต่ขนาดที่เหมาะสมจะทำให้ได้ต้นกล้าขนาดใหญ่ คล้ายกับการ เบญจมาศ (2558) และ Gowen (1995) ที่กล่าวว่าหน่อที่ใช้ในการปลูกคือหน่อใบแคบ (Sword sucker) ที่มีขนาดโคนและลำต้นได้ดินขนาดใหญ่ ที่ต่างกับหน่อใบกว้าง (Water sucker) ที่มีขนาดโคนและลำต้นได้ดินเล็กกว่าหน่อใบแคบ เมื่อนำมาปลูกในสภาพแปลงจริง ผ่านการน้ำท่วมขังและเกิดวิกฤตการณ์แล้งขาดน้ำ ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลมาเปรียบเทียบระหว่างหน่อที่นำไปชำก่อนในระยะเวลาต่างๆ กับหน่อที่ปลูกตรงส่วนข้อมูลที่น่าสนใจเสนอแนะการนำต้นกล้าลงปลูกพบว่า ในช่วงแรกทั้งความสูงและขนาดโคนจะลดลงเนื่องมาจากการคายน้ำที่มากและอยู่ในช่วงหลังจากการปลูก คล้ายกับ Hwang and Lin (1983), Kwa and Ganry (1990) ที่ทดลองในต้นกล้ากล้วยที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและนำมาปลูกในสภาพแปลงจะมีความอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมภายนอกมาก ซึ่งช่วงที่ทำการทดสอบในแปลงเกิดความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมสูงต้นกล้าจึงเกิดชะงักการเจริญเติบโตด้านโคนต้นต้องใช้ระยะเวลาถึง 19 สัปดาห์ ขนาดโคนจึงเริ่มกลับมาเจริญเติบโตอีกครั้ง และการเจริญเติบโตด้านความสูงสะสมของต้นกล้าจะกลับมาเจริญเติบโตอีกครั้งหลังสัปดาห์ที่ 3 เมื่อปลูกไปถึง 12 เดือน ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ แม้ว่า ขนาดโคนและความสูงของต้นกล้าที่มีอายุ 45 วัน สูงที่สุด แต่ยังไม่สามารถเก็บเกี่ยวได้ด้านปริมาณผลผลิต แต่ยังสามารถแตกหน่อขึ้นมาใหม่

## สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยการเร่งระยะเวลาการให้ผลผลิตกล้วยหอมทองส่งออกให้ออกผลเร็วขึ้น ในกรณี:  
การเตรียมต้นกล้าให้สมบูรณ์ในอายุที่แตกต่างกันก่อนการนำลงปลูกทดแทนการให้หน่อโดยตรง  
ศึกษาในพื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร พบว่า การเจริญเติบโตภายในโรงเรือนในการของต้นกล้า  
ภายในโรงเรือน หน่อกล้วยที่นำมาเพาะชำเมื่อผ่านสัปดาห์ที่ 7 หน่อกล้วยในช่วงความสูง 4-6  
เซนติเมตร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 51.35 เซนติเมตร สูงกว่าช่วงความสูง 0-3, 7-10 เซนติเมตร และ  
ช่วงความสูง 11 เซนติเมตรขึ้นไป แต่อัตราการอยู่รอดของทั้ง 4 ช่วงความสูง อยู่ในระดับที่สูง  
มากกว่า 90 เปอร์เซนต์ ขณะที่ขนาดรอบโคน เมื่อผ่าน 7 สัปดาห์ รอบโคนในช่วง 26 เซนติเมตรขึ้นไป  
มีรอบโคนใหญ่ที่สุด มากกว่าขนาดโคนหน่อ 21-25, 16-20 และ 10-15 เซนติเมตร และโคนต้น  
จะเล็กลงตามขนาดหน่อที่เล็กลง ทั้ง 4 ขนาดโคนมีอัตราการอยู่รอดอยู่ในระดับที่สูงมากกว่า 90  
เปอร์เซนต์ ส่วนการเจริญเติบโตในสภาพแปลงจริง ผ่านการให้น้ำท่วมขังและเกิดวิกฤตการณ์แล้ง  
ขาดน้ำ ทั้งหมดไม่สามารถเก็บข้อมูลได้จนถึงการเก็บผลผลิต แต่ข้อมูลการเจริญเติบโตขนาดโคน  
ต้น ทุกระยะการปลูกเมื่อทำการปลูกจนถึงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 -  
สัปดาห์ที่ 19 และหลังจากสัปดาห์ที่ 21 - สัปดาห์ที่ 39 ต้นกล้าที่มีอายุ 45 วัน มีขนาดโคนต้นที่ใหญ่  
ที่สุด ซึ่งขนาดโคนต้นมีการเจริญเติบโตเป็น 3 ระยะ คือ G1 คือ หลังจากการปลูกขนาดโคนจะมี  
ขนาดโคนลดลงช่วงเวลา 1-11 สัปดาห์หลังปลูก, G2 เป็นระยะที่การเจริญเติบโตขนาดโคนชะงัก  
ช่วง 13-19 สัปดาห์หลังปลูก และ G3 เป็นระยะที่ขนาดโคนเริ่มกลับมาเจริญเติบโตอีกครั้งใน  
สัปดาห์ที่ 19 เป็นต้นไป ในขณะที่การเจริญเติบโตด้านความสูงสะสมของต้นกล้า 45, 60, 95 และ  
120 วัน ทุกระยะการปลูกเมื่อทำการปลูกจนถึงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 -  
สัปดาห์ที่ 15 และ มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อต้นกล้วยหอมทองเริ่มมีการขาดน้ำ ความสูงของต้น  
กล้าที่มีอายุ 45 วัน สูงที่สุด การเจริญเติบโตของความสูงมี 2 ระยะ คือ ระยะ G1 คือ หลังจากการ  
ปลูกขนาดโคนจะมีขนาดโคนลดลงช่วง 1-2 สัปดาห์ และ G2 เป็นระยะที่ขนาดโคนเริ่มกลับมา  
เจริญเติบโตอีกครั้งหลังจากสัปดาห์ที่ 3 เป็นต้นไป แต่เมื่อน้ำท่วมขังหน่อกล้วยปกติเกิดการเน่าเสีย  
ทั้งหมด และเมื่อขาดน้ำ 3 เดือน ต้นกล้า 45 วัน เสียหายทั้งหมดแต่ยังสามารถแตกหน่อขึ้นมาใหม่  
ส่วนต้นที่เหลือที่ต้นกล้าอายุ 65, 95 และ 120 วัน มีขนาดต้นทั้งขนาดโคนต้นและความสูงที่ไม่  
แตกต่างกันทางสถิติ โดยการแตกหน่อของต้นที่มีชีวิต ในต้นกล้ากล้วยหอมอายุ 65 วัน สามารถ  
แตกหน่อได้ถึง 90 เปอร์เซนต์

### ปัญหาและอุปสรรค

ในการวิจัยในครั้งนี้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ตามเป้าหมายเนื่องจากสาเหตุด้านสภาพอากาศของจังหวัดชุมพรวิกฤติการขาดน้ำตั้งแต่เดือน ธันวาคม 58 – พฤษภาคม 59 ทำให้น้ำที่เตรียมเก็บไว้หมดจนไม่สามารถหาน้ำนำมาใช้ได้จึงเกิดความเสียหายกับต้นกล้วยหอมทองที่มีอายุประมาณ 6 เดือน ซึ่งเป็นช่วงที่กำลังจะให้ผลผลิตทำให้ต้นตาย จึงไม่สามารถสรุปงานได้อย่างสมบูรณ์

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ในการทำงานวิจัยในลักษณะดังกล่าวการเกิดลักษณะความแปรปรวนทางสภาพแวดล้อม จนส่งผลกระทบต่อการศึกษาทดลองนั้นสามารถเกิดขึ้นได้ไม่สามารถแก้ไขได้แต่อาจมีวิธีในการป้องกัน

1. การทำการทดสอบก่อนการทดลองเพื่อเป็นข้อมูลในเบื้องต้นป้องกันการผิดพลาด
2. สร้างโรงเรือนควบคุมบรรยากาศเพื่อสร้างแปลงวิจัย (ซึ่งอาจจะใช้ค่าใช้จ่ายมาก) ในการทดสอบ

## เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2551. “กล้วยหอม”. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา  
<http://it.doe.go.th/vichakan/news.php?newsid=3> (13 มกราคม 2553)
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2551. “กล้วยหอมทอง”. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา  
<http://www.doe.go.th/LIBRARY/html/detail/banana/page62.html> (13 มกราคม 2553)
- เบญจมาศ ศิลาชัย. 2545. กล้วย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มูลนิธิสำนึกรักบ้านเกิด. 2549. “การปลูกกล้วยหอมทอง”. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา  
<http://www.rakbankerd.com/agriculture/open.php?id=493&s=tblplant> (13 มกราคม 2553)
- บริษัท แพน แปซิฟิก ฟู้ด คอร์ปอเรชั่น จำกัด. 2555. เอกสารการปลูกกล้วยหอมเพื่อการส่งออก .  
 กลุ่มเกษตรกรทำสวนทุ่งควัวค. ชุมพร.
- Gowen, S. 1995. **Banana and Plantains**. Natural Resources Institute. Chatham UK. 612 p.
- Hwang, S.C. and Lin, H. H. 1983. **Propagation of Banana Seedling by Meristem Culture Method**. Taiwan Banana Research Institute and Taiwan Provincial Fruit Marketing Cooperation.
- Kwa, M. and Ganry, J. 1990. **Utilisation agronomique de vitroplant de bananier**. Fruits, Numero special, 107-111.



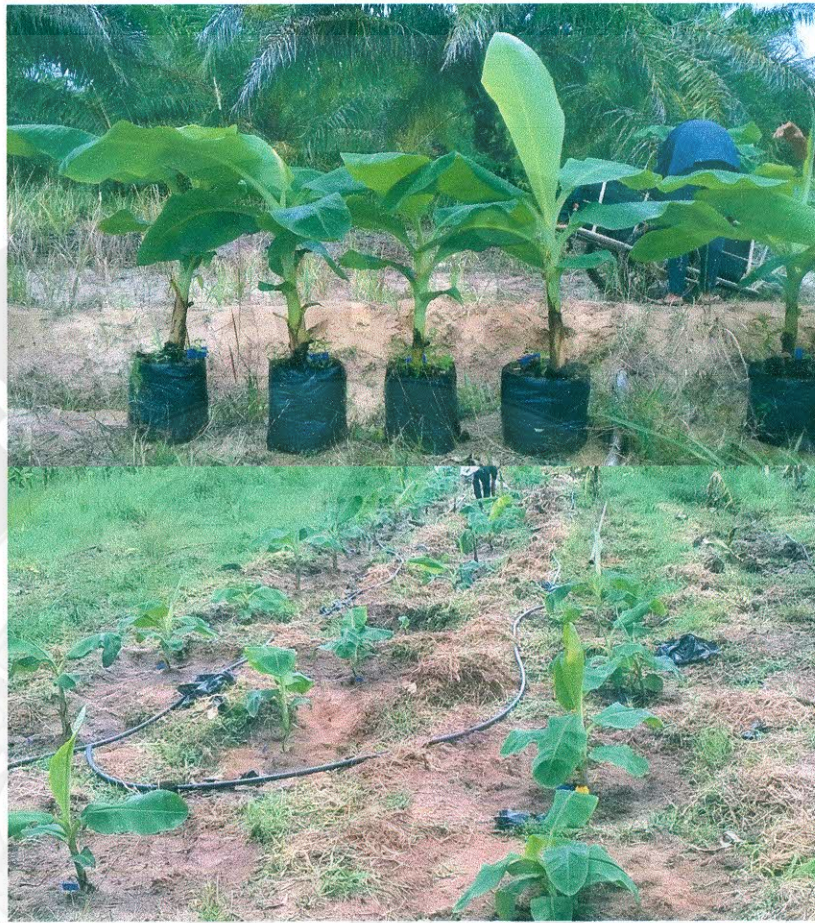
ภาคผนวก



ภาพผนวกที่ 1 ระบบน้ำในแปลงทดสอบกล้วยหอมทอง



ภาพผนวกที่ 2 ต้นกล้วยขนาด 45 วัน ลงปลูกในแปลงทดสอบ



ภาพผนวกที่ 3 ต้นกล้าขนาด 65 วัน ลงปลูกในแปลงทดสอบ



ภาพผนวกที่ 4 ต้นกล้วยหอมทองอายุ 5 เดือน เริ่มกลับมาเจริญเติบโตอีกครั้ง



ภาพผนวกที่ 5 แปลงทดสอบกล้วยหอมทองก่อนการขาดน้ำ



ภาพผนวกที่ 6 แปลงทดสอบกล้วยหอมทองในการทำลองที่เริ่มการขาดน้ำ



ภาพผนวกที่ 7 สภาพแปลงทดสอบกล้วยขาดน้ำจนไม่สามารถหาน้ำมาใช้ได้ต้องหยุดเก็บข้อมูล