

## รายงานผลงานเรื่องเต็ม การทดลองที่สิ้นสุดปีงบประมาณ 2558

1. ชุดโครงการวิจัย: วิจัยและพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับ

2. ชื่อโครงการวิจัย: การปรับปรุงพันธุ์ดาหลา

กิจกรรม: การปรับปรุงพันธุ์ดาหลา

3. ชื่อการทดลอง: การคัดเลือกพันธุ์ดาหลา

1.1. การคัดเลือกพันธุ์ดาหลาลูกผสมชั่วที่ 1

1.2. การคัดเลือกพันธุ์ดาหลาที่ได้จากการฉายรังสี

1.3. การทดสอบพันธุ์ดาหลา

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าโครงการ                      นางสาวนัตยา คำอำไพ

หัวหน้าการทดลองที่ 1.1.              นางสาวนัตยา คำอำไพ

ผู้ร่วมงาน                                      -

หัวหน้าการทดลองที่ 1.2.              นางสาวนทกร จันทร์แสง

ผู้ร่วมงาน                                      -

หัวหน้าการทดลองที่ 1.3.              นางสาวนัตยา คำอำไพ

ผู้ร่วมงาน                                      -

5. บทคัดย่อ

การคัดเลือกดาหลาลูกผสมชั่วที่ 1 มีลูกผสม 3 คู่ คือ แดงดกxแดงป่า บานเย็นxแดงป่า และ แดงอินโดxแดงป่า จากจำนวนต้นทั้งหมด 133 กอ ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง ปี 2556 ต้นดาหลามีอายุ 3.5 ปี มีต้นที่ออกดอก 128 กอ มีดอกรวม 3 ปี จำนวน 3-191 ดอกต่อกอ ลูกผสมที่ออกดอกแล้วมีดอกที่อยู่ในกลุ่มสีแดง (R group) ทั้งหมดเพียงแต่ความเข้มของสีต่างกัน คือมีทั้งสีแดงเข้ม แดงสด แดงชมพู ชมพู สามารถคัดเลือกพันธุ์เบื้องต้นได้ 15 กอ ได้แก่ ลูกผสมแดงดกxแดงป่า มีต้นที่คัดเลือกไว้ 8 กอ คือ 1-10, 1-16, 1-24, 1-28 1-34, 1-40, 1-49 และ 1-62 ลูกผสมบานเย็น x แดงป่า มีต้นที่คัดเลือกไว้ 5 กอ คือ 2-04, 2-06, 2-16, 2-21 และ 2-22 และ ลูกผสมแดงอินโด x แดงป่า มีต้นที่คัดเลือกไว้ 2 กอ คือ 3-03 และ 3-04 ซึ่งจะได้ทำการขยายพันธุ์ด้วยการแยกหน่อสำหรับนำไปปลูกศึกษาผลผลิตต่อไป

การคัดเลือกพันธุ์ดาหลาที่ได้จากการฉายรังสี ดำเนินการโดยศูนย์วิจัยพืชสวนเลย ระหว่าง 2557-2558 โดยนำเมล็ดดาหลาสายพันธุ์บัวแดงเล็กไปฉายรังสี อัตรา 1 2 3 และ 5 krad มีจำนวน 122 216 357 และ

382 เมล็ด มีต้นที่ออก 8 3 36 และ 22 ต้น เท่ากับ 6.6 1.4 10.1 และ 5.8 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่เมล็ดที่ไม่ฉายรังสีมีการออก 63.2 เปอร์เซ็นต์ และได้ย้ายต้นกล้าตาหลายที่ผ่านการฉายรังสี (1 2 3 และ 5 krad) และต้นกล้าไม่ฉายรังสีปลูก ในถุงขนาด 6x9 นิ้ว อนุบาลอยู่ในโรงเรือนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ พบว่ามีต้นที่รอดตาย 6 3 34 15 และ 4 ต้น ตามลำดับ ซึ่งต้นที่ฉายด้วยรังสี 5 krad มีต้นที่มีความสูงน้อยที่สุด และสูงที่สุด คือ 8.5 และ 37.5 เซนติเมตรตามลำดับ แต่ละต้นมีการแตกกอมี 1-5 นอต่อกอ

ตาหลายลูกผสมที่คัดเลือกไว้ ได้นำมาปลูกศึกษาผลผลิต จำนวน 11 ตัวอย่าง คือ 1-16 1-24 1-28 1-40 1-49 1-62 2-04 2-06 2-16 3-03 และ 3-04 และ พันธุ์แนะนำ คือ ตรง 2 ตรง 3 และ ตรง 5 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ดำเนินการระหว่างปี 2556-2558 ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนตรังต้น ตาหลายที่อายุ 10 เดือน พบว่า 1-28 และ 2-16 มี 4.9 ต้นต่อกอ ส่วน 1-62 มี 12.9 ต้นต่อกอ ซึ่งมากที่สุด สำหรับความสูง 1-24 มีความสูงน้อยที่สุด 124.2 เซนติเมตร และ ตรง 5 มีความสูงมากที่สุด 163.6 เซนติเมตร และยังไม่มีการผลิต

## 6. คำนำ

ตาหลาย (Torch ginger, *Etilingera* spp.) เป็นพืชพื้นเมืองของภาคใต้ พบเป็นไม้พื้นล่างขนาดกลางขึ้นกระจัดกระจายในป่าภายใต้ร่มเงาไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เป็นพืชที่มีเหง้าอยู่ใต้ดิน ลำต้นเป็นส่วนของกาบใบที่อัดกันแน่นเป็นลำต้นเทียม ส่วนที่เจริญพันธุ์เป็นต้นและดอกเกิดจากหน่อที่แยกกัน ใบเป็นรูปขอบขนาน ปลายค่อนข้างแหลม ดอกเป็นแบบช่อ รวมอยู่บนก้านช่อดอกที่เจริญมาจากเหง้าดอกมีกลีบประดับที่มีสีหลายสี เช่น แดง ชมพู บานเย็น เหลือง และขาว มีน้ำมันหอมระเหยอยู่ในส่วนของเมล็ด หัวและดอกใช้เป็นยาสมุนไพร อาหาร และดอกที่มีสีสวยงามใช้เป็นไม้ประดับอาคาร และไม้ตัดดอกได้ ดังนั้นจึงมีการนำตาหลายไปปลูกเป็นการค้า สำหรับตัดดอกในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี สุราษฎร์ธานี กาญจนบุรี จันทบุรี ภูเก็ต และกระบี่ ซึ่งมีดอกบางส่วนส่งไปขายยังตลาดต่างประเทศด้วย แต่ในปริมาณน้อย เนื่องจากตาหลายมีดอกที่ใหญ่ หนัก ค่าใช้จ่ายในการขนส่งจึงสูง และดอกช้ำได้ง่าย ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ใหม่ ๆ เพื่อให้ได้ดอกที่มีสีแตกต่างไปจากเดิม และมีดอกที่มีขนาดเล็กลง มีความคงทนกลีบไม่ช้ำง่าย

ขณะนี้ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรยะลา พื้นที่ธารโต อ.ธารโต จ.ยะลา ได้คัดเลือกพันธุ์ตาหลายเสนอเป็นพันธุ์แนะนำ คือ ตาหลายพันธุ์ตรง 1-5 นอกจากนี้ได้มีการผสมพันธุ์ ได้ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 3 คู่ คือ แดงดอกxแดงป่า บานเย็นxแดงป่า และ แดงอินโดxแดงป่า มีต้นทั้งหมด 133 ต้น ซึ่งต้นตาหลายลูกผสม ที่อายุ 3.5 ปี หลังปลูก แต่ละกอมีการแตกกอ 2-80 ต้นต่อกอ สูง 150-515 เซนติเมตร จากจำนวนต้นทั้งหมด 133 กอ มีต้นที่ออกดอก 128 กอ ลูกผสมที่ออกดอกแล้วมีดอกที่อยู่ในกลุ่มสีแดง (R group) ทั้งหมด เพียงแต่ความเข้มของสีต่างกัน คือมีทั้งสีแดงเข้ม แดงสด แดงชมพู ชมพู มีผลผลิตรวม 3 ปี 2-162 ดอกต่อกอ สามารถคัดเลือกพันธุ์เบื้องต้นได้ 15 กอ ได้แก่ ลูกผสมแดงดอกxแดงป่า มีต้นที่คัดเลือกไว้ 8 กอ คือ 1-10, 1-16, 1-

24, 1-28, 1-34, 1-40, 1-49 และ 1-62 ลูกผสมบานเย็นxแดงป่า มีต้นที่ตัดไว้ 5 กอ คือ 2-04, 2-06, 2-16, 2-21 และ 2-22 และ ลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า มีต้นที่ตัดไว้ 2 กอ คือ 3-03 และ 3-04 ซึ่งจะได้ทำการขยายพันธุ์ด้วยการแยกหน่อสำหรับนำไปปลูกศึกษาผลผลิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ตาหลาพันธุ์ใหม่ที่มีคุณภาพ ให้ผลผลิตดี มีลักษณะขนาดและน้ำหนักลดลง อายุการใช้งานนาน และมีศักยภาพเพื่อการค้าและการส่งออก และเป็นการเพิ่มความหลากหลายของพันธุ์

## 7. วิธีดำเนินการ

### การทดลองที่ 1.1. การคัดเลือกพันธุ์ตาหลาลูกผสมชั่วที่ 1

#### อุปกรณ์

1. ต้นตาหลาพันธุ์ต่าง ๆ ที่ใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์
2. อุปกรณ์การผสมเกสร เช่น ปากคีบ กรรไกร ป้ายพลาสติก
3. กะบะเพาะ ถุงพลาสติก สำหรับย้ายต้นกล้า
4. วัสดุปลูก ได้แก่ ดินร่วน และขุยมะพร้าว

#### วิธีการ

1. รวบรวมพันธุ์พืชสกุลตาหลาจากแหล่งต่างๆ มาปลูกรวบรวมพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรยะลา พื้นที่ธารโต ในเนื้อที่แห่งละประมาณ 5 ไร่
2. ผสมเกสรด้วยการผสมข้ามระหว่างพันธุ์
  - วิธีการผสมพันธุ์ตาหลา ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนยะลา (พื้นที่ทดลองธารโต) การถ่ายละอองเกสรด้วยมือ โดยเวลาเข้าดอกรูประมาณ 05.30-07.00 น. ทำการตัดอับเรณูในดอกจริงที่บ้านในวันนั้น ๆ ออก แล้วเมื่ออับเรณูของพันธุ์ที่ต้องการผสมแตก (เวลาประมาณ 09.00 น. เป็นต้นไป) ก็นำละอองเกสรตัวผู้ของต้นที่ต้องการใช้เป็นพ่อมาแตะบนปลายเกสรตัวเมีย แล้วผูกป้ายบอกชื่อคู่ผสมพร้อมวันที่ผสมเมื่อผลแก่ก็เก็บเอาเมล็ดเพาะ
3. เมื่อเมล็ดแก่ นำเมล็ดมาเพาะ และเมื่อต้นกล้ามีใบจริง 1-2 ใบ ย้ายลงถุงชำขนาด 3x5 นิ้ว  
วิธีการเพาะเมล็ด แกะเมล็ดออกจากผล หมักไว้ 1-2 วัน ล้างเมือกออกให้หมดจากนั้นจึงฟุ้งลมให้แห้ง แล้วนำไปเพาะในทรายผสมขุยมะพร้าว 3:1 ถ้าจะให้เมล็ดงอกเร็วขึ้น เมล็ดกับทรายละเอียดเพื่อให้เปลือกเมล็ดบางลง
  - เพาะเมล็ดเมื่อ 1 มิถุนายน 2548 ย้ายต้นกล้าลงถุงเมื่อ 9 สิงหาคม 2548 และย้ายปลูกในแปลงเมื่อ 1-2 กรกฎาคม 2551
4. ปลูกตาหลาลูกผสม จำนวน- 3 คู่ ได้แก่ แดงดกxแดงป่า บานเย็นxแดงป่า และ แดงอินโดxแดงป่า

5. คัดเลือกต้นที่มีดอกสีต่างไปจากเดิม ดอกและก้านขนาดเล็ก พอร์มดอกสวย และอายุการปักแจกันนาน อย่างน้อย ชุดละ 10 ต้น สำหรับนำไปปลูกทดสอบการผลิตในแหล่งต่าง ๆ

6. ศึกษาการเจริญเติบโต และผลผลิต

#### หลักเกณฑ์การคัดเลือก

- ดอกต่างจากพันธุ์ตรง 1-5 เช่น ต้นที่มีดอกสี ชมพูอมส้ม ชมพูอ่อน แดงเลือดนก แดงดำ
- กลีบประดับมีขนาดเล็กกว่าพันธุ์ตรง 3 และกลีบส่วนที่อยู่กลางดอกไม่หูน
- ขนาดดอก และก้านดอก เล็กกว่าพันธุ์ตรง 3
- ช่อดอก มากกว่า 30 ดอกต่อกอต่อปี
- ปักแจกันได้อย่างน้อย 5 วัน
- พอร์มดอกเป็น รูปถ้วย ดอกบัว กุหลาบ

#### การบันทึกข้อมูล

- การเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงของต้น ขนาดใบ จำนวนต้นต่อกอ
- ผลผลิต ได้แก่ จำนวนดอกต่อกอ
- องค์ประกอบของดอก ได้แก่ ความยาวช่อ ความยาวก้านช่อ ความยาวช่อดอก ขนาดก้านช่อ และขนาดช่อดอก น้ำหนัก จำนวนกลีบประดับ จำนวนดอกจริง

#### ระยะเวลาและสถานที่

ระยะเวลา ปีที่เริ่มต้น ตุลาคม 2555 ปีที่สิ้นสุด กันยายน 2556

สถานที่ดำเนินงาน ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง

การทดลองที่ 1.2. การคัดเลือกพันธุ์ดาหลาที่ได้จากการฉายรังสี

#### อุปกรณ์

1. เมล็ดดาหลาสายพันธุ์บัวแดงเล็ก
2. วัสดุเพาะเมล็ด
3. กระบะเพาะ และถุงชำ

#### วิธีการ

แบบการทดลอง ไม่มีการวางแผนการทดลอง

#### วิธีการทดลอง

1. สรรวจต้นกล้าดาหลาฉายรังสีในแปลงปลูกเดิม ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย และดำเนินการปรับปรุง ดูแลรักษา เก็บข้อมูลใหม่เพิ่มเติม

2. นำผลดาหลาที่มีเมล็ดของสายพันธุ์บัวแดงเล็ก ไปฉายรังสี 4 อัตรา ดังนี้ 1 2 3 และ 5 krad

3. ปลูกต้นกล้าดาหลาที่ผ่านการฉายรังสี และต้นกล้าไม่ฉายรังสี ลงถาดขนาด 6x9 นิ้ว อนุบาลอยู่ในโรงเรือน

พรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์

4. ย้ายต้นกล้าปลูกลงในแปลง

5. ศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิต

#### **การบันทึกข้อมูล**

- จำนวนเมล็ดที่ฉายรังสี เมล็ดที่งอก จำนวนต้นที่รอดตาย

- การเจริญเติบโตของต้นที่รอดตาย

- ผลผลิต

#### **เวลาและสถานที่**

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2556 สิ้นสุด กันยายน 2558

สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรยะลา และ ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย

### **การทดลองที่ 1.3. การทดสอบพันธุ์ดาหลา**

#### **อุปกรณ์**

1. ต้นพันธุ์ดาหลาลูกผสม 11 สายพันธุ์ และพันธุ์แนะนำ สำหรับใช้เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ 3 พันธุ์

2. วัสดุปลูก ได้แก่ ดิน แกลบดิบ ถ่านแกลบ

3. ปุ๋ยหมัก

4. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15

5. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

#### **วิธีการ**

##### **แบบการทดลอง**

วางแผนการทดลองแบบ RCBD 3 ซ้ำ มี 14 กรรมวิธี

1. พันธุ์ดาหลาที่คัดเลือกจากการคัดเลือกต้นลูกผสม 11 ต้น/สายพันธุ์ คือ 1-16 1-24 1-28 1-40 1-49

1-62 2-04 2-06 2-16 3-03 และ 3-04

2. พันธุ์แนะนำ คือ ตรัง 2 ตรัง 3 และ ตรัง 5 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ

##### **วิธีการทดลอง**

1. ขยายพันธุ์ต้นดาหลาที่คัดเลือกได้ ด้วยการแยกหน่อให้ได้อย่างน้อยพันธุ์ละ 30 ต้น

2. ปลูกโดยใช้ระยะปลูก 3x3 เมตร

3.- ศึกษาการเจริญเติบโต (การแตกกอ ความสูง ขนาดลำต้น) ผลผลิต องค์ประกอบของผลผลิต และฤดูออกดอก

4. คัดเลือกพันธุ์สำหรับปลูกทดสอบในเขตเกษตรนิเวศน์ต่างๆ

#### การบันทึกข้อมูล

- การเจริญเติบโต ได้แก่ จำนวนต้นต่อกอ ความสูง ขนาดลำต้น

- ผลผลิต ได้แก่ จำนวนดอกต่อกอต่อปี

- องค์ประกอบของผลผลิต ได้แก่ ความยาว และน้ำหนักทั้งข้อ ความยาวและขนาดก้านช่อดอก ความยาวและขนาดช่อดอก จำนวนกลีบประดับ จำนวนดอกจริง

- ฤดูออกดอก

#### เวลาและสถานที่

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2555 สิ้นสุด กันยายน 2558

สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง

### 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

#### การทดลองที่ 1.1 การคัดเลือกพันธุ์ดาหลาลูกผสมชั่วที่ 1

ปี 2553 ลูกผสมชั่วที่ 1 ของแดงดกxแดงป่า มีทั้งหมด 73 ต้น ออกดอกแล้ว 25 ต้น ลูกผสม บานเย็นxแดงป่า มี 50 ต้น ออกดอกแล้ว 10 ต้น และลูกผสม แดงอินโดxแดงป่า มี 9 ต้น ออกดอก 6 ต้น หลังจากย้ายปลูกลงแปลง 2 ปี จากจำนวนทั้งหมด 133 ต้น ออกดอกแล้ว 41 ต้น ลูกผสมที่ออกดอกแล้วมีดอกที่อยู่ในกลุ่มสีแดง (R group) ทั้งหมดเพียงแต่ความเข้มของสีต่างกัน คือ มีทั้งสีแดง แดงสด แดงชมพู และปี 2554-2556 ได้มีการศึกษาผลผลิต และคุณภาพของดอกของต้นลูกผสมดังกล่าว

#### การเจริญเติบโต (อายุ 3.5 ปีหลังปลูก บันทึกเมื่อ เดือนมกราคม 2555)

##### ความสูง

ลูกผสมแดงดอก x แดงป่า จากทั้งหมด 73 กอ พบว่าความสูงของต้นเฉลี่ย 360.5 เซนติเมตร มีต้นที่มีความสูงมากที่สุด คือ 500 เซนติเมตร ซึ่งสูงกว่าความสูงของพันธุ์แนะนำ คือ ตรัง 3 ที่มีความสูง 364 เซนติเมตร และต้นที่มีความสูงน้อยที่สุดเท่ากับ 150 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์แดงดก และแดงป่าที่เป็นพันธุ์พ่อแม่ที่มีความสูงเฉลี่ย 380 และ 450 เซนติเมตร ตามลำดับ พบว่า ต้นลูกผสมมีความสูงเฉลี่ยน้อยกว่าต้นพ่อแม่

ลูกผสมบานเย็น x แดงป่า มีต้นที่มีความสูงมากที่สุด 510 เซนติเมตร ต้นที่มีความสูงน้อยที่สุด 230 เซนติเมตร และมีความสูงเฉลี่ย 320.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 2) ซึ่งมีความสูงน้อยกว่าพันธุ์ตรง 3 และ น้อยกว่าพันธุ์ แดงป่า แต่มีความสูงมากกว่าพันธุ์บานเย็น ที่มีความสูง 368 450 และ 360 เซนติเมตร ตามลำดับ สำหรับลูกผสมแดงอินโด x แดงป่า นั้นมีความสูงเฉลี่ยมากกว่าลูกผสมของแดงดอก x แดงป่า บานเย็น x แดงป่า และ พันธุ์ตรง 3 คือมีความสูงเฉลี่ย 410.6 เซนติเมตร แต่มีความสูงน้อยกว่าพันธุ์แดงป่า และต้นที่สูงที่สุดมีความสูง 515 เซนติเมตร ส่วนต้นที่มีความสูงน้อยที่สุดเท่ากับ 340 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

### การแตกกอ

จำนวนต้นตอกในลูกผสม แดงดอกxแดงป่า นั้นต้นที่มีการแตกกอมากที่สุดมีจำนวนต้น 74 ต้นตอก และ ต้นที่แตกกอน้อยที่สุดมีจำนวนต้นเพียง 2 ต้นตอก ซึ่งจำนวนต้นเฉลี่ยของลูกผสมคู่นี้เท่ากับ 28.1 ต้นตอก (ตารางที่ 1) สำหรับลูกผสม บานเย็นxแดงป่า นั้นจำนวนต้นเฉลี่ยตอกมากกว่าของลูกผสม แดงดอกxแดงป่า ที่มี จำนวนต้นเฉลี่ย 36.3 ต้นตอก ต้นที่มีการแตกกอดีที่สุดมี 80 ต้นตอก และต้นที่แตกกอน้อยที่สุดมี 4 ต้นตอก (ตารางที่ 2) ส่วนลูกผสม แดงอินโดxแดงป่านั้น มีการแตกกอเฉลี่ย 25.2 ต้นตอก ซึ่งน้อยกว่าการแตกกอของ ลูกผสม แดงดอกxแดงป่า และบานเย็นxแดงป่า ต้นที่มีการแตกกอมากที่สุดมี 40 ต้นตอก แต่ต้นที่มีการแตกกอน้อย ที่สุดมี 5 ต้นตอก (ตารางที่ 3) จะเห็นได้ว่าลูกผสม บานเย็นxแดงป่า มีการเจริญเติบโตได้ดีกว่า ลูกผสม แดงดอกx แดงป่า และลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า และต้นที่เจริญเติบโตดีที่สุดของลูกผสมทั้ง 3 คู่ มีความสูงใกล้เคียงกัน (500- 515 เซนติเมตร) แต่ลูกผสมบานเย็นxแดงป่า (2-05) มีการแตกกอได้ดีกว่า มีจำนวนต้น 75 ต้น ในขณะที่ลูกผสม แดงดอกxแดงป่า (1-50) และลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า (3-03) มีจำนวนต้น 46 และ 40 ต้น ตามลำดับ

### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

#### สีลำต้น

ลูกผสมแดงดอกxแดงป่า มีลำต้น (ซึ่งเป็นส่วนของใบที่ห่อกันแน่นเป็นต้น) ที่เป็นสีเขียวจำนวน 39 กอ สี เขียวเข้ม 33 ต้น และเขียวอมแดง 1 ต้น (ตารางที่ 1) ลูกผสมบานเย็นxแดงป่า (ตารางที่ 2) มีลำต้นสีเขียว 31 ต้น และสีเขียวเข้ม 19 ต้น และลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า มีลำต้นสีเขียวเข้ม 8 ต้น และต้นที่มีสีเขียว 1 ต้น (ตารางที่ 3) ส่วนพันธุ์แดงดอก และบานเย็นมีต้นสีเขียว แต่พันธุ์แดงป่ามีต้นสีแดงอมเขียว

#### สียอดอ่อน

ในลูกผสมแดงดอกxแดงป่า ใบยอดมีทั้งสีเขียว สีแดง และเนื้อใบสีเขียวขอบใบสีแดง จำนวน 33, 37 และ 3 ต้น ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ลูกผสมบานเย็นxแดงป่า จากจำนวน 50 ต้น เป็นต้นที่มียอดสีเขียว 25 ต้น สีแดง 21 ต้น สีเขียวขอบใบสีแดง 1 ต้น และสีเขียวอมแดง 3 ต้น (ตารางที่ 2) ส่วนลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า นั้นมีต้นที่มียอด

สีเขี้ยว 1 ต้น สีแดง 6 ต้น สีเขี้ยวขอบใบสีแดง 1 ต้น และ สีเขี้ยวอมแดง 2 ต้น (ตารางที่ 3) สำหรับพันธุ์พ่อแม่ คือ แดงดก และบานเย็น มียอดอ่อนสีเขี้ยว ส่วนแดงป่า และแดงอินโด มียอดอ่อนสีแดง

### สีใบแก่

ลูกผสมที่ได้มีทั้งต้นที่มีใบแก่สีเขี้ยวทั้งหน้าใบ และหลังใบ และหน้าใบสีเขี้ยวแต่หลังใบสีแดงซึ่งลูกผสมแดงดกxแดงป่า ได้ต้นที่มีใบแก่สีเขี้ยวทั้ง 2 ด้าน 31 ต้น เป็นต้นที่มีสีเขี้ยวหน้าใบและหลังใบ สีแดง 42 ต้น (ตารางที่ 1) ลูกผสมบานเย็นxแดงป่า มีต้นที่มีใบสีเขี้ยวทั้งหน้าและหลังใบ 28 ต้น มีใบที่มีสีเขี้ยวหน้าใบ และสีแดงด้านหลังใบ จำนวน 22 ต้น (ตารางที่ 2) ส่วนลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า มีต้นที่มีใบสีเขี้ยวทั้งหน้าและหลังใบ 1 ต้น และต้นที่มีหน้าใบสีเขี้ยว หลังใบสีแดง จำนวน 8 ต้น (ตารางที่ 3) สำหรับพันธุ์ที่เป็นพ่อแม่พันธุ์แดงดก และบานเย็น มีใบที่เป็นสีเขี้ยวทั้ง 2 ด้าน พันธุ์แดงป่ามีใบสีเขี้ยวทั้งหน้าและหลังใบแต่ขอบใบมีสีแดง ส่วนพันธุ์แดงอินโด มีใบที่มีสีเขี้ยวทางด้านหน้าใบและสีแดงในส่วนของหลังใบ

### สีก้านดอก

ลูกผสมแดงดกxแดงป่า ต้นที่มีก้านดอกสีเขี้ยว มี 29 ต้น อีก 44 ต้น มีก้านดอกสีเขี้ยวเข้ม หรือสีเขี้ยวและบริเวณข้อเป็นสีแดง หรือมีกาบที่หุ้มบริเวณข้อเป็นสีแดงหรือสีชมพู (ตารางที่ 1) สำหรับลูกผสมของบานเย็นxแดงป่า ก็ทำนองเดียวกัน มีก้านดอกสีเขี้ยว 24 ต้น ต้นที่เหลือ อีก 26 ต้นมีก้านดอกสีเขี้ยวอมแดง เขี้ยวอมชมพู หรือส่วนของกาบสีชมพู และก้านสีชมพูอมเขียว (ตารางที่ 2) ส่วนลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า มีก้านดอกสีแดง 3 ต้น สีเขี้ยว 5 ต้น และสีเขี้ยวอมชมพู 1 ต้น (ตารางที่ 3) ซึ่งจะมีบางต้นที่มีสีเหมือนกับพันธุ์แดงดกที่มีก้านดอกสีเขี้ยว และบานเย็นมีก้านดอกสีเขี้ยวอ่อน แดงป่ามีก้านดอกสีแดงอมเขียว และแดงอินโดมีก้านดอกสีแดง สำหรับสียอด สีใบแก่ และสีก้านดอกนั้น จะสัมพันธ์กัน คือถ้าเป็นต้นที่มียอดสีแดง ใบแก่ ลำต้น และก้านดอกมีแนวโน้มว่าจะมีสีแดงด้วย จึงทำให้ต้นเป็นสีเขี้ยวเข้ม ใบแก่ ด้านหลังใบมีสีแดง และก้านดอกมีสีเขี้ยวเข้ม หรือสีแดงหรือก้านสีเขี้ยว แต่บริเวณข้อเป็นสีแดง ส่วนต้นที่มียอดอ่อนสีเขี้ยว ต้นก็เป็นสีเขี้ยว ก้านดอกก็มีสีเขี้ยวด้วย

### สีดอก

ลูกผสมทั้ง 3 คู่ผสม มีดอกที่อยู่ในกลุ่มสีแดงทั้งหมดเพียงแต่ต่างกันที่ระดับความเข้มของสีเท่านั้น โดยที่ลูกผสมแดงดกxแดงป่า มีตั้งแต่สีชมพู ชมพูอมส้ม แดงชมพู แดงส้ม แดงสด และแดงเข้ม (ตารางที่ 4) ซึ่งทำนองเดียวกันกับลูกผสมของบานเย็นxแดงป่า ที่มีต้นมีดอกสีชมพู แดงชมพูแดงและแดงสด (ตารางที่ 5) ส่วนลูกผสมของแดงอินโดxแดงป่า นั้น ให้ลูกผสมที่มีสีแดงและแดงเข้ม (ตารางที่ 6) ซึ่งดอกของลูกผสมคู่นี้มีสีเข้มกว่าลูกผสมของแดงดกxแดงป่า และบานเย็นxแดงป่า

### ผลผลิต



ผลผลิตตาหลากุผสมนี้หลังจากปลูกได้ 1 ปี (ปี 2553) ก็เริ่มออกดอกซึ่งดอกในระยะ 1 ปีแรกนี้มีตั้งแต่ 12-61 ดอกต่อกอ สำหรับลูกผสมของแดงดกxแดงป่า ส่วนลูกผสมของบานเย็นxแดงป่า มีดอกน้อยกว่า คือมี 5-28 ดอกต่อกอ และลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า มีดอก 11-26 ดอกต่อกอ ซึ่งดอกส่วนใหญ่ที่ออกในปีแรกนี้มีจำนวนน้อยและไม่สมบูรณ์ เช่น กลีบดอกไหม้แห้ง เนื่องจากช่วงที่ออกดอกคือเดือนมีนาคม-เมษายน 2553 ซึ่งเป็นช่วงที่ฝนแล้งและทิ้งช่วงนาน

**ผลผลิตรวม 3 ปี (ปี 2553-2555/56) พบว่า**

แดงดกxแดงป่า มีต้นที่ออกดอก 71 กอ จาก 73 กอ ดอกมีสีแดง แดงส้ม แดงอมชมพู และส้มอมชมพู มีดอก 3-93 ดอกต่อกอต่อปี มีจำนวนดอกรวม 3-162 ดอกต่อกอ (ตารางที่ 4)

บานเย็นxแดงป่า มีต้นที่ออกดอก 48 กอ จาก 50 กอ ดอกมีสีชมพู ชมพูอมแดง แดงอมชมพู และแดง มีดอก 2-91 ดอกต่อกอต่อปี มีดอกรวม 3 ปี 2-143 ดอกต่อกอ (ตารางที่ 5)

แดงอินโดxแดงป่า มีต้น 9 กอ และมีดอกทุกกอ ดอกมีสีแดง มีดอก 5-96 ดอกต่อกอต่อปี และ ผลผลิตดอก 3 ปี รวม 35-153 ดอกต่อกอ (ตารางที่ 6)

### **ดอกและองค์ประกอบของดอก**

#### **น้ำหนักของช่อดอก**

ช่อดอกของลูกผสมไม่ว่า ลูกผสมแดงดกxแดงป่า บานเย็นxแดงป่า หรือ แดงอินโดxแดงป่ามีน้ำหนักค่อนข้างแปรปรวน คือ ช่อดอกของแดงดก x แดงป่า ในแต่ละกอมีดอกที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 72.3-391.0 กรัมต่อช่อ และมีน้ำหนักเฉลี่ย 195.7 กรัมต่อช่อ (ตารางที่ 4) แต่ช่อดอกของลูกผสมบานเย็น x แดงป่า มีน้ำหนักน้อยกว่าช่อดอกของลูกผสมแดงดกxแดงป่า คือ ต้นที่มีดอกขนาดเล็กที่สุดมีน้ำหนัก 73.2 กรัมต่อช่อ และต้นที่มีดอกขนาดใหญ่ที่สุดมีน้ำหนัก 307.3 กรัมต่อช่อ และมีน้ำหนักเฉลี่ย 160.7 กรัมต่อช่อ (ตารางที่ 5) ส่วนช่อดอกของลูกผสมแดงอินโดxแดงป่ามีดอกที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 144.5-365.8 กรัมต่อช่อ และมีน้ำหนักดอกเฉลี่ย 273.9 กรัม (ตารางที่ 6) ซึ่งมากกว่า ดอกของลูกผสมแดงดกxแดงป่า และของลูกผสมบานเย็นxแดงป่า

#### **ความยาวของช่อดอก**

ช่อดอกลูกผสมแดงดก x แดงป่า แต่ละต้นให้ดอกที่มีความยาวของก้านช่อดอกค่อนข้างแปรปรวน คือ มีความยาวตั้งแต่ 55.1 ถึง 141.1 เซนติเมตร และช่อดอกยาวเฉลี่ย 93.2 เซนติเมตร (ตารางที่ 4) ลูกผสมบานเย็นxแดงป่า ก็มีความแปรปรวนเช่นเดียวกัน คือ มีต้นที่ให้ดอกที่มีก้านช่อดอกยาวตั้งแต่ 47.2 ถึง 145.6 เซนติเมตร และมีความยาวเฉลี่ย 89.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 5) ในขณะที่ลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า ให้ดอกที่มีความยาวช่อดอก 91.8-148.1 เซนติเมตร และมีความยาวเฉลี่ย 109.6 เซนติเมตร (ตารางที่ 6) ซึ่งความยาวของช่อดอกเฉลี่ย ของแต่

ละคู่ผสมน้อยกว่า ความยาวช่อของพันธุ์พ่อแม่ ซึ่งพันธุ์ แดงดกมีช่อดอกยาว 131.3 เซนติเมตร ช่อดอกของแดงป่า ยาว 139.0 เซนติเมตร และช่อดอกของบานเย็นยาว 90.4 เซนติเมตร

### **ความยาวของก้านดอก**

ความยาวก้านดอก เป็นไปในทำนองเดียวกันกับความยาวก้านช่อดอก คือ ความยาวก้านดอกค่อนข้าง แปรปรวน สำหรับลูกผสมแดงดกxแดงป่า ให้ดอกที่มีความยาวก้าน 40.2-132.4 เซนติเมตร และก้านดอกมีความ ยาวเฉลี่ย 83.8 เซนติเมตร ซึ่งยาวน้อยกว่าก้านดอกของพันธุ์ แดงดก และแดงป่า ที่มีดอกที่มีก้านยาว 123.1 และ 126.8 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4) ในขณะที่ลูกผสมบานเย็นxแดงป่า มีดอกที่มีก้านยาว 53.0-81.0 เซนติเมตร และความยาวของก้านดอกเฉลี่ย 83.8 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าก้านดอกของบานเย็น (ก้านดอกยาว 81.3 เซนติเมตร) แต่น้อยกว่าก้านดอกของแดงป่า (ตารางที่ 5) ส่วนลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า ให้ดอกที่มีก้านยาว 66.2-137.1 เซนติเมตร และความยาวก้านดอกเฉลี่ย 99.9 เซนติเมตร ซึ่งสั้นกว่าก้านดอกของแดงป่า (ตารางที่ 6)

ความยาวของช่อดอกเฉลี่ยของลูกผสมทั้ง 3 คู่ มากกว่า ของพันธุ์ตั้ง 3 (พันธุ์แนะนำ) ที่มีช่อดอกยาว 80 เซนติเมตรยาว แต่เมื่อเปรียบเทียบความยาวของช่อดอกในแต่ละกอ พบว่าลูกผสม แดงดกxแดงป่ามีต้นที่มีช่อดอก สั้นกว่าช่อดอกของพันธุ์ตั้ง 3 จำนวน 15 ต้น จากทั้งหมด 73 ต้น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 20.5 ส่วนลูกผสมบานเย็นx แดงป่ามีต้นที่มีช่อดอกสั้นกว่าช่อดอกของพันธุ์ตั้ง 3 ร้อยละ 22.0 แต่ลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า มีต้นที่มีช่อดอก ยาวน้อยกว่าพันธุ์ ตั้ง 3 เพียง 1 ต้น (11.1%) จาก 9 ต้น (ตารางที่ 4 5 และ 6) สำหรับความยาวของก้าน ดอกก็ทำนองเดียวกันกับความยาวช่อดอก ที่มีต้นที่มีก้านดอกสั้นกว่าของพันธุ์ตั้ง 3 ในแต่ละคู่ผสมต่ำกว่า ร้อยละ 20

### **ขนาดของก้านดอก**

เส้นผ่านศูนย์กลางของก้านดอก ลูกผสมแดงดกxแดงป่า ที่ได้มีก้านดอกที่มีขนาด 0.90-1.54 เซนติเมตร และเฉลี่ย 1.19 เซนติเมตร ลูกผสมของบานเย็น x แดงป่า มีดอกที่ก้านดอกมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.73-1.61 เซนติเมตร เฉลี่ย 1.08 เซนติเมตร และลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า มีดอกที่ก้านดอกมีขนาด 1.15-1.56 เซนติเมตร เฉลี่ย 1.31 เซนติเมตร ในขณะที่พันธุ์ตั้ง 3 มีดอกที่ก้านดอกมีขนาด 1.40 เซนติเมตร (ตารางที่ 4 5 และ 6)

### **ขนาดของดอก**

เส้นผ่านศูนย์กลางของดอกวัดเมื่อกลีบดอกชั้นนอก 2 ชั้น บานออกโดยที่ยังไม่เห็นดอกจริงและดอกจริงยังไม่บานพบว่า ลูกผสมแดงดกxแดงป่า ทุกต้นมีดอกที่มีขนาด 5.0-13.5 เซนติเมตร เฉลี่ย 9.5 เซนติเมตร ซึ่งมีขนาด เล็กกว่าดอกของพันธุ์ตั้ง 3 ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 13.2 เซนติเมตร เช่นเดียวกับดอกของลูกผสมบานเย็นxแดงป่า ที่ ดอกมีขนาด 4.1-12.0 เซนติเมตร เฉลี่ย 7.8 เซนติเมตร และดอกของลูกผสม แดงอินโดxแดงป่า ที่มีเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 6.6-13.0 เซนติเมตร เฉลี่ย 10.6 เซนติเมตร ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าดอกของพันธุ์ตั้ง 3 (ตารางที่ 4 5 และ 6)

และมีขนาดเล็กกว่าดอกของแดงดก แดงป่า และบานเย็น ที่มีขนาดดอกกว้าง 14.9 13.7 และ 12.8 เซนติเมตร ตามลำดับ

ขนาดของดอกที่มีดอกจริงบานแล้ว พบว่า ลูกผสม แดงดกxแดงป่า มีดอกกว้าง 11.7 เซนติเมตร ดอกของ ลูกผสมบานเย็นxแดงป่า มีขนาดกว้าง 9.5 เซนติเมตร และดอกของต้นลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า มีดอกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12.8 เซนติเมตร ในขณะที่ ดอกของแดงดก แดงป่า บานเย็น และตรัง 3 มีขนาด 21.2 21.4 16.4 และ 15.6 เซนติเมตร ตามลำดับ

### **จำนวนกลีบประดับ**

กลีบประดับชั้นนอก ดอกของลูกผสมแดงดกxแดงป่า มีกลีบประดับชั้นนอกตั้งแต่ 8.0-24.4 กลีบต่อดอก เฉลี่ย 16.1 กลีบต่อดอก ส่วนลูกผสมบานเย็นxแดงป่า ดอกของลูกผสมคู่นี้มีกลีบประดับชั้นนอก 11.3-23.8 กลีบต่อดอก เฉลี่ย 16.4 กลีบต่อดอก และลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า มีดอกที่มีกลีบประดับชั้นนอก จำนวน 14.2-16.7 กลีบต่อดอก เฉลี่ย 15.5 กลีบต่อดอกซึ่งมีจำนวนน้อยกว่ากลีบประดับชั้นนอกของพันธุ์ตรัง 3 และบานเย็นที่มี 29 และ 22.3 กลีบ ตามลำดับ แต่มีจำนวนใกล้เคียงกับดอกของแดงดก และแดงอินโด ที่มีกลีบชั้นนอก 15.4 และ 15.7 กลีบ ตามลำดับ (ตารางที่ 4 5 และ 6)

กลีบประดับชั้นใน ดอกของพันธุ์ตรัง 3 มีกลีบประดับชั้นในเฉลี่ย 262.5 กลีบต่อดอก ในขณะที่ลูกผสมแดงดก x แดงป่า มีดอกที่ประกอบด้วยกลีบประดับชั้นในจำนวน 71.8-279.5 กลีบ เฉลี่ย 173.8 กลีบต่อดอก ลูกผสมของบานเย็นxแดงป่า มีดอกที่มีกลีบประดับชั้นใน 84.7-217.4 กลีบ เฉลี่ย 146.3 กลีบต่อดอก และดอกของลูกผสมแดงอินโดxแดงป่า ประกอบด้วยกลีบประดับชั้นใน จำนวน 109.7-236.4 กลีบ เฉลี่ย 169.4 กลีบต่อดอก ส่วนดอกของแดงดก แดงป่า และบานเย็น มีกลีบประดับชั้นในเฉลี่ย 323.6 320.7 และ 246.1 กลีบต่อดอก ตามลำดับ (ตารางที่ 4 5 และ 6)

### **ขนาดของกลีบดอกชั้นนอก**

ความกว้างของกลีบประดับชั้นนอก ทั้งของลูกผสมแดงดกxแดงป่า (ตารางที่ 4 5 และ 6) บานเย็นxแดงป่า และ แดงอินโดxแดงป่า มีขนาดตั้งแต่ 2.38-5.00 เซนติเมตร ในขณะที่กลีบดอกชั้นนอกของพันธุ์ตรัง 3 มีขนาด 4.3 เซนติเมตร

ความยาวของกลีบชั้นนอก ในลูกผสมแดงดกxแดงป่า กลีบประดับชั้นนอกมีความยาว 5.52-10.85 เซนติเมตร เฉลี่ย 8.16 เซนติเมตร (ตารางที่ 4) ลูกผสมบานเย็นxแดงป่า มีกลีบประดับชั้นนอกที่ยาว 5.23-9.26 เซนติเมตร เฉลี่ย 7.41 เซนติเมตร (ตารางที่ 5) และกลีบประดับชั้นนอกของลูกผสม แดงอินโดxแดงป่า มีความยาว 7.45-10.06 เซนติเมตร เฉลี่ย 8.84 เซนติเมตร (ตารางที่ 6) ส่วนดอกของแดงดก แดงป่า บานเย็น และตรัง 3 มีกลีบประดับชั้นนอก ยาว 10.41 10.93 8.92 และ 8.20 เซนติเมตร ตามลำดับ

### **จำนวนดอกจริง**

จำนวนดอกจริงในแต่ละช่อดอกนั้นมีปริมาณใกล้เคียงกับจำนวนกลีบประดับชั้นใน เพราะกลีบประดับชั้นในส่วนใหญ่จะคู่กับดอกจริง 1 ดอก แต่อยู่กันคนละชั้น กลีบประดับอยู่ด้านนอก ดอกจริงอยู่วงในถัดไป และจะสลับกันระหว่างแถว (วง) ของดอกจริงและกลีบประดับ

ลูกผสมแดงดอกแดงป่า มีดอกจริง 81.7-265.2 ดอกต่อช่อ เฉลี่ย 177.6 ดอกต่อช่อ ส่วนลูกผสมบานเย็น x แดงป่า ใน 1 ช่อดอกประกอบด้วยดอกจริง 79.1-216.5 ดอก เฉลี่ย 148.0 ดอกต่อช่อ และดอกของลูกผสมแดงอินโด x แดงป่า มีดอกจริง 115.8-226.9 ดอก เฉลี่ย 170.1 ดอกต่อช่อ สำหรับดอกของแดงดอกแดงป่า บานเย็น และตริง 3 มีดอกจริง 327.0 327.8 247.4 และ 279.0 ดอกต่อช่อ ตามลำดับ (ตารางที่ 4 5 และ 6)

### การคัดเลือกสายต้นพันธุ์ดี

ลูกผสมทั้ง 3 คู่ ที่ออกดอกแล้ว 128 กอ สามารถคัดเลือกไว้เบื้องต้น 15 กอ ดังนี้

คู่ที่ 1 ลูกผสมแดงดอก x แดงป่า มีต้นที่คัดเลือกไว้ 8 กอ คือ 1-10, 1-16, 1-24, 1-28 1-34, 1-40 ,1-49 และ 1-62

คู่ที่ 2 ลูกผสมบานเย็น x แดงป่า มีต้นที่คัดเลือกไว้ 5 กอ คือ 2-04, 2-06, 2-16, 2-21 และ 2-22

คู่ที่ 3 ลูกผสมแดงอินโด x แดงป่า มีต้นที่คัดเลือกไว้ 2 กอ คือ 3-03 และ 3-04

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของดาหลาลูกผสม แดงดกxแดงป่า เมื่ออายุ 3.5 ปี หลังปลูก

เบอร์ต้น	ความสูง (ซม.)	จำนวน ต้น/กอ	สีต้น	สียอด	สีใบ <sup>1/</sup>	สีก้านดอก	สีดอก
1-01	240	34	เขียว	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมชมพู	แดงชมพู
1-02	260	6	เขียว	แดง	เขียว/แดง	แดงอมเขียว	แดงเข้ม R45A
1-03	290	45	เขียว	แดง	เขียว/แดง	เขียวข้อแดง	แดงเข้ม R46A
1-04	240	4	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวข้อแดง	แดง
1-05	300	39	เขียว	เขียว	เขียว/แดง	เขียวอ่อน	ส้มอมชมพู R39A
1-06	350	40	เขียว	เขียวขอบใบแดง	เขียว/แดง	เขียวกาบชมพู	แดง R47B
1-07	310	22	เขียวอมแดง	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	แดงชมพู
1-08	450	8	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงขอบกลีบขาว R46A
1-09	370	22	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	แดง R45A
1-10	400	40	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมชมพู	แดง R48A
1-11	420	33	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวอ่อน	แดงชมพู R52C
1-12	360	18	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงส้ม
1-13	300	29	เขียว	แดง	เขียว/แดง	เขียวข้อแดง	แดงสด R44A
1-14	370	21	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวอมชมพู	แดง R45A/47A
1-15	400	37	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวอมแดง	แดงชมพู
1-16	350	27	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดง R45A/46C
1-17	320	32	เขียว	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมชมพู	แดงชมพู R47A
1-18	300	13	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงขอบกลีบขาว R42A
1-19	360	27	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมชมพู	แดงเข้ม R45A
1-20	180	6	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงชมพู
1-21	270	33	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงชมพูอมส้ม R46C
1-22	400	35	เขียว	แดง	เขียว/แดง	เขียว	แดงชมพู R45A/48A
1-23	470	15	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงเข้ม R41C/46A
1-24	380	45	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวข้อแดง	แดง R47B
1-25	410	21	เขียว	แดง	เขียว/แดง	แดง	แดงเข้ม R45A/46A
1-26	150	2	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดง
1-27	310	1	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดง

1-28	470	57	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	ชมพูอมส้ม R51C
1-29	380	30	เขียว	เขียวขอบใบแดง	เขียว/แดง	เขียว	แดงชมพู R48D/52A
1-30	410	39	เขียว	เขียว	เขียว/แดง	เขียว	แดงส้ม R45B

1/ สีใบแก่ ด้านหน้าใบ/ด้านหลังใบ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

เบอร์ต้น	ความสูง (ชม.)	จำนวน ต้น/กอ	สีต้น	สียอด	สีใบ <sup>1/</sup>	สีก้านดอก	สีดอก
1-31	350	17	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวเข้ม	แดงชมพู R47A
1-32	310	56	เขียวเข้ม	เขียว	เขียว/แดง	เขียว	แดง R45A
1-33	290	16	เขียว	แดง	เขียว/แดง	แดง	แดงเข้ม R46A
1-34	240	30	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวเข้ม	แดงสด R46B
1-35	350	31	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดง R45A
1-36	160	3	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	แดงอมชมพู	แดงส้มอมชมพู
1-37	390	23	เขียวเข้ม	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวอมชมพู	แดงส้ม R44A/47B
1-38	400	49	เขียวเข้ม	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวอมชมพู	แดง R45A/47A
1-39	415	22	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียว	แดงเข้ม R45C/46A
1-40	400	35	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมชมพู	แดงเข้ม R45A/46B
1-41	430	10	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	แดง	แดง R45A
1-42	480	18	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียว	แดงชมพู
1-43	280	7	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงเข้มอมชมพู R46A
1-44	360	7	เขียว	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	ไม่มีดอก
1-45	410	53	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	แดงอมชมพู R46A
1-46	360	18	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวอมชมพู	แดง R44A
1-47	440	35	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	แดงส้ม R45A
1-48	370	30	เขียวเข้ม	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงส้ม
1-49	455	74	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวข้อแดง	แดงเข้ม R45D/46A
1-50	515	46	เขียวเข้ม	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดง R47B
1-51	410	25	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดง R47C
1-52	380	26	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวอมชมพู	แดง R44B
1-53	365	57	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	
1-54	500	30	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	แดง R42A/48A
1-55	350	31	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดง R43A
1-56	410	14	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	แดงชมพู R46B
1-57	370	11	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวข้อแดง	แดงสด R46A
1-58	290	59	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวข้อแดง	แดง
1-59	280	40	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดง

1-60	340	28	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	ไม่มีดอก
1-61	450	10	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงชมพู R47A

1/ สีใบแก่ ด้านหน้าใบ/ด้านหลังใบ



ตารางที่ 1 (ต่อ)

เบอร์ ต้น	ความสูง (ซม.)	จำนวน ต้น/กอ	สีต้น	สียอด	สีใบ <sup>1/</sup>	สีก้านดอก	สีดอก
1-62	455	26	เขียวเข้ม	เขียวขอบแดง	เขียว/แดง	เขียวอมชมพู	แดงชมพู R45A/47A
1-63	310	16	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	แดง
1-64	370	9	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดง R45A
1-65	440	43	เขียว	เขียว	เขียว/แดง	เขียวอมชมพู	แดง
1-66	430	37	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวข้อแดง	แดง R45A
1-67	250	7	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวข้อแดง	แดง
1-68	280	31	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/เขียว	เขียวอมแดง	แดงชมพู
1-69	450	55	เขียว	เขียว	เขียว/แดง	เขียว	แดงอมชมพู R47A
1-70	390	44	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวอมชมพู	แดงส้ม R43A/46B
1-71	450	34	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/เขียว	เขียวอมแดง	แดงเข้ม R45B
1-72	380	15	เขียว	แดง	เขียว/เขียว	เขียวอมแดง	แดง
1-73	340	9	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดง
แดง ดก	380	-	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	แดง R47B
แดง ป่า	450	-	แดงอมเขียว	แดง	เขียว/เขียวขอบ แดง	แดงอมเขียว	แดงเข้ม R46A
ตรัง 3	364	39	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	แดง R47B

1/ สีใบแก่ ด้านหน้าใบ/ด้านหลังใบ

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของดาหลาลูกผสม บ้านเย็นxแดงป่า เมื่ออายุ 3.5 ปี หลังปลูก

เบอร์ต้น	ความสูง (ซม.)	จำนวน ต้น/กอ	สีต้น	สียอด	สีใบ <sup>1/</sup>	สีก้านดอก	สีดอก
2-01	300	26	เขียว	เขียวขอบใบแดง	เขียว/แดง	เขียว	แดง R55A
2-02	420	67	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวเข้ม	แดง
2-03	490	21	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	ชมพู R51A
2-04	490	62	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว กาบชมพู	แดงชมพู
2-05	510	75	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวอมชมพู	แดงชมพู
2-06	470	65	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียว	ชมพู
2-07	410	34	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวเข้ม	ไม่มีดอก
2-08	445	52	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/เขียว	เขียว กาบแดง	แดงชมพู
2-09	470	72	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมชมพู	ชมพูแดง
2-10	280	74	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวอมชมพู	แดง
2-11	330	4	เขียวเข้ม	เขียวอมแดง	เขียว/แดง	เขียวเข้ม	-
2-12	410	57	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงชมพู
2-13	290	7	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	ชมพูแดง
2-14	400	28	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	ชมพูอมเขียว	แดงชมพู
2-15	390	41	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	ชมพู
2-16	392	65	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมชมพู	แดงชมพู R47C
2-17	400	17	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	-
2-18	430	64	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดง
2-19	410	80	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงชมพู
2-20	430	12	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	ชมพูแดง
2-21	310	14	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงสด
2-22	300	46	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงสด
2-23	470	48	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	ชมพู
2-24	410	33	เขียว	เขียวอมแดง	เขียว/เขียว	เขียว	แดงชมพู
2-25	390	37	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวอมชมพู	แดงชมพู
2-26	410	42	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	ชมพูอมเขียว	แดงสด
2-27	415	26	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียว	ชมพูแดง
2-28	290	5	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	ชมพู

2-29	350	37	เขียว	แดง	เขียว/เขียว	เขียว	ชมพู
2-30	360	60	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงชมพู
2-31	410	23	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	ชมพู

1/ สีใบแก่ ด้านหน้าใบ/หลังใบ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

เบอร์ต้น	ความสูง (ซม.)	จำนวน ต้น/กอ	สีต้น	สียอด	สีใบ <sup>1/</sup>	สีก้านดอก	สีดอก
2-32	340	38	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	ชมพูอมเขียว	แดงชมพู
2-33	330	43	เขียว	เขียว	เขียว/แดง	เขียว	ชมพู
2-34	390	19	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมชมพู	แดง
2-35	290	8	เขียว	แดง	เขียว/แดง	เขียว	
2-36	420	41	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดง
2-37	340	5	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวกาบชมพู	ชมพู
2-38	365	49	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวกาบชมพู	ชมพู
2-39	240	21	เขียว	แดง	เขียว/แดง	เขียว	ชมพู
2-40	350	31	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	แดงชมพู
2-41	230	5	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวเข้ม	ชมพู
2-42	360	63	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวกาบชมพู	ชมพู
2-43	380	21	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	ชมพู
2-44	450	18	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวเข้ม	ชมพู
2-45	300	4	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวเข้ม	-
2-46	380	9	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	ชมพู
2-47	410	25	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียวอมแดง	แดงเข้มอมชมพู
2-48	470	43	เขียว	เขียวอมแดง	เขียว/เขียว	เขียวอมชมพู	ส้มอมชมพู
2-49	450	42	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียวอมชมพู	ชมพู
2-50	470	35	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียว	ชมพู
บานเย็น	360	-	เขียว	เขียว	เขียว/เขียว	เขียว	บานเย็น R58B
แดงป่า	450	-	แดงอมเขียว	แดง	เขียว/เขียวขอบ แดง	แดงอมเขียว	แดงเข้ม R46A
ตรัง 3	364	39	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	แดง R 47B

1/ สีใบแก่ ด้านหน้าใบ/ด้านหลังใบ

ตารางที่ 3 แสดงลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของดาหลาลูกผสม แดงอินโดxแดงป่า เมื่ออายุ 3.5 ปี หลังปลูก

เบอร์ต้น	ความสูง (ซม.)	จำนวน ต้น/กอ	สีต้น	สียอด	สีใบ <sup>1/</sup>	สีก้านดอก	สีดอก
3-01	420	34	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียว	แดง R44A
3-02	300	7	เขียวเข้ม	เขียวขอบใบแดง	เขียว/แดง	แดง	แดง R47A
3-03	515	40	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	แดง	แดงเข้ม R46A
3-04	380	36	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียว	แดงเข้ม R53A
3-05	490	29	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียว	แดง
3-06	330	19	เขียวเข้ม	แดง	เขียว/แดง	เขียว	แดงชมพู
3-07	360	5	เขียวเข้ม	เขียวอมแดง	เขียว/แดง	เขียว	แดง
3-08	410	28	เขียว	แดง	เขียว/แดง	แดง	แดงสด R45A
3-09	490	29	เขียวเข้ม	เขียวอมแดง	เขียว/เขียว	เขียวอมชมพู	แดงส้ม R42B/R45A
แดงอินโด	-	-	แดง	แดง	เขียว/แดง	แดง	แดงเข้ม
แดงป่า	450	-	แดงอม เขียว	แดง	เขียว/เขียวขอบ แดง	แดงอมเขียว	แดงเข้ม R46A
ตรัง 3	364	39	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	แดง R47B

1/ สีใบแก่ ด้านหน้าใบ/ด้านหลังใบ

ตารางที่ 4 แสดงผลผลิต (จำนวนดอก/กอ) ดอกและองค์ประกอบของดอกของลูกผสม แดงดกxแดงป่า

ต้นที่	จำนวนดอก ต่อกอ	นน. ช่อดอก (กรัม)	ความยาวช่อ ดอก (ซม.)	ความยาว ก้าน ดอก (ซม.)	Ø ก้านดอก (ซม.)	Ø ดอกบาน (ซม.)		จำนวนกลีบประดับ		ขนาดกลีบชั้นนอก (ซม.)		จำนวนดอก จริง
						30%	ดอกจริงบาน	ชั้นนอก	ชั้นใน	กว้าง	ยาว	
1-01	4	170.0	72.0	68.0	1.10	-	11.9	18.0	190.0	3.93	8.20	199.0
1-02	54	110.0	73.1	65.6	1.08	6.89	8.72	19.5	152.6	4.01	7.19	157.8
1-03	48	118.5	70.9	63.8	1.13	5.02	8.14	14.0	71.8	3.09	6.43	85.9
1-04	9	127.5	66.8	58.9	1.03	9.08	10.8	13.5	127.8	3.48	7.56	109.2
1-05	64	133.8	78.9	73.5	1.08	8.59	9.13	16.8	182.2	3.68	7.02	178.6
1-06	191	185.3	77.2	72.5	1.12	9.16	10.7	20.8	167.0	4.11	8.47	169.5
1-07	3											
1-08	63	229.5	85.1	76.6	1.21	12.06	15.38	21.2	212.9	4.20	9.07	224.2
1-09	87	212.4	74.3	68.1	1.41	8.82	11.13	19.8	200.5	4.07	6.53	205.5
1-10	132	145.2	66.6	46.8	1.04	8.57	11.50	20.8	185.4	3.74	6.79	187.0
1-11	80	201.5	101.8	93.2	1.04	11.27	13.8	15.0	169.4	3.03	8.3	171.6
1-12	25	280.3	140.2	130.7	1.20	15.36	16.19	13.2	188.1	3.82	10.85	187.9
1-13	112	164.5	98.2	82.2	1.02	11.2	12.81	14.28	188.4	3.19	8.71	189.0
1-14	95	166.0	90.3	82.1	1.07	10.74	14.06	17.4	179.9	3.84	8.96	183.0
1-15	49	141.9	64.3	50.4	1.23	8.66	9.74	18.4	159.5	3.75	6.82	164.8
1-16	150	193.4	98.8	91.5	1.27	8.87	10.62	15.6	191.5	4.26	8.2	188.2
1-17	22	127.8	71.1	65.3	1.26	7.65	10.57	14.7	163.4	3.46	7.48	170.4
1-18	90	235.8	105.6	96.4	1.22	11.44	12.77	14.3	192.4	4.15	9.07	196.8

1-19	57	187.8	80.7	71.5	1.19	7.25	9.85	18.9	192.3	4.18	7.26	194.8
1-20	3	260.0	104.0	95.0	1.50		11.80	17.0	221.0	3.68	8.63	244.0
1-21	46	207.5	95.6	88.0	1.28	6.9	10.87	16.6	181.0	3.42	7.74	175.1
1-22	117	193.6	85.7	78.2	1.13	7.54	9.28	17.6	156.8	3.38	7.26	157.5

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ต้นที่	จำนวนดอก ต๋อกอ	นน.ช่อดอก (กรัม)	ความยาวช่อดอก (ซม.)	ความยาวก้านดอก (ซม.)	Ø ก้านดอก (ซม.)	Ø ดอกบาน (ซม.)		จำนวนกลีบประดับ		ขนาดกลีบชั้นนอก (ซม.)		จำนวนดอก จริง
						30%	ดอกจริงบาน	ชั้นนอก	ชั้นใน	กว้าง	ยาว	
1-23	128	208.8	81.0	72.9	1.32	10.17	11.91	20.2	202.8	4.16	7.90	199.0
1-24	162	166.6	92.4	83.6	1.12	9.10	11.97	19.6	215.8	3.68	8.26	217.7
1-25	65	236.1	100.6	92.3	1.25	8.35	10.12	19.4	165.5	4.28	7.94	169.9
1-26	7	107.5	68.3	63.0	1.23	7.60	11.15	14.5	147.3	3.62	7.37	152.3
1-27	28	72.3	55.1	49.3	0.90	5.80	5.85	14.1	85.7	2.94	5.52	91.1
1-28	149	135.8	64.2	58.0	1.13	6.66	7.79	16.6	99.3	4.31	7.88	100.1
1-29	153	190.4	99.5	92.4	1.14	10.51	11.49	17.8	266.6	4.05	7.76	265.2
1-30	80	189.0	109.1	101.5	1.10	10.82	12.08	24.4	206.8	4.03	7.85	209.9
1-31	45	281.0	138.6	129.1	1.32	10.53	15.44	13.0	208.0	3.88	10.80	210.1
1-32	60	136.0	78.9	72.7	1.08	9.59	12.28	15.7	138.4	3.20	7.48	136.9
1-33	14	177.0	92.3	85.7	1.04	7.60	9.16	19.1	190.4	4.49	8.56	197.0
1-34	105	123.8	89.7	83.4	1.00	11.61	12.80	14.3	141.8	3.45	7.89	142.9
1-35	50	145.3	92.2	40.2	0.99	11.35	12.04	14.4	165.1	3.25	8.64	90.6
1-36	25	144.5	83.1	76.4	1.10	7.15	8.46	11.1	158.0	3.65	8.20	167.0
1-37	116	253.5	103.4	92.5	1.18	11.82	13.23	18.46	244.6	3.75	9.05	246.1
1-38	149	242.0	85.8	78.1	1.30	8.60	11.03	13.5	132.0	4.63	8.61	132.1
1-39	39	216.2	90.8	82.4	1.32	9.90	11.01	16.6	177.0	4.12	7.94	171.0
1-40	148	226.3	84.5	76.7	1.39	9.64	12.24	17.2	206.0	3.92	7.47	204.1
1-41	94	225.0	100.8	93.1	1.25	10.78	14.30	15.1	153.6	3.97	9.61	161.5



1-42	79	204.3	85.9	79.2	1.23	10.84	12.47	13.7	134.1	4.50	8.93	140.0
1-43	16	131.7	93.7	82.4	1.03	9.80	13.75	15.3	175.3	3.34	7.79	180.3
1-44	0											
1-45	112	223.3	102.2	94.4	1.18	8.16	11.41	14.9	138.0	3.58	7.59	138.5

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ต้นที่	จำนวนดอก ต๋อกอ	นน.ช่อดอก (กรัม)	ความยาวช่อดอก (ซม.)	ความยาวก้านดอก (ซม.)	Ø ก้านดอก (ซม.)	Ø ดอกบาน (ซม.)		จำนวนกลีบประดับ		ขนาดกลีบชั้นนอก (ซม.)		จำนวนดอก จริง
						30%	ดอกจริงบาน	ชั้นนอก	ชั้นใน	กว้าง	ยาว	
1-46	42	179.0	91.0	84.5	1.05	9.06	11.4	18.0	210.4	3.94	8.20	203.8
1-47	132	145.5	81.9	75.4	1.07	7.49	9.4	14.9	173.1	3.52	6.96	171.1
1-48	60	211.0	130.2	123.4	1.09	11.15	12.7	14.4	113.9	3.94	8.49	207.6
1-49	139	300.3	134.5	125.0	1.40	12.73	15.72	16.3	168.3	3.77	9.68	168.4
1-50	121	269.1	113.5	105.5	1.44	10.63	12.06	13.1	156.9	4.22	8.65	162.5
1-51	76	142.7	66.4	60.6	1.07	7.48	9.13	17.9	227.2	3.84	6.87	232.2
1-52	78	258.3	99.5	90.4	1.27	11.55	13.69	18.3	207.2	3.91	8.80	216.6
1-53	27	183.0	110.3	53.7	1.17	9.34	11.47	14.9	202.1	3.41	7.15	204.7
1-54	90	391.4	109.5	99.5	1.55	10.34	14.03	18.0	279.5	4.30	10.41	275.1
1-55	86	225.0	81.5	75.2	1.24	9.62	10.83	15.9	172.5	4.68	7.60	177.9
1-56	56	186.2	115.4	108.1	1.04	8.31	11.68	16.5	180.7	3.71	8.50	187.5
1-57	79	296.5	85.4	75.9	1.45	8.24	12.82	16.5	182.3	4.10	8.49	173.7
1-58	38	161.2	82.7	76.4	1.00	10.30	11.56	14.8	204.7	3.84	7.64	209.2
1-59	12	220.0	111.0	107.0	1.20		13.20	12.6	154.0	3.90	8.30	156.0
1-60	0											
1-61	22	212.5	105.0	98.6	1.14	10.17	11.80	15.8	200.2	3.82	8.32	198.5
1-62	125	347.5	141.1	132.4	1.36	12.50	14.11	14.6	241.5	4.00	9.83	242.1
1-63	37	186.7	69.5	61.8	1.36	8.05	9.18	19.8	155.0	3.50	7.98	158.5
1-64	18	195.2	106.3	96.9	1.30	8.66	12.37	13.5	145.7	4.01	8.62	154.6

1-65	102	212.5	96.1	84.8	1.25	10.82	13.81	16.7	235.6	4.46	9.15	237.2
1-66	99	216.5	113.0	106.8	1.23	11.36	13.59	13.7	90.1	3.82	9.04	168.6
1-67	12											
1-68	20	112.5	70.9	64.9	1.09	5.15	6.07	8.0	73.5	4.20	6.37	81.7

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ต้นที่	จำนวนดอก ต่อกอ	นน.ช่อดอก (กรัม)	ความยาว ช่อดอก (ซม.)	ความยาว ก้านดอก (ซม.)	Ø ก้านดอก (ซม.)	Ø ดอกบาน (ซม.)		จำนวนกลีบประดับ		ขนาดกลีบชั้นนอก (ซม.)		จำนวนดอก จริง
						30%	ดอกจริง บาน	ชั้นนอก	ชั้นใน	กว้าง	ยาว	
1-69	24	263.0	128.4	111.9	1.28	13.21	13.47	12.1	148.2	4.34	9.45	154.4
1-70	63	258.8	104.6	96.9	1.32	9.86	12.01	14.3	180.3	4.39	8.45	184.5
1-71	31	194.5	85.4	78.4	1.25	10.43	12.13	16.1	128.3	4.37	7.98	129.3
1-72	5	286.7	94.1	85.8	1.54	10.50	12.75	16.9	159.1	4.70	8.51	161.0
1-73	8	158.0	110.2	103.2	1.00		12.58	14.2	179.4	3.46	8.44	173.8
เฉลี่ย	61.1	195.7	93.2	73.8	1.19	9.51	11.66	16.14	173.8	3.81	8.16	177.6
แดงดก	-	-	131.3	123.1	1.56	14.88	21.20	15.4	323.6	4.70	10.41	327.0
แดงป่า	-	-	139.0	126.8	1.83	13.66	21.43	15.7	320.7	5.85	10.93	327.8
ตรัง3	107		80	70	1.6	13.2	15.6	29	262.5	4.3	8.2	279

ตารางที่ 5 แสดงผลผลิต (จำนวนดอก/กอ) ดอกและองค์ประกอบของดอกของลูกผสม บานเย็นxแดงป่า

ต้นที่	จำนวนดอก ต่อกอ	นน.ช่อดอก (กรัม)	ความยาวช่อ ดอก (ซม.)	ความยาว ก้านดอก (ซม.)	Ø ก้านดอก (ซม.)	Ø ดอกบาน (ซม.)		จำนวนกลีบประดับ		ขนาดกลีบชั้นนอก (ซม.)		จำนวนดอก จริง
						30%	ดอกจริงบาน	ชั้นนอก	ชั้นใน	กว้าง	ยาว	
2-01	30	147.1	70.7	63.8	1.10	7.25	9.22	18.6	99.8	3.72	7.77	115.8
2-02	100	152.6	81.7	75.7	1.04	7.63	9.51	18.2	146.1	3.06	6.77	147.6
2-03	92	156.1	75.0	69.2	1.18	6.60	7.81	15.8	84.9	4.41	6.74	89.9
2-04	109	307.3	145.6	137.3	1.29	10.97	12.77	16.8	189.2	4.16	8.82	193.3
2-05	104	217.8	101.0	93.0	1.25	10.19	11.55	16.0	146.3	3.90	8.89	145.3
2-06	119	161.0	83.5	76.6	1.04	7.66	1.01	16.3	126.7	3.93	8.36	131.3
2-07	0											
2-08	100	245.8	107.6	100.9	1.44	10.34	12.71	19.3	161.5	3.73	8.97	160.2
2-09	119	239.0	107.7	100.5	1.31	7.71	10.17	16.0	149.8	3.28	8.36	154.4
2-10	81	165.8	102.5	95.7	1.02	7.40	8.58	15.0	182.9	3.47	7.28	179.5
2-11	2											
2-12	76	258.5	89.3	82.6	1.21	6.77	9.26	23.8	217.4	3.77	8.00	216.5
2-13	3											
2-14	54	169.7	88.2	85.4	1.18	11.02	12.03	16.5	199.7	3.64	8.87	216.5
2-15	43	103.3	62.8	57.2	1.03	6.48	7.99	12.4	84.7	3.89	7.18	90.5
2-16	143	144.6	81.0	74.5	1.09	6.77	9.16	16.1	100.14	4.02	6.99	97.3
2-17	7	73.3	50.7	46.3	0.96		6.60	11.3	78.0	2.78	6.04	89.7
2-18	61	212.5	106.2	99.0	1.19	8.46	10.99	12.9	169.5	4.22	7.60	172.6

2-19	80	140.5	117.9	110.8	0.87	6.81	9.35	17.9	184.7	3.47	7.96	187.7
2-20	51	138.75	77.2	72.4	1.11	6.36	8.40	20.0	72.7	3.69	6.79	79.1

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ต้นที่	จำนวนดอก ต่อกอ	นน.ช่อดอก (กรัม)	ความยาวช่อ ดอก (ซม.)	ความยาว ก้านดอก (ซม.)	Ø ก้านดอก (ซม.)	Ø ดอกบาน (ซม.)		จำนวนกลีบประดับ		ขนาดกลีบชั้นนอก (ซม.)		จำนวนดอก จริง
						30%	ดอกจริงบาน	ชั้นนอก	ชั้นใน	กว้าง	ยาว	
2-21	64	118.6	78.5	76.2	1.06	8.50	9.39	11.6	99.7	3.82	7.52	108.9
2-22	123	138.3	74.5	67.8	0.98	8.30	9.59	16.7	138.3	3.00	7.43	139.7
2-23	40	184.7	100.3	91.9	1.04	6.49	8.62	20.6	179.7	3.89	7.51	91.0
2-24	24	154.2	129.6	122.9	0.93	9.15	11.80	22.2	174.4	2.54	7.25	182.7
2-25	96	203.0	99.4	93.8	1.23	10.70	13.59	15.6	194.6	3.94	9.26	201.2
2-26	97	161.2	120.2	97.0	1.03	6.23	13.01	15.9	158.0	3.68	8.70	162.7
2-27	55	158.7	92.6	85.9	1.11	7.67	9.19	20.7	183.2	3.47	6.95	186.0
2-28	20	51.7	47.2	42.5	0.88	4.13	5.37	19.1	87.3	3.40	5.23	95.6
2-29	8	148.3	101.5	94.8	1.00	6.90	7.83	16.3	198.3	2.39	6.41	173.0
2-30	67	140.7	95.6	89.9	1.08	6.66	8.66	12.0	141.4	3.20	7.13	146.9
2-31	28	169.5	84.5	78.8	1.05	11.53	13.33	14.4	194.2	3.86	7.69	198.5
2-32	86	260.8	129.3	121.6	1.22	6.42	8.68	11.4	145.3	4.16	7.73	150.6
2-33	12	103.3	81.3	76.0	0.73		7.5	12.7	125.7	2.38	6.19	127.0
2-34	80	216.1	84.8	77.8	1.61	6.03	7.23	14.3	109.1	3.92	7.37	112.9
2-35	2	70.0	52.0	48.0	0.90		6.60	19.0	116.0	3.30	5.90	112.0
2—36	27	206.3	119.7	112.5	1.18	5.57	9.04	20.4	183.3	3.61	7.26	192.0
2-37	29	110.0	83.0	76.5	0.97	7.10	8.80	16.5	164.8	2.78	7.34	170.9
2-38	101	200.2	104.1	97.0	1.17	12.00	12.83	17.0	185.8	4.27	8.78	189.9

2-39	20	130.0	73.3	67.5	1.07	6.80	8.11	14.9	101.4	3.98	7.17	108.4
2-40	58	101.1	47.7	42.2	1.05	6.68	7.87	13.7	112.2	4.07	6.38	118.8
2-41	3	140.0	82.0	78.0	0.90		11.80	13.0	135.0	3.03	7.05	141.0

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ต้นที่	จำนวนดอก ต่อกอ	นน.ช่อดอก (กรัม)	ความยาวช่อ ดอก (ซม.)	ความยาว ก้านดอก (ซม.)	Ø ก้านดอก (ซม.)	Ø ดอกบาน (ซม.)		จำนวนกลีบประดับ		ขนาดกลีบชั้นนอก (ซม.)		จำนวนดอก จริง
						30%	ดอกจริงบาน	ชั้นนอก	ชั้นใน	กว้าง	ยาว	
2-42	87	147.8	88.7	81.8	1.08	6.50	8.60	17.2	209.4	3.81	7.22	209.5
2-43	4	200.0	86.5	80.0	1.10		8.50	20.0	124.5	4.64	6.69	127.0
2-44	10	113.8	97.6	93.4	0.85	5.50	7.40	15.7	105.7	3.97	6.40	107.3
2-45	0											
2-46	38	138.6	79.8	73.9	0.97	6.36	8.78	16.7	132.1	3.33	6.69	137.5
2-47	25	181.1	114.4	108.0	1.02	10.3	11.2	15.2	146.2	3.68	7.87	152.9
2-48	39	164.5	101.9	94.4	1.18	8.17	10.7	14.1	176.7	2.98	7.92	182.5
2-49	78	148.5	101.8	95.5	1.04	9.52	10.83	17.7	207.0	2.91	7.71	211.7
2-50	78	97.4	53.9	48.4	1.08	7.24	8.24	13.3	108.5	3.41	7.03	115.3
เฉลี่ย	57.8	160.7	89.9	83.8	1.08	7.80	9.54	16.4	146.3	3.57	7.41	148.0
บานเย็น	40	-	90.4	81.3	1.18	12.76	16.44	22.3	246.1	3.96	8.92	247.4
แดงป่า	-	-	139.0	126.8	1.83	13.66	21.43	15.7	320.7	5.85	10.93	327.8
ตรัง3	107		80	70	1.6		15.6	29	262.5	4.3	8.2	279





ตารางที่ 6 แสดงผลผลิต (จำนวนดอก/กอ) ดอกและองค์ประกอบของดอกของลูกผสม แดงอินโดxแดงป่า

ต้นที่	จำนวนดอก ต่อกอ	นน.ช่อดอก (กรัม)	ความยาวช่อดอก (ซม.)	ความยาว ก้านดอก (ซม.)	Ø ก้านดอก (ซม.)	Ø ดอกบาน (ซม.)		จำนวนกลีบประดับ		ขนาดกลีบชั้นนอก (ซม.)		จำนวนดอก จริง
						30%	ดอกจริงบาน	ชั้นนอก	ชั้นใน	กว้าง	ยาว	
3-01	151	254.2	94.8	88.1	1.37	11.00	13.87	14.2	143.7	3.88	8.37	144.1
3-02	84	340.2	127.6	116.4	1.28	13.04	14.15	16.7	160.7	4.25	9.95	159.0
3-03	153	365.8	110.6	99.8	1.56	8.70	11.89	16.7	236.4	4.89	7.79	226.9
3-04	99	298.7	130.6	118.4	1.27	12.96	15.93	16.3	175.1	3.95	9.79	176.2
3-05	77	342.5	148.1	137.1	1.39	12.77	13.86	14.9	192.6	4.76	9.42	197.7
3-06	74	173.9	91.8	83.5	1.15	10.21	10.11	15.2	160.4	2.51	8.49	160.8
3-07	35	144.5	69.3	62.0	1.16	6.63	9.58	15.4	109.7	3.60	8.27	115.8
3-08	97	268.5	101.1	91.8	1.43	9.86	10.87	16.1	169.1	5.00	7.45	177.0
3-09	104	276.6	112.9	101.9	1.20	10.61	15.20	14.3	176.9	3.99	10.06	173.3
เฉลี่ย	97.1	273.9	109.6	99.9	1.31	10.64	12.82	15.5	169.4	4.12	8.84	170.1
แดงอินโด	-											
แดงป่า	-	-	139.0	126.8	1.83	13.66	21.43	15.7	320.7	5.85	10.93	327.8
ตรัง3			80	70	1.6		15.6	29	262.5	4.3	8.2	279



1-10



1-16



1-24



1-28



1-34



1-40



1-49



1-62



2-04



2-06



2-16



2-21



2-22



3-03



3-04

ภาพที่ 1 แสดงดอกของดาหลาดันที่คัดเลือก



### การทดลองที่ 1.2

เมล็ดดาหลาสายพันธุ์บัวแดงเล็กที่นำไปฉายรังสี อัตรา 1 2 3 และ 5 krad มีจำนวน 122 216 357 และ 382 เมล็ด มีต้นที่งอก 8 3 36 และ 22 ต้น เท่ากับ 6.6 1.4 10.1 และ 5.8 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่เมล็ดที่ไม่ฉายรังสี มีการงอก 63.2 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนเมล็ดที่ฉายรังสี จำนวนต้นที่งอก และเปอร์เซ็นต์การงอก

กรรมวิธี	อัตรารังสี (krad)	จำนวนเมล็ด ทั้งหมด (เมล็ด)	จำนวนต้นที่ งอก	การงอก (%)
1	1 krad	122	8	6.56
2	2 krad	216	3	1.39
3	3 krad	357	36	10.08
4	5 krad	382	22	5.76
Control	ไม่ฉายรังสี	87	55	63.22

ย้ายต้นกล้าดาหลาที่ผ่านการฉายรังสี (1 2 3 และ 5 krad) และต้นกล้าไม่ฉายรังสี ปลูก ในถุงขนาด 6x9 นิ้ว อนุบาลอยู่ในโรงเรือนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ พบว่ามีต้นที่รอดตาย 6 3 34 15 และ 4 ต้น ตามลำดับ ซึ่งต้นที่ฉายด้วยรังสี 5 krad มีต้นที่มีความสูงน้อยที่สุด และสูงที่สุด คือ 8.5 และ 37.5 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่ละต้นมีการแตกกอมี 1-5 หน่อต่อกอ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนต้นที่งอกและรอดตาย จากการฉายรังสี ความสูง และจำนวนหน่อต่อกอ หลังย้ายปลูกใน  
ถุง

กรรมวิธี	อัตราราย รังสี	จำนวนต้น		ความสูง (ซม)	จำนวน หน่อ
		งอก	รอดตาย		
1	1 krad	8	6	22.1-32.5	1-3
2	2 krad	3	3	21.0-36.0	2-5
3	3 krad	36	34	17.0-35.0	1-2
4	5 krad	22	15	8.5-37.5	1-3

Control	ไม่ฉายรังสี	55	4	15.5-22.0	2-3
---------	-------------	----	---	-----------	-----



T๑



T๒



T๓



T๔



Control

ภาพที่ 2 แสดงต้นดาหลาที่เพาะเมล็ดซึ่งผ่านการฉายรังสี

### การทดลองที่ 1.3

- ดูแลแปลงแม่พันธุ์ด้วยการกำจัดวัชพืช ตัดต้นที่แห้งออก ให้น้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

- ได้ย้ายปลูกในแปลง เมื่อ 25 ธันวาคม 2557

- ได้บันทึกการเจริญเติบโตที่อายุ 6 และ 10 เดือน หลังปลูก พบว่า ต้นดาหลาที่อายุ 6 เดือนเริ่มมีการแตกกอ มี 2.4-5.6 ต้นต่อกอ ความสูง 80.8-120.5 เซนติเมตร โดยที่ 1-28 มีจำนวนต้นตอกอน้อยที่สุด และ 1-62 มีจำนวนต้นมากที่สุด ส่วนความสูง 3-04 มีความสูงน้อยที่สุด แต่ ตรัง 3 มีความสูงมากที่สุด

ที่อายุ 10 เดือน พบว่า 1-28 และ 2-16 มี 4.9 ต้นต่อกอ ส่วน 1-62 มี 12.9 ต้นต่อกอ ซึ่งมากที่สุด

สำหรับความสูง 1-24 มีความสูงน้อยที่สุด 124.2 เซนติเมตร และ ตรัง 5 มีความสูงมากที่สุด 163.6 เซนติเมตร

ผลผลิต ดาหลาแต่ละกอยังไม่ออกดอก เนื่องจาก ปี2556 ฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน ตั้งแต่ต้นเดือนพฤศจิกายน ถึงกลางเดือนเมษายน ทำให้ต้นแม่พันธุ์แห้งตายไปบางส่วน ขยายพันธุ์ได้ไม่พอกับการทดลองจึงไม่ได้ปลูกในปี 2557 และปี 2557- 2558 อากาศแล้งมากเช่นเดียวกันทำให้ต้นดาหลาชะงักการเจริญเติบโต ไม่มีการแตกหน่อ

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนต้นตอกอ และความสูงของต้นดาหลาพันธุ์ลูกผสม อายุ 6 และ 10 เดือน หลังปลูก

พันธุ์	จำนวนต้น/กอ		ความสูงของต้น (ซม.)	
	6 เดือน	10 เดือน	6 เดือน	10 เดือน
1-16	3.4	5.5	101.0	126.3
1-24	4.5	7.4	95.6	124.2
1-28	2.4	4.9	97.6	130.0
1-40	3.2	5.0	94.2	145.5
1-45	3.5	6.0	95.7	155.3
1-62	5.6	12.9	104.6	150.2
2-04	3.8	6.2	113.0	148.9
2-06	4.7	7.3	107.5	126.7
2-16	3.5	4.9	95.6	130.3
3-03	4.6	9.5	101.9	162.0
3-04	4.0	7.9	80.8	106.0



ตรัง2	3.3	6.0	111.9	146.0
ตรัง3	3.9	9.3	120.5	146.3
ตรัง5	3.6	6.6	116.6	163.6

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ดาหลาลูกผสมชั่วที่ 1 ที่คัดเลือกพันธุ์เบื้องต้นได้ 15 กอ จากต้นที่ออกดอกแล้วทั้งหมด 128 กอ ซึ่งได้ทำการขยายพันธุ์ด้วยการแยกหน่อสำหรับนำไปปลูกศึกษาผลผลิต เมื่อนำลูกผสมที่คัดเลือก 11 กอ มาปลูกทดสอบผลผลิตเปรียบเทียบกับพันธุ์แนะนำ ตรัง 2 ตรัง 3 และ ตรัง 5 ปรากฏว่าการทดลองประสบภัยแล้ง ในปี 2556-2557 ต้นดาหลาชะงักการเจริญ ไม่สามารถให้ผลผลิตตามเป้าหมายที่วางไว้ จึงไม่สามารถคัดเลือกต้นพันธุ์ดีสำหรับปลูกทดสอบผลผลิตในแหล่งผลิตตั้งแผนที่วางไว้

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ต้นดาหลาที่ปลูกทดสอบผลผลิตในศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง จะคัดเลือกต้นที่ให้ผลผลิตสูง และนำไปปลูกทดสอบผลผลิตในแหล่งปลูกต่อไป ส่วนต้นลูกผสมที่เหลือจากการคัดเลือกเบื้องต้นนี้ควรมีการศึกษาการออกดอก และคุณภาพของดอกและทดสอบพันธุ์เพื่อคัดเลือกเป็นพันธุ์ดีพันธุ์ใหม่ที่ต่างไปจากพันธุ์แนะนำที่มีอยู่แล้ว รวมทั้งศึกษา และคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับการผลิตเส้นใย

## 11. คำขอบคุณ

-

## 12. เอกสารอ้างอิง

นาตยา คำอำไพ และ สุทธาชีพ ศุภเกสร. 2556. การคัดเลือกพันธุ์ดาหลาที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์. รายงานผลงานวิจัยด้านพืช. ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร.

กรุงเทพมหานคร. หน้า 164-181.

พิสมัย ชวลิตวงษ์พร และ อารมณ์ เจียมสายใจ. 2543. ดาหลา (Torch ginger) ไม้ตัดดอกเศรษฐกิจและการปรับปรุงพันธุ์. เอกสารวิชาการที่ 24. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. หน้า 63-66.

- สวนป่าพระนามาภิไธยภาคใต้ พื้นที่ส่วนที่ 2. 2543. สรุปผลการสำรวจพืชวงศ์จิงข่าในป่าฮาลา-บาลา. รายงานประจำปี 2543. โครงการอนุรักษ์ธรรมชาติและสัตว์ป่า. หน้า 158-184.
- อาภรณ์ เจียมสายใจ. 2543. การรวบรวมพันธุ์ดาหลา. เอกสารวิชาการที่ 24. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. หน้า 103-109.
- Hamill, SD., M.K. Smith and W.A. Dodd. *In vitro* Induction of banana autotetraploids by colchicine treatment of micropropagated diploids. Australian Journal of Botany, 40 (6): 887-896. จาก mhtml:file://D: my documents/ banana.mht. วันที่ 25/7/2551
- Harrington, G. 2000. Using colchicine to create new plants. จาก mhtml:file://D:my documents/chrysanthemum-Colchicine.mht. วันที่ 25/7/2551. 2 หน้า
- International Carnivorous Plant Society. Propagation-Colchicine treatment and toxicity. จาก mhtml:file://D:my document\propagation-colchicine treatment.mht. วันที่ 25/7/2551. 4 หน้า
- Scientific Correspondence. 2004. New African violet (*Saintpaulia ionanth*, H.Wendl.) induced by colchicine. Current Science, 87(2): 138-140.