

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับที่มีศักยภาพในเชิงการตลาด
2. โครงการวิจัย  
กิจกรรมที่ 1 วิจัยและพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด  
การปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับกลุ่มที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การรวบรวม ผสม และคัดเลือกพันธุ์แพงพวย  
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Madagascar Periwinkle collection, breeding and selection.
4. คณะผู้ดำเนินงาน  
หัวหน้าการทดลอง นายมนิต สารุณา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม  
ผู้ร่วมดำเนินงาน นางสาวภาภรณ์ สาชาติ สถาบันวิจัยพืชสวน  
นายอำนาจ อรรถลักรอง สถาบันวิจัยพืชสวน  
นายชำนาญ กสิบาล ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

### 5. บทคัดย่อ

การรวบรวม ผสม และคัดเลือกพันธุ์แพงพวย ได้ดำเนินการระหว่างปี 2559-2561 ซึ่งในปี 2559 ได้รวบรวมพันธุ์แพงพวยจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ปลูกในงานทดลอง โดยแยกสายพันธุ์แพงพวยออกเป็น 2 ประเภทคือ แพงพวยสายพันธุ์ต้นและสายพันธุ์เลื้อย ซึ่งสายพันธุ์ต้นมีทั้งหมด 6 สายพันธุ์ ได้แก่ คิงคองไวท์ (Kingkong White) ไททันโพลกาดอท (Titan Polkadot) เมก้าบลูมราสเบอร์รี่ (Megabloom Raspberry) เมก้าบลูมแอพริคอต (Megabloom Apricot) เมก้าบลูมพิงค์ฮาโล (Megabloom Pinghalo) และทรอปิคอเรนจ์ (Tropie Orange) ส่วนสายพันธุ์เลื้อย มีทั้งหมด 4 สายพันธุ์ ได้แก่ เมดิเตอร์เรเนียนโรส (Mediterranean Rose) เมดิเตอร์เรเนียนโรสฮาโล (Mediterranean Rosehalo) เมดิเตอร์เรเนียนพีชพิงค์ (Mediterranean Peah Pink) และเมดิเตอร์เรเนียนสตรอเบอร์รี่เรด (Mediterranean Strawberry Red) รวมทั้ง 10 สายพันธุ์ โดยในแต่ละสายพันธุ์จะใช้เมล็ดพันธุ์ๆ ละ 100 เมล็ด เมื่อดันออกดอกมีความสมบูรณ์พร้อมที่จะทำการผสม จึงทำการผสมข้ามสายพันธุ์ และผสมตัวเองภายในต้นเดียวกัน ในแผนการทดลอง การผสมข้ามแบบพบกันหมดมีทั้งหมด 100 คู่ผสม และได้ทำการผสมครบทั้งหมด 100 คู่ผสม ในระยะเวลา 3 เดือน คือเดือนเมษายน พฤษภาคม และมีถุนายน จากการเก็บข้อมูลพบว่า การติดฝัก และเมล็ดของคู่ผสมนั้น มีคู่ผสมที่ได้เมล็ดทั้งหมด 49 คู่ผสมข้าม 10 คู่ผสมตัวเอง รวมเป็น 59 คู่ผสม แต่เลือกลูกผสมมาปลูกคัดเลือกในปี 2560 ไว้จำนวน 15 คู่ผสม ปลูกทั้งหมด 1,110 ต้น คัดเลือกต้นลูกผสมไว้ 106 ต้น ผสมตัวเองและเก็บเมล็ดพันธุ์ไปปลูกคัดเลือกในครั้งที่ 2 ปลูกแต่คู่ผสมประมาณ 30 ต้น รวมทั้ง 3,072 ต้น คัดเลือกเบื้องต้นโดยพิจารณาจากความสม่ำเสมอของสายพันธุ์ ความต้านทานต่อโรค เมื่อถึงระยะออกดอกคัดเลือกต้นที่มีลักษณะตามเกณฑ์ไว้ 210 ต้น คัดเลือกซ้ำและแบ่งกลุ่มตามเจดสีไว้ 67 ต้น เมื่อนำทั้งหมดไปปลูกคัดเลือกในครั้งที่ 3 มีจำนวนต้นทั้งหมด 1,951 ต้น คัดเลือกและแบ่งกลุ่มตามเจดสีได้ 7 กลุ่ม และกลุ่มต้นเลื้อย

1 กลุ่ม รวม 200 ต้น ผสมตัวเอง เก็บเมล็ดได้นำไปเพาะจำนวน 127 สายพันธุ์ และย้ายปลูกแพงพวยจำนวน 72 สายพันธุ์ เบื้องต้นทำการคัดเลือกไว้ 23 สายพันธุ์ เลือกกลุ่มผสมมาปลูกคัดเลือกในปี 2562 ไว้จำนวน 20 กลุ่ม ซึ่งประมาณ 40 สายพันธุ์ เพื่อนำมาใช้ในการทดสอบพันธุ์ต่อไป

## 6. คำนำ

การส่งออกเมล็ดพันธุ์ของประเทศไทยจัดอยู่ในอันดับที่ 18 ของโลก เมื่อพิจารณาแยกประเภทของเมล็ดพันธุ์ที่ส่งออก เมล็ดพันธุ์ฝักมีมูลค่าการค้ามากที่สุดจัดอยู่ในอันดับที่ 11 ส่วนเมล็ดพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับจัดอยู่ในอันดับที่ 34 มีอัตราการขยายตัวการส่งออกเมล็ดพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับสูงถึง 1.5 เท่าตัวในปี 2547 นับเป็นอันดับ 3 ของโลก รองจากเกาหลีใต้และไอร์แลนด์ (ศูนย์วิจัยกสิกรรม, 2548) มูลค่าการส่งออกเมล็ดพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2553 มีมูลค่าการส่งออกมากถึง 16.5 ล้านบาท โดยมีตลาดส่งออก 3 อันดับแรก ได้แก่ ญี่ปุ่น เวียดนาม และ สหรัฐอเมริกา และมีการนำเข้าประมาณ 10.8 ล้านบาท (กรมศุลกากร 2557) การส่งออกไปยังญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกาน่าจะเป็นการส่งออกเมล็ดพันธุ์ที่รับจ้างผลิต เนื่องจากประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศเหมาะสมในการผลิตเมล็ดพันธุ์ อย่างไรก็ตามหากมีการพัฒนาสายพันธุ์พ่อแม่ไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อการส่งออกภายใต้เครื่องหมายของตนเองจะสามารถเพิ่มรายได้ในการส่งออกอีกอย่างน้อย 5 เท่าตัว (วัชริน, 2548)

การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกกลุ่มที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดของไทยส่วนใหญ่ดำเนินการโดยภาคเอกชนและมีหลากหลายชนิด โดยเฉพาะไม้ดอกกลุ่มที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด เช่น ดาวเรือง บานชื่น พิทูเนีย แพงพวย ดาวกระจาย บานไม่รู้โรย สร้อยไก่ และหงอนไก่ เป็นต้น เมล็ดพันธุ์ไม้ดอกเหล่านี้ต้องมีเปอร์เซ็นต์ความงอกได้มาตรฐานนานาชาติ (ISTA) ต้นกล้ามีความแข็งแรง และมีลักษณะตรงตามสายพันธุ์ ความสูงของต้น ความกว้างของพุ่ม สี และขนาดของดอก ที่มีความสม่ำเสมอในสายพันธุ์เดียวกัน ส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์ผสมเปิด (open pollinated) ขณะที่เมล็ดพันธุ์การค้าที่มีการจำหน่ายในตลาดของเมล็ดไม้ดอกไม้ประดับมีทั้งลูกผสมชั่วที่ 1 ลูกผสมชั่วที่ 2 และพันธุ์ผสมเปิดแตกต่างกันตามชนิดของพืช เช่น ดาวกระจายและหงอนไก่/สร้อยไก่อ้มักเป็นพันธุ์ผสมเปิด ขณะที่ดาวเรือง บานชื่น และแพงพวยมีทั้งลูกผสมชั่วที่ 1 และพันธุ์ผสมเปิด ส่วนเทียนมีการจำหน่ายเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1, ลูกผสมชั่วที่ 2 และพันธุ์ผสมเปิด (Anderson, 2005) ดังนั้นจึงควรศึกษาวิจัยและพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด เพื่อเป็นฐานข้อมูล ปรับปรุงพันธุ์ และผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ดอกที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

ประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมแก่การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชหลายชนิด รวมทั้งประสบการณ์และความชำนาญในการผลิตของเกษตรกร และมีโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม เช่น งานวิจัยพื้นฐาน ระบบการคมนาคม การขนส่งทั้งทางบก น้ำและอากาศ จึงเป็นที่ส่งเสริมให้ประเทศไทยในก้าวสู่การเป็นผู้พัฒนาพันธุ์และส่งออกเมล็ดพันธุ์ไปยังตลาดโลก ในส่วนของไม้ดอกไม้ประดับมีมูลค่าการส่งออกเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2548 และมีมูลค่ามากถึง 16.5 ล้านบาท โดยมีตลาดส่งออก 3 อันดับแรก ได้แก่ ญี่ปุ่น เวียดนาม และ สหรัฐอเมริกา และมีการนำเข้าประมาณ 10.8 ล้านบาท (กรมศุลกากร 2557) ซึ่งสามารถเพิ่มมูลค่าเป็น 80 ล้านบาท หากมีการพัฒนาพันธุ์/สายพันธุ์อย่างต่อเนื่องและกระตุ้นให้เกิดการใช้ภายในประเทศ ตลอดจนการส่งออก

การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับของไทยส่วนใหญ่ดำเนินการโดยภาคเอกชน และมีหลากหลายชนิด เช่น กล้วยไม้หวาย ไม้สกุลบอน สับปะรด เกล็ดโคเนีย เป็นต้น สำหรับกลุ่มไม้ดอกไม้ประดับที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดเป็น

กลุ่มที่มีตลาดขนาดใหญ่ เนื่องเมล็ดพันธุ์มีน้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง และปลูกง่าย ส่วนใหญ่เป็นพืชล้มลุกจึงมีความต้องการของเมล็ดพันธุ์ตลอดเวลา มีการนำไปใช้ตกแต่งประดับกว้างขวาง ซึ่งที่ทั้งพันธุ์ผสมเปิด (open pollinated) ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2 แตกต่างกันตามชนิดของพืช เช่น ดาวกระจายและหงอนไก่/สร้อยไก่ มักเป็นพันธุ์ผสมเปิด ขณะที่ดาวเรือง บานชื่น และแพงพวยมีทั้งลูกผสมชั่วที่ 1 และพันธุ์ผสมเปิด ส่วนเทียนมีการจำหน่ายเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 ลูกผสมชั่วที่ 2 และพันธุ์ผสมเปิด (Anderson, 2005)

แพงพวย (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don) อยู่ในวงศ์ Apocynaceae เป็นไม้ดอกประเภทไม้ล้มลุกอายุหลายปี มีถิ่นกำเนิดในทวีปอเมริกากลาง ปลูกได้ทุกพื้นที่ มีลำต้นสูง 0.3-0.6 เมตร ลำต้นตั้งตรงหรือเลื้อยทอด ใบเดี่ยว ออกตรงข้าม ใบรูปไข่กลับ สีเขียวเข้ม ปลายใบมน ขอบใบเรียบ โคนใบสอบ เส้นกลางใบมีสีเขียวอ่อนหรือสีเหลืองเห็นเป็นเส้นใบชัดเจน ใบยาว 2.5-3 เซนติเมตร ยาว 4-5 เซนติเมตร หลังใบสีเขียวเข้มเป็นมัน ท้องใบสีอ่อนกว่า ออกดอกได้ตลอดปี ดอกมีหลายสี เช่น สีขาว สีชมพูเข้ม ชมพูอ่อน ดอกสีขาวตรงกลางดอกจะมีสีเหลือง ดอกสีชมพูตรงกลางดอกจะเป็นสีแดง ดอกออกแบบช่อกระจุกช่อละ 1 - 3 ดอก ออกตามซอกใบ กลิบบอกขึ้นเดี่ยว กลิบบอกรูปไข่กลับ โคนกลีบเชื่อมติดกันเป็นหลอดเล็ก ปลายแยกเป็น 5 กลีบ ปลายกลีบมีติ่งแหลม ดอกบานเต็มที่กว้าง 3-4 เซนติเมตร ใช้ปลูกประดับแปลง หรือผลิตเป็นไม้กระถาง

อำนาจ (2551) เสนอหลักและขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์พืชไว้ดังนี้ หลักการสำคัญในการปรับปรุงพันธุ์พืช ได้แก่ ลักษณะที่แสดงออกของพืชที่สังเกตได้ (Phenotype) เกิดจากการแสดงออกทางพันธุกรรม (Genotype) ปัจจัยทางสภาพแวดล้อม (Environment) และอิทธิพลร่วมระหว่างพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม หรือเขียนเป็นสมการได้ดังนี้  $P = G + E + (G \times E)$  และลักษณะที่ต้องการนั้นสามารถถ่ายทอดได้ทางพันธุกรรม (Heredity) ส่วนขั้นตอนหลักในการปรับปรุงพันธุ์พืช ได้แก่

1. การรวบรวมพันธุกรรมพืชที่มีลักษณะที่ต้องการ หรือการสร้างประชากรสำหรับการคัดเลือก ซึ่งเริ่มตั้งแต่การทดสอบพันธุ์เบื้องต้น การผสมข้ามพันธุ์หรือข้ามชนิด การสร้างความแปรปรวนให้พืชด้วยการฉายรังสีหรือเพิ่มจำนวนชุดโครโมโซม เป็นต้น

2. การคัดเลือกพันธุ์พืชตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ด้วยแผนการคัดเลือกต่างๆ เช่น การคัดสายพันธุ์บริสุทธิ์ (Pure line Selection) การคัดเลือกหมู่ (Mass Selection) การคัดเลือกแบบผสมกลับ (Back cross Selection) เป็นต้น

3. การทดสอบสายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือก

4. การออกพันธุ์ใหม่และเผยแพร่สู่เกษตรกรหรือผู้เกี่ยวข้อง

การสร้างประชากรพื้นฐานสำหรับการคัดเลือก ประชากรพื้นฐาน คือ ประชากรเริ่มต้นที่ใช้สำหรับการคัดเลือกพันธุ์ ซึ่งควรมีความแปรปรวนทางพันธุกรรมของลักษณะที่ต้องการมากเพียงพอต่อการคัดเลือก โดยสามารถประเมินหาชนิดและปริมาณความแปรปรวนทางพันธุกรรมแบบต่างๆได้จากชุดของลูกผสมที่เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ซึ่งมีการวางแผนการผสมพันธุ์ (mating design) แบบใดแบบหนึ่ง ซึ่งถ้าประชากรที่จะนำมาคัดเลือกพันธุ์มีความแปรปรวนทางพันธุกรรมของลักษณะที่ต้องการคัดเลือกอยู่แล้ว ก็สามารถนำไปใช้เป็นประชากรพื้นฐานได้เลย แต่ถ้าประชากรนั้นไม่มีความแปรปรวนทางพันธุกรรมของลักษณะที่ต้องการคัดเลือก การสร้างความแปรปรวนทางพันธุกรรมก็สามารถทำได้การผสมข้ามพันธุ์หรือชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ เช่น สายัณ (2550)

ศึกษาผลของรังสีแกมมาที่มีต่อเมล็ดดาวเรืองและเมล็ดหงอนไก่ พบว่า ปริมาณรังสีที่เหมาะสมในการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ของดาวเรืองและหงอนไก่ คือ 576.60 และ 260.87 เกรย์ เป็นต้น

สำหรับเกณฑ์ในการคัดเลือกพันธุ์เมล็ดไม้ดอกไม้ประดับสามารถกำหนดได้หลายแบบ ตามความเหมาะสมและจุดมุ่งหมายของนักปรับปรุงพันธุ์ เช่น กำหนดจากประโยชน์การใช้สอย สามารถจำแนกโดยปรับปรุงจากอังคณา (ไม่ระบุปี) และ กรมส่งเสริมการเกษตร (2549) ได้ดังนี้

1. ไม้ตัดดอก (Cut – flower Plants) หมายถึง ไม้ดอกไม้ปลูกลงเพื่อที่จะตัดเฉพาะดอก หรือช่อดอกไปใช้ประโยชน์หรือเพื่อจำหน่าย ไม้ประเภทนี้มักจะมีก้านดอกยาว ดอกบานอยู่ได้ หลายวันมีคุณสมบัติในการบรรจุหีบห่อเก็บรักษา และขนส่งได้ดีกว่าไม้ดอกชนิดอื่นๆ

2. ไม้ดอกกระถางหรือไม้กระถางแขวน (Flowering pot Plants or Hanging Baskets) หมายถึง ไม้ดอกไม้ที่มีพุ่มต้นกะทัดรัด (Compact) หรือต้นเลื้อยและห้อยลงด้านล่าง มีดอกดก และควรจะบานพร้อมๆ กัน นำไปใช้ประโยชน์หรือจำหน่ายในรูปไม้กระถางตั้งหรือแขวน มันเป็นไม้ดอกไม้ปลูกลง หรือไม้ฤดูเดียว มีอายุการออกดอกค่อนข้างแน่นอน คือ ประมาณ 70 – 90 วัน และมีอายุการใช้งานค่อนข้างจำกัดในระยะสั้น คือ ประมาณ 20 – 30 วัน

3. ไม้ดอกประดับแปลง (Bedding Plants) หมายถึง ไม้ดอกไม้ปลูกลงประดับในแปลง เพื่อใช้ประโยชน์ในแง่ตกแต่งบริเวณ ตลอดจนอาคารบ้านเรือนและสวนสาธารณะ ที่สำคัญที่สุด คือ ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดได้ง่าย เพื่อให้ได้จำนวนต้นมากๆ พอที่จะปลูกลงประดับเป็นกลุ่มเป็นก้อน เพื่อเน้นให้เกิดความสวยงาม ดูแลรักษาน้อย ปลูกลงง่าย เลี้ยงง่าย โตเร็ว ขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิด ถ้าเป็นได้เมื่อดอกบานแล้วต้นแก่เมล็ดร่วงหล่นลงไปดิน สามารถเจริญเติบโตเป็นต้นใหม่ได้ เพียงปรับปรุงเล็กน้อยก็สวยงาม

## 7. วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

1) วัสดุการเกษตร แพงพวยสายพันธุ์ต้นและสายพันธุ์เลื้อย ซึ่งสายพันธุ์ต้นมีทั้งหมด 6 สายพันธุ์ ได้แก่ คิงคองไวท์ ไททันโทกาตอท เมก้าบลูมราสเบอร์รี่ เมก้าบลูมแอฟริคอต เมก้าบลูมฟิงค์ฮาโล และทรอปิคออเรนจ์ ส่วนสายพันธุ์เลื้อย มีทั้งหมด 4 สายพันธุ์ ได้แก่ เมดิเตอร์เรเนียนโรส เมดิเตอร์เรเนียนโรสฮาโล เมดิเตอร์เรเนียนพีสฟิงค์ และเมดิเตอร์เรเนียนสตรอเบอร์รี่เรด รวมทั้งหมด 10 สายพันธุ์

2) สารเคมีต่างๆ เช่น สารป้องกันกำจัดโรค แมลง

3) อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น กรรไกร ถังพ่นสารเคมี แท็ค

4) วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เช่น ไม้บรรทัด

5) วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ ดินสอ ปากกาเขียนครุภัณฑ์ สมุดบันทึก ยางลบ พิวเจอร์บอร์ด

6) กล้องบันทึกภาพพร้อมอุปกรณ์

### - วิธีการ

1) คัดเลือกพันธุ์ตามเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกที่เหมาะสมสำหรับไม้ดอกไม้ประดับแต่ละชนิด จนได้สายพันธุ์ที่มีความสม่ำเสมอ

2) รวบรวมพันธุ์ แพงพวย จากแหล่งต่างๆ เช่น พันธุ์พื้นเมือง พันธุ์การค้าต่างๆทั้งในและต่างประเทศ

3) ปลุกคัดเลือกพันธุ์พ่อแม่เบื้องต้น และผสมข้ามพันธุ์ เพื่อสร้างประชากรพื้นฐานสำหรับการคัดเลือกพันธุ์

- การบันทึกข้อมูล

- 1) ลักษณะประจำพันธุ์
- 2) การเจริญเติบโต เช่น วันออกดอก 50% ความสูง จำนวนดอกต่อต้น
- 3) โรคและแมลงศัตรู

- เวลาและสถานที่

เวลา                      เริ่มต้น ตุลาคม 2559 สิ้นสุด กันยายน 2561 รวม 3 ปี

สถานที่                    ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ปี 2559 ได้รวบรวมพันธุ์แพงพวยจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ปลูกในงานทดลอง โดยแยกสายพันธุ์แพงพวยออกเป็น 2 ประเภทคือ แพงพวยสายพันธุ์ต้นและสายพันธุ์เลื้อย ซึ่งสายพันธุ์ต้นมีทั้งหมด 6 สายพันธุ์ ได้แก่ คิงคองไวท์ (Kingkong White) ไททันโพลคาโดท (Titan Polkadot) เมก้าบลูมราสเบอร์รี่ (Megabloom Raspberry) เมก้าบลูมแอปริคอต (Megabloom Apricot) เมก้าบลูมพิงค์ฮาโล (Megabloom Pinghalo) และทรอปิคออเรนจ์ (Tropie Orange) ส่วนสายพันธุ์เลื้อย มีทั้งหมด 4 สายพันธุ์ ได้แก่ เมดิเตอร์เรเนียนโรส (Mediterranean Rose) เมดิเตอร์เรเนียนโรสฮาโล (Mediterranean Rosehalo) เมดิเตอร์เรเนียนพีชพิงค์ (Mediterranean Peach Pink) และเมดิเตอร์เรเนียนสตรอเบอร์รี่เรด (Mediterranean Strawberry Red) รวมทั้ง 10 สายพันธุ์ โดยในแต่ละสายพันธุ์จะใช้เมล็ดพันธุ์ๆ ละ 100 เมล็ด สำหรับวัสดุปลูกที่ใช้เพาะกล้าแพงพวย ได้แก่ ทราย และพีทมอส ผสมอัตราส่วน 1:1 เพาะลงในตะกร้า เมื่อต้นกล้ามีอายุ 10 – 14 วันหลังปลูก ทำการย้ายต้นกล้าลงในถุงดำ ทั้งนี้เพื่ออนุบาลต้นกล้าให้สมบูรณ์แข็งแรง

เมื่อต้นกล้าแพงพวยมีอายุ 21 – 30 วันหลังปลูก หรือมีใบจริง 2 – 3 คู่ ให้ทำการย้ายปลูกลงในกระถางขนาด 11 นิ้ว โดยวัสดุปลูกที่ใช้ ได้แก่ ดิน ขุยมะพร้าว แกลบดำ และแกลบดิบ ผสมในอัตราส่วน 1:1:1:1 และจัดวางตามแผนการทดลอง หลังการย้ายปลูกลงในกระถางได้ประมาณ 4 – 5 วัน ทำการเด็ดยอดต้นแพงพวย โดยเด็ดตรงข้อที่ 3 ของต้น ซึ่งนับจากโคนต้นขึ้นไปหายอด ทั้งนี้เพื่อเพิ่มขนาดของทรงพุ่มและเพิ่มจำนวนกิ่งแขนงให้มากขึ้น สำหรับการดูแลรักษาต้นแพงพวย หลังการย้ายปลูกจะทำการรดน้ำวันละ 1 ครั้งๆ ละ 1 – 1.2 ลิตรต่อกระถาง การใส่ปุ๋ย ต้นเล็กจะใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 46-0-0 ผสมกันในอัตราส่วน 1:0.5 โดยใส่ในอัตรา 6 – 8 กรัมต่อกระถาง เมื่อต้นแพงพวยมีการเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว จะใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด ผสมกันในอัตราส่วน 1:1 ใส่ในอัตรา 13 – 15 กรัมต่อกระถาง และใส่ 2 สัปดาห์ต่อครั้ง ทำการพ่นยาป้องกันกำจัดหนอนและเชื้อรา ถ้าพบการระบาดของมีอาการ

เมื่อต้นแพงพวยมีความสมบูรณ์และออกดอกเต็มที่พร้อมที่จะทำการผสม ได้ทำการผสมข้ามสายพันธุ์ผสมตัวเองภายในดอก และผสมตัวเองภายในพันธุ์เดียวกัน ตามแผนการทดลองพร้อมกับติดป้ายแสดงรายละเอียดการผสมพันธุ์โดยระบุชื่อแม่พันธุ์ X พ่อพันธุ์ ที่ทำการผสม และลงวันที่ที่ได้ทำการผสมไว้พร้อมกับบันทึกข้อมูล

จำนวนดอกที่ได้ทำการผสม เช็คจำนวนฝักที่ติด และวันที่ฝักแก่ เมื่อฝักเริ่มแก่เต็มที่ ให้ทำการเก็บเมล็ดคู่ผสมที่ได้ทำการผสมก่อน และคัดแยกเมล็ดที่ไม่สมบูรณ์ออก

ในแผนการทดลอง การผสมข้ามแบบพบกันหมดมีทั้งหมด 100 คู่ผสม และได้ทำการผสมครบทั้งหมด 100 คู่ผสมในระยะเวลา 3 เดือน คือ เดือนเมษายน พฤษภาคม และมิถุนายน

จากการเก็บข้อมูลพบว่า ในเดือนเมษายน มีคู่ผสมที่ผสมติดฝักและได้เมล็ด ทั้งหมด 16 คู่ผสม โดยแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ คู่ผสมข้าม มี 11 คู่ผสม และคู่ผสมตัวเอง มี 5 คู่ผสม (ตารางที่ 3) ขณะที่ในเดือนพฤษภาคม มีคู่ผสมที่ผสมติดฝักและได้เมล็ด ทั้งหมด 47 คู่ผสม โดยแยกเป็น 2 กลุ่มคือ คู่ผสมข้าม มี 37 คู่ผสม และคู่ผสมตัวเอง มี 10 คู่ผสม (ตารางที่ 4) ส่วนในเดือนมิถุนายนนั้น มีคู่ผสมที่ผสมติดฝักและได้เมล็ด ทั้งหมด 29 คู่ผสม โดยแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ คู่ผสมข้าม มี 22 คู่ผสม และคู่ผสมตัวเอง มี 7 คู่ผสม (ตารางที่ 5) ดังนั้นในช่วงเดือนเมษายน – มิถุนายน จึงสรุปได้ว่า การติดฝักและเมล็ดของคู่ผสม มีคู่ผสมที่ได้เมล็ดทั้งหมด 59 คู่ผสม คือ มีคู่ผสมข้าม ทั้งหมด 49 คู่ผสม และคู่ผสมตัวเอง ทั้งหมด 10 คู่ผสม (ตารางที่ 6) ส่วนคู่ผสมที่ผสมไม่ติดฝักและไม่มีเมล็ด มีทั้งหมด 41 คู่ผสม (ตารางที่ 7)

การติดฝักของเมล็ดคู่ผสมนั้น มีคู่ผสมที่ได้เมล็ดทั้งหมด 59 คู่ผสม ซึ่งมีคู่ผสมข้ามสายพันธุ์ ทั้งหมด 49 คู่ผสม และคู่ผสมตัวเอง ทั้งหมด 10 คู่ผสม โดยคู่ผสมข้ามสายพันธุ์ ทั้งหมด 49 คู่ผสม มีคู่ผสมที่ได้เมล็ดครบ 100 เมล็ด มี 21 คู่ผสม คือ (Kingkong White x Megabloom Apricot) (Kingkong White x Megabloom Pinghalo) (Kingkong White x Mediterranean Peah Pink) (Kingkong White x Tropic Orange) (Kingkong White x Megabloom Raspberry) (Kingkong White x Mediterranean Rose) (Kingkong White x Mediterranean Strawberry red) (Kingkong White x Titan Polkadot) (Tropic Orange x Mediterranean Rosehalo) (Tropic Orange x Mediterranean Strawberry red) (Tropic Orange x Megabloom Pinghalo) (Titan Polkadot x Kingkong White) (Titan Polkadot x Megabloom Apricot) (Titan Polkadot x Megabloom Raspberry) (Megabloom Apricot x Megabloom Pinghalo) (Megabloom Pinghalo x Titan Polkadot) (Megabloom Pinghalo x Megabloom Apricot) (Megabloom Pinghalo x Tropic Orange) (Megabloom Pinghalo x Kingkong White) (Mediterranean Rose x Megabloom Apricot) และ (Mediterranean Rosehalo x Megabloom Apricot) (ตารางที่ 6)

คู่ผสมที่ได้ 1 - 60 เมล็ด ที่ได้แล้ว มี 28 คู่ผสมคือ (Titan Polkadot x Mediterranean Peah Pink) (Titan Polkadot x Mediterranean Rosehalo) (Titan Polkadot x Megabloom Pinghalo) (Tropic Orange x Mediterranean Rose) (Tropic Orange x Titan Polkadot) (Tropic Orange x Megabloom Raspberry) (Tropic Orange x Kingkong White) (Megabloom Apricot x Mediterranean Rose) (Megabloom Apricot x Mediterranean Rosehalo) (Megabloom Apricot x Mediterranean Peah Pink) (Megabloom Apricot x Kingkong White) (Megabloom Apricot x Megabloom Raspberry) (Megabloom Apricot x Tropic Orange) (Megabloom Raspberry x Megabloom Pinghalo) (Megabloom Raspberry x Mediterranean Rose) (Megabloom Raspberry x Megabloom Apricot) (Megabloom Pinghalo x Mediterranean Rosehalo) (Mediterranean Peah Pink x Mediterranean Rosehalo) (Mediterranean Peah Pink x Megabloom Raspberry) (Mediterranean Peah Pink x Megabloom Pinghalo) (Mediterranean Rosehalo x Kingkong White) (Mediterranean Rosehalo x Tropic Orange) (Mediterranean Rosehalo x

Mediterranean Peah Pink) (Mediterranean Strawberry Red x Mediterranean Rosehalo) (Mediterranean Strawberry Red x Tropic Orange) (Mediterranean Strawberry Red x Megabloom Apricot) (Mediterranean Strawberry Red x Megabloom Pinghalo) (Mediterranean Strawberry Red x Kingkong White) (ตารางที่ 6)

ส่วนคู่ผสมที่ผสมไม่ติดฝักและไม่มีเมล็ด มี 41 คู่ผสม คือ (Kingkong White x Mediterranean Rosehalo) (Tropic Orange x Mediterranean Peah Pink) (Tropic Orange x Megabloom Apricot) (Megabloom Pinghalo x Mediterranean Strawberry Red) (Megabloom Pinghalo x Mediterranean Peah Pink) (Megabloom Pinghalo x Megabloom Raspberry) (Megabloom Pinghalo x Mediterranean Rose) (Titan Polkadot x Tropic Orange) (Titan Polkadot x Mediterranean Strawberry Red) (Titan Polkadot x Mediterranean Rose) (Mediterranean Rose x Mediterranean Rosehalo) (Mediterranean Rose x Tropic Orange) (Mediterranean Rose x Mediterranean Strawberry Red) (Mediterranean Rose x Mediterranean Peah Pink) (Mediterranean Rose x Kingkong White) (Mediterranean Rose x Megabloom Pinghalo) (Mediterranean Rose x Megabloom Raspberry) (Mediterranean Rose x Titan Polkadot) (Megabloom Apricot x Mediterranean Strawberry Red) (Megabloom Apricot x Mediterranean Rose) (Megabloom Apricot x Titan Polkadot) (Mediterranean Rosehalo x Mediterranean Strawberry Red) (Mediterranean Rosehalo x Megabloom Pinghalo) (Mediterranean Rosehalo x Megabloom Raspberry) (Mediterranean Rosehalo x Mediterranean Rose) (Mediterranean Rosehalo x Titan Polkadot) (Mediterranean Strawberry Red x Mediterranean Peah Pink) (Mediterranean Strawberry Red x Megabloom Raspberry) (Mediterranean Strawberry Red x Mediterranean Rose) (Mediterranean Strawberry Red x Titan Polkadot) (Mediterranean Peah Pink x Tropic Orange) (Mediterranean Peah Pink x Kingkong White) (Mediterranean Peah Pink x Mediterranean Rose) (Mediterranean Peah Pink x Titan Polkadot) (Mediterranean Peah Pink x Megabloom Apricot) (Megabloom Raspberry x Mediterranean Rosehalo) (Megabloom Raspberry x Tropic Orange) (Megabloom Raspberry x Mediterranean Strawberry Red) (Megabloom Raspberry x Mediterranean Peah Pink) (Megabloom Raspberry x Kingkong White) (Megabloom Raspberry x Titan Polkadot) (ตารางที่ 7)

เมื่อเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การติดฝักและจำนวนฝักรวมที่ผสมติดฝักของสายพันธุ์ที่เป็นต้นแม่พันธุ์ ในช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน พบว่า ในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์ต้น สายพันธุ์ต้นที่มีเปอร์เซ็นต์การผสมติดฝักสูงที่สุด คือ 1) Kingkong White และ Tropic Orange 2) Megabloom Pinghalo และ 3) Megabloom Raspberry (ตารางที่ 6) ขณะที่สายพันธุ์ต้นที่ให้จำนวนฝักรวมที่ผสมติดมากที่สุด คือ 1) Kingkong White 2) Megabloom Apricot, Titan Polkadot และ Tropic Orange และ 3) Megabloom Pinghalo (ตารางที่ 7) ส่วนในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์เลื้อย สายพันธุ์เลื้อยที่มีเปอร์เซ็นต์การผสมติดฝักสูงที่สุด คือ 1) Mediterranean Rosehalo 2) Mediterranean Rose และ 3) Mediterranean Peah Pink (ดังตารางที่ 6) ขณะที่สายพันธุ์เลื้อยที่ให้จำนวนฝักรวมที่ผสมติดมากที่สุดคือ 1) Mediterranean Strawberry Red 2) Mediterranean Rosehalo และ 3) Mediterranean Peah Pink (ตารางที่ 7) จึงสรุปได้ว่า ในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์ต้นที่เหมาะสมจะเป็นต้นแม่พันธุ์มากที่สุดคือ Kingkong White และในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์เลื้อยที่เหมาะสมจะเป็นต้นแม่พันธุ์มากที่สุด

คือ Mediterranean Rosehalo และเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลจำนวนการผสมติดฝักของสายพันธุ์ที่เป็นต้นพ่อพันธุ์ ในช่วงเดือนเมษายน – มิถุนายน พบว่า ในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์ต้น สายพันธุ์ต้นที่มีจำนวนการผสมติดฝักมากที่สุดและเหมาะสมที่จะเป็นต้นพ่อพันธุ์มากที่สุด คือ 1) Megabloom Pinghalo 2) Megabloom Apricot และ 3) Kingkong White (ดังตารางที่ 8) ขณะที่ในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์เลื้อย พบว่า สายพันธุ์เลื้อยที่มีจำนวนการผสมติดฝักมากที่สุดและเหมาะสมที่จะเป็นต้นพ่อพันธุ์มากที่สุดคือ 1) Mediterranean Rose และ Mediterranean Rosehalo 2) Mediterranean Peah Pink และ 3) Mediterranean Strawberry Red (ดังตารางที่ 8) จึงสรุปได้ว่า ในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์ต้นที่เหมาะสมจะเป็นต้นพ่อพันธุ์มากที่สุดคือ Megabloom Pinghalo และในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์เลื้อยที่เหมาะสมจะเป็นต้นพ่อพันธุ์มากที่สุดคือ Mediterranean Rose และ Mediterranean Rosehalo

### สำหรับสาเหตุที่มีคู่ผสมที่ผสมไม่ติดฝักและไม่มีเมล็ดนั้น อาจมีหลายสาเหตุด้วยกัน คือ

1) ความแตกต่างของสายพันธุ์ ในงานทดลองนี้แยกแพงพวยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็นสายพันธุ์ต้น และกลุ่มที่เป็นสายพันธุ์เลื้อย ซึ่งในแต่ละกลุ่มก็จะมีหลากหลายสายพันธุ์ และในแต่ละสายพันธุ์ก็จะมีลักษณะเด่น และลักษณะด้อยแตกต่างกันไป บางสายพันธุ์อาจมีฟอร์มดอกสวย ขนาดของดอกใหญ่ มีเปอร์เซ็นต์การผสมติดฝักสูง แต่ได้เมล็ดน้อย บางสายพันธุ์มีลักษณะทรงพุ่มที่ดี แต่ขนาดของดอกเล็ก มีเปอร์เซ็นต์การผสมติดฝักได้น้อย แต่ได้เมล็ดมาก ดังนั้น ในแต่ละคู่ผสมที่ทำการผสมข้ามและผสมตัวเองนั้น บางคู่ผสมที่ได้ลักษณะแม่พันธุ์และพ่อพันธุ์ที่ดี อาจมีการผสมติดฝักได้มากและให้เมล็ดมาก ขณะที่คู่ผสมที่ได้ลักษณะแม่พันธุ์หรือพ่อพันธุ์ที่ดีต้นใดหนึ่ง ทำการผสมกับต้นแม่พันธุ์หรือต้นพ่อพันธุ์ที่มีลักษณะที่ไม่ดี อาจทำให้การผสมติดฝักได้มาก แต่ได้เมล็ดน้อย หรืออาจผสมติดฝักได้น้อย แต่ให้เมล็ดมาก หรืออาจจะไม่ติดฝักและไม่ได้เมล็ดเลยก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแปรปรวนของลักษณะทางพันธุกรรมของแต่ละสายพันธุ์ว่าจะมีมากหรือน้อยเพียงใด

2) ช่วงเวลาที่ดอกบานและความสมบูรณ์ของดอกแพงพวยที่ใช้ในการผสมเกสร ดอกแพงพวยที่ยังบานไม่เต็มที่หรือดอกแพงพวยที่ไม่มีความสมบูรณ์ อาจมีผลทำให้ผสมไม่ติดฝักและไม่มีเมล็ด ซึ่งจากการสังเกตพบว่า ดอกแพงพวยที่บานในชุดแรกจะผสมไม่ค่อยติดฝักและไม่ได้เมล็ด ขณะที่ดอกแพงพวยที่บานในชุดที่สองมีการผสมติดฝักดีและได้เมล็ดพันธุ์มากกว่า

3) สภาพอากาศ อาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผสมไม่ค่อยติดฝักและไม่ได้เมล็ด ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับเรื่องของอุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝนในช่วงที่ทำการผสมเกสร จากการสังเกตพบว่า ในวันที่มีอากาศร้อนหรือมีอุณหภูมิสูงมีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การผสมติดฝักลดน้อยลง โดยดูจากข้อมูลสถิติอุณหภูมิเฉลี่ยของจังหวัดนครพนม พบว่า ในช่วงเดือนเมษายนจะมีอุณหภูมิสูงเฉลี่ยมากกว่าในช่วงเดือนพฤษภาคมและเดือนมิถุนายน และในช่วงเดือนมิถุนายนมีปริมาณน้ำฝนมากกว่าเดือนพฤษภาคมและเดือนเมษายน (ตารางที่ 9) และจากตารางที่ 3 4 5 7 และ 8 พบว่า ในช่วงเดือนพฤษภาคมมีการผสมติดฝักได้มากกว่าช่วงเดือนมิถุนายน และเดือนเมษายน ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากว่าในช่วงเดือนพฤษภาคมนั้นมีจำนวนการผสมติดและมีจำนวนฝักรวมที่ผสมได้มากกว่าในช่วงเดือนอื่นๆ ดังนั้น อาจทำให้สรุปได้ว่า ช่วงเดือนพฤษภาคมเป็นช่วงที่มีสภาพอากาศที่เหมาะสมต่อการผสมเกสรของแพงพวย และในการผสมเกสรของดอกแพงพวย ควรเลือกผสมในช่วงเวลาที่อากาศเย็น หรืออากาศไม่ร้อนจนเกินไป หรือมีอุณหภูมิไม่สูงมากนัก ซึ่งช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุด คือ ช่วงเวลาในตอนเช้า และในการผสมเกสร



ดอกแพงพวย ควรคัดเลือกดอกที่มีความสมบูรณ์และบานเต็มที่ในการทำการผสมเกสร ทั้งนี้เพื่อเพิ่มเปอร์เซ็นต์ในการผสมติดฝักและให้ได้เมล็ดพันธุ์มากขึ้น

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการเจริญเติบโตทางลำต้นของแพงพวยสายพันธุ์ต้น

ชื่อพันธุ์	การงอก (%)	ความสูงต้น (cm)	ความกว้างใบ (cm)	ความยาวใบ (cm)	ทรงพุ่ม (cm)	จำนวนยอด
<b>กลุ่มที่ 1 สายพันธุ์ต้น</b>						
1. Kingkong White	95	33.70	3.07	6.13	36.16	26
2. Megabloom Apricot	97	45.40	2.73	6.89	37.10	26
3. Megabloom Pinghalo	92	40.87	3.14	7.06	37.05	25
4. Megabloom Raspberry	94	34.48	3.60	8.13	35.71	26
5. Titan Polkadot	91	33.58	3.09	6.49	35.64	25
6. Tropic Orange	90	31.31	2.75	6.81	36.60	25
<b>กลุ่มที่ 2 สายพันธุ์เลื้อย</b>						
7. Mediterranean Peah Pink	92	12.84	2.45	6.51	36.48	27
8. Mediterranean Rose	86	11.44	2.65	6.76	36.57	26
9. Mediterranean Rosehalo	93	12.99	2.88	7.85	37.06	26
10. Mediterranean Strawberry Red	94	13.27	2.55	6.47	35.13	26

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลขนาดดอกของแพงพวยสายพันธุ์ต้น

ชื่อพันธุ์	ขนาดดอก (cm)	ความยาวก้านดอก (cm)	ความกว้างกลีบดอก (cm)	ความยาวกลีบดอก (cm)	จำนวนดอก/ต้น
<b>กลุ่มที่ 1 สายพันธุ์ต้น</b>					
1. Kingkong White	5.27	2.73	2.43	2.39	52.20
2. Megabloom Apricot	5.10	2.68	2.48	2.55	51.13
3. Megabloom Pinghalo	5.1	2.9	2.75	2.78	50.48
4. Megabloom Raspberry	4.93	2.79	2.59	2.59	53.96
5. Titan Polkadot	4.74	2.82	2.26	2.42	52.11
6. Tropic Orange	4.89	2.90	2.61	2.69	49.13

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลขนาดดอกของแพงพวยสายพันธุ์ต้น (ต่อ)

ชื่อพันธุ์	ขนาด ดอก (cm)	ความยาว ก้านดอก (cm)	ความกว้าง กลีบดอก (cm)	ความยาว กลีบดอก (cm)	จำนวน ดอก/ต้น
<b>กลุ่มที่ 2 สายพันธุ์เลื้อย</b>					
7. Mediterranean Peah Pink	4.63	2.84	1.83	2.15	53.78
8. Mediterranean Rose	4.70	2.81	1.79	2.20	50.16
9. Mediterranean Rosehalo	4.73	3.1	2.15	2.31	50.66
10. Mediterranean Strawberry Red	4.64	2.90	1.86	1.96	50.35

ตารางที่ 3 การผสมเกสรของกลุ่มผสมที่ผสมติดฝักในช่วงเดือนเมษายน 2559

ชื่อพันธุ์ผสม		วันที่ผสม	จำนวน ดอก	จำนวน ฝัก	จำนวน เมล็ด	การผสม ติด (%)
แม่	พ่อ					
<b>กลุ่มผสมข้าม มี 11 กลุ่มผสม ได้แก่</b>						
1. Kingkong White	Megabloom Raspberry	22/4/2559	4	1	10	25.00
2. Titan Polkadot	Megabloom Pinghalo	22/4/2559	26	8	18	30.77
3. Tropic Orange	Titan Polkadot	26/4/2559	6	1	1	16.67
4. Tropic Orange	Megabloom Pinghalo	26/4/2559	11	6	24	54.55
5. Megabloom Apricot	Megabloom Pinghalo	22/4/2559	26	8	20	30.77
6. Megabloom Apricot	Mediterranean Rose	22/4/2559	4	1	6	25.00
7. Megabloom Pinghalo	Kingkong White	22/4/2559	14	8	32	57.14
8. Megabloom Pinghalo	Megabloom Apricot	22/4/2559	9	7	20	77.78
9. Megabloom Pinghalo	Mediterranean Rosehalo	22/4/2559	13	1	1	7.69
10. Mediterranean Peah Pink	Megabloom Raspberry	25/4/2559	15	1	2	6.67
11. Mediterranean Rose	Megabloom Apricot	28/4/2559	22	12	46	54.55
<b>กลุ่มผสมตัวเอง มี 5 กลุ่มผสม ได้แก่</b>						
<b>กลุ่มที่ 1 สายพันธุ์ต้น</b>						
1. Titan Polkadot	Titan Polkadot	22/4/2559	4	1	12	25.00
2. Megabloom Apricot	Megabloom Apricot	25/4/2559	5	3	20	60.00
3. Megabloom Pinghalo	Megabloom Pinghalo	22/4/2559	5	4	36	80.00
4. Megabloom Raspberry	Megabloom Raspberry	28/4/2559	5	2	20	40.00
<b>กลุ่มที่ 2 สายพันธุ์เลื้อย</b>						
5. Mediterranean Rose	Mediterranean Rose	28/4/2559	4	2	8	50.00

ตารางที่ 4 การผสมเกสรของกลุ่มผสมที่ผสมติดฝักในช่วงเดือนพฤษภาคม 2559

ชื่อพันธุ์ผู้ผสม		วันที่ผสม	จำนวน ดอก	จำนวน นฝัก	จำนวน เมล็ด	การผสม ติด (%)
แม่	พ่อ					
<b>กลุ่มผสมข้าม มี 37 กลุ่มผสม ได้แก่</b>						
1. Kingkong White	Megabloom Raspberry	2/5/2559	28	23	86	82.14
2. Titan Polkadot	Megabloom Pinghalo	3/5/2559	8	6	15	75.00
3. Tropic Orange	Titan Polkadot	26/4/2559	6	1	3	16.67
4. Tropic Orange	Megabloom Pinghalo	24/5/2559	35	29	86	79.17
5. Megabloom Pinghalo	Kingkong White	19/5/2559	24	14	68	58.33
6. Megabloom Pinghalo	Megabloom Apricot	19/5/2559	23	17	86	73.91
7. Megabloom Pinghalo	Mediterranean Rosehalo	19/5/2559	8	3	5	37.50
8. Mediterranean Peah Pink	Megabloom Raspberry	13/5/2559	38	3	6	7.89
9. Kingkong White	Titan Polkadot	30/5/2559	19	15	80	78.95
10. Kingkong White	Tropic Orange	30/5/2559	9	9	45	100
11. Kingkong White	Megabloom Apricot	26/5/2559	19	16	110	84.21
12. Kingkong White	Megabloom Pinghalo	30/5/2559	8	8	30	100
13. Kingkong White	Mediterranean Peah Pink	8/5/2559	11	10	36	90.91
14. Kingkong White	Mediterranean Rose	25/5/2559	19	15	75	78.95
15. Kingkong White	Mediterranean Strawberry Red	2/5/2559	17	16	96	94.12
16. Titan Polkadot	Kingkong White	3/5/2559	17	12	62	70.59
17. Titan Polkadot	Megabloom Apricot	2/5/2559	8	6	21	75.00
18. Titan Polkadot	Vinca Megabloom Raspberry	3/5/2559	25	10	60	40.00
19. Tropic Orange	Kingkong White	18/5/1959	17	1	2	5.88
20. Tropic Orange	Megabloom Raspberry	18/5/2559	16	2	5	12.50
21. Tropic Orange	Mediterranean Rose	18/5/2559	25	5	22	20.00
22. Tropic Orange	Mediterranean Rosehalo	24/5/2559	35	29	156	82.86
23. Tropic Orange	Mediterranean Strawberry Red	24/5/2559	12	10	58	83.33
24. Megabloom Apricot	Kingkong White	18/5/2559	6	2	6	33.33
25. Megabloom Apricot	Megabloom Raspberry	18/5/2559	29	3	6	10.34
26. Megabloom Apricot	Mediterranean Peah Pink	24/5/2559	10	2	6	20.00
27. Megabloom Apricot	Mediterranean Rosehalo	24/5/2559	17	8	34	47.06
28. Megabloom Pinghalo	Titan Polkadot	3/5/2559	36	28	120	77.78
29. Megabloom Pinghalo	Tropic Orange	3/5/2559	48	26	102	54.17
30. Megabloom Raspberry	Megabloom Apricot	19/5/2559	30	2	4	6.67
31. Megabloom Raspberry	Megabloom Pinghalo	4/5/2559	14	2	5	14.29
32. Megabloom Raspberry	Mediterranean Rose	4/5/2559	16	2	5	12.5

**ตารางที่ 4** การผสมเกสรของคู่ผสมที่ผสมติดฝักในช่วงเดือนพฤษภาคม 2559 (ต่อ)

ชื่อพันธุ์คู่ผสม		วันที่ผสม	จำนวน ดอก	จำนวน ฝัก	จำนวน เมล็ด	การผสม ติด (%)
แม่	พ่อ					
33. Mediterranean Rosehalo	Kingkong White	4/5/2559	22	10	28	45.45
34. Mediterranean Rosehalo	Tropie Orange	4/5/2559	18	3	9	16.67
35. Mediterranean Strawberry Red	Kingkong White	13/5/1959	20	3	6	15.00
36. Mediterranean Strawberry Red	Megabloom Pinghalo	19/5/2559	14	5	10	35.71
37. Mediterranean Strawberry Red	Mediterranean Rosehalo	26/5/2559	11	6	21	54.55
<b>คู่ผสมตัวเอง มี 10 คู่ผสม ได้แก่</b>						
<b>กลุ่มที่ 1 สายพันธุ์ต้น</b>						
1. Kingkong White	Kingkong White	30/5/2559	15	13	250	86.67
2. Titan Polkadot	Titan Polkadot	2/5/2559	9	8	108	88.89
3. Tropie Orange	Tropie Orange	24/5/2559	15	14	180	93.33
4. Megabloom Apricot	Megabloom Apricot	2/5/2559	17	10	175	58.82
5. Megabloom Pinghalo	Megabloom Pinghalo	3/5/2559	15	13	260	86.67
6. Megabloom Raspberry	Megabloom Raspberry	4/5/2559	10	8	96	80.00
<b>กลุ่มที่ 2 สายพันธุ์เลื้อย</b>						
7. Mediterranean Peah Pink	Mediterranean Peah Pink	13/5/2559	12	10	100	83.33%
8. Mediterranean Rose	Mediterranean Rose	10/5/2559	14	10	132	71.43%
9. Mediterranean Rosehalo	Mediterranean Rosehalo	4/5/2559	13	10	86	76.92%
10. Mediterranean Strawberry Red	Mediterranean Strawberry Red	26/5/2559	12	10	100	83.33%

**ตารางที่ 5** การผสมเกสรของคู่ผสมที่ผสมติดฝักในช่วงเดือนมิถุนายน 2559

ชื่อพันธุ์คู่ผสม		วันที่ผสม	จำนวน ดอก	จำนวน ฝัก	จำนวน เมล็ด	การผสม ติด (%)
แม่	พ่อ					
<b>คู่ผสมข้าม มี 32 คู่ผสม ได้แก่</b>						
1. Kingkong White	Megabloom Raspberry	2/6/2559	12	8	34	66.67
2. Tropie Orange	Titan Polkadot	10/6/2559	10	1	2	10.00
3. Megabloom Apricot	Megabloom Pinghalo	8/6/2559	34	23	120	67.65
4. Mediterranean Rose	Megabloom Apricot	9/6/2559	24	14	59	58.33
5. Kingkong White	Titan Polkadot	7/6/2559	20	10	25	50.00

ตารางที่ 5 การผสมเกสรของกลุ่มผสมที่ผสมติดฝักในช่วงเดือนมิถุนายน 2559 (ต่อ)

ชื่อพันธุ์กลุ่มผสม		วันที่ผสม	จำนวน ดอก	จำนวน ฝัก	จำนวน เมล็ด	การผสม ติด (%)
แม่	พ่อ					
6. Kingkong White	Tropie Orange	10/6/2559	29	20	85	68.97
7. Kingkong White	Megabloom Apricot	2/6/2559	33	28	190	84.85
8. Kingkong White	Megabloom Pinghalo	2/6/2559	52	30	170	57.69
9. Kingkong White	Mediterranean Peah Pink	7/6/2559	31	20	94	64.52
10. Kingkong White	Mediterranean Rose	2/6/2559	18	12	50	66.67
11. Kingkong White	Mediterranean Strawberry Red	10/6/2559	11	9	14	81.82
12. Titan Polkadot	Kingkong White	16/6/2559	21	18	90	85.71
13. Titan Polkadot	Megabloom Apricot	8/6/2559	19	17	86	89.47
14. Titan Polkadot	Megabloom Raspberry	8/6/2559	20	15	60	75.00
15. Titan Polkadot	Mediterranean Peah Pink	8/6/2559	20	11	29	55.00
16. Titan Polkadot	Mediterranean Rosehalo	9/6/2559	32	7	17	21.88
17. Tropie Orange	Mediterranean Strawberry Red	16/6/2559	22	16	75	72.73
18. Megabloom Apricot	Kingkong White	3/6/2559	22	3	3	13.63
19. Megabloom Apricot	Tropie Orange	8/6/2559	24	2	4	8.33
20. Megabloom Apricot	Mediterranean Peah Pink	8/6/2559	16	2	3	12.50
21. Megabloom Raspberry	Megabloom Pinghalo	2/6/2559	10	2	2	20.00
22. Mediterranean Peah Pink	Megabloom Pinghalo	7/6/2559	24	1	3	4.17
23. Mediterranean Peah Pink	Mediterranean Rosehalo	6/6/2559	31	12	35	38.71
24. Mediterranean Rosehalo	Kingkong White	6/6/2559	10	2	6	20.00
25. Mediterranean Rosehalo	Tropie Orange	1/6/2559	10	2	4	20.00
26. Mediterranean Rosehalo	Megabloom Apricot	6/6/2559	28	20	105	71.43
27. Mediterranean Rosehalo	Mediterranean Peah Pink	6/6/2559	22	2	4	9.09
28. Mediterranean Strawberry Red	Kingkong White	7/6/2559	20	1	3	5.00
29. Mediterranean Strawberry Red	Tropie Orange	8/6/2559	37	9	19	24.32
30. Mediterranean Strawberry Red	Megabloom Apricot	9/6/2559	30	9	19	30.00
31. Mediterranean Strawberry Red	Megabloom Pinghalo	8/6/2559	21	1	3	4.76
32. Mediterranean Strawberry Red	Mediterranean Rosehalo	7/6/2559	20	4	11	20.00

ตารางที่ 5 การผสมเกสรของกลุ่มผสมที่ผสมติดฝักในช่วงเดือนมิถุนายน 2559 (ต่อ)

ชื่อพันธุ์ผสม		วันที่ผสม	จำนวน ดอก	จำนวน ฝัก	จำนวน เมล็ด	การผสม ติด (%)
แม่	พ่อ					
<b>กลุ่มตัวเอง มี 7 กลุ่ม ได้แก่</b>						
<b>กลุ่มที่ 1 สายพันธุ์ต้น</b>						
1. Kingkong White	Kingkong White	7/6/2559	11	10	200	90.91
2. Titan Polkadot	Titan Polkadot	9/6/2559	13	10	130	76.92
3. Tropic Orange	Tropic Orange	10/6/2559	11	9	140	81.82
4. Megabloom Apricot	Megabloom Apricot	8/6/2559	10	9	125	90.00
5. Megabloom Pinghalo	Megabloom Pinghalo	10/6/2559	10	7	110	70.00
6. Megabloom Raspberry	Megabloom Raspberry	2/6/2559	15	12	134	80.00
<b>กลุ่มที่ 2 สายพันธุ์เลื้อย</b>						
7. Mediterranean Peah Pink	Mediterranean Peah Pink	6/6/2559	18	11	110	61.11
8. Mediterranean Rose	Mediterranean Rose	7/6/2559	12	10	60	83.33
9. Mediterranean Rosehalo	Mediterranean Rosehalo	1/6/2559	15	13	114	86.67
10. Mediterranean Strawberry Red	Mediterranean Strawberry Red	8/6/2559	21	11	130	52.38

ตารางที่ 6 การผสมเกสรของกลุ่มผสมที่ผสมติดฝักและได้เมล็ดในช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน 2559

ชื่อพันธุ์ผสม		การผสมติด (%)	จำนวน เมล็ด
แม่	พ่อ		
<b>กลุ่มผสมข้ามที่ได้เมล็ดครบ 100 เมล็ด มี 21 กลุ่ม ได้แก่</b>			
1. Kingkong White	Megabloom Apricot	84.62%	300
2. Kingkong White	Megabloom Pinghalo	63.33%	200
3. Kingkong White	Mediterranean Peah Pink	71.43%	130
4. Kingkong White	Tropic Orange	76.32%	130
5. Kingkong White	Megabloom Raspberry	72.73%	130
6. Kingkong White	Mediterranean Rose	72.97%	125
7. Kingkong White	Mediterranean Strawberry Red	89.29%	110
8. Kingkong White	Titan Polkadot	64.10%	105
9. Titan Polkadot	Kingkong White	78.95%	152
10. Titan Polkadot	Megabloom Raspberry	55.56%	120
11. Titan Polkadot	Megabloom Apricot	85.19%	107

ตารางที่ 6 การผสมเกสรของกลุ่มผสมที่ผสมติดฝักและได้เมล็ดในช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน 2559 (ต่อ)

	ชื่อพันธุ์กลุ่มผสม		การผสมติด (%)	จำนวน เมล็ด
	แม่	พ่อ		
12.	Tropie Orange	Mediterranean Rosehalo	82.86%	156
13.	Tropie Orange	Mediterranean Strawberry Red	76.47%	133
14.	Tropie Orange	Megabloom Pinghalo	71.43%	110
15.	Megabloom Apricot	Megabloom Pinghalo	51.67%	140
16.	Megabloom Pinghalo	Titan Polkadot	77.78%	120
17.	Megabloom Pinghalo	Megabloom Apricot	75%	106
18.	Megabloom Pinghalo	Tropie Orange	54.17%	102
19.	Megabloom Pinghalo	Kingkong White	57.89%	100
20.	Mediterranean Rose	Megabloom Apricot	56.52%	105
21.	Mediterranean Rosehalo	Megabloom Apricot	71.43%	105
<b>กลุ่มผสมข้ามที่ได้เมล็ดครบ 1 - 60 เมล็ด มี 28 กลุ่มผสม ได้แก่</b>				
22.	Titan Polkadot	Megabloom Pinghalo	41.18%	33
23.	Titan Polkadot	Mediterranean Peah Pink	37.93%	29
24.	Titan Polkadot	Mediterranean Rosehalo	21.88%	17
25.	Tropie Orange	Mediterranean Rose	15.63%	22
26.	Tropie Orange	Titan Polkadot	13.04%	6
27.	Tropie Orange	Megabloom Raspberry	7.69%	5
28.	Tropie Orange	Kingkong White	3.70%	2
29.	Megabloom Apricot	Mediterranean Rosehalo	29.63%	34
30.	Megabloom Apricot	Mediterranean Peah Pink	15.38%	9
31.	Megabloom Apricot	Kingkong White	17.86%	9
32.	Megabloom Apricot	Megabloom Raspberry	8.11%	6
33.	Megabloom Apricot	Mediterranean Rose	7.14%	6
34.	Megabloom Apricot	Tropie Orange	4.88%	4
35.	Megabloom Raspberry	Megabloom Pinghalo	16.67%	7
36.	Megabloom Raspberry	Mediterranean Rose	7.69%	5
37.	Megabloom Raspberry	Megabloom Apricot	5%	4
38.	Megabloom Pinghalo	Mediterranean Rosehalo	19.05%	6
39.	Mediterranean Peah Pink	Mediterranean Rosehalo	38.71%	35
40.	Mediterranean Peah Pink	Megabloom Raspberry	7.55%	8
41.	Mediterranean Peah Pink	Megabloom Pinghalo	4.17%	3

ตารางที่ 6 การผสมเกสรของกลุ่มผสมที่ผสมติดฝักและได้เมล็ดในช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน 2559 (ต่อ)

ชื่อพันธุ์กลุ่มผสม		เปอร์เซ็นต์	จำนวน
แม่	พ่อ	การผสมติด	เมล็ด
39. Mediterranean Peah Pink	Mediterranean Rosehalo	38.71%	35
40. Mediterranean Peah Pink	Megabloom Raspberry	7.55%	8
41. Mediterranean Peah Pink	Megabloom Pinghalo	4.17%	3
42. Mediterranean Rosehalo	Kingkong White	37.5%	34
43. Mediterranean Rosehalo	Tropie Orange	17.86%	13
44. Mediterranean Rosehalo	Mediterranean Peah Pink	6.06%	4
45. Mediterranean Strawberry Red	Mediterranean Rosehalo	32.26%	32
46. Mediterranean Strawberry Red	Tropie Orange	24.32%	19
47. Mediterranean Strawberry Red	Megabloom Apricot	30%	19
48. Mediterranean Strawberry Red	Megabloom Pinghalo	17.14%	13
49. Mediterranean Strawberry Red	Kingkong White	10%	9
<b>กลุ่มผสมตัวเองที่ผสมติดฝัก จำนวน 10 สายพันธุ์</b>			
<b>กลุ่มที่ 1 สายพันธุ์ต้น</b>			
1. Kingkong White	Kingkong White	88.46%	450
2. Titan Polkadot	Titan Polkadot	73.08%	250
3. Tropie Orange	Tropie Orange	88.46%	320
4. Megabloom Apricot	Megabloom Apricot	68.75%	320
5. Megabloom Pinghalo	Megabloom Pinghalo	80%	406
6. Megabloom Raspberry	Megabloom Raspberry	73.33%	250
<b>กลุ่มที่ 2 สายพันธุ์เลื้อย</b>			
7. Mediterranean Peah Pink	Mediterranean Peah Pink	70%	210
8. Mediterranean Rose	Mediterranean Rose	73.33%	200
9. Mediterranean Rosehalo	Mediterranean Rosehalo	82.14%	200
10. Mediterranean Strawberry Red	Mediterranean Strawberry Red	63.64%	230



ตารางที่ 7 คู่ผสมที่ผสมไม่ติดฝัก

ลำดับ	ชื่อพันธุ์คู่ผสม	
	แม่	พ่อ
1	Kingkong White	Mediterranean Rosehalo
2	Titan Polkadot	Tropie Orange
3	Titan Polkadot	Mediterranean Rose
4	Titan Polkadot	Mediterranean Strawberry Red
5	Tropie Orange	Megabloom Apricot
6	Tropie Orange	Mediterranean Peah Pink
7	Megabloom Apricot	Titan Polkadot
8	Megabloom Apricot	Mediterranean Rose
9	Megabloom Apricot	Mediterranean Strawberry Red
10	Megabloom Pinghalo	Megabloom Raspberry
11	Megabloom Pinghalo	Mediterranean Peah Pink
12	Megabloom Pinghalo	Mediterranean Rose
13	Megabloom Pinghalo	Mediterranean Strawberry Red
14	Megabloom Raspberry	Kingkong White
15	Megabloom Raspberry	Titan Polkadot
16	Megabloom Raspberry	Tropie Orange
17	Megabloom Raspberry	Mediterranean Peah Pink
18	Megabloom Raspberry	Mediterranean Rosehalo
19	Megabloom Raspberry	Mediterranean Strawberry Red
20	Mediterranean Peah Pink	Tropie Orange
21	Mediterranean Peah Pink	Kingkong White
22	Mediterranean Peah Pink	Titan Polkadot
23	Mediterranean Peah Pink	Megabloom Apricot
24	Mediterranean Peah Pink	Mediterranean Rose
25	Mediterranean Rose	Kingkong White
26	Mediterranean Rose	Titan Polkadot
27	Mediterranean Rose	Tropie Orange
28	Mediterranean Rose	Megabloom Pinghalo
29	Mediterranean Rose	Megabloom Raspberry
30	Mediterranean Rose	Mediterranean Peah Pink
31	Mediterranean Rose	Mediterranean Rosehalo

ตารางที่ 7 กลุ่มผสมที่ผสมไม่ติดฝัก (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธุ์ผสม	
	แม่	พ่อ
32	Mediterranean Rose	Mediterranean Strawberry Red
33	Mediterranean Rosehalo	Titan Polkadot
34	Mediterranean Rosehalo	Megabloom Pinghalo
35	Mediterranean Rosehalo	Megabloom Raspberry
36	Mediterranean Rosehalo	Mediterranean Rose
37	Mediterranean Rosehalo	Mediterranean Strawberry Red
38	Mediterranean Strawberry Red	Titan Polkadot
39	Mediterranean Strawberry Red	Megabloom Raspberry
40	Mediterranean Strawberry Red	Mediterranean Peach Pink
41	Mediterranean Strawberry Red	Mediterranean Rose

ตารางที่ 8 จำนวนฝักของกลุ่มผสมที่ผสมติดฝักที่เป็นต้นแม่พันธุ์ในช่วงเดือนเมษายน – มิถุนายน 2559

ชื่อพันธุ์	เดือนที่ผสม			รวม	ค่าเฉลี่ย
	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน		
<b>กลุ่มที่ 1 สายพันธุ์ต้น</b>					
1. Kingkong White	1	9	9	19	6.33
2. Megabloom Apricot	3	5	5	13	4.33
3. Titan Polkadot	2	5	6	13	4.33
4. Tropic Orange	2	8	3	13	4.33
5. Megabloom Pinghalo	4	6	1	11	3.67
6. Megabloom Raspberry	1	4	2	7	2.33
<b>กลุ่มที่ 2 สายพันธุ์เลื้อย</b>					
7. Mediterranean Strawberry Red	0	4	6	10	3.33
8. Mediterranean Rosehalo	0	3	5	8	2.67
9. Mediterranean Peach Pink	1	2	3	6	2
10. Mediterranean Rose	2	1	2	5	1.67

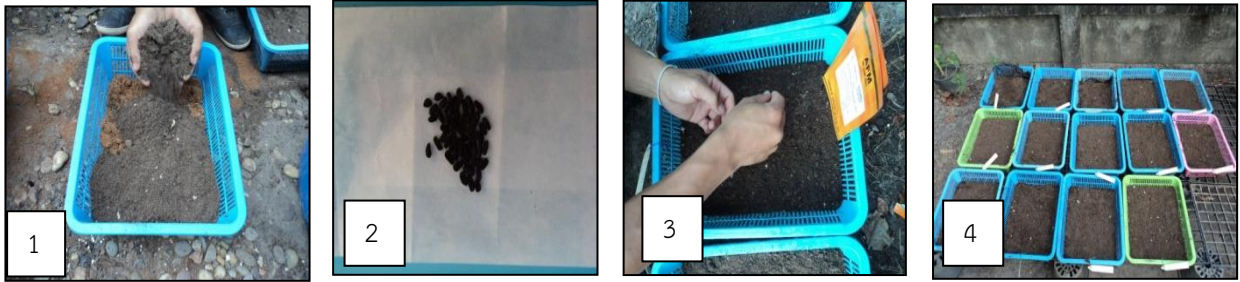
ตารางที่ 9 จำนวนการผสมติดของคู่ผสมที่เป็นพ่อพันธุ์ฝักในช่วงเดือนเมษายน – มิถุนายน 2559

ชื่อพันธุ์	เดือนที่ผสม			รวม	ค่าเฉลี่ย
	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน		
<b>กลุ่มที่ 1 สายพันธุ์ต้น</b>					
1. Megabloom Pinghalo	4	6	6	16	5.33
2. Megabloom Apricot	3	5	6	14	4.67
3. Kingkong White	1	7	5	13	4.33
4. Megabloom Raspberry	3	6	3	12	4
5. Titan Polkadot	2	4	3	9	3
6. Tropic Orange	0	4	5	9	3
<b>กลุ่มที่ 2 สายพันธุ์เลื้อย</b>					
7. Mediterranean Rose	2	4	2	10	3.33
8. Mediterranean Rosehalo	1	5	4	10	3.33
9. Mediterranean Peah Pink	0	3	5	8	2.67
10. Mediterranean Strawberry Red	0	3	3	6	2

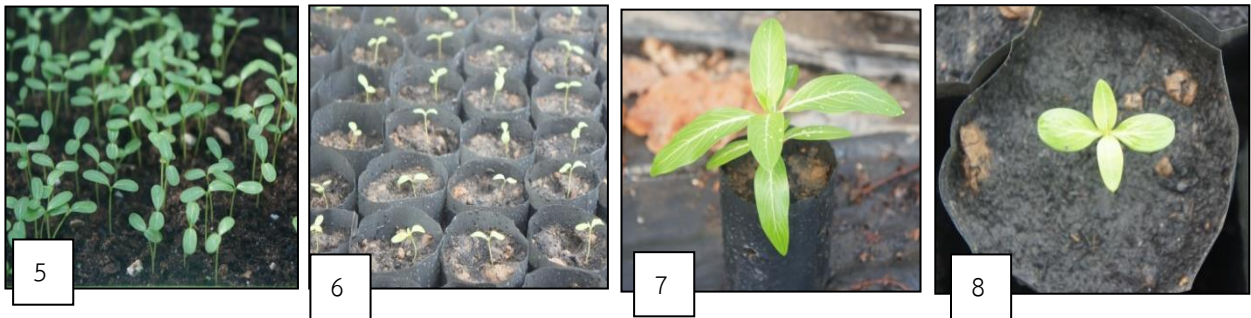
ตารางที่ 10 สภาพอากาศของจังหวัดนครพนมในช่วงเดือนเมษายน – มิถุนายน 2559

อุณหภูมิ/ปริมาณน้ำฝน	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	ค่าเฉลี่ย
อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)				
อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด	39.77	36.61	34.37	36.92
อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด	27.43	26.55	25.23	26.40
ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย	98.40	239.8	384.8	241.00

ที่มา: ดัดแปลงจากข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา – อากาศจังหวัดนครพนม



ภาพที่ 1-4 แสดงขั้นตอนการเพาะกล้าแพงพวย



ภาพที่ 5-8 แสดงการอนบาลต้นกล้าแพงพวย



ภาพที่ 9 - 16 แสดงขนาดของต้นที่พร้อมปลูกลงกระถาง 11 นิ้ว



ภาพที่ 17 - 22 แสดงต้นแพงพวยอายุ 2 - 4 สัปดาห์หลังการปลูก



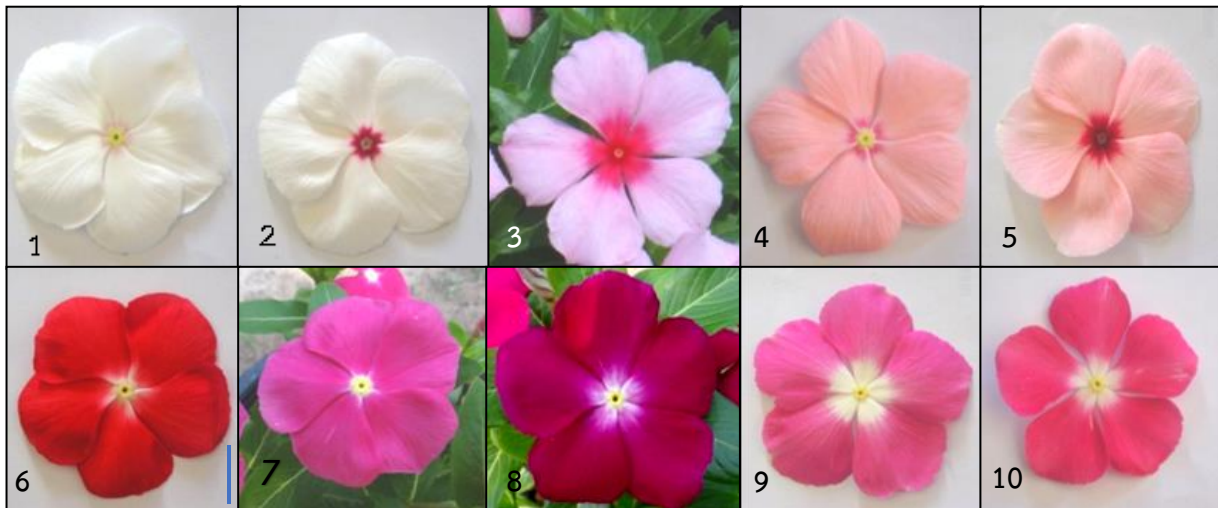
ภาพที่ 23 - 27 แสดงวิธีการผสมข้ามพันธุ์แพงพวย



ภาพที่ 32 - 33 แสดงการติดฝักและติดเมล็ดของแพงพวยสายพันธุ์เล็ก



ภาพที่ 34 - 35 แสดงลักษณะของฝักที่ไม่ติดเมล็ด



ภาพที่ 36 แสดงสายพันธุ์แพงพวยที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งได้แก่

- |                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Kingkong White               | 2. Titan Polkadot          |
| 3. Mediterranean Strawberry Red | 4. Mediterranean Peah Pink |
| 5. Megabloom Apricot            | 6. Tropic Orange           |
| 7. Mediterranean Rose           | 8. Megabloom Raspberry     |
| 9. Megabloom Pinghalo           | 10. Megabloom Pinghalo     |

ในปี 2560 คัดเลือกลูกผสมในชั่วรุ่นที่ 1 จำนวน 14 คู่ผสม และผสมตัวเอง 1 พันธุ์ เพื่อปลูกศึกษา ลักษณะการกระจายตัวของลูกผสมและคัดเลือกพันธุ์ พบว่า เมล็ดที่นำมาเพาะ 7 คู่ผสม มีความงอกมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ลูกผสมที่เหลือส่วนใหญ่งอก 40-70 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเมล็ดผสมตัวเองของ Kingkong White มีความงอก 100 เปอร์เซ็นต์ ทำการปลูกและดูแลรักษาแพงพวยทั้งหมดจำนวน 1,110 ต้น (ตารางที่ 11 และ ภาพที่ 37) แพงพวยเริ่มออกดอกในเดือนธันวาคม

การคัดเลือกต้นแพงพวยดำเนินการในช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคม 2560 ได้ต้นลูกผสมจำนวน 106 ต้น จาก 12 คู่ผสม ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 1,110 ต้น (ตารางที่ 10) ผสมตัวเองและเก็บเมล็ดพันธุ์เรียบร้อย (ภาพที่ 37 และ 38) ในช่วงปลายเดือนเมษายน 2560 ดำเนินการเพาะเมล็ดและย้ายปลูกลูกผสมในชั่วรุ่นที่ 2 บำรุงดูแลรักษา จนกระทั่งออกดอกแรก พบว่า ต้นกล้าลูกผสมแพงพวยเน่าตายไปเป็นจำนวนมาก ส่วนต้นกล้าที่เหลือมีการเจริญเติบโตช้า ระบบรากเสียหาย ทำให้ต้นใบเหลืองซีด เนื่องจากปัญหาฝนตกต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีการจัดการโรงเรือน และเพาะเมล็ดแพงพวยลูกผสมในชั่วรุ่นที่ 1 ใหม่เพื่อให้มีจำนวนต้นที่เพียงพอสำหรับการทดลอง จากนั้นจึงทำการคัดเลือกต้นลูกผสมที่มีลักษณะตามที่ต้องการคู่ผสมละ 30 ต้น รวมทั้งหมด 3,072 ต้น เมื่อถึงระยะออกดอก คัดเลือกต้นที่มีลักษณะตามเกณฑ์ไว้เบื้องต้น 210 ต้น หลังจากนั้นได้ทำการคัดเลือกอีกครั้งโดยพิจารณาจากความสม่ำเสมอของสายพันธุ์ ความต้านทานต่อโรค และคัดแยกเป็นกลุ่มตามเฉดสี แบ่งออกเป็น 10 กลุ่มๆ ละ 10 ต้น รวมทั้งหมด 100 ต้น ซึ่งเป็นเมล็ดพันธุ์ลูกผสมในชั่วรุ่นที่ 3 (F3 Seed) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปัญหาโรคโคนเน่าระบาดอันมีสาเหตุมาจากพายุโซนร้อนและฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง แม้จะมีการสร้างโรงเรือนกันฝนและฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชแล้ว แต่ปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ต้นพันธุ์เน่าตาย ทำให้มีต้นพันธุ์คัดเลือกเหลือเพียง 67 ต้น

**ตารางที่ 11** อัตราการงอก จำนวนต้นปลูก และคัดเลือกของลูกผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 1 และ 2

ที่	คู่ผสม	จำนวนเมล็ด		อัตราการงอก (%)	จำนวนต้น	
		เพาะ	งอก		ปลูก	คัดเลือก
1	NP591-3	110	90	81.8	82	9
2	NP591-1	130	108	83.1	100	9
3	NP591-2	125	85	68.0	84	10
4	NP591-5	120	53	44.2	34	0
5	NP591-6	120	81	67.5	76	11
6	NP591-4	120	110	91.7	110	12
7	NP591-7	152	152	100.0	121	8
8	NP591-8	130	128	98.5	100	6
9	NP591-9	17	11	64.7	11	5
10	NP591-10	9	2	22.2	2	0
11	NP591-12	102	102	100.0	98	11

12	NP591-11	9	3	33.3	3	0
13	NP591-13	174	174	100.0	154	10
14	NP591-14	2	0	0.0	0	0
15	NP591-15	120	120	100.0	110	10
	รวม				1,110	106

**ตารางที่ 11** อัตราการงอก จำนวนต้นปลูก และคัดเลือกของลูกผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 1 และ 2 (ต่อ)

ที่	คู่ผสม	จำนวนเมล็ด		อัตราการงอก (%)	จำนวนต้น	
		เพาะ	งอก		ปลูก	คัดเลือก
1	NP602-1	100	93	93.0	30	2
2	NP602-2	100	78	78.0	30	0
3	NP602-3	100	60	60.0	30	0
4	NP602-4	100	53	53.0	30	0
5	NP602-5	100	92	92.0	30	0
6	NP602-6	100	32	32.0	30	0
7	NP602-7	100	65	65.0	30	0
8	NP602-8	105	87	82.9	30	1
9	NP602-9	105	56	53.3	30	0
10	NP602-10	100	71	71.0	30	1
11	NP602-11	100	32	32.0	30	0
12	NP602-12	100	64	64.0	30	0
13	NP602-13	88	49	55.7	30	0
14	NP602-14	100	81	81.0	30	0
15	NP602-15	100	71	71.0	30	0
16	NP602-16	100	73	73.0	30	0
17	NP602-17	100	55	55.0	30	0
18	NP602-18	100	94	94.0	30	0
19	NP602-19	100	56	56.0	30	0
20	NP602-20	100	92	92.0	30	0
21	NP602-21	100	80	80.0	30	3
22	NP602-22	100	79	79.0	30	0
23	NP602-23	100	39	39.0	30	0



24	NP602-24	100	64	64.0	30	2
25	NP602-25	100	72	72.0	30	0
26	NP602-26	100	96	96.0	30	0
27	NP602-27	100	95	95.0	30	2
28	NP602-28	100	15	15.0	15	0
29	NP602-29	100	26	26.0	26	0
30	NP602-30	100	78	78.0	30	0
31	NP602-31	100	99	99.0	30	4
32	NP602-32	100	88	88.0	30	1
33	NP602-33	100	45	45.0	30	4

**ตารางที่ 11** อัตราการงอก จำนวนต้นปลูก และคัดเลือกของลูกผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 1 และ 2 (ต่อ)

ที่	คู่ผสม	จำนวนเมล็ด		อัตราการงอก (%)	จำนวนต้น	
		เพาะ	งอก		ปลูก	คัดเลือก
34	NP602-34	100	99	99.0	30	1
35	NP602-35	100	41	41.0	30	0
36	NP602-36	100	74	74.0	30	0
37	NP602-37	100	84	84.0	30	0
38	NP602-38	100	49	49.0	30	0
39	NP602-39	100	65	65.0	30	0
40	NP602-40	110	84	76.4	30	0
41	NP602-41	100	96	96.0	30	0
42	NP602-42	100	65	65.0	30	2
43	NP602-43	100	95	95.0	30	0
44	NP602-44	100	64	64.0	30	0
45	NP602-45	100	31	31.0	31	0
46	NP602-46	100	39	39.0	30	2
47	NP602-47	100	90	90.0	30	0
48	NP602-48	100	84	84.0	30	2
49	NP602-49	100	58	58.0	30	0
50	NP602-50	100	41	41.0	30	0
51	NP602-51	100	79	79.0	30	2
52	NP602-52	55	27	49.1	27	0

53	NP602-53	100	83	83.0	30	6
54	NP602-54	100	47	47.0	30	3
55	NP602-55	100	79	79.0	30	3
56	NP602-56	20	15	75.0	15	0
57	NP602-57	100	37	37.0	30	1
58	NP602-58	100	97	97.0	30	0
59	NP602-59	100	72	72.0	30	2
60	NP602-60	100	89	89.0	30	0
61	NP602-61	100	90	90.0	30	2
62	NP602-62	100	77	77.0	30	0
63	NP602-63	100	96	96.0	30	0
64	NP602-64	60	54	90.0	30	0
65	NP602-65	100	57	57.0	30	0
66	NP602-66	100	21	21.0	21	0

ตารางที่ 11 อัตราการงอก จำนวนต้นปลูก และคัดเลือกของลูกผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 1 และ 2 (ต่อ)

ที่	คู่ผสม	จำนวนเมล็ด		อัตราการงอก (%)	จำนวนต้น	
		เพาะ	งอก		ปลูก	คัดเลือก
67	NP602-67	100	12	12.0	12	2
68	NP602-68	100	15	15.0	15	0
69	NP602-69	100	46	46.0	30	1
70	NP602-70	100	10	10.0	10	0
71	NP602-71	100	82	82.0	30	2
72	NP602-72	100	87	87.0	30	2
73	NP602-73	100	66	66.0	30	2
74	NP602-74	100	77	77.0	30	0
75	NP602-75	100	89	89.0	30	0
76	NP602-76	100	26	26.0	30	0
77	NP602-77	100	36	36.0	30	0
78	NP602-78	100	39	39.0	30	1
79	NP602-79	100	57	57.0	30	2
80	NP602-80	100	81	81.0	30	2

81	NP602-81	100	89	89.0	30	0
82	NP602-82	100	57	57.0	30	2
83	NP602-83	120	32	26.7	30	1
84	NP602-84	100	36	36.0	30	1
85	NP602-85	100	20	20.0	20	2
86	NP602-86	100	58	58.0	30	1
87	NP602-87	100	77	77.0	30	0
88	NP602-88	100	67	67.0	30	0
89	NP602-89	100	5	5.0	30	0
90	NP602-90	100	86	86.0	30	0
91	NP602-91	100	85	85.0	30	0
92	NP602-92	100	80	80.0	30	0
93	NP602-93	100	89	89.0	30	0
94	NP602-94	100	53	53.0	30	0
95	NP602-95	100	85	85.0	30	0
96	NP602-96	100	53	53.0	30	0
97	NP602-97	100	96	96.0	30	0
98	NP602-98	100	61	61.0	30	0
99	NP602-99	100	75	75.0	30	0
100	NP602-100	100	50	50.0	30	0

ตารางที่ 11 อัตราการงอก จำนวนต้นปลูก และคัดเลือกของลูกผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 1 และ 2 (ต่อ)

ที่	คู่ผสม	จำนวนเมล็ด		อัตราการงอก (%)	จำนวนต้น	
		เพาะ	งอก		ปลูก	คัดเลือก
101	NP602-101	100	67	67.0	30	0
102	NP602-102	100	86	86.0	30	0
103	NP602-103	100	94	94.0	30	0
104	NP602-104	100	73	73.0	30	0
105	NP602-105	100	68	68.0	30	0
106	NP602-106	100	98	98.0	30	0
	รวม				3,072	67

ตารางที่ 12 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของต้นที่ผ่านการคัดเลือกในชั่วรุ่นที่ 1 และนำไปปลูกในชั่วรุ่นที่ 2

ที่	คู่ผสม	สูงต้น	กว้างใบ	ยาวใบ	ทรงพุ่ม	สีดอก	ขนาดดอก
1	NP602-1	30.0	3.5	10.0	37.8	Ghostwhite	6.0
2	NP602-2	29.0	4.0	10.0	34.0	Ghostwhite	5.0
3	NP602-3	25.0	2.7	7.5	35.7	Ghostwhite	6.0
4	NP602-4	29.0	3.5	9.0	40.0	Ghostwhite	5.0
5	NP602-5	24.5	3.2	8.2	36.5	Ghostwhite	5.5
6	NP602-6	26.0	3.0	8.0	36.5	Ghostwhite	5.5
7	NP602-7	22.5	3.0	6.0	31.0	Ghostwhite	5.7
8	NP602-8	26.0	3.7	7.5	34.0	Ghostwhite	5.0
9	NP602-9	28.0	3.5	7.5	30.0	Hot Pink	5.7
10	NP602-10	27.2	3.5	7.5	28.0	Ghostwhite	5.0
11	NP602-11	27.0	3.5	8.0	34.5	Ghostwhite	5.0
12	NP602-12	30.0	3.5	8.0	33.0	Ghostwhite	5.0
13	NP602-13	24.5	5.0	7.2	36.0	Ghostwhite	6.0
14	NP602-14	30.0	3.0	7.0	37.0	Ghostwhite	5.0
15	NP602-15	23.0	3.0	7.5	28.0	Ghostwhite	5.0
16	NP602-16	23.0	3.0	6.5	32.0	Ghostwhite	5.5
17	NP602-17	25.0	3.0	7.0	30.0	Ghostwhite	5.5
18	NP602-18	30.2	4.0	8.0	34.0	Ghostwhite	4.5
19	NP602-19	27.0	3.2	7.5	33.0	Ghostwhite	5.5
20	NP602-20	28.0	3.7	10.0	40.0	Deep Pink	5.5
21	NP602-21	28.0	4.0	9.5	36.2	Pink	5.6
22	NP602-22	28.0	3.7	7.5	30.0	Ghostwhite	6.0
23	NP602-23	29.0	3.5	7.0	45.5	Ghostwhite	5.0

ตารางที่ 12 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของต้นที่ผ่านการคัดเลือกในชั่วรุ่นที่ 1 และนำไปปลูกในชั่วรุ่นที่ 2 (ต่อ)

ที่	คู่ผสม	สูงต้น	กว้างใบ	ยาวใบ	ทรงพุ่ม	สีดอก	ขนาดดอก
24	NP602-24	30.0	3.5	7.5	28.2	Ghostwhite	5.0
25	NP602-25	22.0	3.7	7.7	35.5	Ghostwhite	4.2
26	NP602-26	14.5	3.2	10.0	43.5	Crimson	6.3

27	NP602-27	12.5	3.0	8.7	44.5	Hot Pink	5.7
28	NP602-28	12.5	3.5	9.2	41.5	Hot Pink	5.5
29	NP602-29	14.0	3.6	12.0	40.5	Hot Pink	6.3
30	NP602-30	29.0	3.5	9.0	31.5	White	4.5
31	NP602-31	28.5	4.2	8.0	28.5	White	5.5
32	NP602-32	28.0	3.0	9.0	26.0	White	5.5
33	NP602-33	28.0	4.5	10.0	33.0	White	5.0
34	NP602-34	30.0	3.1	6.2	31.5	White	5.9
35	NP602-35	26.0	3.2	9.0	30.0	White	5.2
36	NP602-36	24.5	4.2	7.5	30.0	Ghostwhite	4.7
37	NP602-37	25.0	3.0	7.0	27.0	Ghostwhite	5.3
38	NP602-38	23.0	4.0	9.0	32.0	Ghostwhite	5.5
39	NP602-39	22.5	3.7	7.5	30.0	Ghostwhite	4.7
40	NP602-40	20.0	3.5	7.0	24.0	Ghostwhite	5.0
41	NP602-41	27.0	3.6	7.0	30.0	White	5.6
42	NP602-42	27.0	3.1	7.5	32.0	Hot Pink	6.0
43	NP602-43	24.0	4.0	7.5	39.0	Ghostwhite	5.0
44	NP602-44	24.0	4.0	8.7	34.5	Ghostwhite	5.6
45	NP602-45	23.0	3.5	7.0	32.0	Ghostwhite	5.0
46	NP602-46	26.0	3.5	8.2	30.0	Hot Pink	5.6
47	NP602-47	22.0	3.5	7.0	26.0	Ghostwhite	4.9
48	NP602-48	20.5	4.2	6.8	3.5	Ghostwhite	3.0
49	NP602-49	22.5	4.0	7.1	30.0	Ghostwhite	4.6
50	NP602-50	26.0	4.3	10.0	42.0	Ghostwhite	6.5
51	NP602-51	30.0	4.0	9.7	43.0	Deep Pink	6.0
52	NP602-52	25.0	4.5	9.5	39.5	Deep Pink	5.2
53	NP602-53	27.0	3.7	9.0	40.5	Magenta	5.3
54	NP602-54	31.0	3.1	7.2	41.0	Hot Pink	5.5
55	NP602-55	27.0	3.5	8.0	28.0	Hot Pink	5.5
56	NP602-56	25.5	4.0	7.5	33.6	Crimson	5.8
57	NP602-57	24.5	3.1	7.0	38.5	Deep Pink	5.0
58	NP602-58	28.0	3.2	7.0	34.0	Ghostwhite	5.0
59	NP602-59	24.0	3.0	7.0	30.0	Ghostwhite	4.5

---

ตารางที่ 12 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของต้นที่ผ่านการคัดเลือกในชั่วรุ่นที่ 1 และนำไปปลูกในชั่วรุ่นที่ 2 (ต่อ)

ที่	คู่ผสม	สูงต้น	กว้างใบ	ยาวใบ	ทรงพุ่ม	สีดอก	ขนาดดอก
60	NP602-60	28.0	3.6	7.5	36.0	Ghostwhite	5.2
61	NP602-61	35.0	4.5	9.0	34.0	Ivory	5.5
62	NP602-62	24.5	3.0	7.0	30.0	Ghostwhite	5.0
63	NP602-63	31.0	4.0	9.5	28.0	Ivory	5.0
64	NP602-64	18.5	3.0	6.5	28.0	Ghostwhite	5.0
65	NP602-65	31.0	4.5	10.0	40.0	Hot Pink	6.0
66	NP602-66	27.0	3.6	9.6	30.0	Hot Pink	6.0
67	NP602-67	23.5	3.5	9.5	34.5	Hot Pink	5.5
68	NP602-68	28.0	4.0	9.5	38.0	Hot Pink	5.6
69	NP602-69	30.0	3.5	9.0	33.0	Hot Pink	6.0
70	NP602-70	26.0	3.5	8.5	34.5	Ghostwhite	4.0
71	NP602-71	30.2	3.0	7.0	34.0	Hot Pink	5.5
72	NP602-72	27.0	3.5	8.0	32.0	Hot Pink	5.5
73	NP602-73	26.0	3.0	8.5	33.0	Hot Pink	5.0
74	NP602-74	23.0	3.2	7.1	32.0	Hot Pink	5.0
75	NP602-75	31.0	3.2	7.5	35.0	Hot Pink	5.1
76	NP602-76	29.5	4.5	8.5	39.0	Deep Pink	5.5
77	NP602-77	23.5	3.0	6.5	28.9	Deep Pink	5.0
78	NP602-78	30.0	3.5	8.0	36.0	Hot Pink	5.5
79	NP602-79	28.5	3.7	8.5	34.7	Hot Pnk	6.3
80	NP602-80	25.0	3.5	7.5	41.2	Ghostwhite	5.0
81	NP602-81	28.9	4.0	7.0	33.0	Ghostwhite	5.0
82	NP602-82	28.0	3.6	8.7	34.5	Seashell	5.2
83	NP602-83	28.5	3.5	7.1	36.7	Seashell	6.8
84	NP602-84	27.5	4.0	7.2	35.7	Seashell	6.0
85	NP602-85	26.5	3.7	7.5	27.0	Ivory	6.3
86	NP602-86	30.0	4.2	8.0	35.6	Ivory	6.0
87	NP602-87	26.0	4.0	8.0	32.0	Ghostwhite	4.5

88	NP602-88	22.2	4.0	8.0	30.0	Ghostwhite	4.7
89	NP602-89	24.0	4.0	7.5	36.0	Ghostwhite	4.7
90	NP602-90	24.5	3.5	7.0	27.0	Ghostwhite	5.0
91	NP602-91	25.0	35.0	7.5	35.5	Ghostwhite	5.0
92	NP602-92	26.0	4.0	7.2	36.5	Ghostwhite	5.1
93	NP602-93	27.0	3.0	7.5	34.0	Ghostwhite	5.0

ตารางที่ 12 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของต้นที่ผ่านการคัดเลือกในชั่วรุ่นที่ 1 และนำไปปลูกในชั่วรุ่นที่ 2 (ต่อ)

ที่	คู่ผสม	สูงต้น	กว้างใบ	ยาวใบ	ทรงพุ่ม	สีดอก	ขนาดดอก
94	NP602-94	22.5	3.5	7.0	33.0	Ghostwhite	5.0
95	NP602-95	26.0	3.5	8.0	30.0	White	6.3
96	NP602-96	25.0	3.0	8.5	33.3	White	5.1
97	NP602-97	30.0	4.2	9.5	37.0	Ivory	5.2
98	NP602-98	27.0	4.0	10.0	36.0	Deep Pink	5.5
99	NP602-99	25.0	3.8	6.5	32.5	Ghostwhite	5.0
100	NP602-100	24.0	4.0	8.2	24.0	Ghostwhite	5.0
101	NP602-101	27.0	3.5	7.0	38.0	Ghostwhite	5.3
102	NP602-102	27.0	4.6	8.5	32.0	Ghostwhite	5.2
103	NP602-103	26.0	4.0	7.0	35.0	Ghostwhite	5.0
104	NP602-104	28.0	4.2	7.5	34.0	Ghostwhite	5.0
105	NP602-105	28.0	4.2	8.5	36.0	Ghostwhite	5.5
106	NP602-106	25.0	3.9	8.0	30.5	Ghostwhite	5.0

ตารางที่ 13 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของต้นที่ผ่านการคัดเลือกในชั่วรุ่นที่ 2 และนำไปปลูกในชั่วรุ่นที่ 3

ที่	คู่ผสม	สูงต้น	กว้างใบ	ยาวใบ	ทรงพุ่ม	สีดอก	ขนาดดอก
1	NP603-1	38.0	4.0	8.0	35.0	White	5.0
2	NP603-2	40.0	3.3	7.2	37.0	White	4.7
3	NP603-3	30.0	4.5	7.7	29.0	White	5.0
4	NP603-4	22.0	3.0	6.5	22.0	White	4.7
5	NP603-5	43.0	2.5	6.3	44.0	White	4.2
6	NP603-6	25.0	3.6	6.5	27.0	White	5.0

7	NP603-7	34.0	4.2	7.7	36.0	White	5.0
8	NP603-8	25.0	3.9	7.1	26.0	White	5.2
9	NP603-9	31.0	3.7	7.1	25.0	White	5.2
10	NP603-10	36.0	3.8	8.2	36.0	White	5.0
11	NP603-11	27.0	3.1	5.0	36.0	Ivory	5.0
12	NP603-12	33.0	2.9	5.5	31.0	Ivory	4.5
13	NP603-13	34.0	2.8	7.2	32.0	Ivory	5.0
14	NP603-14	27.0	4.2	7.1	37.0	Ivory	5.5
15	NP603-15	28.0	4.8	9.2	30.0	Ivory	6.5
16	NP603-16	40.0	4.0	6.5	55.0	Ivory	5.0
17	NP603-17	26.0	2.5	5.2	3.0	Ghostwhite	4.7
18	NP603-18	30.0	2.5	5.0	37.0	Ghostwhite	4.2
19	NP603-19	28.0	2.8	5.1	38.0	Ghostwhite	4.5
20	NP603-20	36.0	3.7	8.8	38.0	Ghostwhite	5.0

ตารางที่ 13 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของต้นที่ผ่านการคัดเลือกในชั่วรุ่นที่ 2 และนำไปปลูกในชั่วรุ่นที่ 3 (ต่อ)

ที่	คู่ผสม	สูงต้น	กว้างใบ	ยาวใบ	ทรงพุ่ม	สีดอก	ขนาดดอก
21	NP603-21	25.0	3.7	5.1	32.0	Ghostwhite	4.5
22	NP603-22	26.0	4.6	9.1	31.0	Ghostwhite	5.2
23	NP603-23	30.0	2.8	5.5	34.0	Ghostwhite	4.5
24	NP603-24	35.0	4.2	7.0	41.0	Ghostwhite	5.0
25	NP603-25	25.0	3.2	7.0	35.0	Seashell	4.7
26	NP603-26	28.0	4.1	8.5	33.0	Seashell	5.5
27	NP603-27	30.0	3.2	6.5	39.0	Seashell	5.0
28	NP603-28	28.0	4.2	9.1	29.0	Seashell	6.0
29	NP603-29	21.0	3.5	7.2	72.0	Light Pink	5.0
30	NP603-30	38.0	2.5	5.3	43.0	Light Pink	4.5
31	NP603-31	30.0	3.7	8.0	30.0	Light Pink	4.5
32	NP603-32	32.0	3.2	5.0	34.0	Pink	4.7
33	NP603-33	25.0	3.7	8.0	37.0	Pink	5.0
34	NP603-34	27.0	4.0	6.4	30.0	Pink	5.0



35	NP603-35	34.0	2.7	5.2	33.0	Pink	5.5
36	NP603-36	27.0	2.7	5.2	33.0	Pink	5.2
37	NP603-37	30.0	4.1	9.0	40.0	Pink	4.5
38	NP603-38	26.0	4.2	9.0	33.0	Pink	5.0
39	NP603-39	27.0	3.2	5.5	31.0	Pink	4.0
40	NP603-40	21.0	2.5	7.2	29.0	Pink	4.8
41	NP603-41	25.0	3.0	6.5	47.0	Pink	5.0
42	NP603-42	34.0	4.0	8.5	45.0	Pink	5.2
43	NP603-43	27.0	2.5	5.0	35.0	Hot Pink	5.2
44	NP603-44	31.0	3.5	6.1	34.0	Hot Pink	4.7
45	NP603-45	35.0	4.2	6.0	32.0	Hot Pink	4.0
46	NP603-46	29.0	3.5	6.2	36.0	Hot Pink	4.5
47	NP603-47	32.0	3.4	5.0	37.0	Hot Pink	5.0
48	NP603-48	32.0	2.6	5.2	35.0	Hot Pink	5.0
49	NP603-49	30.0	3.5	7.2	38.0	Hot Pink	4.5
50	NP603-50	36.0	4.0	7.3	36.0	Hot Pink	5.0
51	NP603-51	36.0	3.7	8.2	36.0	Hot Pink	5.2
52	NP603-52	35.0	3.7	7.5	38.0	Deep Pnk	6.0
53	NP603-53	36.0	3.5	8.0	40.0	Deep Pnk	6.0
54	NP603-54	37.0	3.5	7.2	35.0	Deep Pnk	5.2

ตารางที่ 13 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของต้นที่ผ่านการคัดเลือกในชั่วรุ่นที่ 2 และนำไปปลูกในชั่วรุ่นที่ 3 (ต่อ)

ที่	คู่ผสม	สูงต้น	กว้างใบ	ยาวใบ	ทรงพุ่ม	สีดอก	ขนาดดอก
55	NP603-55	39.0	3.5	6.5	33.0	Deep Pnk	5.5
56	NP603-56	36.0	3.5	5.0	29.0	Deep Pnk	4.2
57	NP603-57	20.0	3.6	8.0	49.0	Deep Pnk	5.0
58	NP603-58	22.0	3.5	7.2	45.0	Deep Pnk	5.0
59	NP603-59	30.0	3.1	5.0	39.0	Magenta	4.2
60	NP603-60	28.0	2.6	5.2	30.0	Magenta	4.7
61	NP603-61	38.0	2.8	6.5	43.0	Magenta	5.0
62	NP603-62	32.0	3.0	7.5	44.0	Magenta	5.0
63	NP603-63	32.0	3.7	7.0	32.0	Magenta	5.2

64	NP603-64	37.0	3.2	6.0	38.0	Magenta	4.7
65	NP603-65	30.0	3.0	5.5	37.0	Magenta	4.5
66	NP603-66	31.0	3.2	7.1	39.0	Magenta	4.7
67	NP603-67	28.0	4.1	8.2	34.0	Red/Salmon	5.3



ภาพที่ 38 สภาพแปลงปลูกของลูกผสมข้ามของแพงพวย 15 คู่ผสม



ภาพที่ 39 ลูกผสมแพงพวยต้นคัดเลือบบางต้นระหว่างการออกดอกและเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยว



ภาพที่ 40 สภาพแปลงปลูกของลูกผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 2



ภาพที่ 41 การครอบดอก การผสมเกสร และต้นแพงพวยที่ผ่านการคัดเลือกในชั่วรุ่นที่ 2



ภาพที่ 42 ต้นแพงพวยบางต้นที่คัดเลือกตามเกณฑ์

ในปี 2561 การปลูกคัดเลือกในชั่วที่ 3 เพาะเมล็ดแพงพวยจำนวน 67 สายพันธุ์ ในเดือนตุลาคมและย้ายปลูกช่วงกลางเดือนพฤศจิกายน 2560 มีจำนวนรวม 1,951 ต้น (ภาพที่ 43) ซึ่งได้คัดเลือกและแบ่งกลุ่มตามเกณฑ์ได้ 7 กลุ่ม ได้แก่ White, Light Pink, Pink, Deep Pink, Selmon, Magenta และกลุ่มต้นเลื้อยอีก 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 200 ต้น (ตารางที่ 14 และภาพที่ 44) ผสมตัวเองและนำเมล็ดไปเพาะจำนวน 127 สายพันธุ์ ประกอบด้วย สีขาว จำนวน 28 ต้น สีขาวอมชมพู จำนวน 20 ต้น สีชมพูจำนวน 20 ต้น สีชมพูเข้มจำนวน 10 ต้น สีชมพูอ่อนจำนวน 10 ต้น สีส้มจำนวน 8 ต้น สีม่วงจำนวน 24 ต้น และกลุ่มเลื้อยจำนวน 7 ต้น แพงพวยทั้งหมดมีความงอกระหว่าง 30.00-96.00 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 15)

การปลูกคัดเลือกในครั้งที่ 4 ทำการย้ายปลูกแพงพวยทั้งหมด 72 สายพันธุ์ เบื้องต้นคัดเลือกแพงพวย และผสมตัวเองไว้จำนวน 23 สายพันธุ์



ภาพที่ 43 การเพาะเมล็ดและสภาพแปลงปลูกผสมแพงพวยในครั้งที่ 3

ตารางที่ 14 การคัดเลือกแพงพวยครั้งที่ 3

ลำดับ ที่	สายพันธุ์	จำนวนต้น ที่ปลูก	จำนวนต้น ที่คัดเลือก	ลำดับ ที่	สายพันธุ์	จำนวนต้น ที่ปลูก	จำนวนต้น ที่คัดเลือก
1	NP603-1	30	0	35	NP603-35	27	8
2	NP603-2	30	3	36	NP603-36	25	4
3	NP603-3	30	6	37	NP603-37	30	11
4	NP603-4	30	2	38	NP603-38	30	5
5	NP603-5	30	0	39	NP603-39	30	5
6	NP603-6	26	1	40	NP603-40	30	5
7	NP603-7	30	6	41	NP603-41	30	2
8	NP603-8	30	0	42	NP603-42	30	7
9	NP603-9	30	2	43	NP603-43	30	3
10	NP603-10	30	0	44	NP603-44	30	2
11	NP603-11	30	0	45	NP603-45	30	1
12	NP603-12	30	0	46	NP603-46	30	0
13	NP603-13	30	3	47	NP603-47	30	2
14	NP603-14	15	1	48	NP603-48	30	1

ตารางที่ 14 การคัดเลือกแพงพวยข้าวที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ ที่	สายพันธุ์	จำนวนต้น ที่ปลูก	จำนวนต้น ที่คัดเลือก	ลำดับที่	สายพันธุ์	จำนวนต้น ที่ปลูก	จำนวนต้น ที่คัดเลือก
15	NP603-15	24	3	49	NP603-49	30	3
16	NP603-16	30	0	50	NP603-50	30	6
17	NP603-17	30	2	51	NP603-51	30	3
18	NP603-18	30	0	52	NP603-52	30	3
19	NP603-19	30	3	53	NP603-53	30	1
20	NP603-20	29	3	54	NP603-54	30	6
21	NP603-21	29	0	55	NP603-55	30	2
22	NP603-22	26	0	56	NP603-56	30	0
23	NP603-23	26	0	57	NP603-57	30	4
24	NP603-24	32	1	58	NP603-58	30	7
25	NP603-25	24	4	59	NP603-59	30	5
26	NP603-26	30	1	60	NP603-60	30	7
27	NP603-27	26	2	61	NP603-61	30	5
28	NP603-28	28	1	62	NP603-62	30	5
29	NP603-29	30	3	63	NP603-63	30	1
30	NP603-30	30	4	64	NP603-64	30	4
31	NP603-31	30	2	65	NP603-65	30	6
32	NP603-32	30	7	66	NP603-66	30	5
33	NP603-33	30	4	67	NP603-67	26	0
34	NP603-34	30	7				

ตารางที่ 15 สายพันธุ์ที่เพาะจำนวน 127 สายพันธุ์

เบอร์	สายพันธุ์	% ความ งอก	เบอร์	สายพันธุ์	% ความ งอก	เบอร์	สายพันธุ์	% ความ งอก
1	NP603-2	66.00	44	NP603-34	88.00	87	NP603-68	70.00
2	NP603-2	60.00	45	NP603-35	56.00	88	NP603-68	74.00
3	NP603-2	92.00	46	NP603-35	60.00	89	NP603-44	72.00
4	NP603-3	62.00	47	NP603-69	58.00	90	NP603-44	72.00
5	NP603-3	60.00	48	NP603-69	58.00	91	NP603-37	68.00

6	NP603-3	50.00	49	NP603-15	80.00	92	NP603-37	84.00
7	NP603-3	80.00	50	NP603-48	56.00	93	NP603-37	44.00
8	NP603-3	84.00	51	NP603-38	40.00	94	NP603-52	64.00

ตารางที่ 15 สายพันธุ์ที่เพาะจำนวน 127 สายพันธุ์ (ต่อ)

เบอร์	สายพันธุ์	% ความ งอก	เบอร์	สายพันธุ์	% ความ งอก	เบอร์	สายพันธุ์	% ความ งอก
9	NP603-4	90.00	52	NP603-38	64.00	95	NP603-66	60.00
10	NP603-7	78.00	53	NP603-38	70.00	96	NP603-69	56.00
11	NP603-7	76.00	54	NP603-40	74.00	97	NP603-42	80.00
12	NP603-7	44.00	55	NP603-40	68.00	98	NP603-42	72.00
13	NP603-7	74.00	56	NP603-42	78.00	99	NP603-57	80.00
14	NP603-9	80.00	57	NP603-43	92.00	100	NP603-57	78.00
15	NP603-9	90.00	58	NP603-43	78.00	101	NP603-57	68.00
16	NP603-13	96.00	59	NP603-48	56.00	102	NP603-57	50.00
17	NP603-13	50.00	60	NP603-49	88.00	103	NP603-58	84.00
18	NP603-13	88.00	61	NP603-50	72.00	104	NP603-58	74.00
19	NP603-14	76.00	62	NP603-50	75.00	105	NP603-58	54.00
20	NP603-15	86.00	63	NP603-50	64.00	106	NP603-59	60.00
21	NP603-17	68.00	64	NP603-51	76.00	107	NP603-61	40.00
22	NP603-20	64.00	65	NP603-52	60.00	108	NP603-61	58.00
23	NP603-24	62.00	66	NP603-54	60.00	109	NP603-61	50.00
24	NP603-25	74.00	67	NP603-59	56.00	110	NP603-61	54.00
25	NP603-28	76.00	68	NP603-68	46.00	111	NP603-62	60.00
26	NP603-32	88.00	69	NP603-36	74.00	112	NP603-62	80.00
27	NP603-47	46.00	70	NP603-42	80.00	113	NP603-62	48.00
28	NP603-60	72.00	71	NP603-53	54.00	114	NP603-62	30.00
29	NP603-3	70.00	72	NP603-54	78.00	115	NP603-63	68.00
30	NP603-4	68.00	73	NP603-58	90.00	116	NP603-65	40.00
31	NP603-6	82.00	74	NP603-60	85.71	117	NP603-65	74.00
32	NP603-7	74.00	75	NP603-60	56.00	118	NP603-65	80.00

33	NP603-19	56.00	76	NP603-60	70.00	119	NP603-66	90.00
34	NP603-19	66.00	77	NP603-60	68.00	120	NP603-66	88.00
35	NP603-25	36.00	78	NP603-60	80.00	121	NP603-29	64.00
36	NP603-25	68.00	79	NP603-15	68.00	122	NP603-30	84.00

ตารางที่ 15 สายพันธุ์ที่เพาะจำนวน 127 สายพันธุ์ (ต่อ)

เบอร์	สายพันธุ์	% ความ งอก	เบอร์	สายพันธุ์	% ความ งอก	เบอร์	สายพันธุ์	% ความ งอก
37	NP603-25	78.00	80	NP603-42	80.00	123	NP603-30	48.00
38	NP603-26	82.00	81	NP603-43	70.00	124	NP603-30	68.00
39	NP603-27	66.00	82	NP603-44	58.00	125	NP603-31	68.00
40	NP603-27	62.00	83	NP603-44	62.00	126	NP603-32	76.00
41	NP603-31	64.00	84	NP603-45	68.00	127	NP603-34	58.00
42	NP603-33	56.00	85	NP603-55	80.00			
43	NP603-33	82.00	86	NP603-64	60.00		เฉลี่ย	68.40




















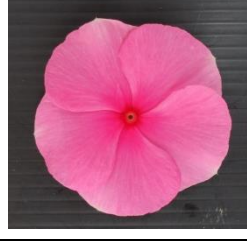

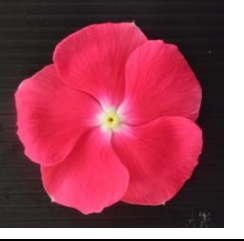



ภาพที่ 44 ตัวอย่างแพงพวยต้นคัดเลือกที่แบ่งกลุ่มตามเขตสีในชั่วโมงที่ 3

ตารางที่ 16 สายพันธุ์คัดเลือกในชั่วที่ 4

ลำดับ	เบอร์	สายพันธุ์	โค้ดพ่อแม่	คุณสมบัติ/พ่อแม่
1	30	NP603-4	NP591-4	K. x Mg. Apri.
2	32	NP603-7	NP591-4	K. x Mg. Apri.
3	33	NP603-19	NP591-6	K. x Mg. Rasp.
4	42	NP603-33	NP591-3	K. x Md.Str.R.
5	43	NP603-33	NP591-3	K. x Md.Str.R.
6	46	NP603-35	NP591-3	K. x Md.Str.R.
7	48	NP603-69	NP591-8	K. x Trop.
8	54	NP603-40	NP591-9	Md. Rl. X K.
9	56	NP603-42	NP591-9	Md. Rl. X K.
10	57	NP603-43	NP591-6	K. x Mg. Rasp.
11	63	NP603-50	NP591-12	Mg.Ping. x K.
12	64	NP603-51	NP591-12	Mg.Ping. x K.
13	65	NP603-52	NP591-5	K. x Mg.Ping.
14	70	NP603-42	NP591-9	Md. Rl. X K.
15	78	NP603-60	NP591-6	K. x Mg. Rasp.
16	83	NP603-44	NP591-6	K. x Mg. Rasp.
17	86	NP603-64	NP591-6	K. x Mg. Rasp.
18	87	NP603-68	NP591-8	K. x Trop.
19	89	NP603-44	NP591-6	K. x Mg. Rasp.
20	91	NP603-37	NP591-8	K. x Trop.
21	92	NP603-37	NP591-8	K. x Trop.
22	94	NP603-52	NP591-5	K. x Mg.Ping.
23	106	NP603-59	NP591-6	K. x Mg. Rasp.



			
ເບອຣ໌ 30 NP603-4	ເບອຣ໌ 32 NP603-7	ເບອຣ໌ 33 NP603-19	ເບອຣ໌ 42 NP603-33

			
ເບອຣ໌ 43 NP603-33	ເບອຣ໌ 46 NP603-35	ເບອຣ໌ 48 NP603-69	ເບອຣ໌ 54 NP603-40
			
ເບອຣ໌ 56 NP603-42	ເບອຣ໌ 57 NP603-43	ເບອຣ໌ 63 NP603-50	ເບອຣ໌ 64 NP603-51
			
ເບອຣ໌ 65 NP603-52	ເບອຣ໌ 70 NP603-42	ເບອຣ໌ 78 NP603-60	ເບອຣ໌ 83 NP603-44
			
ເບອຣ໌ 86 NP603-64	ເບອຣ໌ 87 NP603-68	ເບອຣ໌ 89 NP603-44	ເບອຣ໌ 91 NP603-37
			
ເບອຣ໌ 92 NP603-37	ເບອຣ໌ 94 NP603-52	ເບອຣ໌ 106 NP603-59	

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ปี 2559 ได้รวบรวมพันธุ์แพงพวยจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ปลูกในงานทดลอง โดยแยกสายพันธุ์แพงพวยออกเป็น 2 ประเภท คือ แพงพวยสายพันธุ์ต้นและสายพันธุ์เลื้อย ซึ่งสายพันธุ์ต้นมีทั้งหมด 6 สายพันธุ์ ได้แก่ คิงคองไวท์ (Kinkong White) ไททันโพลกาดอท (Titan Polkadot) เมก้าบลูมราสเบอร์รี่ (Megabloom Raspberry) เมก้าบลูมแอปริคอต (Megabloom Apricot) เมก้าบลูมพิงค์ฮาโล (Megabloom Pinghalo) และทรอปิคอเรนจ์ (Tropie Orange) ส่วนสายพันธุ์เลื้อย มีทั้งหมด 4 สายพันธุ์ ได้แก่ เมดิเตอร์เรเนียนโรส (Mediterranean Rose) เมดิเตอร์เรเนียนโรสฮาโล (Mediterranean Rosehalo) เมดิเตอร์เรเนียนพีชพิงค์ (Mediterranean Peach Pink) และเมดิเตอร์เรเนียนสตรอเบอร์รี่เรด (Mediterranean Strawberry Red) รวมทั้งหมด 10 สายพันธุ์ โดยในแต่ละสายพันธุ์จะใช้เมล็ดพันธุ์ๆ ละ 100 เมล็ด เมื่อต้นออกดอกมีความสมบูรณ์พร้อมที่จะทำการผสม จึงทำการผสมข้ามสายพันธุ์ และผสมตัวเองภายในต้นเดียวกัน ในแผนการทดลอง การผสมข้ามแบบพบกันหมดมีทั้งหมด 100 คู่ผสม และได้ทำการผสมครบทั้งหมด 100 คู่ผสม ในระยะเวลา 3 เดือน คือเดือนเมษายน พฤษภาคม และมิถุนายน จากการเก็บข้อมูล พบว่า การติดฝัก และเมล็ดของคู่ผสมนั้น มีคู่ผสมที่ได้เมล็ดทั้งหมด 49 คู่ผสมข้าม 10 คู่ผสมตัวเอง รวมเป็น 59 คู่ผสม แต่เลือกลูกผสมมาปลูกคัดเลือกในปี 2560 ไว้จำนวน 15 คู่ผสม

ปี 2560 คัดเลือกลูกผสมในชั่วที่ 1 จำนวน 15 คู่ผสม เพื่อปลูกศึกษา ลักษณะการกระจายตัวของลูกผสมและคัดเลือกพันธุ์ ปลูกทั้งหมด 1,110 ต้น พบว่า เมล็ดที่นำมาเพาะ 7 คู่ผสม มีความงอกมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ลูกผสมที่เหลือส่วนใหญ่งอก 40-70 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเมล็ดผสมตัวเองของ Kinkong White มีความงอก 100 เปอร์เซ็นต์ แพงพวยเริ่มออกดอกในเดือนธันวาคม 2559 ทำการคัดเลือกต้นแพงพวยในช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคม 2560 ได้ต้นลูกผสมจำนวน 106 ต้นจาก 12 คู่ผสม ผสมตัวเองและเก็บเมล็ดพันธุ์ไปปลูกคัดเลือกในชั่วที่ 2 ปลูกแต่คู่ผสมประมาณ 30 ต้น รวมทั้งหมด 3,072 ต้น คัดเลือกเบื้องต้นโดยพิจารณาจากความสม่ำเสมอของสายพันธุ์ ความต้านทานต่อโรค เมื่อถึงระยะออกดอกคัดเลือกต้นที่มีลักษณะตามเกณฑ์ไว้ 210 ต้น หลังจากนั้นได้ทำการคัดเลือกอีกครั้งโดยพิจารณาจากความสม่ำเสมอของสายพันธุ์ ความต้านทานต่อโรค และคัดแยกเป็นกลุ่มตามเฉดสี แบ่งออกเป็น 10 กลุ่มๆ ละ 10 ต้น รวมทั้งหมด 100 ต้น ซึ่งเป็นเมล็ดพันธุ์ลูกผสมในชั่วรุ่นที่ 3 (F3 Seed) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปัญหาโรคโคนเน่าระบาดอันมีสาเหตุมาจากพายุโซนร้อนและฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง แม้จะมีการสร้างโรงเรือนกันฝนและฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชแล้ว แต่ปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ต้นพันธุ์เน่าตาย ทำให้มีต้นพันธุ์คัดเลือกเหลือเพียง 67 ต้น

ในปี 2561 การปลูกคัดเลือกในชั่วที่ 3 เพาะเมล็ดแพงพวยจำนวน 67 สายพันธุ์ ในเดือนตุลาคมและย้ายปลูกช่วงกลางเดือนพฤศจิกายน 2560 มีจำนวนรวม 1,951 ต้น ซึ่งได้คัดเลือกและแบ่งกลุ่มตามเฉดสีได้ 7 กลุ่ม ได้แก่ White, Light Pink, Pink, Deep Pink, Selmon, Magenta และกลุ่มต้นเลื้อยอีก 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 200 ต้น ผสมตัวเองและนำเมล็ดไปเพาะจำนวน 127 สายพันธุ์ ประกอบด้วยสีขาว จำนวน 28 ต้น สีขาวอมชมพู จำนวน 20 ต้น สีชมพูจำนวน 20 ต้น สีชมพูเข้มจำนวน 10 ต้น สีชมพูอ่อนจำนวน 10 ต้น สีส้มจำนวน 8 ต้น สีม่วงจำนวน 24 ต้น และกลุ่มเลื้อยจำนวน 7 ต้น แพงพวยทั้งหมดมีความงอกระหว่าง 30.00-96.00 เปอร์เซ็นต์ ย้ายปลูกแพงพวยจำนวน 72 สายพันธุ์ เบื้องต้นทำการคัดเลือกไว้ 23 สายพันธุ์ เลือกลูกผสมมาปลูกคัดเลือกในปี 2562 ไว้จำนวน 20 กลุ่ม ซึ่งประมาณ 40 สายพันธุ์ ได้ย้ายปลูกเพื่อนำมาใช้ในการทดสอบพันธุ์ต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

เมื่อเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การติดฝักและจำนวนฝักรวมที่ผสมติดฝักของสายพันธุ์ที่เป็นต้นแม่พันธุ์ในช่วงเดือนเมษายน – มิถุนายน 2559 พบว่า ในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์ต้น สายพันธุ์ต้นที่มีเปอร์เซ็นต์การผสมติดฝักสูงที่สุด คือ 1) Kingkong White และ Tropie Orange 2) Megabloom Pinghalo และ 3) Megabloom Raspberry (ดังตารางที่ 6) ขณะที่สายพันธุ์ต้นที่ให้จำนวนฝักรวมที่ผสมติดมากที่สุด คือ 1) Kingkong White 2) Megabloom Apricot, Titan Polkadot และ Tropie Orange และ 3) Megabloom Pinghalo ส่วนในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์เลื้อย สายพันธุ์เลื้อยที่มีเปอร์เซ็นต์การผสมติดฝักสูงที่สุด คือ 1) Mediterranean Rosehalo 2) Mediterranean Rose และ 3) Mediterranean Peah Pink ขณะที่สายพันธุ์เลื้อยที่ให้จำนวนฝักรวมที่ผสมติดมากที่สุด คือ 1) Mediterranean Strawberry Red 2) Mediterranean Rosehalo และ 3) Mediterranean Peah Pink จึงสรุปได้ว่า ในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์ต้นที่เหมาะสมจะเป็นต้นแม่พันธุ์มากที่สุด คือ Kingkong White และในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์เลื้อยที่เหมาะสมจะเป็นต้นแม่พันธุ์มากที่สุด คือ Mediterranean Rosehalo และเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลจำนวนการผสมติดฝักของสายพันธุ์ที่เป็นต้นพ่อพันธุ์ในช่วงเดือนเมษายน – มิถุนายน 2559 พบว่า ในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์ต้น สายพันธุ์ต้นที่มีจำนวนการผสมติดฝักมากที่สุดและเหมาะสมที่จะเป็นต้นพ่อพันธุ์มากที่สุด คือ 1) Megabloom Pinghalo 2) Megabloom Apricot และ 3) Kingkong White ขณะที่ในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์เลื้อย พบว่า สายพันธุ์เลื้อยที่มีจำนวนการผสมติดฝักมากที่สุดและเหมาะสมที่จะเป็นต้นพ่อพันธุ์มากที่สุด คือ 1) Mediterranean Rose และ Mediterranean Rosehalo 2) Mediterranean Peah Pink และ 3) Mediterranean Strawberry Red (ตารางที่ 8) จึงสรุปได้ว่า ในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์ต้นที่เหมาะสมจะเป็นต้นพ่อพันธุ์มากที่สุด คือ Megabloom Pinghalo และในกลุ่มของแพงพวยสายพันธุ์เลื้อยที่เหมาะสมจะเป็นต้นพ่อพันธุ์มากที่สุดคือ Mediterranean Rose และ Mediterranean Rosehalo

สำหรับสาเหตุที่มีคู่ผสมที่ผสมไม่ติดฝักและไม่มีเมล็ดนั้น อาจมีหลายสาเหตุด้วยกันคือ

1) ความแตกต่างของสายพันธุ์ ในงานทดลองนี้แยกแพงพวยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็นสายพันธุ์ต้น และกลุ่มที่เป็นสายพันธุ์เลื้อย ซึ่งในแต่ละกลุ่มก็จะมีหลากหลายสายพันธุ์ และในแต่ละสายพันธุ์ก็จะมีลักษณะเด่น และลักษณะด้อยแตกต่างกันไป บางสายพันธุ์อาจมีฟอร์มดอกสวย ขนาดของดอกใหญ่ มีเปอร์เซ็นต์การผสมติดฝักสูง แต่ได้เมล็ดน้อย บางสายพันธุ์มีลักษณะทรงพุ่มที่ดี แต่ขนาดของดอกเล็กมีเปอร์เซ็นต์การผสมติดฝักได้น้อย แต่ได้เมล็ดมาก ดังนั้น ในแต่ละคู่ผสมที่ทำการผสมข้ามและผสมตัวเองนั้น บางคู่ผสมที่ได้ลักษณะแม่พันธุ์และพ่อพันธุ์ที่ดี อาจมีการผสมติดฝักได้มากและให้เมล็ดมาก ขณะที่คู่ผสมที่ได้ลักษณะแม่พันธุ์หรือพ่อพันธุ์ที่ดัดแปลงใดหนึ่ง ทำการผสมกับต้นแม่พันธุ์หรือต้นพ่อพันธุ์ที่มีลักษณะที่ไม่ดี อาจทำให้การผสมติดฝักได้มาก แต่ได้เมล็ดน้อย หรืออาจผสมติดฝักได้น้อย แต่ให้เมล็ดมาก หรืออาจจะไม่ติดฝักและไม่ได้เมล็ดเลยก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแปรปรวนของลักษณะทางพันธุกรรมของแต่ละสายพันธุ์ว่าจะมีมากหรือน้อยเพียงใด

2) ช่วงเวลาที่ดอกบานและความสมบูรณ์ของดอกแพงพวยที่ใช้ในการผสมเกสร ดอกแพงพวยที่ยังบานไม่เต็มที่หรือดอกแพงพวยที่ไม่มีความสมบูรณ์ อาจมีผลทำให้ผสมไม่ติดฝักและไม่มีเมล็ด ซึ่งจากการสังเกตพบว่า

ดอกแพงพวยที่บ้านในชุดแรกจะผสมไม่ค่อยติดฝักและไม่ได้เมล็ด ขณะที่ดอกแพงพวยที่บ้านในชุดที่สองมีการผสมติดฝักดีและได้เมล็ดพันธุ์มากกว่า

3) สภาพอากาศ อาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผสมไม่ค่อยติดฝักและไม่ได้เมล็ด ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับเรื่องของอุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝนในช่วงที่ทำการผสมเกสร จากการสังเกตพบว่า ในวันที่มีอากาศร้อนหรือมีอุณหภูมิสูงมีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การผสมติดฝักลดน้อยลง โดยดูจากข้อมูลสถิติอุณหภูมิเฉลี่ยของจังหวัดนครพนมพบว่า ในช่วงเดือนเมษายนจะมีอุณหภูมิสูงเฉลี่ยมากกว่าในช่วงเดือนพฤษภาคมและเดือนมิถุนายน และในช่วงเดือนมิถุนายนมีปริมาณน้ำฝนมากกว่าเดือนพฤษภาคมและเดือนเมษายน (ตารางที่ 9) และจากตารางที่ 3 4 5 7 และ 8 พบว่า ในช่วงเดือนพฤษภาคมมีการผสมติดฝักได้มากกว่าช่วงเดือนมิถุนายน และเดือนเมษายน ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากว่าในช่วงเดือนพฤษภาคมนั้นมีจำนวนการผสมติดและมีจำนวนฝักรวมที่ผสมได้มากกว่าในช่วงเดือนอื่นๆ ดังนั้นอาจทำให้สรุปได้ว่าช่วงเดือนพฤษภาคมเป็นช่วงที่มีสภาพอากาศที่เหมาะสมต่อการผสมเกสรของแพงพวย และในการผสมเกสรของดอกแพงพวย ควรเลือกผสมในช่วงเวลาที่อากาศเย็น หรืออากาศไม่ร้อนจนเกินไป หรือมีอุณหภูมิไม่สูงมากนัก ซึ่งช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดคือ ช่วงเวลาในตอนเช้า และในการผสมเกสรดอกแพงพวย ควรคัดเลือกดอกที่มีความสมบูรณ์และบานเต็มที่ในการทำการผสมเกสร ทั้งนี้เพื่อเพิ่มเปอร์เซ็นต์ในการผสมติดฝักและให้ได้เมล็ดพันธุ์มากขึ้น

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้เชื้อพันธุกรรมของแพงพวย เพื่อเป็นฐานพันธุกรรมในการปรับปรุงพันธุ์ให้กับภาครัฐและเอกชน

## 11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

ขอขอบคุณคณะผู้ร่วมทำงานวิจัยทุกท่าน ที่ได้รวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบในงานวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้งานทดลองบรรลุเป้าหมายที่วางไว้

## 12. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2549. ไม้ดอกไม้ประดับเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในวโรกาสทรงครองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

กรมศุลกากร. 2557. สถิติการนำเข้าและส่งออก. แหล่งที่มา: <http://internet1.customs.go.th/ext/Statistic/StatisticIndex2550.jsp> (สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2557).

วัชริน มีรอด. 2548. สหภาพยุโรปยักษ์ใหญ่แห่งวงการเมล็ดพันธุ์. แหล่งที่มา: <http://www.Biotec.or.th/policy/home/european.asp> (สืบค้นเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2552).

ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย. 2548. ธุรกิจเมล็ดพันธุ์ไทย: เร่งพัฒนาสู่ศูนย์กลางการผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์แห่งภูมิภาค. แหล่งที่มา: <http://www.positioningmag.com/prnews/prnews.aspx?id=42350> (สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2557).

สายัน พุทธลา. 2550. ผลของรังสีแกมมาที่มีต่อเมล็ดดาวเรืองและเมล็ดหงอนไก่. ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ ปีที่ 7 (1) : 111-120.

อังคณา เทียนกล้า ไหม่ระบूपิ. การจำแนกไม้ดอกไม้ประดับ. 14 หน้า. แหล่งที่มา: [http:// teacher. snru.ac.th/angkana/admin/document/userfiles/Aug\\_1.pdf](http://teacher.snru.ac.th/angkana/admin/document/userfiles/Aug_1.pdf) (สืบค้นเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2552).









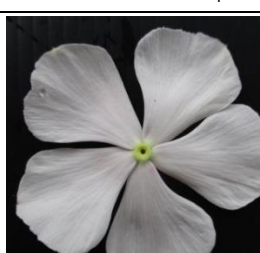
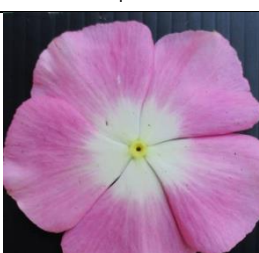

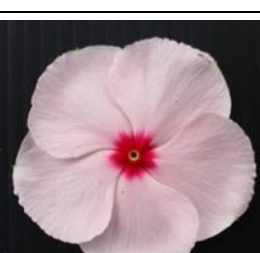
อำนาจ อรรถถังรอง. 2551. หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช. เอกสารวิชาการใช้ในการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตร 8 ว. สถาบันวิจัยพืชสวน, กรมวิชาการเกษตร 64 หน้า.



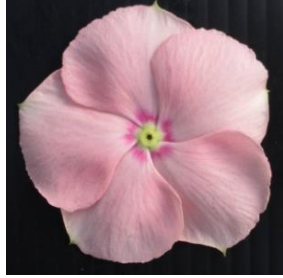

Anderson, N. O. 2005. Breeding flower seed crops. 53-86 p. *In* M. B. McDonal and F. Y. Kwong (ed). Flower Seeds Biology and Technology. CABI Publishing. Oxfordshire, UK.

Etcgroup. 2005. Seed Industry Concentration–2005. Available at: <http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/publication/48/01/seedmasterfin2005.pdf> (May 20, 2014).













### 13. ภาคผนวก

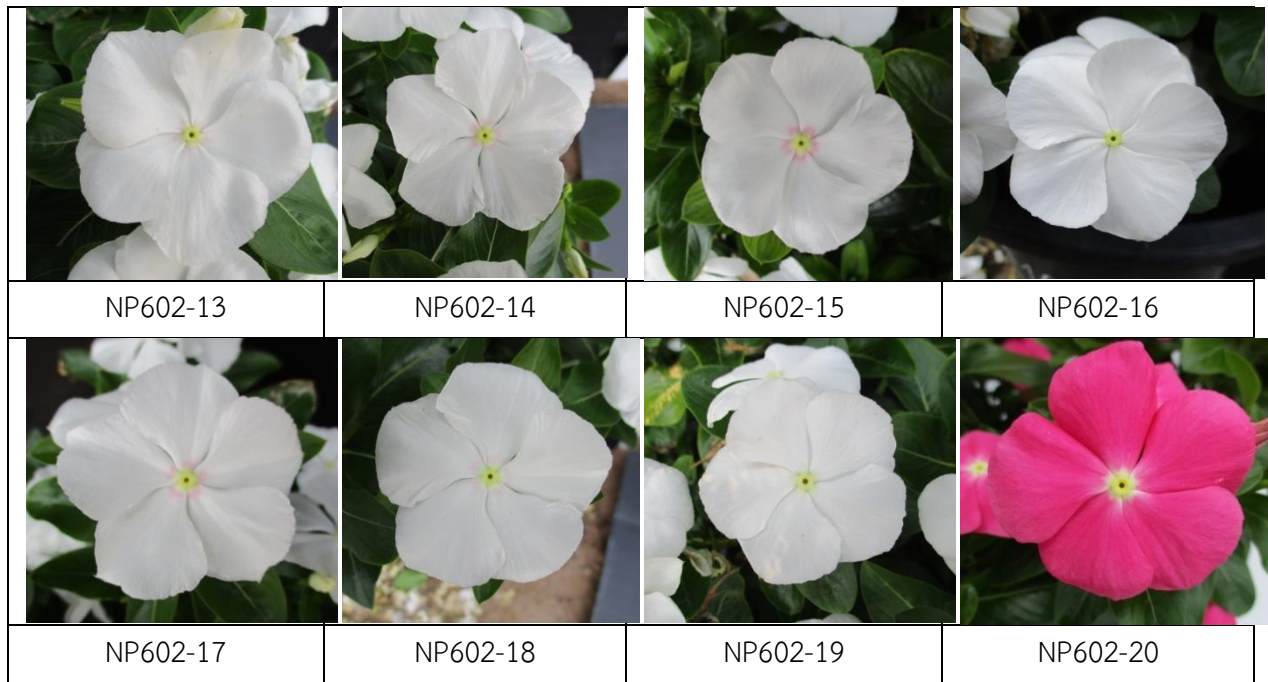
ตัวอย่างลักษณะสีดอกของแต่ละกลุ่มสี

โทนสีขาว	โทนสีชมพู	โทนสีแดง	โทนสีม่วง
			
White ขาวสะอาด	Light Pink ชมพูสว่าง/ชมพูอ่อน	Red แดง	Magenta บานเย็น/แดงอมม่วง
			
Ghost White ขาวหม่น/สีควีนบุตรี	Misty Rose สีกุหลาบ	Salmon สีเนื้อปลาแซลมอน	Raspberry
			
Ivory	Pink	Crimson	SeaShell

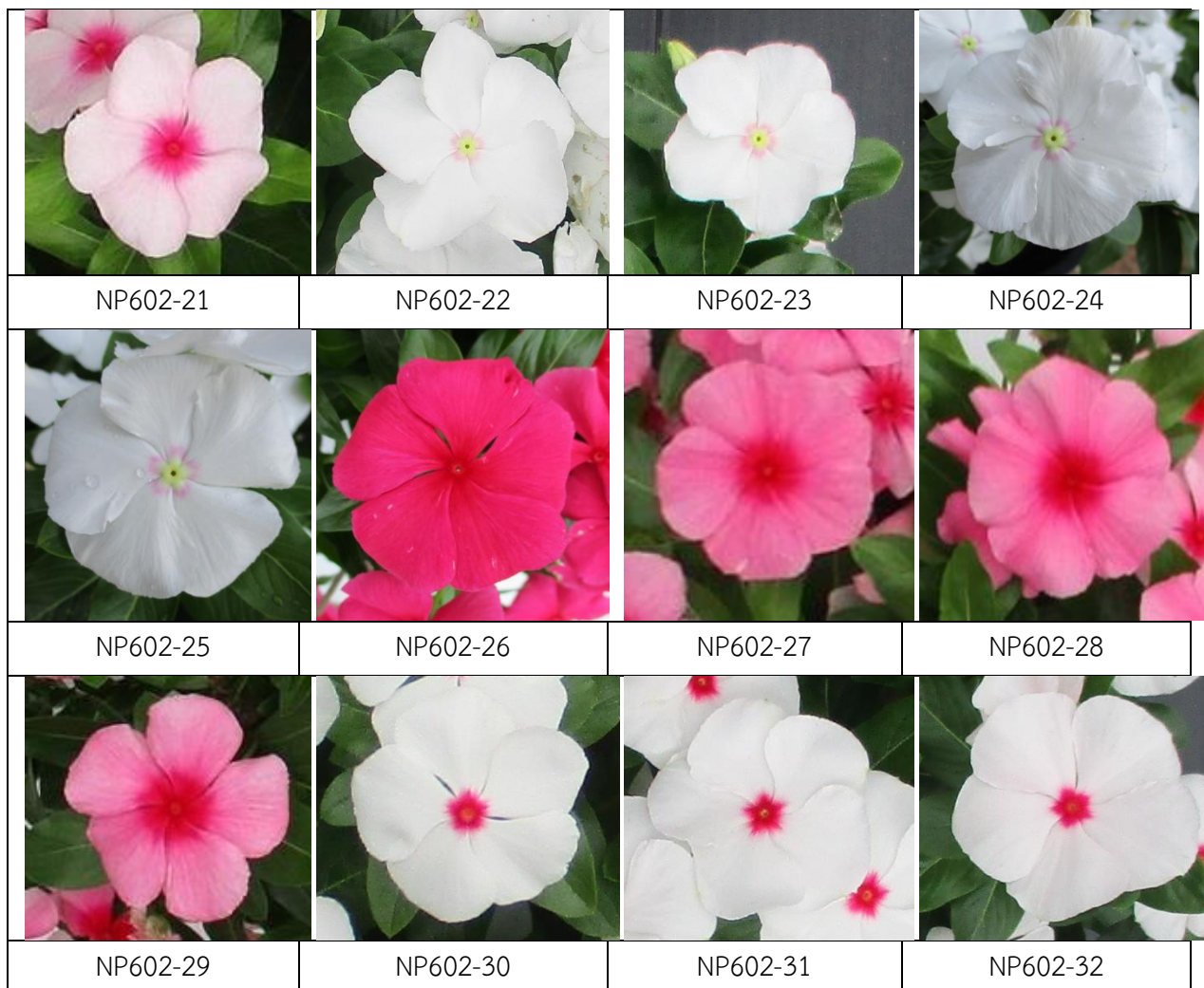
ขาวเหลือง/สีงาช้าง	ชมพู	แดงเข้ม	ขาวอมชมพู
			
Hot Pink	Firebrick แดงเข้มอมชมพู	Lavender Brush	Deep Pink ชมพูเข้ม

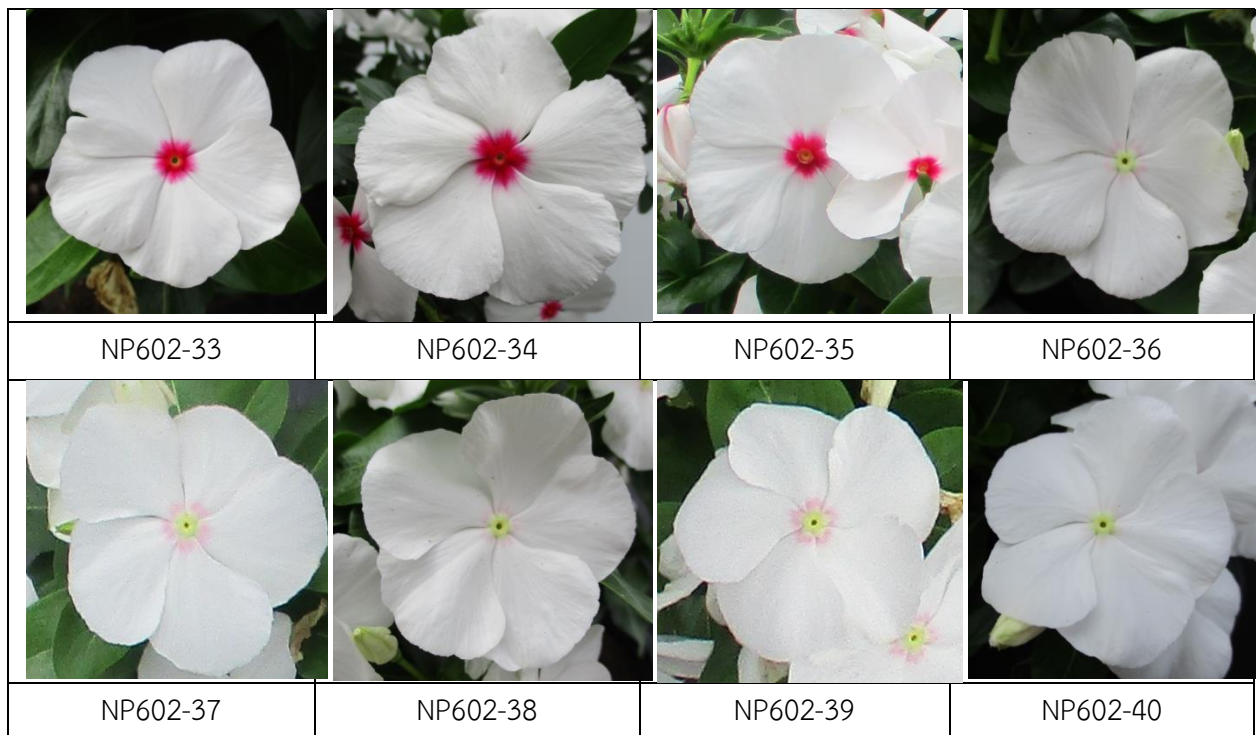
ภาพดอกของต้นคัดเลือกแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 1 (F1 SEED)

			
NP602-1	NP602-2	NP602-3	NP602-4
			
NP602-5	NP602-6	NP602-7	NP602-8
			
NP602-9	NP602-10	NP602-11	NP602-12

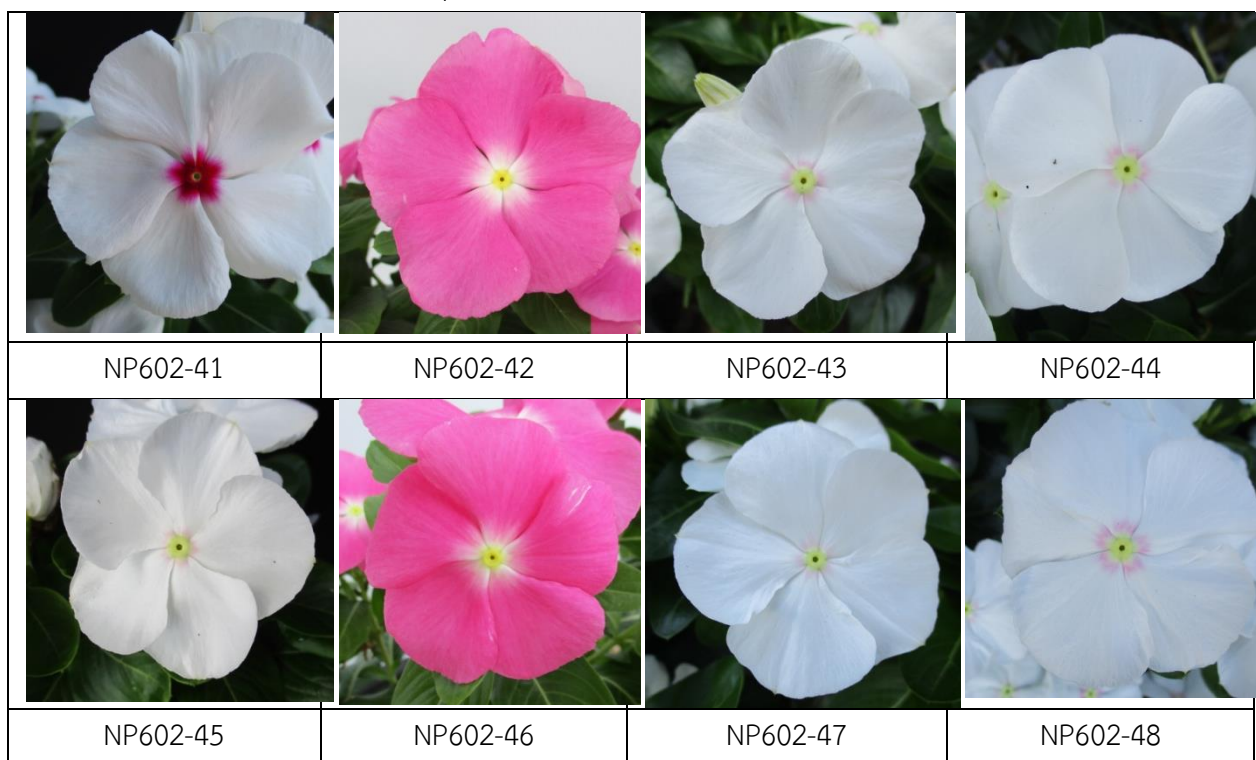


ภาพดอกของต้นคัดเลือกแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 1 (F1 SEED)















ภาพดอกของต้นคัดเลือกแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 1 (F1 SEED)





			
NP602-49	NP602-50	NP602-51	NP602-52
			
NP602-53	NP602-54	NP602-55	NP602-56
			
NP602-57	NP602-58	NP602-59	NP602-60



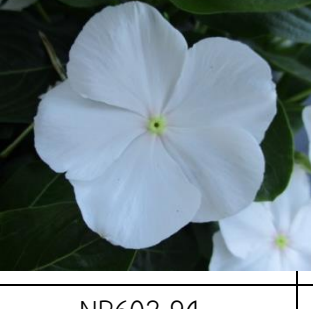


ภาพดอกของต้นคัดเลือกแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 1 (F1 SEED)

			
NP602-61	NP602-62	NP602-63	NP602-64

			
NP602-65	NP602-66	NP602-67	NP602-68
			
NP602-69	NP602-70	NP602-71	NP602-72
			
NP602-73	NP602-74	NP602-75	NP602-76
			
NP602-77	NP602-78	NP602-79	NP602-80

ภาพดอกของต้นคัดเลือกแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 1 (F1 SEED)



NP602-81	NP602-82	NP602-83	NP602-84
			
NP602-85	NP602-86	NP602-87	NP602-88
			
NP602-89	NP602-90	NP602-91	NP602-92
			
NP602-93	NP602-94	NP602-95	NP602-96
			
NP602-97	NP602-98	NP602-99	NP602-100
			





ภาพดอกของต้นคัดเลือกแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 1 (F1 SEED)



















NP602-101	NP602-102	NP602-103	NP602-104
NP602-105		NP602-106	



ต้นคัดเลือกกลุ่มผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 2 (F2 SEED)

NP603-1	NP603-2	NP603-3	NP603-4
NP603-5	NP603-6	NP603-7	NP603-8
NP603-9	NP603-10	NP603-11	NP603-12
NP603-13	NP603-14	NP603-15	NP603-16

















			
NP603-17	NP603-18	NP603-19	NP603-20





ต้นคัดเลือกลูกผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 2 (F2 SEED)

			
NP603-21	NP603-22	NP603-23	NP603-24
			
NP603-25	NP603-26	NP603-27	NP603-28
			
NP603-29	NP603-30	NP603-31	NP603-32
			
NP603-33	NP603-34	NP603-35	NP603-36


			
NP603-37	NP603-38	NP603-39	NP603-40

ต้นคัดเลือกลูกผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 2 (F2 SEED)

			
NP603-41	NP603-42	NP603-43	NP603-44
			
NP603-45	NP603-46	NP603-47	NP603-48
			
NP603-49	NP603-50	NP603-51	NP603-52
			
NP603-53	NP603-54	NP603-55	NP603-56

















			
NP603-57	NP603-58	NP603-59	NP603-60

ต้นคัดเลือกลูกผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 2 (F2 SEED)





			
NP603-61	NP603-62	NP603-63	NP603-64
			
NP603-65	NP603-66	NP603-67	

ลักษณะดอกของลูกผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 2 (F2 SEED)
















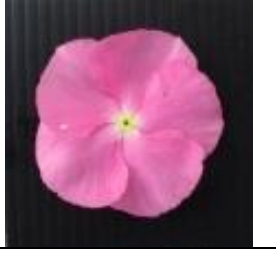



			
NP603-1 (White)	NP603-2 (White)	NP603-3 (White)	NP603-4 (White)
			
NP603-5 (White)	NP603-6 (White)	NP603-7 (White)	NP603-8 (White)

			
NP603-9 (White)	NP603-10 (White)	NP603-11 (Ivory)	NP603-12 (Ivory)
			
NP603-13 (Ivory)	NP603-14 (Ivory)	NP603-15 (Ivory)	NP603-16 (Ivory)
			
NP603-17 (Ghost White)	NP603-18 (Ghost White)	NP603-19 (Ghost White)	NP603-20 (Ghost White)
			
NP603-21 (Ghost White)	NP603-22 (Ghost White)	NP603-23 (Ghost White)	NP603-24 (Ghost White)


















ลักษณะดอกของลูกผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 2 (F2 SEED)

			
NP603-25 (Light Pink)	NP603-26 (Light Pink)	NP603-27 (Light Pink)	NP603-28 (Light Pink)



			
NP603-29 (Ghost White)	NP603-30 (Lavender Blush)	NP603-31 (Lavender Blush)	NP603-32 (Seashell)
			
NP603-33 (Seashell)	NP603-34 (Seashell)	NP603-35 (Seashell)	NP603-36 (Seashell)
			
NP603-37 (Hot Pink)	NP603-38 (Hot Pink)	NP603-39 (Pink)	NP603-40 (Hot Pink)
			
NP603-41 (Hot Pink)	NP603-42 (Hot Pink)	NP603-43 (Hot Pink)	NP603-44 (Hot Pink)
			
NP603-45 (Pink)	NP603-46 (Hot Pink)	NP603-47 (Pink)	NP603-48 (Hot Pink)

ลักษณะดอกของลูกผสมแพงพวยในชั่วรุ่นที่ 2 (F2 SEED)

			
NP603-49 (Pink)	NP603-50 (Pink)	NP603-51 (Hot Pink)	NP603-52 (Pink)
			
NP603-53 (Pink)	NP603-54 (Deep Pink)	NP603-55 (Deep Pink)	NP603-56 (Hot Pink)
			
NP603-57 (Hot Pink)	NP603-58 (Deep Pink)	NP603-59 (Raspberry)	NP603-60 (Raspberry)
			
NP603-61 (Magenta)	NP603-62 (Magenta)	NP603-63 (Magenta)	NP603-64 (Magenta)
			
NP603-65 (Magenta)	NP603-66 (Magenta)	NP603-67 (Red)	

## เกณฑ์ในการตั้งรหัสต้นคัดเลือกแพงพวย

รุ่น F1 SEED คือ NP591 - .....

NP = สถานที่ปลูก (นครพนม/NP)

59 = ปีที่ปลูก 2559

1 = ต้นคัดเลือกจากคู่ผสมพ่อแม่พันธุ์ เพื่อปลูกเป็นพ่อแม่พันธุ์ในรุ่นที่ 1

- ..... = หลัง – คือ ลำดับที่ของคู่ผสม (เรียงใหม่) ตั้งแต่ 1 – 100 (ไม่เกี่ยวกับหมายเลขกระถาง)

รุ่น F2 SEED คือ NP602 - .....

NP = สถานที่ปลูก (นครพนม/NP)

60 = ปีที่ปลูก 2560

2 = ต้นคัดเลือกจากรุ่นที่ 1 เพื่อปลูกเป็นพ่อแม่พันธุ์ในรุ่นที่ 2

- ..... = หลัง – คือ ลำดับที่ของคู่ผสม (เรียงใหม่) ตั้งแต่ 1 – 100 (ไม่เกี่ยวกับหมายเลขกระถาง)

รุ่น F3 SEED คือ NP603 - .....

NP = สถานที่ปลูก (นครพนม/NP)

60 = ปีที่ปลูก 2560

3 = ต้นคัดเลือกจากรุ่นที่ 2 เพื่อปลูกเป็นพ่อแม่พันธุ์ในรุ่นที่ 3

- ..... = หลัง – คือ ลำดับที่ของคู่ผสม (เรียงใหม่) ตั้งแต่ 1 – 100 (ไม่เกี่ยวกับหมายเลขกระถาง)

รุ่น F4 SEED คือ NP614 - .....

NP = สถานที่ปลูก (นครพนม/NP)

61 = ปีที่ปลูก 2561

4 = ต้นคัดเลือกจากรุ่นที่ 3 เพื่อปลูกเป็นพ่อแม่พันธุ์ในรุ่นที่ 4

- ..... = หลัง – คือ ลำดับที่ของคู่ผสม (เรียงใหม่) ตั้งแต่ 1 – 100 (ไม่เกี่ยวกับหมายเลขกระถาง)

รุ่น F5 SEED คือ NP615 - .....

NP = สถานที่ปลูก (นครพนม/NP)

61 = ปีที่ปลูก 2561

5 = ต้นคัดเลือกจากรุ่นที่ 5 เพื่อปลูกเป็นพ่อแม่พันธุ์ในรุ่นที่ 5

- ..... = หลัง – คือ ลำดับที่ของคู่ผสม (เรียงใหม่) ตั้งแต่ 1 – 100 (ไม่เกี่ยวกับหมายเลขกระถาง)

หมายเหตุ : ถ้าวรุ่น F6 SEED ปลูกในปี 2561 รหัสจะเป็น NP616 - .....

แต่ถ้าปลูกในปี 2562 รหัสจะเป็น NP626 - .....