

จุฑามาศ บุญรอด. (2566). ความสามารถในการผสมข้าม และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของลูกผสมพืชสกุลเสาวรส 2 ชนิด. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการเกษตร. อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.คมกฤษณ์ แสงเงิน ดร.อนันต์ พิริยะภัทรกิจ ผศ.ดร.ณัฐพงศ์ จันจุฬา

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการเจริญเติบโตของเสาวรสสีม่วง (P) และสุคนธรส (G) 2) เปรียบเทียบอัตราการผสมตัวเอง และผสมข้ามชนิดระหว่างเสาวรสสีม่วงกับสุคนธรส และ 3) ศึกษาอัตราการงอกของเมล็ด การเจริญเติบโต และลักษณะรูปร่างใบ ดอก และผลของลูกผสมโดยมีวิธีการวิจัยดังนี้ 1) การเจริญเติบโตของเสาวรสสีม่วง และสุคนธรส วางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) จำนวน 2 สิ่งทดลอง สิ่งทดลองละ 4 ซ้ำ บันทึกการเจริญเติบโต ในช่วงระยะเวลา 30, 45 และ 60 วัน หลังย้ายกล้า 2) การผสมตัวเอง การผสมข้ามชนิด และลักษณะของผลผลิต ทั้ง 4 คู่ผสม [เสาวรสสีม่วงxเสาวรสสีม่วง (PxP) สุคนธรสxสุคนธรส (GxG) เสาวรสสีม่วงxสุคนธรส (PxG) และสุคนธรสxเสาวรสสีม่วง (GxP)] วางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) จำนวน 4 สิ่งทดลอง สิ่งทดลองละ 4 ซ้ำ บันทึกอัตราการผสมติดที่ 14 วันหลังผสมเกสร วัดขนาดผล วัดความกว้าง ความยาวของผล น้ำหนักของผล วัดความหนาของเปลือก และจำนวนเมล็ด ที่ 70 วันหลังผสมเกสร และ 3) การงอกของเมล็ด การเจริญเติบโต และลักษณะรูปร่างใบ ดอก และผลของลูกผสมทั้ง 4 คู่ผสม วางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) จำนวน 4 สิ่งทดลอง สิ่งทดลองละ 4 ซ้ำ บันทึกเปอร์เซ็นต์ความงอก ที่ 21 วันหลังเพาะ การเจริญเติบโต และลักษณะรูปร่างใบ ดอก และผล 60 วันหลังย้ายกล้า

ผลการวิจัยพบว่า 1) สุคนธรสมีการเจริญเติบโตสูงกว่าเสาวรสสีม่วงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) โดยมีความสูงของลำต้น ความกว้างใบ ความยาวใบ และจำนวนใบมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.64 เซนติเมตร 7.83 เซนติเมตร 13.48 เซนติเมตร และ 12.53 ใบ ตามลำดับ 2) คู่ผสม PxP มีอัตราการผสมติดมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 70.17 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ในขณะที่คู่ผสม GxP มีความกว้างผลและความยาวผลมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.86 เซนติเมตร และ 16.98 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่คู่ผสม GxG มีน้ำหนักผลความหนาของเปลือก และจำนวนเมล็ดมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,009.00 กรัม 2.40 เซนติเมตร และ 120.80 เมล็ด ตามลำดับ สำหรับคู่ผสม PxG มีปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.6 องศาบริกซ์ และ 3) คู่ผสม PxP มีอัตราการงอกสูงที่สุด 32 เปอร์เซ็นต์ สำหรับคู่ผสม GxP และ PxG มีลักษณะผิวใบคล้ายต้นพ้อพันธุ์ และมีลักษณะรูปร่างใบ ดอก และผลเหมือนแม่พันธุ์

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ การผสมข้ามระหว่างเสาวรสสีม่วงและสุคนธรส ทำให้ได้ปริมาณผลผลิต และความหวานสูงขึ้นกว่าการผสมตัวเอง

**คำสำคัญ :** เสาวรสสีม่วง สุคนธรส ลูกผสม ความสามารถในการผสมข้าม

GRAD

Jutamat Boonrot. (2023). Cross Pollinating Ability and Morphological Characteristics of Hybrids of Two *Passiflora* Species. Master of Science (Agricultural Management Technology). Advisors: Asst. Prof. Dr. Komgrit Saengngoen, Dr. Anan Piriya-phattarakit, Asst. Prof. Dr. Nuttapong Chanchula

#### ABSTRACT

This experimental research aimed to 1) study the growth of purple passion fruit (P) and giant granadilla (G) parents, 2) compare the self and cross-breeding rate between P and G, and 3) examine the seed germination rate, growth and the characteristics of leaves, flowers and fruits of hybrids. The research methods were as follows. 1) To measure the growth of P and G parents, a RCBD consisting of two treatments with four replications was used. The growth was recorded at 30, 45 and 60 days after transplantation. 2) Regarding the self and cross-breeding rate of four hybrids [purple passion fruit x purple passion fruit (PxP), giant granadilla x giant granadilla (GxG), purple passion fruit x giant granadilla (PxG) and giant granadilla x purple passion fruit (GxP)], a RCBD consisting of four treatments with four replications was used. The fruiting rate was recorded at 14 days after pollination. Fruit size, fruit width, fruit length and fruit weight, peel thickness and number of seeds were collected at 70 days after pollination. And 3) to measure the seed germination rate, growth and characteristics of four hybrids, a RCBD consisting of four treatments with four replications was used. The percentage of germination at 21 days after sowing, the growth and the characteristics of four hybrids at 60 days after transplantation were recorded.

The results were as follows: 1) G had a higher growth than P ( $p < .05$ ). G had height, leaf width, leaf length and leaf number at 56.64 cm, 7.83 cm, 13.48 cm and 12.53 leaves, respectively; 2) PxP had the highest fruiting rate at 70.12% ( $p < .05$ ). GxP had the highest fruit width and fruit length at 9.86 cm and 16.98 cm, respectively, but GxG had the highest fruit weight, peel thickness and number of seeds at 1,009.00 g, 2.40 cm and 120.80 seeds, respectively. PxG had the highest total soluble solids content at 16.60<sup>0</sup> brix; and 3) the F<sub>1</sub>Hybrid of PxP had the highest fruit germination rate at 32 %. GxP and PxG had a leaf plate similar to the male parent, but the shape of the leaves, flowers and fruit was similar to that of the female parent.

The knowledge gained from this research includes the fact that the cross-pollination of purple passion fruit and giant granadilla gave higher yields and soluble solids content than self-pollination did.

**Keywords:** Purple Passion Fruit, Giant Granadilla, Hybrid, Cross-Pollination