

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน

คณะเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตชุมพร

เรื่อง

การศึกษาการเจริญเติบโตของกล้วยเล็บมือนางสายพันธุ์จากชุมพร

Study on Growth of Banana c.v. Leb Mue Nang

from Chumphon Province

โดย

นายสายัณห์ ทองเจียง

นางสาววชิรินทร์ ดั่งวงเมือก

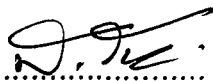
ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจาก



(รศ.ดร.วิทยา บัวเจริญ)

วันที่ 13 เดือน ๕.๑ พ.ศ. 2543

ภาควิชารับรองแล้ว



(ผศ.ดร.สมชาย กล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่ 13 เดือน ๕.๑ พ.ศ. ๒๕๔๓

เลขที่.....  
เลขทะเบียน..... 35419  
วัน, เดือน, ปี 25 ๕.ย. 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาการเจริญเติบโตของกล้วยเล็บมือนางสายพันธุ์จากจังหวัดชุมพร  
Study on Growth of Banana c.v.Leb Mue Nang From Chumphon Province



เสนอ

ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร  
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง : การศึกษาการเจริญเติบโตของกล้วยเล็บมือนางสายพันธุ์จากจังหวัดชุมพร  
: Study on Growth of Banana c.v.Leb Mue Nang from Chumphon Province

โดย : นายสายัณห์ ทองเอียง  
: นางสาววัชรินทร์ ค้วงเผือก

สาขาวิชา : เทคโนโลยีการผลิตพืช  
ภาควิชา : พืชสวน  
คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบัน : เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร  
อาจารย์ที่ปรึกษา: รศ.ดร.วิทยา บัวเจริญ

#### บทคัดย่อ

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของกล้วยเล็บมือนางสายพันธุ์ จากจังหวัดชุมพร จำนวน 6 สายพันธุ์ คือ 01, 02, 06, 07, 08 และ 09 โดยเปรียบเทียบการเจริญเติบโต เก็บข้อมูลในส่วนของจำนวนใบ ความสูงของต้นและขนาดรอบต้น ทำการเก็บข้อมูลเดือนละครั้ง ทำการศึกษา ณ แปลงวิจัยพืชศาสตร์ วิทยาเขตชุมพร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระหว่างเดือนเมษายน – ตุลาคม 2542

ผลการศึกษาปรากฏว่า การเจริญเติบโตด้านลำต้นและความสูงเมื่ออายุ 7 เดือน สายพันธุ์ที่เจริญเติบโตดีที่สุดคือสายพันธุ์ 01 และ 02 มีความสูงเฉลี่ย  $175 \pm 3$  ซม. ขนาดรอบต้นเฉลี่ย  $38.9 \pm 3$  ซม. รองลงมาคือ สายพันธุ์ 07 และ 08 มีความสูงเฉลี่ย  $162 \pm 5$  ซม. ขนาดรอบต้นเฉลี่ย  $36.4 \pm 2$  ซม. และสายพันธุ์ที่เจริญเติบโตน้อยที่สุดคือ สายพันธุ์ 09, 06 มีความสูงเฉลี่ย  $148 \pm 2$  ซม. และมีขนาดรอบต้นเฉลี่ย  $35.2 \pm 3$  ซม. ความสูงไม่มีความแตกต่างทางสถิติแต่จำนวนใบและขนาดรอบต้นมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

การศึกษานี้สามารถสรุปได้ว่า กล้วยเล็บมือนางทั้ง 6 สายพันธุ์ สามารถปรับตัวและเจริญเติบโตได้ดีต่อสภาพการปลูกในพื้นที่วิทยาเขตชุมพร จังหวัดชุมพร

Title : Study on Growth of Banana c.v. Leb Mue Nang from Chumphon Province  
By : Mr. Sayun Tongeang  
Miss Wathcarin Technology  
Section : Crop Production Technology  
Department : Horticulture  
Faculty : Agricultural Technology  
Adviser : Associate Professor Dr. Withaya Buaharem

### Abstract

Study on Growth of Banana c.v. Leb Mue Nang from Chumphon Province. Six cultivars, namely 01, 02, 06, 07, 08 and 09 were selected to study or growth (number of leaves, plant height and stem diameter). The data were collected once month at the experimental plot of Chumphon Campus, KMITL during April to October, 1999.

The data indicated that the age of 7 months, the cultivars 01 and 02 had the highest averages plant height of  $175 \pm 3$  cm., stem diameter of  $38.9 \pm 3$  cm. The next were cultivars 07 and 08 that had the overage plant height of  $162 \pm 5$  cm. Stem diamete of  $36.4 \pm 2$  cm. The cultivars 09 and 06 had the lowest plant height of  $148 \pm 2$  cm. Stem diameter of  $35.2 \pm 3$  cm. The statistical analyses showed no significant difference among the cultivars in plant height, but significant difference in the number of leaves and the stem diameter. The data also indicated that the six cultivars could adapt and growing well under the environmental condition of Chumphon Province.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยาม

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ รศ.ดร.วิทยา บัวเจริญ ประธานที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนจัดหาอุปกรณ์บางอย่างที่จำเป็นสำหรับการศึกษา ซึ่งทำให้การศึกษาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณ คุณร่วมจิต นกเขา นักศึกษาปริญญาโท สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่กรุณาช่วยเหลือในการค้นคว้าเอกสารที่ใช้ประกอบการศึกษาในครั้งนี้

ขอขอบคุณคณะอาจารย์ประจำวิทยาเขตชุมพร เจ้าหน้าที่ห้องสมุด ตลอดจนเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ที่ให้ทุก ๆ อย่างอันเป็นที่มาแห่งความสำเร็จของข้าพเจ้าในวันนี้

นายสายัณห์ ทองเอียง

นางสาววชิรินทร์ ดั่งเผือก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญตาราง	(ก)
สารบัญภาพภาคผนวก	(ข)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	1
ตรวจเอกสาร	2
อุปกรณ์และวิธีการศึกษา	12
ผลการศึกษา	14
วิจารณ์ผล	17
สรุปผลการศึกษา	18
เอกสารอ้างอิง	19
ภาคผนวก	20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ก)

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงจำนวนใบแต่ละเดือนของกล้วยเล็บมือนาง 6 สายพันธุ์ (ใบ)	15
2. แสดงความสูงในแต่ละเดือนของกล้วยเล็บมือนาง 6 สายพันธุ์ (ชม.)	15
3. แสดงขนาดรอบลำต้นในแต่ละเดือนของกล้วยเล็บมือนาง 6 สายพันธุ์ (ชม.)	16



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญัภาคผนวก

ภาพที่	หน้า
1. แสดงแปลงกล้วยเล็บมือนางสายพันธุ์จากจังหวัดชุมพร	21



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

ปัจจุบันกล้วยเป็นพืชที่มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของคนทั่วไป อาจกล่าวได้ว่ากล้วยเป็นผลไม้ที่รับประทานในวันหนึ่ง ๆ มากกว่าผลไม้ชนิดอื่น ๆ ในโลก เนื่องจากสามารถใช้ประโยชน์ได้เกือบทุกส่วนของลำต้น ใบใช้ห่อของ ลำต้นใช้เลี้ยงสัตว์ และผลรับประทาน กล้วยเป็นพืชที่มีคุณค่าทางอาหารสูง มีราคาถูกและหาซื้อได้ง่าย ประกอบกับเป็นพืชที่ปลูกได้ง่ายและให้ผลเร็วจึงเป็นที่นิยมปลูกกันโดยทั่วไป โดยเฉพาะกล้วยเล็บมือนาง (*Musa acuminata*) ซึ่งเป็นกล้วยพันธุ์พื้นเมืองของภาคใต้ เกษตรกรจะปลูกเพื่อใช้บริโภคและเพื่อจำหน่ายสดในลักษณะของกล้วยดิบและกล้วยสุก เป็นที่นิยมของผู้บริโภคโดยทั่วไป ทั้งนี้เพราะมีคุณสมบัติเด่นหลายประการเช่น ผลและเนื้อมีสีเหลืองทอง เนื้อแน่น กลิ่นหอมรับประทานรสชาติ เปลือกหนา ก้านผลสั้นและแข็งแรง รวมทั้งการเรียงตัวของหวีเหมาะสำหรับการบรรจุหีบห่อและขนส่ง นอกจากนี้กล้วยเล็บมือนางมีผลขนาดเล็กถึงปานกลาง ลักษณะคล้ายกับกล้วยหอมขนาดเล็ก จึงเหมาะต่อการบริโภคแต่ละครั้ง (ไพโรจน์, 2535)

แหล่งปลูกกล้วยเล็บมือนางที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ภูเก็ต และพังงา สายพันธุ์กล้วยจากแหล่งต่าง ๆ เหล่านี้จะมีลักษณะการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตที่แตกต่างกัน ในจังหวัดชุมพรมีพันธุ์กล้วยเล็บมือนางหลายสายพันธุ์ด้วยกัน แต่ละสายพันธุ์มีลักษณะแตกต่างกันมากบ้างน้อยบ้าง จากการศึกษาและรวบรวมพันธุ์ของคณะนักวิจัยจากศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี มนตรีและสุรภิตติ (2537) ได้พบว่าสายพันธุ์กล้วยเล็บมือนางจากจังหวัดชุมพรจำนวน 6 สายพันธุ์ที่มีลักษณะดีและมีแนวโน้มที่จะใช้เป็นพันธุ์เพื่อการส่งเสริมได้ ดังนั้นการศึกษากการเจริญเติบโตของกล้วยเล็บมือนางสายพันธุ์ที่ดี เพื่อศึกษากการเจริญเติบโตและการปรับตัวว่าจะมีความเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ในเขตอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพรหรือไม่จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจในการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากการเจริญเติบโตของกล้วยและการปรับตัวสายพันธุ์ต่าง ๆ ของจังหวัดชุมพรที่ผ่านการคัดเลือกขั้นต้นมาแล้ว
2. เพื่อหาสายพันธุ์กล้วยเล็บมือนางที่มีการเจริญเติบโตที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของวิทยาเขตชุมพร
3. เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการสร้างสายพันธุ์ใหม่ที่ดีเพื่อการส่งเสริมเผยแพร่ต่อไป

## ตรวจเอกสาร

กล้วยเป็นไม้ล้มลุกข้ามปีขนาดใหญ่ มีอายุหลายปีอยู่ในตระกูล Musaceae เมื่อโตเต็มที่อาจมีความสูง 2 – 9 เมตร ลำต้นที่แท้จริงของกล้วยเกิดเป็นเหง้าอยู่ใต้ผิวดิน ส่วนลำต้นที่มองเห็นเป็นลำต้นเทียมประกอบไปด้วยกาบใบที่อัดกันแน่น ทรงพุ่มส่วนบนของลำต้นประกอบด้วยใบและช่อดอกที่เกิดมาจากจุดเจริญของเหง้า ภายในลำต้นเทียมจะมีมัดท่อน้ำเลี้ยงเต็มไปด้วยน้ำยางอยู่ตลอดทุกส่วนของลำต้น ลักษณะเป็นกรดอ่อน ๆ และมีรสฝาดในทางอนุกรมวิธานได้จัดจำแนกกล้วยตามลำดับ ดังนี้

Class : Monocotyledoneae  
 Order : Zingiberales  
 Family : Musaceae  
 Genus : Musa  
 Section : Eumusa  
 Species : spp.

พืชในตระกูล Musaceae จัดแบ่งออกได้เป็น 2 สกุล ตามลักษณะของการแตกกอ คือ สกุลกล้วยโหน (Ensets) ได้แก่กล้วยที่ไม่มีมีการแตกกอจะขึ้นเป็นต้นเดี่ยว ๆ มีอายุประมาณ 2 ปีหรือมากกว่า ผลรับประทานไม่ได้เมื่อให้เมล็ดแล้วต้นก็จะตายไป ใช้ทำแป้งหรือเอาเส้นใย ส่วนอีกสกุลหนึ่งคือสกุลกล้วยแตกกอ (Musa) ได้แก่กล้วยที่มีปลุกกันอยู่ทั่ว ๆ ไป ในปัจจุบันมีการแตกกอหรือหน่อ ผลสามารถนำมาใช้เป็นอาหารและรับประทานได้

### ราก

กล้วยมีระบบรากเป็นรากฝอย เจริญแผ่ออกไปทุกทิศทางรอบ ๆ เหง้า ตอนแรกรากมีสีเขียวอวบ ต่อมาเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม จากการศึกษาในประเทศไทยพบว่า รากกล้วยที่อยู่ในระยะให้ดอกผลมีจำนวนประมาณ 105 – 300 ราก หรือเฉลี่ยประมาณ 296 ราก มีความยาวประมาณ 20 - 39 เซนติเมตร หรือเฉลี่ยประมาณ 35 เซนติเมตร ต้นที่สมบูรณ์จะมีรากอยู่มากมายแผ่ประสานกันเหมือนร่างแหอยู่ตามหน้าผิวดินและอาจแผ่ไปได้ยาวถึง 15 ฟุตจากต้นแม่ ส่วนมารากจะอยู่ลึกลงไปดินเพียง 6 นิ้วเท่านั้น ในบางครั้งพบรากในระดับลึกถึง 2 ฟุต 6 นิ้วก็มีเป็นรากที่เกิดจากเหง้าที่อยู่ลึก ๆ รากประเภทนี้พบในดินที่มีการระบายอากาศดีและมีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลำต้นใต้ดิน

เป็นลำต้นที่แท้จริงของกล้วยหรือที่เรียกกันว่า “เหง้ากล้วย” มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางถึง 30 เซนติเมตร บนเหง้าจะมีปล้องและข้อที่สั้นมาก ที่ผิวมีรอยแผลของใบที่เคยอัดแน่นเป็นเส้นรอบวงโดยรอบเนื้อเยื่อของเหง้าเป็นส่วนสะสมของพวกแป้ง จุดเจริญของเหง้าจะเป็นรูปครึ่งวงกลมแบน ๆ เป็นจุดเริ่มของการเกิดใบและช่อดอกตามลำดับ ในแต่ละเหง้าอาจมีหลาย ๆ ตาและอายุที่แตกต่างกัน จุดเจริญจะพัฒนาไปเป็นหน่อซึ่งใช้เป็นวัสดุขยายพันธุ์ของกล้วย

ลำต้นเทียม (Pseudostem) คือส่วนที่ยึดตัวของหน่อ ประกอบด้วยกาบใบที่ประกบกันแน่นในระหว่างการเจริญเติบโตกาบเหล่านี้จะค่อย ๆ คลี่ออกทีละกาบ กาบแรกได้แก่ กาบใบแคบ กาบที่สองได้แก่ กาบใบกว้าง และกาบที่สามได้แก่ กาบใบแก่ ริมกาบใบที่ขนานกันมาเรื่อย ๆ จะค่อย ๆ เรียวเข้าหากันที่ปลายจนกลายเป็นก้านใบที่แข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของแผ่นใบอันใหญ่โตของกล้วย ใบเล็ก ๆ ที่เกิดในตอนแรกจะตายไปและจะเกิดใบใหม่มาแทนเรื่อย ๆ ทำให้ใบไปรวมกันอยู่ที่ยอดบริเวณปลายลำต้นเหนือดินจึงเป็นที่รวมของก้านใบ กาบใบที่อยู่รอบโคนกล้วยนั้นเป็นเนื้อเยื่อที่มีขนาดโตหนาและอวบไปด้วยน้ำเลี้ยง เนื่องจากใบใหม่เติบโตทยอยกันขึ้นมาเป็นลำต้นจนเบียดกันแน่นที่ใจกลางของลำต้นจึงเกิดการอัดกันทำให้ลำต้นแข็งแรง กาบใบที่เจริญขึ้นมานี้จะกลายเป็นลำต้นกล้วยเทียมที่อาจสูงได้ 12 ฟุต

## ใบ

โดยปกติก่อนที่ช่อดอกและก้านเครือจะเริ่มเกิดขึ้นนั้น จะต้องมียอดใบที่ใหญ่สมบูรณ์อยู่ประมาณ 7 - 8 ใบ ใบกล้วยมีลักษณะใหญ่ยาวรี เส้นใบเรียงขนานกันเกือบจะเป็นมุมฉากกับก้านใบ ใบกล้วยจะทนลมอ่อน ๆ ได้ แต่ถ้าลมแรงใบจะฉีกออกเป็นริ้วตามเส้นใบ แต่ยังคงติดอยู่กับก้านใบและคงหน้าที่ปรุงอาหารได้ น้อยครั้งนักที่พบต้นกล้วยมีใบสมบูรณ์ไม่ฉีกขาด ขนาดของใบกว้างประมาณ 70 - 100 เซนติเมตร และยาวประมาณ 150 - 400 เซนติเมตร โดยความยาวจะเป็นประมาณ 2.0 - 4.5 เท่าของความกว้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุพันธุ์และสภาพแวดล้อม ใบจะมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อต้นมีขนาดอายุมากขึ้นและจะมีขนาดเล็กลงอย่างเห็นได้ชัดเมื่อกกล้วยเริ่มให้ช่อดอกหลังจากนั้นก็ไม่มีใบใหม่เกิดขึ้นมาอีก กล้วยที่มีความสมบูรณ์ในช่วงที่กำลังให้ช่อดอกและผล จะมีใบประมาณ 10 - 15 ใบ โดยปกตินิสัยการเกิดใบจะเกิดใบใหม่ออกมาทุก 7 - 10 วัน เมื่อการทดแทนใบเก่าแก่ตายไป รวมจำนวนใบตั้งแต่เป็นหน่อจนกระทั่งถึงช่วงก่อนเกิดช่อดอกจะมีใบทั้งหมดประมาณ 35 - 40 ใบในหนึ่งต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ช่อดอก

เมื่อหน่อของกล้วยมีอายุได้ 7 – 8 เดือนหรือหลังจากปลุกกล้วยด้วยหน่อประมาณ 6 – 8 เดือน กล้วยก็จะเกิดช่อดอก ตาดอกที่อยู่กลางเหง้าจะเจริญเติบโตทะลุเหง้า ผ่านกลางลำต้นเหนือดินและไหลงอกออกมาทางยอด ใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 1 เดือน ช่อดอกประกอบด้วยช่อดอกย่อยอยู่รวมกันบน ก้านช่อดอกที่อ้วนและแข็งแรง บนช่อดอกย่อยจะมีดอกเกิดเป็นกลุ่ม ๆ ละ 2 แถว แต่ละกลุ่มจะมีกาบ ดอกสีแดงรูปไข่รองรับอยู่ ทั้งกลุ่มดอกและกาบดอกจะเรียงแบบเกลียวแต่ละข้อของก้านช่อดอกจำนวน 8 – 15 ดอก ดอกเดี่ยวไม่มีกาบดอกหุ้มอยู่ ข้อแรกจนถึงข้อที่ 5 – 15 ของช่อดอกจะเป็นดอกตัวเมีย ส่วนปลายของช่อดอกจะเป็นดอกตัวผู้ และส่วนกลางช่อดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ หลังจากที่มีช่อดอก โผล่ออกมาจากส่วนยอดของกล้วย ตาที่อยู่บริเวณโคน กาบปลีซึ่งเป็นส่วนที่ออกผลนั้นจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ก้านเครือระหว่างหวีจะยึดห่างออกจากกัน กาบปลีจะเปิดและม้วนออกคราวละหนึ่งกาบ หรือมากกว่า เผยให้เห็นดอกตัวเมียที่ติดอยู่กับปลายผลเล็ก ๆ ซึ่งจะเจริญเป็นหวีกล้วยต่อไป ผลเล็ก ๆ เหล่านี้จะงอกออกและกระดกปลายขึ้น ส่วนทั้งหมดจะกลายเป็นเครือกล้วย ต่อมากาบที่คลุมดอกตัวเมีย อยู่ก็จะร่วงหล่นกาบปลีส่วนที่อยู่ถัดลงมา ก็จะเปิดออก ดอกที่อยู่บริเวณส่วนนี้มักจะทำหน้าที่ไม่ได้ สมบูรณ์ ไม่ว่าจะ เป็นดอกตัวเมียหรือตัวผู้ก็ตาม และดอกที่ปลายเครือซึ่งจะบานในเวลาถัดมาจะเป็นดอก ตัวผู้ทั้งหมด พอถึงระยะนี้ดอกตัวเมียส่วนมากจะเริ่มเหี่ยว ซึ่งป้องกันการเกิดผสมตัวเองขึ้นจากพ่อแม่ใน ต้นเดียวกัน

## ดอกและผล

ช่อดอกกล้วยได้พัฒนาตนเองจากจุดเจริญเติบโตในใจกลางลำกล้วยก่อนที่จะงอกโผล่ออกมา จากการศึกษานี้ของซัมเมอร์วิลล์ (Summer vill) ในกล้วยค่อมในประเทศควีนแลนด์นั้น พบว่าเมื่อกล้วย เริ่มโผล่ให้เห็นหัวเล็กจำนวนของใบจะมี 11 ใบพอดี เมื่อสังเกตต้นกล้วยและพบว่าใบสุดท้ายกำลังเจริญ งอกงามจากลำกล้วย หมายถึงระยะเวลาที่กล้วยจะเริ่มเปลี่ยนจากจุดเจริญเติบโตเป็นช่อดอก การเจริญ ของช่อดอกจะเจริญจากลำกล้วยโผล่ออกมาให้เห็นจะใช้เวลาประมาณ 1 เดือน โดยมีการเติบโตเฉลี่ย ประมาณ 2 – 3 นิ้วต่อวัน ช่อดอกกล้วยสามารถแบ่งออกได้ 3 ชนิด คือ

1. ดอกตัวเมีย (Female flowers)
2. ดอกสภาพเป็นกลาง (neatral flowers)
3. ดอกตัวผู้ (male flowers)

ลักษณะของดอกกล้วยจะเป็นลักษณะของเพศรวม ซึ่งจะมีทั้งอวัยวะเพศผู้และเพศเมียรวมกัน ดอกตัวเมียและดอกตัวผู้มีรูปร่างลักษณะพื้นฐานคล้ายกันมากโดยเฉพาะเมื่อดอกเหล่านี้ยังเล็กอยู่ แทบ จะมองไม่เห็นความแตกต่าง จนกระทั่งเมื่อช่อดอกเจริญรากกล้วยแล้วประมาณ 12 เซนติเมตร จึงจะ มองเห็นความแตกต่างของดอกทั้ง 2 ชนิดนี้ ดอกตัวเมียจะมีลักษณะรังไข่ยาวกว่าของตัวผู้มาก และจะมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก้านของเกสรตัวผู้ที่อยู่ในสภาพที่ใช้การไม่ได้ ดอกตัวเมียทั้งหมดจะอยู่ในระยะ 1.5-3.5 ฟุต ของความยาวของเครือกล้วย โดยทั่ว ๆ ไป ช่อดอกกล้วยช่อหนึ่งจะมีจำนวนดอกอยู่ประมาณ 75-400 ดอก ในจำนวนดอกเหล่านี้ช่อดอกสภาพเป็นกลางและดอกตัวผู้ปะปนอยู่ กล้วยแต่ละหวีประกอบด้วยผล 8-12 ผล แต่ละเครือประกอบด้วย 6-20 หวี ภายใต้สภาพบรรยากาศธรรมดาของประเทศแถบร้อน กล้วยจะออกดอกภายหลังเกิดเหง้ากล้วยปลุกไปแล้วประมาณ 6-10 เดือน และหลังจากนั้นอีก 3 เดือน กล้วยจะเริ่มสุกและถูกตัดไปบ่ม

### เมล็ด

กล้วยที่ใช้รับประทานเป็นพวกที่มีจำนวนโครโมโซม 3 ชุด (triploids) จะไม่มีเมล็ด กล้วยพวกนี้อาจมีเกสรตัวเมียเป็นหมันอย่างสิ้นเชิงหรือในกรณีที่ได้รับละอองเกสรที่มีชีวิตก็อาจติดเมล็ดได้บ้าง กล้วยป่าพวกที่มีโครโมโซม 2 ชุด (diploids) หลังจากที่ได้รับการถ่ายละอองเกสรแล้วจะให้เมล็ด และพวกที่เกิดผล โดยที่ไม่ได้รับการผสมพันธุ์ จะมีจำนวนเมล็ดเล็กน้อยแตกต่างกันเมล็ดของกล้วยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 มิลลิเมตร รูปร่างเกือบกลมหรือเป็นรูปเหลี่ยม เปลือกหุ้มเมล็ดแข็งมาก มีอาหารเลี้ยงต้นอ่อนอยู่ภายในคัพภะมีขนาดถี่กมาก

### พันธุ์กล้วย

ในปัจจุบันนี้ทั่วโลกมีกล้วยอยู่ประมาณ 200-300 สายพันธุ์ แต่สำหรับพันธุ์กล้วยในประเทศไทย “Silayoi, Babprasert and Rivera” ได้ทำการเก็บรวบรวมพันธุ์กล้วยและปลูกไว้ เมื่อปี 2542 ที่สถานฝึกนิสิตเกษตร (สถานีวิจัย) ปากช่อง จ.นครราชสีมา ทำการศึกษาลักษณะและประเมินคุณค่าของกล้วยเพื่อการให้ประโยชน์

#### 1. กล้วยป่าอออร์นاتا (wild ornata : Musa acuminata)

กล้วยป่าในกลุ่มนี้มีปลูกในประเทศไทยแถบทางภาคเหนือ ซึ่งนิยมเรียกกันว่า “กล้วยบัว” หรืออาจเรียกชื่อพ้องว่า กล้วยป่า (ลำปาง)

#### 2. กล้วยป่าอะคิวมินาตา (wild acuminata : Musa acuminata)

กล้วยป่าในกลุ่มนี้มีอยู่ 5 ชนิดด้วยกัน ได้แก่ malaccensis microcarpa seamea banksil และ burmanica มีอยู่แพร่หลายในประเทศไทย อาจเรียกชื่อพ้องว่า กล้วยทอง (สงขลา) กล้วยแข (แพร่, อุตรดิตถ์และลำปาง)

#### 3. กล้วยป่าบาลบิเซียนา (wild ballbisiana : Musa balbis)

กล้วยป่าในกลุ่มนี้นิยมเรียกชื่อว่า “กล้วยตานี” หรืออาจเรียกชื่อพ้องว่า กล้วยพองลา (นครศรีธรรมราช) กล้วยป่า (แพร่, ลำปาง) มีอยู่แพร่หลายทั่วประเทศไทย

#### 4. กล้วยในสายพันธุ์อะคิวมินาตา (acuminata cultivars)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล้วยที่อยู่ในกลุ่มนี้มีอยู่หลายพันธุ์ได้แก่ กล้วยเล็บมือนาง มีการปลูกกันมากในภาคใต้ หรืออาจเรียกชื่อพ้องว่ากล้วยหมาก (นครศรีธรรมราช) กล้วยทองหมาก (พัทลุง) กล้วยเล็บมือ (นครศรีธรรมราช)

กล้วยไข่มีการปลูกทั่ว ๆ ไปและปลูกกันเป็นการค้าโดยเฉพาะที่จังหวัดกำแพงเพชรอาจเรียกชื่อพ้องว่า เจ๊กบง (สุรินทร์) ฯลฯ

5. กล้วยลูกผสมอะคิวมินาตา กับ บาลบิเซียนา (*acuminata balbisiana*)

กล้วยลังกา มีชื่อพ้องว่า กล้วยจิน (พัทลุง)

กล้วยเงิน เป็นกล้วยที่หาพันธุ์ยาก มีอยู่เฉพาะที่จังหวัดสงขลา

กล้วยส้ม เป็นกล้วยที่ใช้ในการประกอบอาหารอาจเรียกชื่อพ้องว่า กล้วยหักมุก (จันทบุรี)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การขยายพันธุ์

การขยายพันธุ์กล้วยอาจทำได้ 2 วิธี คือการขยายพันธุ์โดยอาศัยเพศ ได้แก่ การใช้เมล็ดเพาะปลูก ซึ่งนับว่าเป็นการขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มปริมาณต้นกล้าในงานผสมพันธุ์กล้วยเท่านั้น และอีกวิธีหนึ่งคือการขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ ได้แก่ การใช้หน่อหรือส่วนของเหง้า ซึ่งนับว่าเป็นการขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณต้นกล้วยในการเพาะปลูกทั่วไป ซึ่งวัสดุที่ใช้ในการขยายพันธุ์อาจแบ่งได้เป็น 5 ชนิด ตามลักษณะอายุได้แก่

หน่ออ่อน (peeper) คือต้นหน่อที่มีอายุน้อยและมีขนาดเล็ก ลักษณะใบเป็นใบเกล็ดเท่านั้นและอยู่เหนือผิวดิน

หน่อใบคาบ (sword suckers) คือหน่อที่เกิดจากตาของเหง้า ลักษณะใบเรียวกว้างยาวหน่อมีขนาดความสูงไม่เกิน 75 เซนติเมตร และมีเหง้าติดอยู่ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15 เซนติเมตร

หน่อแก่ (miden suckers) คือหน่อที่เจริญมาจากหน่อใบคาบ ใบจะแผ่กว้างขึ้นแต่ยังไม่แตกเครือ หน่อแก่มีอายุประมาณ 5-8 เดือน มีเหง้าติดอยู่ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 25 เซนติเมตร เหง้าของหน่อแก่อาจมีตาที่เจริญเป็นหน่อกล้วยได้หลายหน่อ

หน่อใบกว้าง (water suckers) คือหน่อที่เกิดมาจากตาของเหง้าแก่หรือเหง้าที่ไม่แข็งแรงสมบูรณ์ ลักษณะใบแผ่กว้างออกขณะหน่อมีอายุน้อย

ชิ้นส่วนของเหง้า (bits of large combs) คือชิ้นส่วนของเหง้าของต้นที่แตกเครือแล้วมีขนาดน้ำหนัก 2.5 กิโลกรัม และมีตาเพียงตาเดียวหรือหลายตา (เรียกเหง้าชนิดนี้ว่า bullheads) ชิ้นส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์จะได้จากการตัดเหง้าดังกล่าวออกเป็น ส่วน อาจเป็น 2 ส่วนหรือมากกว่า

การปลูกโดยวิธีเถื่อนเหง้าออกเป็น ส่วน ๆ นี้จะใช้ในโอกาสที่หาหน่อปลูกยากขึ้น ส่วนที่เถื่อนออกมาจะต้องมีตาอย่างน้อย 2 ตา ซึ่งจะทำให้ต้นที่ได้แข็งแรงและเครือแรกจะสมบูรณ์เป็นที่น่าพอใจ แต่ถ้ามีตามากกว่า 2 ตา หน่อที่เกิดตามมานั้น ในคอนแรกอาจจะไม่ออกเป็นระยะตามที่ต้องการก็ได้ หากชิ้นส่วนของเหง้าไม่สมบูรณ์ อาหารไปเลี้ยงตาไม่พอ

## สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

การปลูกกล้วยในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมย่อมเป็นผลดีต่อผู้ปลูกโดยตรง ช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ปัญหาทางด้านโรค แมลงหรือสิ่งรบกวนอื่น ๆ อันเป็นผลทำให้ต้องมีการดูแลรักษาและเสียค่าใช้จ่ายในการป้องกันกำจัดเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโตของกล้วย ทำให้ผลผลิตสม่ำเสมอและเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ

การปลูกกล้วยในที่ที่มีลมแรง จะทำให้ใบกล้วยฉีกขาดออกเป็นริ้ว แต่ถ้าไม่เกิดมากนักก็ยังไม่ถือว่าเป็นปัญหารุนแรง เพราะใบที่ฉีกขาดจากกันก็ยังทำหน้าที่ เช่น ใบผอยได้ ยกเว้นในที่ลมแรงจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือมีลมพายุพัดผ่าน ควรหลีกเลี่ยงสถานที่เช่นนี้ ถ้าหากจะคิดทำสวนกล้วยใหญ่โต เพราะพายุแรงอาจทำให้ลำกล้วยโดยเฉพาะลำกล้วยที่ออกเครือแล้วหักกลางต้นหรือโคนลงทั้งต้น เป็นการเสียหายต่อผลผลิตได้ สำหรับเรื่องของดิน กล้วยต้องการดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ ร่วนซุยหรือค่อนข้างไปทางดินเหนียวที่สามารถอุ้มน้ำได้ดี เพราะกล้วยเป็นพืชพวกน้ำน้ำและมีใบมาก จึงต้องการน้ำและความชุ่มชื้นสูง ดังนั้นพื้นที่ที่มีฝนตกประมาณ 50 – 100 นิ้วต่อปี จะปลูกกล้วยได้ดี แต่อย่างไรก็ตามกล้วยไม่ชอบดินที่น้ำขัง ความเป็นกรด – ด่างของดินที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 6 – 7 คือ ขนาดกลาง ๆ ไม่เป็นกรด – ด่างมากเกินไป อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกล้วยประมาณ 30 – 40 องศาเซลเซียส แต่ถ้าอุณหภูมิต่ำเกินไปหรือมีอากาศหนาวเย็นติดต่อกันนานจะเป็นเหตุให้การเจริญเติบโตช้าลง การออกปลีจะเนิ่นนานออกไป (เบญจมาศ, 2538)

### ลักษณะการเจริญเติบโต

การเจริญเติบโตของกล้วยในแต่ละต้นจะเริ่มขึ้นจากการเจริญเติบโตของตา ที่มีอยู่ตาม โคนของต้นแม่ที่ให้ผลมาแล้ว แม้ลำต้นของต้นแม่จะถูกโค่นหรือตายไป ตาของกล้วยก็ยังคงอยู่ที่เหง้าได้ระดับผิวดิน จนกระทั่งต้นแม่เจริญเติบโต ใบมากขึ้นก็จะสร้างอาหารจำพวกแป้งแล้วจะส่งอาหารเหล่านี้ไปใช้ในการเจริญเติบโตของตา เพื่อให้กล้วยที่แตกออกเป็นต้นใหม่มีความสมบูรณ์ขึ้นมา หลังจากนั้นตาที่อยู่ในดินก็จะเจริญขึ้นมาเรื่อย ๆ ในต้นแม่ที่มีอายุมาก ๆ จะมีตาเจริญเติบโตพร้อม ๆ กันอยู่หลายตา แต่ละตาก็จะมีอายุที่แตกต่างกัน ตาจะขยายตัวยาวขึ้นจนแทงโผล่พ้นดินขึ้นมาเห็นเป็นหน่อแหลมเล็ก ๆ

การเจริญเติบโตของลำต้น (the Growth of a shoot) ส่วนยอดของกล้วยที่น่าสนใจมากที่สุดคือใบ รูปร่างลักษณะของใบกล้วยแต่ละพันธุ์แตกต่างกัน กล้วยพันธุ์เดียวกันก็พบความแตกต่างของรูปร่างและลักษณะของใบกล้วยขึ้นอยู่กับอายุของกล้วย หรือตำแหน่งของตาที่ให้กำเนิดใบนั้น ๆ กล้วยอายุน้อยตาของเหง้าจะอยู่ลึกกลงไปในเหง้า ตาเหล่านี้จะให้ใบแรก ๆ ที่เจริญเป็นใบเกล็ด (scale leaves) ต่อมาเมื่อกล้วยอายุมากขึ้นไปเล็กน้อย ตาเหล่านี้จะให้ใบที่เจริญเป็นใบแคบ (narrow leaves) ซึ่งจะเป็นช่วงเดือนแรก ๆ ของการเจริญเติบโต และเมื่อกล้วยอายุมากขึ้นตาก็จะอยู่ใกล้กับผิวดินทุกที ตาเหล่านี้จะให้ใบที่เจริญเป็นใบกว้าง (broad leaves) ซึ่งจะเป็นช่วงเดือนหลัง ๆ ของการเจริญเติบโต แต่ในกรณีที่เหง้ามีอายุมากและไม่สมบูรณ์จะมีตาที่อยู่ใกล้หรืออยู่ระดับผิวดิน ตาเหล่านี้จะให้ใบที่เจริญเป็นใบกว้างตั้งแต่ช่วงเดือนแรก ๆ ของการเจริญเติบโตโดยไม่มีระยะที่มีใบแคบอยู่เลยก็มี มีผู้ขัดแย้งว่าการที่ใบรูปร่างและลักษณะแตกต่างกันนี้เป็นผลมาจากความเข้มของแสง (เกศิณี, 2528)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โรคและแมลงศัตรูกล้วย

### โรคกล้วย

1. โรคตายพราย เป็นโรคที่สำคัญที่สุดของกล้วย เกิดจากเชื้อรา เชื้อราจะเข้าทำลายจากส่วนรากของกล้วยก่อน ในดินที่พบว่ามิโรคนี้อาศัยอยู่จะทำการกำจัดได้ยากมาก เนื่องจากเชื้อดังกล่าวนี้สามารถกลับแรงขึ้นได้อีกในระยะ 2-3 ปี

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อราชื่อ *Fusarium oxysporum* f. *Cubense* เชื้อรานี้สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีการถ่ายเทอากาศดี โดยเฉพาะในดินร่วนปนทรายหรือดินทรายที่เป็นกรดจัด เชื้อจะแพร่กระจายได้รวดเร็วมาก

ลักษณะอาการ โรคนี้มักเป็นกับกล้วยที่มีอายุ 4-5 เดือนขึ้นไป ลักษณะอาการภายนอกของกล้วยที่เพิ่งจะเป็นโรคนี้นี้สังเกตได้ยาก เนื่องจากเชื้อของโรคจะเข้าทำลายต้นกล้วยทางด้านรากก่อนและจะเจริญอย่างรวดเร็วไปตามท่อน้ำและอาหาร ลำต้นและใบ เมื่อเป็นมากเข้าเชื้อราจะแพร่กระจายไปทั่วทุกส่วนของลำต้นกล้วย อาการในช่วงนี้จะสังเกตเห็นเป็นทางสีเหลืองอ่อนตามก้านใบของใบล่างหรือใบแก่ หลายหรือขอบใบจะเริ่มเหลืองและขยายไปอย่างรวดเร็วจนเหลืองหมดทั้งใบ ใบอ่อนจะมีสีเหลืองไหม้หรือตายหนึ่งและบิดเป็นคลื่น ในที่สุดจะหักพับตรงบริเวณ โคนก้านใบ ส่วนใบยอดอาจจะเหลืองตั้งตรงเขียวอยู่ในระยะแรก แต่ในที่สุดก็จะแห้งตายไป

#### การป้องกันกำจัด

1. ใช้พันธุ์ต้านทาน เนื่องจากโรคนี้นี้มักจะเป็นมากกับกล้วยน้ำว้าและกล้วยหอมทองดังนั้นจึงควรเปลี่ยนมาปลูกกล้วยไข่หรือกล้วยหักมุกที่ต้านทานต่อโรคได้ดีกว่า
2. มีการปรับสภาพของดินที่เป็นกรดโดยการใส่ปูนขาว อัตราที่ใช้ประมาณไร่ละ 4-5 ตัน
3. หากมีการบำรุงปุ๋ยควรลดธาตุไนโตรเจนให้น้อยลง การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากจะทำให้พืชอ่อนแอ เชื้อโรคเข้าทำลายได้ง่าย
4. คัดเลือกหน่อพันธุ์กล้วยจากบริเวณที่ไม่เป็นโรคไปปลูก
5. หมั่นทำความสะอาดแปลงปลูกและเครื่องมือเครื่องใช้อยู่เสมอ
6. ทำลายต้นกล้วยที่เป็นโรคโดยการลุมไฟเผาหรือขุดหลุมฝังให้ลึกอย่างน้อย 3-4 ฟุต
7. หลีกเลี่ยงการปลูกในหลุมเดิมที่เคยเป็นโรคมามากแล้ว

2. โรคใบจุด สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Circospora musae* ลักษณะอาการ อาการของโรคมักพบเป็นแผล มีลักษณะเป็นขีดสีน้ำตาลหรือน้ำตาลแดงสั้น ๆ ขนาดไปกับเส้นใบ เห็นได้ชัดบริเวณด้านบนของใบ ส่วนใต้ใบจะเห็นเป็นขีดดอกสีดำกระจายไปทั่วและขยายไปทางกว้าง ต่อมาทำให้เกิดอาการใบจุดและแผลจะลามติดกัน ทำให้เกิดใบไหม้โดยเริ่มจากขอบใบเข้าไปตรงกลาง แผลจะเป็นสีเทาหรือสี

น้ำตาลอ่อน ล้อมรอบด้วยสีน้ำตาลเข้มหรือแดงและมีสีเหลืองเป็นวงล้อมรอบชั้นนอก ต่อมาจะเกิดตาย เป็นบริเวณกว้างกระจายทั่วไปทั้งใบ

กล้วยที่เป็นโรคนี้นาน ๆ จะมีผลกระทบไปถึงจำนวนหัวและขนาดของผล ทำให้ผลมีขนาดเล็ก ลง ผลอาจเปลี่ยนสีเป็นสีเหลืองและอาจปริออกเป็นทางยาวตามเหลี่ยมของผล พบมากที่สุดใ้กล้วยน้ำว้า ทุกระยะของการเจริญเติบโต แต่จะเป็นมากกับกล้วยที่โตแล้ว

#### การป้องกันกำจัด

1. ใบกล้วยที่เป็น โรคที่แห้งเกี่ยวคานนำไปเผาไฟ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค
2. ป้องกันการระบาดของโรคโดยฉีดพ่นด้วยสารเคมี คืออปเปอร์ออกซีผสมยาจับใบพ่นเดือนละ 2 – 3 ครั้ง หรือใช้ยาป้องกันเชื้อราแมนโคแซบ หรือ เบนโนมิงผสมไวลือออย ฉีพ่นก็ได้

#### แมลงศัตรูกล้วย

1. ค้างคาวงูเหง้า ค้างคาวชนิดนี้ในระยะที่เป็นหนอนทำความเสียหายแก่ต้นกล้วยมากที่สุดตัวแก่ก็ทำความเสียหายเหมือนกันแต่น้อยกว่า ตัวหนอนเจาะกัดกินไซซอนอยู่ภายในเหง้ากล้วย ซึ่งโดยมากกินอยู่ใต้ระดับดินโคนต้นซึ่งไม่สามารถมองเห็นการทำลายหรือร่องรอยได้ชัด การทำลายของหนอนทำให้ระบบการส่งน้ำและอาหารจากพื้นดินขึ้นไปเลี้ยงลำต้นขาดตอนชะงักไป เมื่อเป็นมาก ๆ เหง้าหรือแม้มีหนอนเพียง 5 ตัว ในเหง้าหนึ่ง ๆ เท่านั้น เหง้าจะถูกไซซอน ลำต้นจะเน่าเหี่ยวล้มตายไปในที่สุด พบทำลายกล้วยทุกระยะตั้งแต่หน่อไปจนถึงต้นแก่ภายหลังตัดเครือแล้ว ตัวหนอนเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะเข้าเป็นคักแด้จนเป็นตัวแก่ จะออกมาอยู่นอกเหง้าแถวโคนต้นในระดับชิดถึงดินหรือต่ำกว่าเล็กน้อยหรือรอพสมพันธุ์กันต่อไป

#### การป้องกันกำจัด

ทำความสะอาดสวนอย่างปล่อยให้รกร้าง โดยเฉพาะเศษชิ้นส่วนของลำต้นกล้วยกาบกล้วยซึ่งเน่าเปื่อยขึ้นแฉะแถวโคนต้น เป็นที่วางไข่ของตัวเมียหรืออาจใช้วิธีตัดกล้วยเป็นท่อน ๆ วางสุ่มเป็นจุด ๆ ในสวนเพื่อล่อให้แมลงมาวางไข่ ประมาณ 7 วันต่อครั้ง ให้เปิดตรวจดูในเวลากลางวันถ้าพบตัวอ่อนหรือตัวแก่ให้ทำลายเสียโดยการใช้สารฆ่าแมลงเช่น เอีพตากลอร์ผสมตามสูตรที่ระบุในสลากยาราดส่วนโคนต้นและบริเวณดินรอบ โคนต้นหน่อพันธุ์ก็เช่นกันควรเลือกหน่อที่แข็งแรงไม่มีโรคแมลงติดอยู่และแช่ในน้ำยาดีลคริน 25 เปอร์เซ็นต์ ผสมน้ำยา 1 ส่วนต่อน้ำ 50 ส่วนแช่ทิ้งไว้ 1 คืน ก่อนนำไปปลูก

2. หนอนม้วนใบ เป็นศัตรูสำคัญรองจากด้วง โดยตัวหนอนจะกัดกินใบจากริมแหงเข้ามาเป็นทางยาวและม้วนตัวอยู่ จนกระทั่งเข้าคักแด้และมีแปงขาว ๆ หุ้มตัวด้วย ถ้าถูกหนอนทำลายมาก ๆ จะทำให้ใบขาดวันใช้ประโยชน์ไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การป้องกันกำจัด

จับทำลายตัวหนอนหรือโดยการใส่สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงจำพวกเมทธิลพาราไรออน เช่น พาราเทล ที.เอ็น.ฟอส พาราทอป ฯลฯ และควรผสมสารจับใบลงไปด้วย (ธรรมศักดิ์, 2529)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

### อุปกรณ์

1. พันธุ์กล้วยจำนวน 6 สายพันธุ์
  - พันธุ์ 01
  - พันธุ์ 02
  - พันธุ์ 06
  - พันธุ์ 07
  - พันธุ์ 08
  - พันธุ์ 09
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
3. ปุ๋ยเคมีสูตร 8-40-0
4. ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0
5. ปุ๋ยคอก
6. พุราดาน
7. อุปกรณ์ในการเก็บข้อมูล
  - ปากกา
  - ไม้บรรทัด
  - สมุด
  - ตลับเมตร

### วิธีการศึกษา

1. การปลูก ทำการปลูกโดยขุดหลุมลึก 60 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอกมูลสุกร หลุมละ 1 กิโลกรัม พุราดาน 1 ช้อนชา ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ปริมาณ 250 กรัมและปุ๋ยเคมีสูตร 8-40-0 ปริมาณ 250 กรัม คลุกเคล้าปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมีและสารปุราดานให้เข้ากัน จากนั้นนำหน่อกล้วยขนาดความสูงประมาณ 30–35 เซนติเมตร ลงปลูกเอาดินกลบโคนหน่อและรดน้ำให้ชุ่ม ระยะห่างระหว่างแถว 3 เมตร ปลูกสายพันธุ์ละ 14 ต้น ทำการปลูกเมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2542

### 2. การดูแลรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การให้น้ำ เนื่องจากปลูกในระยะแรกเป็นช่วงฤดูแล้ง ดังนั้นจึงต้องมีการให้น้ำต้นกล้วยที่ปลูกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ยกเว้นในกรณีที่มีฝนตกมากพอที่จะงดให้น้ำสำหรับสัปดาห์นั้น

2.2 การให้ปุ๋ย หลังจากปลูกไปแล้ว 6 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ต้นละปริมาณ 100 กรัม ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ต้นละปริมาณ 50 กรัม โดยรอบ ๆ ต้นกล้วย จากนั้นทำการพรวนดินกลบ และหลังจากนั้นทุก ๆ 8 สัปดาห์จะใส่ปุ๋ยสูตรเดียวกันนี้

2.3 การปลูกพืชแซมระหว่างแถว เนื่องจากในระยะแรกของการปลูกมีที่ว่างระหว่างแถว 3 เมตร ดังนั้นเพื่อเป็นการช่วยรักษาความชุ่มชื้นของดินและเพื่อเป็นการป้องกันกำจัดวัชพืชที่ขึ้นคลุมพื้นที่ ทำการปลูกข้าวโพดและถั่วเหลืองในระหว่างแถวที่ปลูกและทุกครั้งที่มีการกำจัดวัชพืชในแปลงพืชแซมก็จะทำการกำจัดวัชพืชรอบ ๆ บริเวณโคนต้นกล้วยด้วย

2.4 การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูกล้วย เนื่องจากได้มีการใช้สารเคมี ออสโรโซด์และมอสซ์ป้องกันกำจัดโรคและศัตรูของถั่วเหลืองและข้าวโพดที่ปลูกในระหว่างแถวกล้วยทุก 2 สัปดาห์ ดังนั้นจึงไม่มีการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูให้กับกล้วยโดยตรง

### 3. การเก็บข้อมูล

เก็บข้อมูลทุก ๆ เดือนตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม 2542 ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการเจริญเติบโตและการปรับตัวของแต่ละสายพันธุ์ โดยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความสูง จำนวนใบ ขนาดรอบต้น ทำการเก็บข้อมูลสายพันธุ์ละ 10 ต้น จากนั้นนำค่าที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวน

#### สถานที่ทำการศึกษา

แปลงวิจัยพืชศาสตร์ วิทยาเขตชุมพร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

#### ระยะเวลาในการศึกษา

ระหว่างเดือน เมษายน – ตุลาคม 2542

## ผลการศึกษา

1. จำนวนใบในช่วงแรกของการเจริญเติบโตคือประมาณ 1 – 3 เดือนแรก (เดือน เม.ย. – มิ.ย.) จะมีใบเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วประมาณ 4 – 5 ใบ แต่หลังจากนั้นจำนวนใบค่อนข้างคงที่ คือมีจำนวนใบประมาณ 7 – 10 ใบ สายพันธุ์ 01 จะมีจำนวนใบเฉลี่ยมากที่สุด 11.20 ใบ รองลงมาคือสายพันธุ์ 02, 09, 08, 07 และ 06 ซึ่งจะมีจำนวนใบเฉลี่ยเท่ากับ 10.60, 9.50, 8.70, 8.60 และ 8.10 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

2. ความสูงของลำต้น จากการศึกษาพบว่า กล้วยเล็บมือนางทั้ง 6 สายพันธุ์ การเพิ่มขึ้นของความสูงในช่วงแรกจะต่ำและความสูงจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในเดือนที่ 3 – 7 หลังปลูก ในสายพันธุ์ 06, 07, 08 และ 09 ส่วนสายพันธุ์ 01 และ 02 ในช่วงเดือนแรกการเพิ่มขึ้นของความสูงจะต่ำเหมือนกัน แต่ความสูงจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงเดือนที่ 2 – 3 หลังปลูก คือเพิ่มความสูงขึ้นประมาณ 10 – 30 ซม. และความสูงคงที่ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งถึงวันที่เก็บข้อมูลครั้งสุดท้าย ซึ่งสายพันธุ์ 02 มีความสูงมากที่สุดคือ 175 ซม. รองลงมาคือสายพันธุ์ 01, 08, 07, 09 และ 06 ซึ่งจะมีความสูงของลำต้นเท่ากับ 170, 162, 155, 148 และ 147 ซม. ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

3. ขนาดรอบต้น ซึ่งจะเป็นการเจริญทางด้านลำต้นจะมีการเพิ่มขึ้นประมาณเดือนละ 5 ซม. เมื่ออายุ 7 เดือน สายพันธุ์ 01, 02 จะมีขนาดลำต้นลดลงประมาณ 2 – 3 ซม. เนื่องจากกระทบกับสภาพอากาศร้อนและมีฝนตกชุก สายพันธุ์ที่มีขนาดลำต้นโตที่สุดคือ สายพันธุ์ 01 ซึ่งมีขนาดลำต้นเท่ากับ 38.9 ซม. รองลงมาคือสายพันธุ์ 07, 02, 06, 08 และ 09 ซึ่งมีขนาดลำต้นเท่ากับ 36.4, 35.7, 35.2, 33.6 และ 30.6 ซม. ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนใบในแต่ละเดือนของกล้วยเล็บมือนาง 6 สายพันธุ์ (ใบ)

พันธุ์	เดือน						
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
01	4.50	6.10	9.00	10.10	9.60	10.40	11.2 ± 3.3 ใบ
02	4.50	6.10	9.30	11.20	9.90	9.90	10.6 ± 3.3 ใบ
06	4.70	6.40	8.00	7.10	7.20	7.20	8.10 ± 3.1 ใบ
07	4.00	5.20	9.00	8.40	9.10	8.10	8.70 ± 4.8 ใบ
08	3.60	4.40	7.60	7.10	8.30	8.40	8.60 ± 3.1 ใบ
09	3.10	5.00	7.90	9.20	8.30	8.70	9.50 ± 3.1 ใบ

**ตารางที่ 2** แสดงความสูงในแต่ละเดือนของกล้วยเล็บมือนาง 6 สายพันธุ์ (ซม.)

พันธุ์	เดือน						
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
01	26.9	31.8	61.6	78.9	106	149	170 ± 3.0 ซม.
02	25.5	32.7	76.2	97.3	117	137	175 ± 3.0 ซม.
06	24.0	31.2	66.2	76.7	92.7	128	147 ± 2.0 ซม.
07	22.6	31.4	68.1	78.2	104	127	155 ± 5.0 ซม.
08	28.2	32.7	54.2	61.8	85.6	118	162 ± 5.0 ซม.
09	26.3	31.5	40.3	65.9	92.8	121	148 ± 2.0 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 3 แสดงขนาดรอบต้นในแต่ละเดือนของกล้วยเล็บมือนาง 6 สายพันธุ์ (ซม.)**

พันธุ์	เดือน						
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
01	13.9	15.6	22.1	28.7	32.3	40.1	38.9 ± 3.0 ซม.
02	13.0	16.1	24.1	29.1	32.5	38.0	35.7 ± 3.0 ซม.
06	12.0	15.1	23.2	25.7	28.2	31.9	35.2 ± 3.0 ซม.
07	12.5	15.4	22.9	27.6	31.1	31.5	36.4 ± 2.0 ซม.
08	12.8	15.4	21.2	23.0	27.7	32.3	33.6 ± 2.0 ซม.
09	13.3	14.4	19.7	24.3	28.6	30.5	30.6 ± 3.0 ซม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิจารณ์ผลการศึกษา

จากการศึกษาลักษณะการเจริญเติบโตและการปรับตัวของสายพันธุ์กล้วยเล็บมือนาง 6 สายพันธุ์ของจังหวัดชุมพร ที่ผ่านการคัดเลือกขึ้นต้นจากข้อมูลและจากการสังเกตปรากฏว่ากล้วยเล็บมือนาง ทั้ง 6 สายพันธุ์ มีการเจริญเติบโตในเกณฑ์ดี การเจริญเติบโตของแต่ละสายพันธุ์จะเป็นไปค่อนข้างช้าในระยะแรก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพดินปลูก ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีธาตุอาหารไม่เพียงพอ หรืออาจจะเนื่องมาจากในระยะแรกของการปลูก หน่อกล้วยยังไม่สามารถตั้งตัวได้ การดึงดูธาตุอาหารเพื่อการเจริญเติบโตจึงยังไม่ดีและมีประสิทธิภาพมากพอ แต่ในระยะหลังจาก 2 เดือนหลังจากปลูกกล้วยทุกสายพันธุ์มีการเจริญเติบโต แรกใบมากขึ้นอย่างรวดเร็ว มีขนาดของลำต้นใหญ่ขึ้น มีความสูงของลำต้นมากขึ้น และมีสังเกตได้คือมีการแตกหน่อค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตามเนื่องจากระยะเวลาที่ทำการศึกษาจำกัดเพียง 7 เดือน ซึ่งโดยปกติกล้วยเล็บมือนางจะเริ่มออกปลีตกเครือหลังจากปลูกประมาณ 8 – 9 เดือน (มนตรีและสุรภิตติ, 2537 ; สถาบันวิจัยพืชสวน, 2538) จึงทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ว่าพันธุ์ใดจะให้ผลผลิตดีและมีคุณภาพของเครือและการเรียงตัวของผลในเครือดี แต่จากลักษณะการเจริญเติบโตที่ประกอบกับสายพันธุ์ที่ได้ผ่านการคัดเลือกมาแล้วครั้งหนึ่ง จึงเชื่อได้ว่าสายพันธุ์ทั้ง 6 สายพันธุ์ น่าจะสามารถให้ผลผลิตได้สูง

## สรุปผลการศึกษา

การศึกษากาการเจริญเติบโตและการปรับตัวของกล้วยเล็บมือนาง 6 สายพันธุ์ของจังหวัดชุมพรที่ผ่านการคัดเลือกขั้นต้น ทำการศึกษาที่แปลงทดลองพืชศาสตร์ของวิทยาเขตชุมพร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระหว่างเดือนเมษายน – ตุลาคม 2542 ผลการศึกษาสามารถจะสรุปได้ ดังนี้

1. สายพันธุ์ทั้ง 6 สายพันธุ์มีการเจริญเติบโตได้ดีต่อสภาพแวดล้อมของวิทยาเขตชุมพร
2. จากลักษณะการเจริญเติบโตที่ทำการวัดและจากการสังเกต สายพันธุ์ทั้ง 6 สายพันธุ์น่าจะเป็นสายพันธุ์ที่สามารถให้ผลผลิตได้สูงและมีแนวโน้มที่จะใช้เป็นพันธุ์แนะนำได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

1. เกศินี ระมิงค์วงศ์. 2528. ไม้ผลเมืองร้อน. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัย  
เชียงใหม่, เชียงใหม่. 121 – 122
2. ชรรณศักดิ์ ทองเกตุ. 2529. การปลูกกล้วย. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก,  
กรุงเทพฯ. หน้า 23
3. เบญจมาศ ศิลาชัย. 2538. กล้วย. สำนักพิมพ์บริษัทประชาชน จำกัด, กรุงเทพฯ. หน้า 290
4. ไพโรจน์ ผลประสิทธิ์. 22535. ความเห็นเรื่องการพัฒนากล้วย. กสิกร. 65 : 541 – 544
5. มนตรี อิศระไกรศีลและสุรกิตติ ศรีสกุล. 2537. การคัดเลือกพันธุ์กล้วยเล็บมือนาง. วารสาร  
วิชาการเกษตร ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม) : 175 – 182
6. สถาบันวิจัยพืชสวน. 2538. กล้วยเล็บมือนาง. รายงานประจำปี 2538. หน้า 26



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพภาคผนวกที่ 1 แสดงแปลงกล้วยเล็บมือนางสายพันธุ์จากจังหวัดชุมพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้