

มีจำนวนยอดแตกใหม่ และส่งผลให้มีการผสมเกสรติดฝักผลิตเมล็ดพันธุ์แพงพวยได้มากที่สุด และขนาดดอกของต้นที่ปลูก 1 ต้นต่อกระถาง มีขนาดใหญ่กว่าต้นที่ปลูก 2 ต้นต่อกระถาง ตามลำดับ

6. บทนำ

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

แพงพวย เป็นพืชในวงศ์ Apocynaceae มีชื่อสามัญว่า Vinca, Periwinkle, Madagascar Periwinkle เป็นไม้ดอกไม้ประดับที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะแพงพวยลูกผสมใหม่ ดอกมีสีมากขึ้น ต้นเตี้ยกะทัดรัด ทำให้สะดวกในการใช้งาน นอกจากนี้ยังเป็นไม้ดอกไม้ประดับที่สามารถปลูกได้ดีในประเทศไทย ทุกฤดูกาล ทนทานต่อสภาพแวดล้อมได้ดี ทั้งความร้อน ความแห้งแล้ง และสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษ แพงพวยจัดว่าเป็นไม้ดอกไม้ประดับที่มีการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง ทั้งการใช้ประดับอาคารบ้านเรือน ตกแต่งสถานที่ในหลากหลายรูปแบบ เช่น ปลูกเป็นไม้แขวน ไม้กระถาง ตกแต่งในการจัดนิทรรศการ ปลูกในแปลงหน้าอาคารบ้านเรือน ฯลฯ แพงพวยเป็นไม้ต้นสูงตั้งแต่ 30-90 ซม. ใบเป็นใบเดี่ยว ออกตรงข้าม รูปไข่กลับ สีเขียวเข้ม ขอบใบเรียบไม่มีจัก ปลายใบมน โคนใบแหลม ดอกมีหลายสี เช่น สีขาวและชมพู ออกตามซอกใบ 1-3 ดอก ถ้าเป็นสีขาว ตรงกลางดอกจะมีสีเหลือง ถ้าเป็นสีชมพู ตรงกลางดอกเป็นสีแดง กลีบดอกชั้นเดียว มีกลีบดอก 5 กลีบ แพงพวยขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ดังนั้นเมล็ดพันธุ์จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการผลิตต้นแพงพวย ซึ่งเมล็ดพันธุ์ที่ดีจะต้องเป็นเมล็ดพันธุ์พืชที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพดีตรงตามพันธุ์ มีความแข็งแรงและความงอกอยู่ในเกณฑ์ที่ราชการกำหนด เช่น เมล็ดพันธุ์แพงพวยจะต้องมีความบริสุทธิ์ของสายพันธุ์มากกว่า 98.00 เปอร์เซ็นต์ และจะต้องมีความงอกของเมล็ดมากกว่า 60.00 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งคุณภาพของเมล็ดพันธุ์เกิดจากกระบวนการผลิต การเก็บเกี่ยว และปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ที่ถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์อย่างถูกต้อง เพื่อคงสภาพความแข็งแรงและมีชีวิตอยู่ของเมล็ดพันธุ์ ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามชนิดของพืช เมล็ดที่มีความแก่ทางสรีรวิทยาเหมาะสมสำหรับเก็บเกี่ยวเป็นเมล็ดพันธุ์ โดยทั่วไปสังเกตได้จากการเปลี่ยนแปลงของฝักหรือผล สีของเมล็ด เป็นต้น สำหรับแพงพวย สังเกตได้จากฝักมีสีน้ำตาล และเมล็ดมีสีดำ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาการเก็บเกี่ยวฝักที่เหมาะสมสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์แพงพวย 4 สายพันธุ์ เพื่อให้ได้อายุเก็บเกี่ยวฝักที่เหมาะสมในการผลิตเมล็ดพันธุ์แพงพวย สำหรับใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์เก็บเกี่ยวที่เหมาะสมต่อไป

ส่วนการศึกษาการตัดยอดแพงพวยควรตัดยอดเมื่อต้นแพงพวยมีความแข็งแรงอายุประมาณ 2 สัปดาห์ หลังจากย้ายกล้าหรือมีใบจริงคู่ที่ 3 กิ่งที่ตัดยอดแล้วจะมีความแข็งแรง นอกจากนี้ Anonymous ได้รายงานว่าการปลูกเบญจมาศแบบช่อ (Spray) ควรตัดยอดเพื่อให้มีการแตกกิ่งข้างมากขึ้นและจำนวนดอกเพิ่มขึ้นตามจำนวนกิ่ง นอกจากนี้ยังช่วยให้ดอกที่ได้มีคุณภาพใกล้เคียงกัน บานพร้อมกัน การตัดยอด 1 ครั้ง มักทำทันที เมื่อเบญจมาศตั้งตัวได้แล้ว คือมีความสูง 15-20 เซนติเมตร หรือมีจำนวนใบ 3-4 คู่ การตัดยอด 2 ครั้ง หลังจากย้ายปลูกลงกระถาง 2 สัปดาห์ หรือก่อนดอกบาน 100 วัน แต่การตัดยอดมีข้อเสีย คือมีดอกเล็ก แต่มีจำนวนดอกมา ส่วนการตัดยอดแพงพวย เริ่มตัดยอดตั้งแต่อายุได้ 7-15 วันหลังปลูก มีใบจริงคู่ที่ 3 ตัดยอดครั้งที่ 2 อายุได้ 20-30 วันหลังปลูก ต้นแพงพวยที่ได้จะมีทรงพุ่มที่สวยงามและออกดอกจำนวนมาก นอกจากนี้การตัดยอดแพงพวยควรตัด 1 ครั้ง หลังจากย้ายกล้าลงกระถางที่ใหญ่ขึ้นหรือเมื่ออายุต้นกล้า 28 วันขึ้นไป การตัดยอด 2 ครั้ง ควรตัดเมื่อต้องการปรับปรุงให้กิ่งก้านแพงพวยได้รูปทรงที่สวยงาม ควรกระทำช่วง 5-6 สัปดาห์ก่อนจำหน่าย และการตัดยอดแพงพวย 1 ครั้ง ทำให้แตกกิ่งใหม่พอประมาณ การตัดยอด 2 ครั้ง แตกกิ่งหนาแน่นมากขึ้น ส่วนการตัดยอด 3 ครั้ง ทำให้การแตกกิ่งเพิ่มขึ้นแบบทวีคูณ

อย่างไรก็ตามการรายงานการศึกษาการตัดยอดต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกแพงพวยยังมีน้อย ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงสนใจการศึกษาจำนวนครั้งต่อการตัดยอดที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการออกดอก และมีรูปทรงต้นที่สวยงาม เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการตัดยอดแพงพวยที่เหมาะสมต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

-อุปกรณ์

- 1.แพงพวยสายพันธุ์ต่างๆ
- 2.สารเคมีต่างๆ เช่น สารป้องกันกำจัดโรค แมลง
- 3.วัสดุและอุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น กรรไกร ถังพอสารเคมี แท็ค
- 4.วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เช่น ไม้บรรทัด
- 5.วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ ดินสอ ปากกาเขียนครุภัณฑ์ สมุดบันทึก ยางลบ พิวเจอร์บอร์ด
- 6.กล้องบันทึกภาพพร้อมอุปกรณ์

-วิธีการ

วิธีปฏิบัติการทดลองย่อยที่ 1 ศึกษาอายุเก็บเกี่ยวผักที่เหมาะสมสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ผสมเปิดของแพงพวย

1. เตรียมเมล็ดพันธุ์แพงพวยสายพันธุ์ 4 สายพันธุ์ และวัสดุเพาะกล้าแพงพวยได้ทำการเพาะในถาดหลุมขนาด 200 หลุม โดยมีพีทมอสเป็นวัสดุเพาะกล้า อัตรา 1 ส่วน เพาะเมล็ดแพงพวยลงถาดเพาะ โดยเกลี่ยวัสดุเพาะให้ทั่วถาดหลุม ไม่ต้องกดให้แน่น ทำเป็นหลุมปลูกตื้นๆ หยอดเมล็ดแพงพวยลงไปหลุมปลูก หลุมละ 1 เมล็ด โรยเมล็ดวัสดุเพาะบางๆ ให้คลุมเมล็ดที่หยอด เก็บไว้ในที่พรางแสง 70% พ่นน้ำฝอยละเอียด ทำมุมเฉียงขึ้นเพื่อให้

น้ำตกลงบนวัสดุเพาะ อย่าให้โดนวัสดุเพาะโดยตรง และอย่าปล่อยให้แห้ง จะทำให้เมล็ดไม่งอกได้ ใน ระยะนี้จะใช้ เวลาประมาณ 4-5 วันในการงอก

2. ระยะที่ 1 เป็นระยะที่เริ่มงอกจะใช้เวลาประมาณ 5-7 วัน ระยะนี้ต้องรดน้ำอย่างสม่ำเสมอ อย่าน้ำวัสดุ เพาะแห้งหรือเปียก จนเกินไป (วัสดุเพาะแห้งจะทำให้ต้นกล้าชะงักและตาย วัสดุเพาะเปียกจนเกินไปจะทำให้ต้น ก้าน้ำ) พรางแสง 80-90%

3. ระยะที่ 2 มีใบเลี้ยงแผ่เต็มที่ 1 คู่ ใช้เวลาประมาณ 1-2 วันหลังจากระยะที่ 1 ระยะนี้ควรนำไปไว้ในที่แดด จัด เพื่อป้องกันไม่ให้ต้นกล้ายืดและเป็นโรคเน่าคอดิน การให้น้ำสามารถใช้หัวบัวแบบละเอียดได้ ช่วงเวลาการให้น้ำ สังเกตผิววัสดุเพาะเริ่มเป็นสีน้ำตาล อ่อนจึงเริ่มให้น้ำชุ่ม ระวังอย่าให้ต้นกล้าเหี่ยว ในระยะนี้ยังไม่ต้องการปุ๋ย

4. ระยะที่ 3 มีใบจริง 1 คู่ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 4-6 วันหลังจากระยะที่ 2 ระยะนี้ต้องการแดดจัด ไม่ควร ทำการพรางแสง (ต้อง ระวังแสงแดดจัดในช่วงกลางวัน) จะทำให้ต้นกล้ายืดและอ่อนแอ การให้น้ำสามารถใช้บัวรด น้ำแบบละเอียดได้ ควรให้น้ำเมื่อผิวหน้า วัสดุแห้งและต้นกล้ายังไม่เหี่ยว จึงให้น้ำจนชุ่มจะทำให้ต้นกล้าแข็งแรงไม่ เป็นโรคง่าย ปุ๋ยควรใช้ปุ๋ยสูตรเสมอ 20-20-20 (5 กรัม) / น้ำ 1 ลิตร = 5000 ppm ตอนแรกชั่งปุ๋ยมาก่อน 5 กรัม กับน้ำ 1 ลิตร ผสมได้แล้ว ก็ตวงออก 100 cc แล้วเติมน้ำให้ครบ 1 ลิตร ให้พ่นทางใบ 2 ครั้ง/สัปดาห์

5. ระยะที่ 4 มีใบจริง 2 คู่ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 7-8 วันหลังจากระยะที่ 3 การดูแลต้นกล้าดูแลเหมือนระยะ ที่ 3

6. ย้ายกล้าแพงพวยเมื่ออายุ 15 วันนับจากวันเพาะ ความสูงต้นประมาณ 5 เซนติเมตร ในกระถาง พลาสติกสีดำ ขนาด 8 นิ้ว โดยย้ายปลูกลงแพงพวย 1 ต้นต่อกระถาง จำนวนสายพันธุ์ละ 4 ต้น แบ่งออกเป็นแถว จำนวน 3 แถวๆละ 4 ต้น ระยะห่างระหว่างแถว 30X30 เซนติเมตร (ไม่ควรย้ายปลูกลงเพราะจะทำให้ต้นกล้า แคระแกร็นและออกดอกไว)

7. ต้นแพงพวยมีอายุ 60-65 วันหลังปลูกลงและระยะออกดอก ผูกก้านดอกแพงพวยที่บ้านในแต่ละวันด้วย เชือกสีต่างๆ ทุกๆ 3 วัน จนได้ฝักแพงพวยที่มีอายุตั้งแต่ 0-39 วัน

8. แกะเมล็ดออกจากฝักทันที และตากแดดเพื่อลดความชื้นของเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากฝักแพงพวยที่มีอายุ ต่างๆ โดยแยกแต่ละพันธุ์ แต่ละอายุ และแต่ละต้นด้วยการใส่ไว้ในถุงผ้า

- การทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์

1. วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 5 ซ้ำ จัดสิ่งทดลองแบบ split plot

Main plot ได้แก่ สายพันธุ์แพงพวย จำนวน 4 สายพันธุ์ ได้แก่ 19 26 34 และ 114

Sub plot ได้แก่ เมล็ดแพงพวยที่มีอายุฝักหลังดอกต่างๆ 13 ระยะ ได้แก่ 15 18 21 24 27 30 33 36 และ 39 วันหลังดอกบาน

2. นำเมล็ดแพงพวยไปทดสอบความงอกในกล่องที่รองด้วยกระดาษทิชชู จัดเรียงเมล็ดที่ได้จากการเก็บ เกี่ยวตามอายุต่างๆ ข้างต้น จำนวน 100 เมล็ดต่อซ้ำต่อสิ่งทดลอง ปิดทับด้วยกระดาษทิชชูอีกครั้ง แล้วฉีดพรม น้ำพอให้หมาดๆ แล้วปิดฝากล่อง

3. สังเกตการณ์งอกของเมล็ดและบันทึกการงอกในแต่ละวัน

4. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีปฏิบัติการทดลองย่อยที่ 2 ศึกษาจำนวนต้นและการตัดยอดสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ผสมเปิดของ แพงพวย

1. ทำการเพาะเมล็ดแพงพวย 2 สายพันธุ์ จนกระทั่งต้นแพงพวยอายุ 2 สัปดาห์ ความสูงต้นประมาณ 5 เซนติเมตร จำนวนสายพันธุ์ละ 1,080 กระถาง นำมาปลูกลงในวัสดุปลูกที่เตรียมไว้ อัตราส่วนของวัสดุปลูก ได้แก่ แกลบดิบ : แกลบดำ : ดิน : ปุ๋ยคอก : ขุยมะพร้าว อัตราส่วน 1 : 1 : 1 : 1 : 1 ส่วน ผสมให้เข้ากันปลูกลงในกระถางพลาสติกขนาด 6 นิ้ว ตามแผนการทดลองที่วางไว้

2. เก็บไว้ในโรงเรือนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ รดน้ำวันละ 2 ครั้ง กำจัดวัชพืชทุก 3-4 วัน ให้ปุ๋ยสูตร 20-20-20 สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

3. ศึกษาการตัดยอดแพงพวย 6 กรรมวิธีๆ ละ 4 ซ้ำๆ ละ 1 ต้นต่อกระถาง และ 2 ต้นต่อกระถาง กรรมวิธีที่ 1 ไม่ตัดยอด 1 ต้นต่อกระถาง กรรมวิธีที่ 2 ตัดยอด 1 ครั้ง 1 ต้นต่อกระถาง กรรมวิธีที่ 3 ตัดยอด 2 ครั้ง 1 ต้นต่อกระถาง กรรมวิธีที่ 4 ไม่ตัดยอด 2 ต้นต่อกระถาง กรรมวิธีที่ 5 ตัดยอด 1 ครั้ง 2 ต้นต่อกระถาง และ กรรมวิธีที่ 6 ตัดยอด 2 ครั้ง 2 ต้นต่อกระถาง

4. ดังนั้น กรรมวิธีที่ 2 กรรมวิธีที่ 3 กรรมวิธีที่ 5 และกรรมวิธีที่ 6 ตัดยอด 1 ครั้ง หลังจากเพาะเมล็ดได้ 30 วัน มีใบจริงคู่ที่ 3 ทำการตัดยอดให้เหลือใบจริง 2 คู่ ส่วนกรรมวิธีที่ 3 และ กรรมวิธีที่ 6 ทำการตัดยอดครั้งที่ 2 หลังจากการตัดยอดครั้งที่ 1 ไปประมาณ 45 วัน ตัดทุกยอดที่แตกออกมาใหม่โดยเด็ดยอดยาวประมาณ 2-3 เซนติเมตร ให้เหลือใบจริง 2 คู่ กรรมวิธีที่ 1 และ กรรมวิธีที่ 4 ไม่ตัดยอด วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCB

-การบันทึกข้อมูล

1. อายุดอกแรกบาน (วัน) นับจำนวนวันหลังการเพาะเมล็ด จนถึงวันที่พบการบานดอกแพงพวยดอกแรก

2. ความสูงต้น (เซนติเมตร) วัดจากข้อเหนือใบเลี้ยงจนถึงส่วนยอดบนสุดของต้นแพงพวย

3. ความกว้างทรงพุ่ม (เซนติเมตร) วัดความกว้างทรงพุ่มสองด้าน และค่าเฉลี่ยได้เป็นขนาดทรงของแพงพวย

4. จำนวนยอด (ยอด) นับจำนวนยอดทั้งหมดที่มีต่อต้น เมื่อแพงพวยอายุ 30, 60, 90 และ 120 วันหลังปลูก

5. ขนาดดอก (เซนติเมตร) วัดจากขอบของกลีบใบด้านหนึ่งถึงอีกด้าน วัดสองด้านตั้งฉากกันแล้วหาค่าเฉลี่ยของทั้งสองแนว บันทึกข้อมูลเมื่อแพงพวยอายุ 30, 60, 90 และ 120 วันหลังปลูก

6. จำนวนยอด (ยอด) นับจำนวนยอดทั้งหมดที่มีต่อต้น เมื่อแพงพวยอายุ 30, 60, 90 และ 120 วันหลังปลูก

- เวลาและสถานที่

ระยะเวลาที่ดำเนินการ เริ่มต้นเดือนตุลาคม 2560 สิ้นสุด เดือนกันยายน 2563 รวม 3 ปี ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม (ศวพ.นครพนม) ต.ขามเฒ่า อ.เมือง จ.นครพนม

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การทดลองย่อยที่ 1 ศึกษาอายุเก็บเกี่ยวฝักที่เหมาะสมสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ผสมเปิดของแพงพวย

ศึกษาการผลิตเมล็ดพันธุ์ผสมเปิดของแพงพวยสายพันธุ์ต่างๆ ในการทดลองย่อยที่ 1 พบว่า แพงพวยทุกสายพันธุ์มีการพัฒนาและเจริญเติบโตของดอก ตั้งแต่ดอกตูมจนถึงดอกบานประมาณ 3-5 วัน ขนาดดอกเมื่อบานเต็มที่ 5.5-6.5 เซนติเมตร ภายหลังจากการผสมเกสรฝักจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วง 1-24 วันหลังดอกบาน และหลังจากนั้นจะมีการเจริญเติบโตลดลง นอกจากนี้พบว่า น้ำหนักฝักสดของแพงพวยจะเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ หลังจากการผสมเกสร และมีน้ำหนักสูงสุดเมื่ออายุ 27 วัน สีของฝักมีสีเขียวหรือเขียวเข้มตามลักษณะประจำพันธุ์ ต่อมาสีของฝักจะเริ่มเปลี่ยนสีจากเขียวหรือเขียวเข้มเป็นเหลืองระหว่างอายุ 27-30 วันหลังดอกบาน และเมื่ออายุ 33 วันหลังดอกบาน ฝักจะเริ่มปริและสามารถแกะฝักและแยกเมล็ดออกได้โดยง่าย จากนั้นฝักจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและแห้งในที่สุดตั้งแต่อายุ 36-39 วันหลังดอกบาน อย่างไรก็ตามสภาพแวดล้อมที่เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น กรณีการเกิดฝนตก พายุลมแรง อาจทำให้เมล็ดหลุดร่วงและสูญหายจำนวนมาก หรือในสภาพอากาศที่ร้อนจัด อาจทำให้ฝักแก่และฝักแตกเร็วกว่าปกติ เป็นต้น ลักษณะเมล็ดเป็นวุ้นใสเมื่อได้รับการผสม เมล็ดจะมีการเจริญเติบโตโดยมีขนาดเมล็ดใหญ่ขึ้นและเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเขียวระหว่างอายุ 15 วันหลังดอกบาน และเริ่มคงที่เมื่ออายุประมาณ 18 วันหลังดอกบาน และ น้ำหนักเมล็ดสดจะเพิ่มขึ้นจนถึงอายุ 27 วัน เมล็ดจะเริ่มเปลี่ยนจากวุ้นใสเป็นเขียวอ่อนถึงเขียว เหลือง เหลืองเข้ม น้ำตาล และดำในที่สุด ซึ่งระยะดังกล่าวนี้เป็นระยะที่สะสมน้ำหนักแห้งของเมล็ด สีของเมล็ดพันธุ์จะเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันตามอายุของฝัก โดยเริ่มเปลี่ยนเป็นเมล็ดสีเขียวอ่อนถึงเขียวในช่วงอายุ 18-24 วัน เริ่มเปลี่ยนเป็นเมล็ดสีเหลืองในช่วงอายุ 27 วัน จากนั้นจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเข้ม น้ำตาล และดำในที่สุดภายในระยะเวลา 2-5 วันหรืออายุ 30-36 วัน โดยเมล็ดภายในฝักแต่ละฝักอาจมีสีของเมล็ดคละกันในช่วงอายุดังกล่าว แสดงว่า เมล็ดภายในฝักมีความแก่ มากน้อยแตกต่างกัน หลังจากเมล็ดเปลี่ยนเป็นสีดำทั้งหมดแล้ว ขนาดของเมล็ดจะลดลงเนื่องจากสูญเสียน้ำหนัก ชื้นและเริ่มแห้งในที่สุด

การทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ พบว่า เมล็ดพันธุ์ที่มีอายุน้อยกว่า 27 วันมีสภาพความสมบูรณ์ต่ำ และไม่มีความสามารถในการงอก และจากข้อมูลความงอกของเมล็ดพันธุ์เมื่ออายุ 4 7 และ 10 วันหลังการเพาะ พบว่า ความงอกของเมล็ดที่อายุ 10 วันหลังการเพาะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับความงอกของเมล็ดเมื่ออายุ 7 วันหลังการเพาะ จึงไม่นำความงอกที่อายุ 10 วันหลังการเพาะมาวิเคราะห์ทางสถิติ การวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความงอกเมื่ออายุ 4 และ 7 วันหลังการเพาะ พบว่า สายพันธุ์ อายุของฝักเก็บเกี่ยว และอิทธิพลร่วมของสายพันธุ์และอายุของฝักที่เก็บเกี่ยวทำให้เมล็ดมีความงอกแตกต่างกันทางสถิติ

ความงอกสูงสุดของเมล็ดเมื่ออายุ 4 วันหลังการเพาะของแพงพวยสายพันธุ์ 19 (100.00%), 26 (100.00%), 34 (100.00%) และ 114 (82.00%) เก็บเกี่ยวจากฝักที่มีอายุ 39 36 และ 33 วันหลังดอกบาน โดยส่วนใหญ่เป็นเมล็ดที่เก็บเกี่ยวจากฝักซึ่งมีอายุ 33-39 วันหลังดอกบาน และเมล็ดแพงพวยที่เก็บเกี่ยวจากฝักบางช่วงอายุของแต่ละสายพันธุ์มีความงอกของเมล็ดไม่แตกต่างกัน เช่น แพงพวย สายพันธุ์ 19 26 และ 34 มีความงอกของเมล็ดที่เก็บเกี่ยวจากฝักในช่วง 33-39 วันหลังดอกบานไม่แตกต่างกัน และมีความงอกเท่ากันคือ 100.00 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่สายพันธุ์ 114 มีความงอก 16.00-82.00 เปอร์เซ็นต์

การพิจารณาอายุของฝักที่เก็บเกี่ยว พบว่า เมล็ดแพงพวยที่เก็บเกี่ยวจากฝักที่มีอายุ 33-36 วันหลังดอกบานของทุกสายพันธุ์ มีความงอกของเมล็ดไม่มีแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างสายพันธุ์ โดยมีความงอกสูงสุดเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดแพงพวยทุกสายพันธุ์เมื่อเก็บเกี่ยวที่อายุ 15-24 วันหลังดอกบาน มีความงอกต่ำระหว่าง 0.00-7.00 เปอร์เซ็นต์ และทุกสายพันธุ์แสดงแนวโน้มของความงอกเมล็ดเพิ่มขึ้นเมื่อฝักอายุเก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้นจาก 27-30 วัน

ความงอกของเมล็ดเมื่ออายุ 7 วันหลังการเพาะ พบว่า แพงพวยทุกสายพันธุ์ส่วนใหญ่มีความงอกสูงสุด 100.00 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเก็บเกี่ยวฝักระหว่างอายุ 33-36 วันหลังดอกบาน ดังนั้นในการเก็บเกี่ยวครั้งแรกควรเก็บเกี่ยวเมื่อฝักแพงพวยมีอายุ 33-36 วันหลังดอกบาน ส่วนระยะห่างของการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้งไม่ควรเกิน 5 วัน โดยพิจารณาร่วมกับการแตกของฝัก และเมล็ด เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับเมล็ดในด้านต่างๆ เช่น เมล็ดหลุดร่วง และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เป็นต้น

การทดลองย่อยที่ 2 ศึกษาจำนวนต้นและการตัดยอดสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ผสมเปิดของแพงพวย

ฤดูหนาว จากการศึกษการตัดยอดแพงพวยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตการออกดอกและการติดเมล็ดเอง ทำการตัดยอดแตกต่างกัน 6 กรรมวิธี คือ 1 ต้นต่อกระถาง ไม่ตัดยอด ตัดยอด 1 ครั้ง และ ตัดยอด 2 ครั้ง 2 ต้นต่อกระถาง ไม่ตัดยอด ตัดยอด 1 ครั้ง และ ตัดยอด 2 ครั้ง มีผลวิจัยดังนี้ เพาะเมล็ดแพงพวย 2 สายพันธุ์ ได้แก่ 19 และ 26 หลังเพาะกล้า 2 สัปดาห์ ทำการย้ายปลูกลงแบบ 1 ต้นต่อกระถาง และแบบ 2 ต้นต่อกระถาง เมื่อมีใบจริง 3 คู่ ทำการตัดยอดอีกครั้งให้เหลือใบจริง 2 คู่ (ภาพที่ 1 และ 2) ได้ทำการตัดยอด 1 ครั้ง กรรมวิธีที่ 2 กรรมวิธีที่ 3 กรรมวิธีที่ 5 และกรรมวิธีที่ 6 จากนั้นอีก 19 วัน ดอกแรกเริ่มบาน รวมทั้งแต่เพาะเมล็ดจนถึงวันที่ดอกแรกบานอายุ 56.35-56.50 วัน การตัดยอด 2 ครั้ง กรรมวิธีที่ 3 และกรรมวิธีที่ 6 ได้ผลดังนี้ คือ หลังจากตัดยอดครั้งที่ 1 ได้ 7 วัน จึงทำการตัดยอดครั้งที่ 2 จากนั้นอีก 17 วัน ดอกแรกเริ่มบาน รวมทั้งแต่เพาะเมล็ดจนถึงวันที่ดอกแรกบานอายุ 66.00-68.90 วัน ซึ่งดอกแรกบานเร็วอาจเนื่องมาจากช่วงเวลาดังกล่าวทำให้อุณหภูมิค่อนข้างเย็นประมาณ 10-15 องศาเซลเซียส มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของแพงพวย จึงทำให้เกิดตาดอกและดอกบานค่อนข้างเร็ว ส่วนต้นที่ไม่ตัดยอดไม่ว่าจะปลูก 1 หรือ 2 ต้นต่อกระถางก็ตาม มีอายุออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ เร็วกว่าการตัดยอด 1 ครั้ง และ 2 ครั้ง ดอกเริ่มบานอายุ 44.85-46.65 วัน ความสูงอยู่ที่ 26.65-27.23 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มอยู่ที่ 24.60-25.30 เซนติเมตร มีจำนวนยอดอยู่ที่ 7.14-8.27 ยอดต่อต้น มีขนาดดอก 5.47-5.60 เซนติเมตร มีจำนวนดอก 23.30-26.07 ดอกต่อต้น มีจำนวนดอกที่ติดเมล็ด 19.75-21.62 ดอกต่อต้น และจำนวนเมล็ดดี 256.35-352.42 เมล็ดต่อดอก ตามลำดับ แพงพวยที่ปลูก 1 หรือ 2 ต้นต่อกระถาง ตัดยอด 1 ครั้ง ดอกแรกเริ่มบานอายุ 56.35-56.50 วัน ความสูงต้น 24.70-26.82 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มอยู่ที่ 26.30-26.60 เซนติเมตรมีจำนวนยอดอยู่ที่ 7.12-8.01 ยอดต่อต้น มีขนาดดอก 5.52-5.56 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) มีจำนวนดอก 23.80-26.02 ดอกต่อต้น แพงพวยที่มีจำนวนที่ติดเมล็ด 19.95-22.37 ดอกต่อต้น และจำนวนเมล็ดดี 306.60-362.67 เมล็ดต่อดอก ตามลำดับ แพงพวยที่ปลูก 1 หรือ 2 ต้นต่อกระถาง ตัดยอด 2 ครั้ง ดอกแรกเริ่มบานอายุ 66.00-68.90 วัน ความสูงต้น 25.23-26.68 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มอยู่ที่ 24.60-27.60 เซนติเมตร

มีจำนวนยอดอยู่ที่ 7.53-7.73 ยอดต่อต้น มีขนาดดอก 5.38-5.53 เซนติเมตร มีจำนวนดอก 26.10-26.15 ดอกต่อต้น มีจำนวนที่ติดเมล็ด 21.90-22.35 ดอกต่อต้น และจำนวนเมล็ดดี 347.95-378.90 เมล็ดต่อดอก ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ฤดูฝน พบว่า แพงพวยมีการเจริญโตไม่เท่ากับการปลูกในฤดูหนาว อันเนื่องจากสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทำให้ประสบปัญหาในการปลูกทดสอบ แม้ในสภาพอากาศฝนตกชุกตลอดทั้งวันทั้งคืน ใน 1 สัปดาห์จะมีฝนตกติดต่อกันอยู่ 5-6 วัน ทำให้เกิดโรคน้ำราขาวในแปลง ดอกแพงพวยข้าบบางต้น แพงพวยที่ไม่มีการเด็ดยอดออกดอกเร็วที่สุด รองลงมาคือการเด็ดยอด 1 ครั้ง และการเด็ดยอด 2 ครั้ง ตามลำดับ ด้านความสูงต้น แพงพวยที่ปลูก 1 และ 2 ต้นต่อกระถาง เมื่อไม่มีการเด็ดยอดจะมีความสูงที่สุดคือ 22.77 เซนติเมตร และ 22.14 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมาคือ เมื่อมีการเด็ดยอด 1 ครั้ง มีความสูงต้น 21.13 เซนติเมตร และ 22.71 เซนติเมตร ตามลำดับ และเมื่อมีการเด็ดยอด 2 ครั้ง มีความสูงต้น 20.39 เซนติเมตร และ 22.45 เซนติเมตร ตามลำดับ ด้านความกว้างทรงพุ่ม พบว่า แพงพวยที่ปลูก 1 และ 2 ต้นต่อกระถาง เมื่อไม่มีการเด็ดยอดจะมีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยคือ 23.00 เซนติเมตร และ 23.60 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อมีการเด็ดยอด 1 ครั้ง มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยคือ 24.30 เซนติเมตร และ 22.30 เซนติเมตร และเมื่อมีการเด็ดยอด 2 ครั้ง มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยคือ 23.60 เซนติเมตร และ 22.00 เซนติเมตร ตามลำดับ ด้านจำนวนยอด พบว่า แพงพวยปลูก 1 และ 2 ต้นต่อกระถาง เมื่อไม่มีการเด็ดยอดจำนวนยอดต่อต้นเฉลี่ยคือ 6.85 ยอดต่อต้น และ 7.00 ยอดต่อต้น ตามลำดับ เมื่อมีการเด็ดยอด 1 ครั้ง มีจำนวนยอดต่อต้นเฉลี่ยคือ 6.30 ยอดต่อต้น และ 6.70 ยอดต่อต้น ตามลำดับ เมื่อมีการเด็ดยอด 2 ครั้ง มีจำนวนยอดต่อต้นเฉลี่ยคือ 7.40 ยอดต่อต้น และ 6.75 ยอดต่อต้น ตามลำดับ ส่วนด้านขนาดดอก พบว่า แพงพวยที่ปลูก 1 และ 2 ต้นต่อกระถาง เมื่อไม่มีการเด็ดยอดขนาดดอกเฉลี่ยคือ 4.08 เซนติเมตร และ 4.33 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อมีการเด็ดยอด 1 ครั้ง มีขนาดดอกเฉลี่ยคือ 4.57 เซนติเมตร และ 4.00 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อมีการเด็ดยอด 2 ครั้ง มีขนาดดอกเฉลี่ยคือ 4.68 เซนติเมตร และ 4.34 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ด้านจำนวนดอกต่อต้น พบว่า แพงพวยปลูก 1 และ 2 ต้นต่อกระถาง เมื่อไม่มีการเด็ดยอดจำนวนดอกต่อต้นเฉลี่ยคือ 25.00 ดอกต่อต้น และ 24.00 ดอกต่อต้น ตามลำดับ เมื่อมีการเด็ดยอด 1 ครั้ง จำนวนดอกต่อต้นเฉลี่ยคือ 26.00 ดอกต่อต้น และ 22.00 ดอกต่อต้น ตามลำดับ และเมื่อมีการเด็ดยอด 2 ครั้ง จำนวนดอกต่อต้นเฉลี่ยคือ 25.00 ดอกต่อต้น และ 20.00 ดอกต่อต้น ตามลำดับ ด้านจำนวนดอกที่เมล็ดต่อต้น พบว่า แพงพวยปลูก 1 และ 2 ต้นต่อกระถาง เมื่อไม่มีการเด็ดยอดจำนวนดอกที่ติดเมล็ดต่อต้นเฉลี่ยคือ 16.30 เมล็ดต่อต้น และ 18.30 เมล็ดต่อต้น ตามลำดับ เมื่อมีการเด็ดยอด 1 ครั้ง จำนวนดอกที่ติดเมล็ดต่อต้นเฉลี่ยคือ 17.30 เมล็ดต่อต้น และ 21.30 เมล็ดต่อต้น ตามลำดับ และเมื่อมีการเด็ดยอด 2 ครั้ง จำนวนดอกที่ติดเมล็ดต่อต้นเฉลี่ยคือ 16.00 เมล็ดต่อต้น และ 18.60 เมล็ดต่อต้น ตามลำดับ ด้านจำนวนเมล็ดทั้งหมดต่อดอก พบว่า แพงพวยปลูก 1 และ 2 ต้นต่อกระถาง เมื่อไม่มีการเด็ดยอดจำนวนเมล็ดทั้งหมดต่อดอกเฉลี่ยคือ 203.00 เมล็ดทั้งหมดต่อดอก และ 195.00 เมล็ดทั้งหมดต่อดอก ตามลำดับ เมื่อมีการเด็ดยอด 1 ครั้ง จำนวนเมล็ดทั้งหมดต่อดอกเฉลี่ยคือ 200.00 เมล็ดทั้งหมดต่อดอก และ 223.00 เมล็ดทั้งหมดต่อดอก ตามลำดับ และเมื่อมีการเด็ดยอด 2 ครั้ง จำนวนเมล็ดทั้งหมดต่อดอกเฉลี่ยคือ 196.00 เมล็ดทั้งหมดต่อดอก และ 207.00 เมล็ดทั้งหมดต่อดอก

ตามลำดับ ส่วนด้านจำนวนเมล็ดดีต่อดอก พบว่า แพงพวยปลูก 1 และ 2 ต้นต่อกระถาง เมื่อไม่มีการเด็ดยอด จำนวนเมล็ดดีต่อดอกเฉลี่ยคือ 165.00 เมล็ดดีต่อดอก และ 166.00 เมล็ดดีต่อดอก ตามลำดับ เมื่อมีการเด็ดยอด 1 ครั้ง จำนวนเมล็ดดีต่อดอกเฉลี่ยคือ 171.00 เมล็ดดีต่อดอก และ 172.00 เมล็ดดีต่อดอก ตามลำดับ และเมื่อมีการเด็ดยอด 2 ครั้ง จำนวนเมล็ดดีต่อดอกเฉลี่ยคือ 161.00 เมล็ดดีต่อดอก และ 174.00 เมล็ดดีต่อดอก ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

จากการทดลองครั้งนี้ พบว่า ตั้งแต่เริ่มเพาะเมล็ดแล้วเด็ดยอด 1 ครั้ง 2 ครั้ง และไม่เด็ดยอดปรากฏว่า ในช่วงฤดูหนาวการเพาะเมล็ดแพงพวย ตั้งแต่เริ่มเพาะจนถึงดอกแรกบานใช้เวลา 44.85-68.90 วัน ซึ่งแตกต่างกับรายงานของ นันทิยา สมานันท์ (2526) กล่าวว่าพิทูเนียมีอายุตั้งแต่เริ่มเพาะเมล็ดจนกระทั่งออกดอกใช้เวลา 90 วัน ส่วน A.F.M. Group (2555) กล่าวว่า ในช่วงฤดูหนาวการเพาะเมล็ดพิทูเนียตั้งแต่เริ่มเพาะจนถึงดอกแรกบานใช้เวลา 70-90 วัน จากข้อมูลดังกล่าว สังเกตได้ว่าการเด็ดยอดเร็ว ดอกแรกก็สามารถบานได้เร็วขึ้น ซึ่งเป็นข้อดีในการผลิตเพื่อใช้งาน หรือเพื่อเป็นการค้าได้ เพราะสามารถกำหนดวันได้แม่นยำยิ่งขึ้น สำหรับจำนวนดอกพบว่า การเด็ดยอดมีผลต่อจำนวนดอกในช่วงสัปดาห์ที่ 5 การเด็ดยอด 2 ครั้ง ให้จำนวนดอกมากกว่าการไม่เด็ดยอดอาจเป็นเพราะเมื่อมีการเด็ดยอดसानออกซิน (Auxin) ที่อยู่ปลายยอดของต้นเป็นสารที่ทำการยับยั้งการเจริญเติบโตของตาข้างที่อยู่ถัดมา เมื่อเด็ดปลายยอดซึ่งเป็นส่วนที่สร้างสารออกซินออกไปทำให้ไม่มีสารออกซินที่ปลายยอด เมื่อสารที่ยับยั้งการเจริญเติบโตของตาข้างลดน้อยลง ตาข้างจึงเจริญเติบโตดีขึ้น การแตกกิ่งข้างมากขึ้น จึงทำให้จำนวนดอกเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ความกว้างทรงพุ่ม ในช่วงสัปดาห์ที่ 5 พบว่าการเด็ดยอด 2 ครั้ง มีขนาดทรงพุ่มดีที่สุดเหมาะสมสำหรับเป็นไม้กระถาง เพราะทำให้เกิดการแตกกิ่งก้าน และมีทรงพุ่มที่สวยงาม นั่นเป็นเพราะเมื่อเด็ดยอดออก ทำให้ตาข้างของต้นมีการเจริญเติบโตได้ดี เนื่องจากสารออกซินที่อยู่ปลายยอดของต้น ซึ่งเป็นสารที่ทำการยับยั้งการเจริญเติบโตของตาข้างที่อยู่ถัดลงมา เมื่อเด็ดปลายยอดซึ่งเป็นส่วนที่สร้างสารออกซินออกไป ทำให้ไม่มีสารออกซินที่ปลายยอด เมื่อสารที่ไปยับยั้งการเจริญเติบโตของตาข้างลดน้อยลง ตาข้างจึงเจริญเติบโตดีขึ้น สารีอาภา, พ. (2554) และสอดคล้องกับ Dana, M. N. and Rosie Lener, B (nd) กล่าวว่า การเด็ดยอดไม้ล้มลุก 1-2 ครั้ง จะทำให้มีการแตกต้นอ่อนเพิ่มขึ้นอีก 3-4 ยอด ทำให้ไม้ทรงพุ่มต้นสวยงาม และดอกแน่น และอกินันท์ เมฆบังวัน [8] ได้กล่าวไว้ว่า การเด็ดยอดนั้นทำให้กิ่งข้างมากขึ้น จึงทำให้ทรงพุ่มกว้างแน่น และสวยงาม เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับ Toma, F., Petra, S., Zamfir, D. and Vasilescu, T. (2555) รายงานว่าการเด็ดพิทูเนีย 1 ครั้ง มีการแตกกิ่งปานกลาง 2 ครั้ง การแตกกิ่งมีความหนาแน่นมากขึ้นและเด็ดยอด 3 ครั้ง มีการแตกกิ่งแบบทวีคูณ นอกจากนี้ยังพบว่า การเด็ดยอด 1 ครั้ง และ 2 ครั้ง ซึ่งได้เริ่มเด็ดยอดตั้งต้นกล้าอายุน้อย คือ 30 วันหลังปลูก ให้จำนวนดอกมากที่สุดในสัปดาห์ที่ 5 ของการปลูกแพงพวย สอดคล้องกับ The National Gardening Association สมาคมสวนแห่งชาติ (2546) รายงานว่าการเด็ดยอดจะทำให้พิทูเนีย ลีนมังกร เทียนฝรั่ง เบญจมาศ และเดซี่ มีทรงพุ่มที่สวยงาม ควรเด็ดตั้งแต่ต้นอายุน้อย และยังพบว่าการเด็ดยอดช่วยชะลอเวลาการบานดอกออกไปไม่ให้อ่อนเร็วเกินไป โดยสังเกตจากการเด็ดยอดตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป การบานของดอกแรกจะช้าลง 17 วัน 13 วัน และ 10 วัน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ Kessler, Jr. J.R. (2007) ได้รายงานว่าการ

เด็ดยอดช่วยทำให้ชะลอการบานของดอก เพราะว่าต้นพืชต้องการสร้างความเจริญเติบโตทางลำต้นให้สมบูรณ์ก่อน จึงจะสามารถสร้างความเจริญเติบโตตาดอกต่อไป จึงมีผลดีในด้านของการวางแผนปฏิบัติงานการผลิตไม้กระถาง ในการกำหนดว่าควรให้ไม้ดอก หรือไม้กระถาง ออกดอกเมื่อไร เพื่อให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ในด้านการค้า หรือการปลูกประดับ ตกแต่งสถานที่ให้เกิดความสวยงามต่อไป

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองสามารถสรุปได้ว่า อายุเก็บเกี่ยวฝักที่เหมาะสมคือ ช่วง 33-36 วันหลังดอกบาน ซึ่งหากเก็บเกี่ยวเร็วกว่านั้นจะทำให้เก็บเมล็ดออกจากฝักยาก เมล็ดยังอ่อนอยู่ อาจยังเจริญไม่เต็มที่ ทำให้อัตราการรอดชีวิตต่ำ ส่วนการเก็บเกี่ยวเมล็ดเริ่มที่อายุมากที่สุดตั้งแต่ 39 วันขึ้นไป ฝักจะแตกและสูญเสียเมล็ดไปบางส่วน และผลของการเด็ดยอดและจำนวนต้นต่อกระถางที่มีผลต่อปริมาณเมล็ดพันธุ์แพงพวยในฤดูหนาวพบว่า ต้นที่ไม่เด็ดยอดจะมีความสูงต้นมากที่สุด รองลงมาคือการเด็ดยอด 1 ครั้ง และ 2 ครั้ง ตามลำดับ และมีอายุออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์เร็วกว่าการเด็ดยอด 1 ครั้ง และ 2 ครั้ง นอกจากนี้ ขนาดดอกของต้นที่ปลูก 1 ต้นต่อกระถางก็มีขนาดใหญ่กว่าต้นที่ปลูก 2 ต้นต่อกระถาง นอกจากนี้แพงพวยที่ปลูก 1 ต้น เมื่อมีการเด็ดยอด 1 ครั้ง และ 2 ครั้ง ทำให้มีจำนวนดอกเพิ่มขึ้น แต่จำนวนเมล็ดดีต่อดอกลดลง ส่วนการปลูก 2 ต้นต่อกระถาง การไม่เด็ดยอด เด็ดยอด 1 ครั้ง และ 2 ครั้ง มีจำนวนดอกต่อต้นใกล้เคียงกัน ส่วนจำนวนเมล็ดดีต่อดอกมีจำนวนลดลงเช่นเดียวกันกับการปลูก 1 ต้นต่อกระถาง โดยการดำเนินงานในฤดูฝน ก็มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกันกับฤดูหนาว

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับไม้กระถาง สามารถนำองค์ความรู้นี้ไปใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่าย หรือเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง รวมถึงใช้เป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาต่อยอดงานวิจัยทางการผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับไม้กระถางต่อไปได้ และการทดลองครั้งนี้สามารถแนะนำให้กับเกษตรกรผู้ปลูกเลี้ยงแพงพวย แนะนำให้ทำการปลูกในฤดูหนาว ควรปลูกต้นแพงพวย 1 ต้นต่อกระถาง และควรเด็ดยอด 2 ครั้ง เพราะทำให้มีจำนวนดอกที่มาก ดอกพราวสวยงามสะดุดตาแก่ผู้บริโภค ออกดอกเร็ว คือ 66 วัน ทำให้เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตได้เร็วและมีรายได้เร็วขึ้น นอกจากนี้ควรมีการทดลองซ้ำกับแพงพวยพันธุ์อื่นๆ ในฤดูฝนและฤดูร้อนต่อไป

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณท่านผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อร่วมงานทุกท่าน จากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการทำงานวิจัยในพื้นที่ ทำให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

12. เอกสารอ้างอิง

กรมศุลกากร. 2557. สถิติการนำเข้าและส่งออก. สืบค้นจาก: <http://internet1.customs.go.th/ext/Statistic/StatisticIndex2550.jsp> (พ.ศ. 2557).

- นันทิยา สมันนันทน์. 2526. หลักการปลูกดอกไม้ กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สยามสปอร์ต
- วัชริน มีรอด. 2548. สหภาพยุโรปยักษ์ใหญ่แห่งวงการเมล็ดพันธุ์. สืบค้นจาก: <http://www.biotec.or.th/policy/home/european.asp> (พ.ศ. 2552).
- ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย. 2548. ธุรกิจเมล็ดพันธุ์ไทย: เร่งพัฒนาสู่ศูนย์กลางการผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์แห่งภูมิภาค. สืบค้นจาก: <http://www.positioningmag.com/prnews/prnews.aspx?id=42350> (พ.ศ. 2557).
- สมาคมพืชสวนแห่งชาติ. 2546. การทำสวน สำหรับหุ่น นิวยอร์ก
- สารีอาภา. 2554. คู่มือวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์. มัชฌิมปลาย. วิชาชีววิทยาเกี่ยวกับออกซิน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและเจ้าหน้าที่. กรุงเทพมหานคร.
- AFM. 2555. Chiang Mai Flower Seeds Catalog: AFM Flowers Seeds Company (Thailand).
- Dana, MN and Rosie Lener, B. (nd). Annual flower transplant Department of Horticulture, Purdue University Cooperative Extension Service West.
- Kessler, Jr. J.R. 2007. Production of hanging baskets, horticulture, horticulture, Auburn University U.S.
- Toma, F. , Petra, S. , Zamfir, D. และ Vasilescu, T. 2555. Research on the influence of great determination on Plant Growth and Blooming New Petunia Varieties Scientific Paper Series B Horticulture. Vol.

13. ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 จำนวนดอกทั้งหมด ขนาดของฝัก จำนวนฝักทั้งหมด และน้ำหนักฝักสดทั้งหมดของแพงพวยสายพันธุ์ 19 ที่อายุ 15 ถึง 39 วันหลังดอกบาน ปลูกทดสอบ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

อายุเก็บเกี่ยวเมล็ด แพงพวย (วัน)	จำนวนดอก ทั้งหมด	ขนาดของฝัก (มม.)		จำนวนฝัก ทั้งหมด	น้ำหนักฝักสด ทั้งหมด (กรัม)
		กว้าง	ยาว		
18	25.00	3.10	16.00	22.33	2.83
21	31.66	3.16	16.00	27.33	2.63
24	28.66	3.33	16.00	26.00	3.00
27	28.33	3.46	16.00	26.33	3.06
30	30.33	3.26	15.96	24.33	2.93
33	25.33	3.16	16.03	24.66	3.06
36	27.33	3.16	16.73	24.33	2.66
39	25.00	2.60	18.00	26.33	2.06
CV (%)	10.38	12.13	3.03	12.94	9.58

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางที่ผนวก 2 จำนวนเมล็ด น้ำหนักเมล็ดสด น้ำหนักเมล็ดแห้ง เมล็ดที่สมบูรณ์ และเมล็ดไม่สมบูรณ์ของ
 แพงพวยสายพันธุ์ 19 ที่อายุ 15 ถึง 39 วันหลังดอกบาน ปลูกทดสอบ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร
 นครพนม

อายุเก็บเกี่ยวเมล็ด แพงพวย (วัน)	จำนวนเมล็ด ทั้งหมด (เมล็ด)	น้ำหนักเมล็ดสด ทั้งหมด (กรัม)	น้ำหนักเมล็ดแห้ง ทั้งหมด (กรัม)	เมล็ดที่สมบูรณ์ (เมล็ด)	เมล็ดที่ไม่ สมบูรณ์ (เมล็ด)
18	101.33	5.66	3.13	35.96	82.66
21	109.33	6.06	3.33	37.23	94.00
24	103.33	6.30	3.40	69.66	66.66
27	100.00	5.70	3.16	88.66	21.33
30	110.00	6.06	3.53	91.00	19.00
33	101.33	5.76	2.93	86.33	24.00
36	94.66	6.26	2.90	86.33	20.00
39	105.33	6.26	2.80	91.33	18.66
CV (%)	9.57	12.33	10.41	13.48	31.97

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางผนวกที่ 3 จำนวนดอกทั้งหมด ขนาดของฝัก จำนวนฝักทั้งหมด และน้ำหนักฝักสดทั้งหมดของ
 แพงพวยสายพันธุ์ 26 ที่อายุ 15 ถึง 39 วันหลังดอกบาน ปลูกทดสอบ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ
 เกษตรนครพนม

อายุเก็บเกี่ยวเมล็ด แพงพวย (วัน)	จำนวนดอก ทั้งหมด	ขนาดของฝัก (มม.)		จำนวนฝัก ทั้งหมด	น้ำหนักฝักสด ทั้งหมด (กรัม)
		กว้าง	ยาว		
18	25.00	3.80	23.33	27.33	3.06
21	31.66	3.83	24.00	24.66	2.86
24	28.66	3.73	25.00	25.33	2.86
27	28.33	3.96	23.66	24.66	3.00
30	30.33	3.76	24.66	25.33	3.06
33	27.33	3.86	24.33	24.66	2.96
36	30.33	3.90	23.66	25.33	3.00
39	30.66	4.03	25.00	27.00	3.06
CV (%)	10.20	7.31	8.28	13.81	6.19

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางผนวกที่ 4 จำนวนเมล็ด น้ำหนักเมล็ดสด น้ำหนักเมล็ดแห้ง เมล็ดที่สมบูรณ์ และเมล็ดไม่สมบูรณ์ของ
 แพงพวยสายพันธุ์ 26 ที่อายุ 15 ถึง 39 วันหลังดอกบาน ปลูกทดสอบ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร
 นครพนม

อายุเก็บเกี่ยวเมล็ด แพงพวย (วัน)	จำนวนเมล็ด ทั้งหมด (เมล็ด)	น้ำหนักเมล็ดสด ทั้งหมด (กรัม)	น้ำหนักเมล็ดแห้ง ทั้งหมด (กรัม)	เมล็ดที่สมบูรณ์ (เมล็ด)	เมล็ดที่ไม่ สมบูรณ์ (เมล็ด)
18	100.00	22.00	7.90	21.20	89.33
21	110.00	19.33	7.66	20.83	90.00
24	101.33	22.33	7.63	22.56	91.33
27	101.33	21.33	7.90	48.66	68.00
30	96.33	19.33	7.66	96.00	38.33
33	113.33	20.66	7.46	96.00	37.33
36	110.00	21.33	7.56	90.00	40.06
39	90.66	21.33	7.60	90.66	18.66
CV (%)	9.81	10.16	3.31	24.08	15.82

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางผนวกที่ 5 จำนวนดอกทั้งหมด ขนาดของฝัก จำนวนฝักทั้งหมด และน้ำหนักฝักสดทั้งหมดของแพงพวย
 สายพันธุ์ 34 ที่อายุ 15 ถึง 39 วันหลังดอกบาน ปลูกทดสอบ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร
 นครพนม

อายุเก็บเกี่ยวเมล็ด แพงพวย (วัน)	จำนวนดอก ทั้งหมด	ขนาดของฝัก (มม.)		จำนวนฝัก ทั้งหมด	น้ำหนักฝักสดทั้งหมด (กรัม)
		กว้าง	ยาว		
18	30.33	4.56	37.90	18.66	8.50
21	26.33	4.70	36.16	19.33	8.60
24	30.66	4.53	34.70	27.33	8.36
27	26.66	4.66	34.66	25.33	8.53
30	24.66	4.63	36.00	24.66	8.56
33	28.00	4.63	35.70	24.66	8.40
36	29.33	4.36	33.43	25.33	8.60
39	27.33	4.66	38.56	27.66	8.50
CV (%)	9.99	3.30	13.25	8.29	3.60

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางผนวกที่ 6 จำนวนเมล็ด น้ำหนักเมล็ดสด น้ำหนักเมล็ดแห้ง เมล็ดที่สมบูรณ์ และเมล็ดไม่สมบูรณ์ของ
 แพงพวยสายพันธุ์ 34 ที่อายุ 15 ถึง 39 วันหลังดอกบาน ปลุกทดสอบ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ
 เกษตรนครพนม

อายุเก็บเกี่ยวเมล็ด แพงพวย (วัน)	จำนวนเมล็ด ทั้งหมด (เมล็ด)	น้ำหนักเมล็ดสด ทั้งหมด (กรัม)	น้ำหนักเมล็ดแห้ง ทั้งหมด (กรัม)	เมล็ดที่สมบูรณ์ (เมล็ด)	เมล็ดที่ไม่สมบูรณ์ (เมล็ด)
18	100.66	24.56	8.53	33.60	87.00
21	110.66	23.26	8.73	37.66	92.00
24	100.00	23.13	8.33	36.00	85.66
27	96.00	24.13	8.96	36.33	93.00
30	110.66	23.90	8.43	73.33	55.00
33	106.00	23.76	8.43	91.00	41.00
36	108.66	23.90	8.80	89.66	39.90
39	114.00	24.83	8.40	90.00	38.00
CV (%)	9.47	5.30	4.10	22.50	17.38

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางผนวกที่ 7 จำนวนดอกทั้งหมด ขนาดของฝัก จำนวนฝักทั้งหมด และน้ำหนักฝักสดทั้งหมดของแพงพวย
 สายพันธุ์ 114 ที่อายุ 15 ถึง 39 วันหลังดอกบาน ปลุกทดสอบ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร
 นครพนม

อายุเก็บเกี่ยวเมล็ด แพงพวย (วัน)	จำนวนดอก ทั้งหมด	ขนาดของฝัก (มม.)		จำนวนฝัก ทั้งหมด	น้ำหนักฝักสด (กรัม)
		กว้าง	ยาว		
18	25.00	3.80	24.20	38.06	8.56
21	31.33	3.73	24.10	42.66	8.23
24	28.66	3.73	24.26	38.66	8.50
27	28.33	3.96	24.13	37.66	8.40
30	30.33	3.76	24.26	42.73	8.53
33	25.33	3.86	24.16	39.00	8.33
36	28.66	3.80	24.26	37.00	8.56
39	33.00	3.73	24.10	34.00	8.16
CV (%)	9.65	7.34	0.72	5.47	2.82

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางผนวกที่ 8 จำนวนเมล็ด น้ำหนักเมล็ดสด น้ำหนักเมล็ดแห้ง เมล็ดที่สมบูรณ์ และเมล็ดไม่สมบูรณ์ของ
 แพงพวยสายพันธุ์ 114 ที่อายุ 15 ถึง 39 วันหลังดอกบาน ปลูกทดสอบ ณ ศูนย์วิจัยและ
 พัฒนาการเกษตรนครพนม

อายุเก็บเกี่ยวเมล็ด แพงพวย (วัน)	จำนวนเมล็ด ทั้งหมด (เมล็ด)	น้ำหนักเมล็ดสด ทั้งหมด (กรัม)	น้ำหนักเมล็ด แห้งทั้งหมด (กรัม)	เมล็ดที่สมบูรณ์ (เมล็ด)	เมล็ดที่ไม่ สมบูรณ์ (เมล็ด)
18	102.66	24.20	8.56	37.33	96.00
21	101.33	24.10	8.23	36.66	88.00
24	101.33	24.26	8.50	36.66	85.00
27	112.00	24.13	8.40	37.66	86.66
30	123.00	24.26	8.53	93.00	56.33
33	96.00	24.16	8.33	99.33	38.33
36	103.33	24.20	8.56	96.00	35.00
39	99.33	24.16	8.43	108.66	37.66
CV (%)	7.34	0.71	2.77	25.56	19.46

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางผนวกที่ 9 ผลของการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ต่อการงอกของเมล็ดแพงพวยที่อายุ 15 ถึง 39 วัน ที่ 4 วัน
 หลังการเพาะ ปลูกทดสอบ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

อายุเก็บเกี่ยวเมล็ด แพงพวย (วัน)	สายพันธุ์			
	19	26	34	114
18	0.00 d	0.00 c	0.00 f	0.00 b
21	4.00 d	0.00 c	0.00 f	0.00 b
24	6.00 c	6.80 c	7.00 f	6.60 a
27	46.00 b	82.00 b	50.00 b	59.00 b
30	96.00 a	86.00 b	42.00 c	66.00 ab
33	100.00 a	100.00 a	100.00 a	82.00 a
36	100.00 a	100.00 a	100.00 a	30.00 d
39	100.00 a	100.00 a	100.00 a	16.00 e
CV (%)	9.81	7.50	5.74	4.90

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางผนวกที่ 10 ผลของการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ต่อการงอกของเมล็ดแพงพวยที่อายุ 15 ถึง 39 วัน ที่ 7 วันหลังการเพาะ ปลูกทดสอบ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

อายุเก็บเกี่ยวเมล็ด แพงพวย (วัน)	สายพันธุ์			
	19	26	34	114
18	0.00 d	0.00 c	0.00 f	0.00 b
21	9.00 c	0.00 c	0.00 f	0.00 b
24	11.80 c	6.80 c	7.00 f	11.06 ab
27	82.00 b	100.00 a	100.00 a	73.00 d
30	100.00 a	100.00 a	100.00 a	92.60 b
33	100.00 a	100.00 a	100.00 a	100.00 a
36	100.00 a	100.00 a	100.00 a	100.00 a
39	100.00 a	100.00 a	100.00 a	85.00 c
CV (%)	10.81	11.69	13.82	10.10

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางผนวกที่ 11 อายุออกดอก ความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม จำนวนยอดต่อต้น และขนาดดอกของแพงพวย ที่มี การปลูก 1 และ 2 ต้น และไม่เด็ดยอด เด็ดยอด 1 ครั้ง และเด็ดยอด 2 ครั้ง (ฤดูหนาว)

จำนวนต้น/กระถาง	การเด็ดยอด	อายุออก	ความสูง	ความกว้างทรง	จำนวน	ขนาดดอก
		ดอก (วัน)	ต้น (ซม.)	พุ่ม (ซม.)		
1 ต้น	ไม่เด็ดยอด	44.85 c	27.23 a	25.30	7.14 b	5.47 a
	เด็ดยอด 1 ครั้ง	56.35 b	24.70 a	26.60	7.12 b	5.56 a
	เด็ดยอด 2 ครั้ง	66.00 a	25.23 a	24.60	7.73 ab	5.38 a
2 ต้น	ไม่เด็ดยอด	46.65 c	26.65 a	27.60	8.27 a	5.60 a
	เด็ดยอด 1 ครั้ง	56.50 b	26.82 a	26.30	8.01 ab	5.52 a
	เด็ดยอด 2 ครั้ง	68.90 a	26.68 a	27.60	7.53 ab	5.53 a
CV (%)		4.03	5.00	13.17	12.90	4.14

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางผนวกที่ 12 จำนวนดอกต่อต้น จำนวนดอกที่ติดเมล็ดต่อต้น จำนวนเมล็ดทั้งหมดต่อดอก และจำนวนเมล็ดดีต่อดอกของแพงพวย ที่มีการปลูก 1 และ 2 ต้น และไม่เด็ดยอดเด็ดยอด 1 ครั้ง และเด็ดยอด 2 ครั้ง (ฤดูหนาว)

จำนวนต้น/ กระถาง	การเด็ดยอด	จำนวนดอก/ ต้น	จำนวนดอกที่ ติดเมล็ด/ต้น	จำนวนเมล็ด ทั้งหมดต่อดอก	จำนวนเมล็ดดี ต่อดอก
1 ต้น	ไม่เด็ดยอด	23.30 a	19.75 a	299.50 a	256.35 a
	เด็ดยอด 1 ครั้ง	23.80 a	19.95 a	343.60 a	306.60 a
	เด็ดยอด 2 ครั้ง	26.10 a	22.35 a	398.30 a	347.95 a
2 ต้น	ไม่เด็ดยอด	26.07 a	21.62 a	390.17 a	352.42 a
	เด็ดยอด 1 ครั้ง	26.02 a	22.37 a	401.40 a	362.67 a
	เด็ดยอด 2 ครั้ง	26.15 a	21.90 a	417.00 a	378.90 a
CV (%)		8.36	10.36	13.62	13.63

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางผนวกที่ 13 อายุออกดอก ความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม จำนวนยอดต่อต้น และขนาดดอกของแพงพวย ที่มีการปลูก 1 และ 2 ต้น และไม่เด็ดยอด เด็ดยอด 1 ครั้ง และเด็ดยอด 2 ครั้ง (ฤดูฝน)

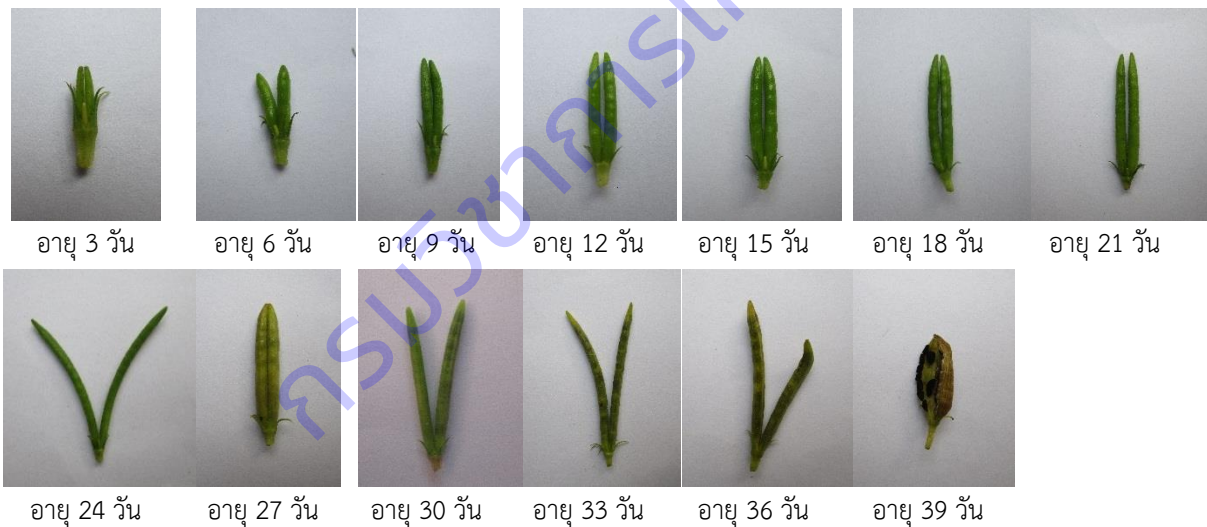
จำนวนต้น/กระถาง	การเด็ดยอด	อายุออก ดอก (วัน)	ความสูง ต้น (ซม.)	ความกว้างทรง พุ่ม (ซม.)	จำนวน ยอด/ต้น	ขนาด ดอก (ซม.)
1 ต้น	ไม่เด็ดยอด	49.80 c	22.77 a	23.00	6.85 a	4.08 b
	เด็ดยอด 1 ครั้ง	61.55 b	21.13 a	24.30	6.30 a	4.57 a
	เด็ดยอด 2 ครั้ง	71.85 a	20.39 a	23.60	7.40 a	4.68 a
2 ต้น	ไม่เด็ดยอด	52.45 c	22.14 a	23.60	7.00 a	4.33 ab
	เด็ดยอด 1 ครั้ง	61.83 b	22.71 a	22.60	6.70 a	4.00 b
	เด็ดยอด 2 ครั้ง	73.55 a	22.45 a	22.00	6.75 a	4.34 ab
CV (%)		3.86	8.36	12.69	12.04	11.92

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT

ตารางผนวกที่ 14 จำนวนดอกต่อต้น จำนวนดอกที่ติดเมล็ดต่อต้น จำนวนเมล็ดทั้งหมดต่อต้น และจำนวนเมล็ดดีต่อต้นของแพงพวยที่มีการปลูก 1 และ 2 ต้น และไม่เด็ดยอด เด็ดยอด 1 ครั้ง และเด็ดยอด 2 ครั้ง (ฤดูฝน)

จำนวนต้น/กระถาง	การเด็ดยอด	จำนวนดอกต่อต้น	จำนวนดอกที่ติดเมล็ดต่อต้น	จำนวนเมล็ดทั้งหมดต่อดอก	จำนวนเมล็ดดีต่อดอก
1 ต้น	ไม่เด็ดยอด	25.00 ab	16.30 ab	203.00	165.00
	เด็ดยอด 1 ครั้ง	26.00 a	17.30 ab	200.00	171.00
	เด็ดยอด 2 ครั้ง	25.00 ab	16.00 b	196.00	161.00
2 ต้น	ไม่เด็ดยอด	24.00 ab	18.30 ab	195.00	166.00
	เด็ดยอด 1 ครั้ง	22.00 ab	21.30 a	223.00	172.00
	เด็ดยอด 2 ครั้ง	20.00 b	18.60 ab	207.00	174.00
CV (%)		8.02	11.12	10.57	10.47

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีเปรียบเทียบแบบ DMRT



ภาพผนวกที่ 1 ลักษณะของฝักสายพันธุ์ 19 ที่อายุ 3-39 วันหลังดอกบาน





อายุ 24 วัน อายุ 27 วัน อายุ 30 วัน อายุ 33 วัน อายุ 36 วัน อายุ 39 วัน

ภาพผนวกที่ 2 ลักษณะของฝักสายพันธุ์ 26 ที่อายุ 3-39 วันหลังดอกบาน

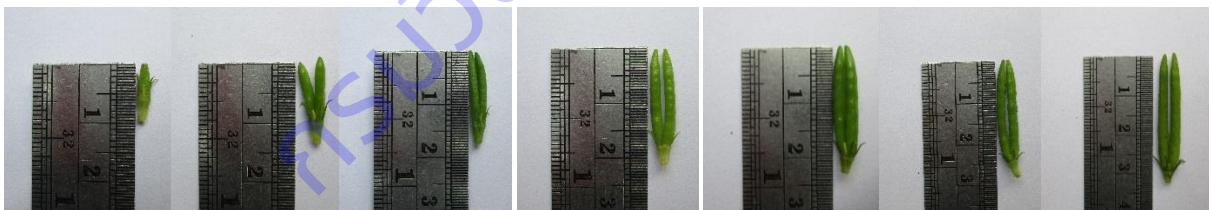


อายุ 3 วัน อายุ 6 วัน อายุ 9 วัน อายุ 12 วัน อายุ 15 วัน อายุ 18 วัน อายุ 21 วัน



อายุ 24 วัน อายุ 27 วัน อายุ 30 วัน อายุ 33 วัน อายุ 36 วัน อายุ 39 วัน

ภาพผนวกที่ 3 ลักษณะของฝักสายพันธุ์ 34 ที่อายุ 3-39 วันหลังดอกบาน



อายุ 3 วัน อายุ 6 วัน อายุ 9 วัน อายุ 12 วัน อายุ 15 วัน อายุ 18 วัน อายุ 21 วัน



อายุ 24 วัน อายุ 27 วัน อายุ 30 วัน อายุ 33 วัน อายุ 36 วัน อายุ 39 วัน

ภาพผนวกที่ 4 ลักษณะของฝักสายพันธุ์ 114 ที่อายุ 3-39 วันหลังดอกบาน



อายุ 18 วัน



อายุ 21 วัน



อายุ 24 วัน



อายุ 27 วัน



อายุ 30 วัน



อายุ 33 วัน

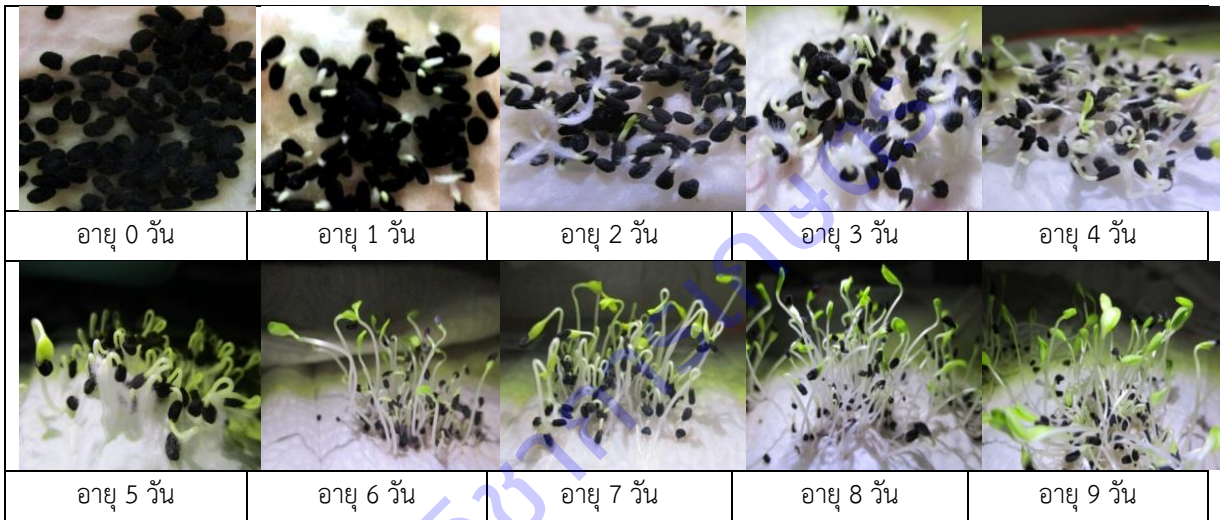


อายุ 36 วัน



อายุ 39 วัน

ภาพผนวกที่ 5 ลักษณะเมล็ดแตงพวย ที่อายุ 18-39 วันหลังตอกบาน



ภาพผนวกที่ 6 ลักษณะการงอกของเมล็ดแตงพวย ที่อายุ 0-9 วันหลังการเพาะ



1 ต้นต่อกระถาง ไม่ได้ตัดยอด



1 ต้นต่อกระถาง ตัดยอด 1 ครั้ง



1 ต้นต่อกระถาง ตัดยอด 2 ครั้ง



2 ต้นต่อกระถาง ไม่ได้ตัดยอด



2 ต้นต่อกระถาง ตัดยอด 1 ครั้ง



2 ต้นต่อกระถาง ตัดยอด 2 ครั้ง

ภาพผนวกที่ 7 ลักษณะต้นแตงพวยสายพันธุ์ 19



1 ต้นต่อกระถาง ไม่ได้เด็ดยอด



1 ต้นต่อกระถาง เด็ดยอด 1 ครั้ง



1 ต้นต่อกระถาง เด็ดยอด 2 ครั้ง



2 ต้นต่อกระถาง ไม่ได้เด็ดยอด



2 ต้นต่อกระถาง เด็ดยอด 1 ครั้ง



2 ต้นต่อกระถาง เด็ดยอด 2 ครั้ง

ภาพผนวกที่ 8 ลักษณะต้นแพงพวยสายพันธุ์ 26

กรมวิชาการเกษตร