



รายงานผลงานวิจัย
สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้

เรื่อง การผลิตเมล็ดพันธุ์คอกหงษ์พวย
VINCA SEED PRODUCTION

ได้รับการจัดสรรงบประมาณวิจัย ประจำปี 2530
จำนวน 44,210 บาท

หัวหน้าโครงการ นางนพณี โทบุญจันทร์

ผู้ร่วมงาน —

งานวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์

วันที่ 16 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2535

S258/49

การผลิตเมล็ดพันธุ์ดอกพวงพยอม

พนมณี ไทบุญยานนท์

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

เป็นการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ดอกพวงพยอม 7 พันธุ์ (*Catharanthus roseus* G. Don) ได้แก่ Little Branche, Little Linda, Morning Mist, Little Delicata, Little Pinkie, Polka Dot และ Dawn Carpet ปัจจัยที่ทำการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ลักษณะของต้น ซึ่งแบ่งออกเป็นลักษณะลำต้นตั้งตรงและลำต้นเลื้อย การเจริญเติบโต จำนวนฝักต่อต้น น้ำหนักเมล็ดต่อต้น นอกจากนี้ยังได้ศึกษาระยะต่าง ๆ ของการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ 5 ระยะ โดยเปรียบเทียบจากสีของฝัก ได้แก่ ระยะที่ฝักมีสีเขียว สีเหลืองอ่อน สีเหลือง สีเหลืองปนน้ำตาล และเมื่อฝักเริ่มแตก ทำการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดที่เก็บเกี่ยวในระยะต่าง ๆ เกี่ยวกับเปอร์เซ็นต์ความงอก ความชื้นของเมล็ด และน้ำหนักสด 100 เมล็ด

ผลการทดลองครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์พวงพยอมทั้ง 7 พันธุ์ได้ดี โดยระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมที่สุด ได้แก่ ระยะที่ฝักมีสีเหลืองปนน้ำตาล โดยเมล็ดจะมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงถึง 95 - 99 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นของเมล็ดอยู่ในช่วง 9 - 10 เปอร์เซ็นต์

Vinca Seed Production

Nopmanee Topoonyanont

Office of Agricultural Research and Extension
Maejo Institute of Agricultural Technology
Chiangmai 50290 , Thailand

Abstract

Seven cultivars of Vinca (Catharanthus roseus G.Don) namely, Little Branche, Little Linda, Morning Mist, Little Delicata, Little Pinkie, Polka Dot and Dawn Carpet were evaluated on various factors affecting vinca seed production. Factors studied were branching, growth rate, number of pods per plant and seed weight per plant, Moreover, 5 harvesting stages which depending on pod color : light green, light yellow, yellow , brown-yellow pods and nearly-open pods were evaluated. Seed quality of each harvesting stages were tested for seed germination, seed moisture and 100 seed fresh weight.

Possibility of vinca seed production was determined. The best harvesting stage was the stage that pod color turned to brown - yellow which the highest seed germination was 95 - 99% and seed moisture was 9-10%.

คิานา

ปัญหาสำคัญอันหนึ่งของประเทศไทยในปัจจุบันได้แก่ การขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ที่ดีไม่ว่าจะเป็นพืชไร่ พืชผัก และพืชสวน โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม้ดอก งานวิจัยส่วนใหญ่ที่ผ่านมามักจะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการปลูก การให้น้ำ โรคและแมลง สำหรับงานวิจัยทางด้านเมล็ดพันธุ์ยังมีน้อยและไม่ได้ครอบคลุมเกษตรกรอย่างทั่วถึง และที่สำคัญที่สุดคือทางราชการมีกำลังความสามารถในการผลิตเมล็ดพันธุ์ไม่เพียงพอความต้องการของเกษตรกร และผู้สนใจทั่วไปได้ จึงทำให้ต้องสูญเสียเงินตราเพื่อซื้อเมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศไปปีละจำนวนไม่น้อย

การแก้ปัญหาเพื่อลดการนำเข้าเมล็ดพันธุ์บางชนิดที่สามารถจะผลิตได้เองในสภาพอากาศของเมืองไทย จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อลดปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ภายในประเทศ และหากได้ผลดีก็อาจเป็นแนวทางในการที่จะส่งเสริมให้ผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อส่งต่างประเทศต่อไป

ฟางพวยเป็นไม้ดอกที่ทนทานที่สุดในบรรดาไม้ดอกทั้งหมด ทนต่อทุกสภาวะทั้งความร้อน ความแห้งแล้ง โรคแมลงตลอดจนสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษ นิยมปลูกตามสถานีรถไฟ และระดับสถานที่ต่าง ๆ (สมเพียร, 2524) ในต่างประเทศฟางพวยก็ถูกยกย่องให้เป็นไม้ที่ได้รับการนิยมสูงสุดสำหรับเป็นไม้ปลูกประดับสถานที่ โดยเฉพาะในเขตที่ร้อนและแห้งแล้ง (Ball, 1977) นอกจากประโยชน์ทางด้านประดับแล้ว ฟางพวยยังใช้เป็นยารักษาโรคมะเร็งได้ด้วย (สมเพียร, 2524)

ประเทศไทยได้เปรียบในเรื่องสภาพอากาศ สามารถปลูกได้ตลอดปีในขณะที่ประเทศอื่น โดยเฉพาะในยุโรปและญี่ปุ่นจำเป็นต้องปลูกในเรือนที่สามารถปรับอุณหภูมิได้ตามต้องการให้ออกดอกตลอดปี

จากเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้น จึงได้ทำการวิจัยเพื่อหาแนวทางในการผลิตเมล็ดพันธุ์ดอกฟางพวยเพื่อเผยแพร่สู่เกษตรกรและผู้สนใจต่อไป

การตรวจเอกสาร

พืชนกจัดได้ว่าเป็นไม้ดอกพุ่มที่เห็นกันดาษดื่นในประเทศไทย โดยเฉพาะบริเวณที่แห้งแล้ง กลางแจ้ง เราก็มักเห็นพืชนกออกดอกประปรายให้ชม พืชนกหรือแพงพวยที่เราเห็นอยู่ทั่วไป เป็นไม้ดอกที่มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษและสามารถทนร้อนและความแห้งแล้งได้เป็นอย่างดี (Ball Seeds, 1987) นอกจากชื่อสองชื่อที่กล่าวมาแล้ว วิทย (2530) ได้รวบรวมชื่อสามัญของพืชนกอีกหลายชื่อ ได้แก่ นมอิน ผักปอดบก แแพงพวยฝรั่ง และพืชนกบก ส่วนชื่อภาษาอังกฤษก็มีหลายชื่อเช่นกันคือ *Vinca*, *Periwinkle*, *Madagascar periwinkle*, *Old maid* หรือ *Pervinca* ซึ่งอยู่ในตระกูล *Apocyanaceae* มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Catharanthus roseus* G. Don (วิทย, 2530 และ Cornell, 1976) ซึ่งเป็นการแยก genus ออกมาใหม่ แต่เดิมนั้นรวมอยู่ใน genus *Vinca* (*Vinca rosea*) (สมเพียร, 2524 และ Chittenden, 1981) ทำให้มีชื่อสามัญว่า *Vinca* ทำให้เกิดการสับสน ซึ่ง genus *Vinca* ที่นำมาเป็นไม้ประดับก็มีเช่นกัน คือ *Vinca major* และ *Vinca minor* ถิ่นกำเนิดของพืชนกอยู่แถบเมดิเตอร์เรเนียนจนถึงอินเดีย

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชนกมีดังนี้ คือ ระบบราก จะเป็นรากแก้ว และมีรากแขนงแผ่กว้างลึกประมาณ 15 - 20 เซนติเมตร ลักษณะของลำต้นมีกิ่งก้านแตกแขนงออกไป มีทั้งชนิดลำต้นตั้งตรงและลำต้นเลื้อย ใบเป็นรูปวงรี ฐานและปลายใบแหลม มีสีเขียวมัน เส้นใบสีเขียวเด่นชัด ดอกของพืชนกมี 5 กลีบชั้นเดียว เส้นผ่าศูนย์กลางดอกประมาณ 3 - 4 เซนติเมตร มีหลายสี ได้แก่ ขาว ชมพู ชมพูเข้ม ชมพูเข้มอมม่วง ตรงกลางดอกมีทั้งสีขาวและสีแดง ดาดอกเกิดบริเวณซอกของก้านใบด้านใดด้านหนึ่ง และดาดตรงซอกใบอีกด้านหนึ่งจะเจริญเป็นกิ่งแขนงต่อไป ตรงดาดอกนั้นจะวิธอยู่ 2 ดอกออกไม่พร้อมกัน เมื่อติดฝักแล้ว ฝักจากดอกที่บานก่อนจะเจริญได้ดีกว่าฝักจากดอกที่บานทีหลัง พืชนก 1 ดอกสามารถเกิดฝักได้ 2 ฝัก ในระยะแรก ฝักจะมีสีเขียว ต่อมาจะค่อย ๆ เหลืองแล้วคล้ำ จนกระทั่งฝักเป็นสีน้ำตาล เมื่อฝักแก่เต็มที่ก็จะแตกออก ทำให้สูญเสียเมล็ดไปค่อนข้างมาก ส่วนเมล็ดเมื่อแก่เต็มที่จะมีรูปร่างคล้ายทรงกระบอก ขนาดของเมล็ดจะเล็กลงและแข็งกว่าเดิม (สมเพียร, 2522 และ อุทัย, 2524) น้ำหนักเมล็ดต่อ 100 เมล็ดเมื่อแก่เต็มที่ประมาณ 0.140 - 0.150 กรัมโดยเฉลี่ย

ฟองพวยเป็นไม้ดอกยืนต้นที่ทนต่อสภาพแห้งแล้ง รื้อนจัดและแดดจัดได้เป็นอย่างดี แม้แต่ในสภาพมลพิษสูง ฟองพวยก็สามารถเจริญงอกงามได้ (Ball Seeds, 1987) แต่ควร มีการให้น้ำเป็นครั้งคราวในช่วงออกดอก เพื่อให้ดอกพวย แต่ฟองพวยจะเหี่ยวตายอย่างรวดเร็วเมื่อน้ำมากเกินไป

การขยายพันธุ์ฟองพวย ส่วนใหญ่ใช้เมล็ด แต่ *Vinca major* จะขยายพันธุ์ โดยวิธีชำต้น โดยนำต้นเก่ามาตัด และชำในดินผสมจนออกราก เมล็ดฟองพวยจะงอกภายใน 15 วัน เมื่ออุณหภูมิขณะเพาะอยู่ในช่วง 21 - 24 องศาเซลเซียส และไม่ควรเพาะเมื่อ อุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส (Ball Seed, 1987)

ฟองพวยในปัจจุบันเป็นลูกผสมมีหลายหลากสี และสามารถแบ่งออกตามลักษณะทรง พุ่มได้ดังนี้ คือ

1. ประเภทลำต้นตั้งตรง ในปัจจุบันได้มีพันธุ์ฟองพวยใหม่ ๆ มากมาย มีกลุ่ม พุ่มที่น่าสนใจ ได้แก่ Little Series (Ball seed, 1987) เป็นพันธุ์ที่มีความเด่น คือ ใบมัน และทรงพุ่มกระทัดรัด ดอกพวยทั่วทั้งต้น และสามารถเป็นไม้ประดับแปลงที่ทนต่อความ ร้อนและความแห้งของอากาศ ตลอดจนสภาพมลพิษ สามารถปลูกได้ทั้งกลางแจ้งและที่ร่ม ไร่ไร มีพันธุ์ต่าง ๆ ดังนี้

- | | |
|-----------------|--|
| 1. Blanche | - ดอกสีขาว |
| 2. Bright Eye | - ดอกสีขาว และจุดสีแดงตรงกลาง |
| 3. Delicata | - ดอกสีชมพู และจุดสีชมพูแก่ตรงกลาง |
| 4. Pinkie | - ดอกสีชมพูแก่ |
| 5. Linda | - ดอกสีม่วงอมชมพูเข้ม ต้นจะกระทัดรัดกว่าพันธุ์อื่น ๆ |
| 6. Morning Mist | - ดอกสีขาว และจุดสีแดงเล็กตรงกลาง |

2. ประเภทลำต้นเลื้อย ใช้เป็นพืชคลุมดินและทำเป็นไม้กระถางแขวนได้อย่าง สวยงาม พันธุ์ที่น่าสนใจ ได้แก่

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| 1. Dawn Carpet | - ดอกสีชมพู และใจกลางสีชมพูเข้ม |
| 2. Pink Carpet | - ดอกสีชมพูสด |
| 3. Snow Carpet | - ดอกสีขาว |
| 4. Polka Dot | - ดอกสีขาว และใจกลางสีแดงเข้ม |

ในการทำไม้กระถางแขวนนั้น แนะนำให้นำพันธุ์ที่มีลักษณะต้นทั้ง 2 แบบมา ใช้ร่วมกัน เช่น นำพันธุ์ Little Pinkie ซึ่งเป็นพันธุ์ลำต้นตรงปลูกไว้กลางกระถาง แล้วปลูก Pink carpet รอบ ๆ กระถาง จะได้พันธุ์ที่เป็นไม้กระถางแขวนมีดอกพริ้วทั้ง กระถาง หรือนำเอา Little Bright Eye ปลูกตรงกลางกระถาง ซึ่งมี Polka Dot อยู่รอบ ๆ กระถาง เป็นต้น

ในการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชใด ๆ ก็ตาม การที่มีเมล็ดพันธุ์คุณภาพดีจะช่วยเพิ่ม คุณภาพของผลผลิต เช่น ดอกไม้ เมล็ด ต้น ตียงขึ้น ในระยะการพัฒนาของเมล็ดหลังจาก การปฏิสนธิ จะมีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ รวมทั้งทางด้านสรีรวิทยาของเมล็ดด้วย จนกระทั่งเมล็ดสุกแก่ทางสรีรวิทยา ซึ่งปัจจุบันได้ยอมรับกันว่า เมื่อเมล็ดสุกแก่ทางสรีรวิทยา เมล็ดมีน้ำหนักแห้งสูงสุด

หลังจากมีการปฏิสนธิแล้ว คัมภีร์มีการแบ่งเซลล์และขยายตัวอย่างรวดเร็ว แต่ ยังไม่มีการกั้นผนังเซลล์ เมล็ดจึงอ่อน เมื่อถึงจุดจะแตกมีลักษณะคล้ายน้ำมัน หลังจากนั้นจะมีการสร้างผนังเซลล์ และมีการสะสมลิคิน ทำให้เมล็ดแข็งขึ้น จนกระทั่งถึงการสุกแก่ทาง สรีรวิทยา ซึ่งลักษณะต่าง ๆ เช่น ความชื้นของเมล็ดจะประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ จากนั้น ความชื้นเมล็ดจะลดลงอย่างรวดเร็ว จนมีความชื้นประมาณ 14 - 20 เปอร์เซ็นต์ เมื่อถึง ระยะการเก็บเกี่ยว

น้ำหนักแห้งของเมล็ด จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อการพัฒนาเพิ่มขึ้น และเมล็ดมี น้ำหนักแห้งสูงสุด เมื่อถึงระยะการสุกแก่ทางสรีรวิทยา หลังจากระยะนี้ไปแล้วเมล็ดมีน้ำหนัก แห้งลดลง เนื่องจากไม่มีอาหารส่งไปสะสม

ในการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดจึงนิยมตรวจหาเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ด เปอร์เซ็นต์ความชื้นเมล็ด ตลอดจนน้ำหนักแห้งของเมล็ด

อุปกรณ์และวิธีการ

เพาะเมล็ดพันธุ์ พันธ์ในกะบะที่มีส่วนผสมของดิน ทราาย และขี้เถ้าแกลบ อัตราส่วน 1 : 1 : 1 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2530 เมื่อกล้าอายุได้ 25 วันหลังเพาะ ย้ายกล้าลงปลูกในถุงพลาสติกขนาด 3 x 5 นิ้ว ซึ่งมีส่วนผสมของดิน ทราาย ขี้เถ้าแกลบ และปุ๋ยหมัก อัตราส่วน 2:1:1:0.5 จนกระทั่งกล้ามีอายุได้ 35 วันหลังเพาะ ย้ายลงปลูกในแปลงที่มีการปรับปรุง โดยใช้เปลือกถั่ว ปุ๋ยคอก และปุ๋ยขาว เป็นส่วนผสม ระยะปลูกเท่ากับ 40 x 40 เซนติเมตร รองกันหลุมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 15 - 15 -15 และฟราดาน

การดูแลรักษา ได้ให้ปุ๋ยเป็น 3 ขั้นตอน กล่าวคือ หลังจากเพาะเมล็ดได้ 3-5 วัน ได้เริ่มให้ปุ๋ยทางใบสูตร 21-21-21 และให้ปุ๋ยยูเรียราดลงดินทุก ๆ สัปดาห์ จนกระทั่งกล้าพวงยตั้งตัวได้ จึงได้ให้ปุ๋ยทางใบอัตราสูงขึ้น พร้อมกับให้ยากันรา ได้แก่ เบนเลท ดาโคทิว โดแม็กซ์ หลังจากทีปลูกพวงยในแปลงแล้ว ให้ปุ๋ยฝังสูตร 15:15:15 จนกระทั่งเริ่มออกดอก จึงเปลี่ยนปุ๋ยฝังเป็น 12:24:12 ทุก ๆ เดือน ส่วนปุ๋ยทางใบได้ให้ 21:21:21 ในระยะต้น และปุ๋ย 10:52:17 ทุก ๆ สัปดาห์ และในช่วงนี้ได้ให้ยากันราและยาฆ่าแมลงเมื่อพืชเริ่มแสดงอาการ

วางแผนการทดลองแบบ Factorial in Randomized Completely Block Design มีปัจจัยที่ต้องการศึกษา คือ

1. พันธุ์ (Varieties, V)

ลักษณะต้นและดอก (ภาพที่ 1)

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Little Blanche (V ₁) | พันธุ์ตั้งตรง, ดอกสีขาว, จุดกลางสีขาว |
| 1.2 Little Linda (V ₂) | พันธุ์ตั้งตรง, ดอกสีขาว, จุดกลางสีแดงเข้ม |
| 1.3 Polka Dot (V ₃) | พันธุ์เลื้อย, ดอกสีม่วงอมชมพู |
| 1.4 Morning Mist (V ₄) | พันธุ์ตั้งตรง, ดอกสีขาว, จุดกลางสีแดงเล็ก |
| 1.5 Little Delicata (V ₅) | พันธุ์ตั้งตรง, ดอกสีชมพู, จุดกลางสีชมพูเข้ม |
| 1.6 Little Pinkie (V ₆) | พันธุ์ตั้งตรง, ดอกสีชมพูเข้ม |
| 1.7 Dawn Carpet (V ₇) | พันธุ์เลื้อย, ดอกสีชมพู, จุดกลางสีชมพูเข้ม |

2. ระยะการเก็บเกี่ยวเมล็ด (Stages, S) (ภาพที่ 2)

- 2.1 ระยะที่ฝักเป็นสีเขียว (S_1)
- 2.2 ระยะที่ฝักเป็นสีเหลืองอ่อน (S_2)
- 2.3 ระยะที่ฝักเป็นสีเหลือง (S_3)
- 2.4 ระยะที่ฝักเป็นสีเหลืองปนน้ำตาล (S_4)
- 2.5 ระยะที่ฝักเริ่มแตก (S_5)

รวมทั้งสิ้น $7 \times 5 = 35$ ทรีตเมนต์คอมบิเนชัน แต่ละทรีตเมนต์คอมบิเนชัน
จะทำ 10 ซ้ำ

การเก็บข้อมูล

จะเก็บข้อมูลดังนี้ คือ

I. การเจริญเติบโตของต้น

- ก. ความสูงต้น (เซนติเมตร)
- ข. ความกว้างทรงพุ่ม (เซนติเมตร)

II. จำนวนฝักต่อต้น

เก็บฝักทุก ๆ 3 วัน และนำผลที่ได้มารวมกัน

III. น้ำหนักเมล็ดต่อต้น

IV. การทดสอบคุณภาพของเมล็ด

- ก. ความชื้นเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)
- ข. เปอร์เซ็นต์ความงอก (เปอร์เซ็นต์)
- ค. น้ำหนักสดของเมล็ด (กรัม)



Little Branche



Little Linda



Morning Mist



Little Delicata



Little Pinkie



Polka Dot



Dawn Carpet

ภาพที่ 1 ลักษณะดอกของพันธุ์พวงวอย 7 ชนิด



T_1 T_2 T_3 T_4 T_5

ภาพที่ 2 แสดงระยะการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์พวง 5 ระยะ คือ

- T_1 = ระยะที่ฝักมีสีเขียว
- T_2 = ระยะที่ฝักมีสีเหลืองอ่อน
- T_3 = ระยะที่ฝักมีสีเหลือง
- T_4 = ระยะที่ฝักมีสีเหลืองปนน้ำตาล
- T_5 = ระยะที่ฝักเริ่มแตก

ผลการทดลอง

I. การเจริญเติบโตของพืชมวย

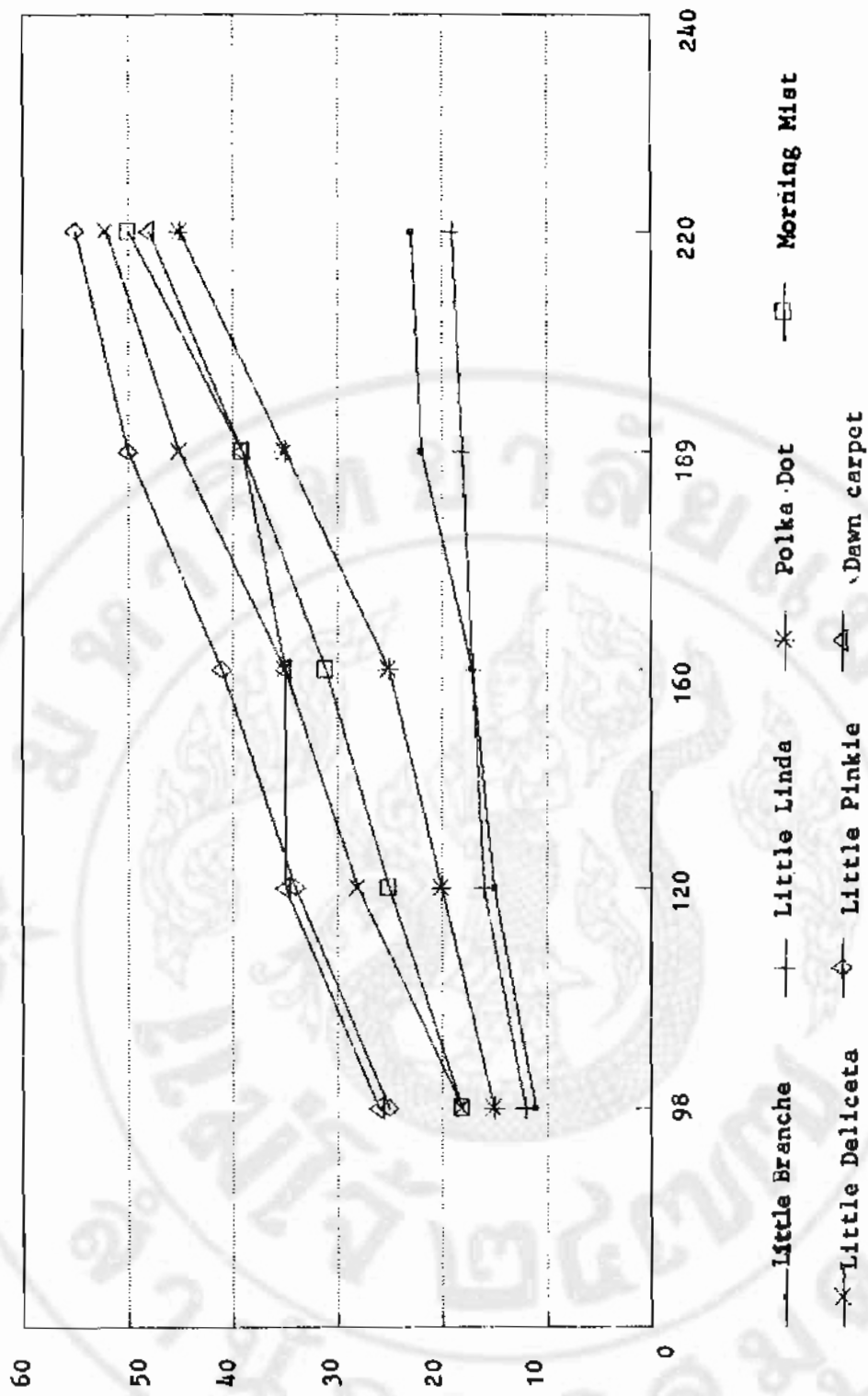
จากการวัดความสูงของต้นและความกว้างของทรงพุ่ม ผลปรากฏว่า ความสูงของต้นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับพันธุ์ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท ดังนี้คือ พันธุ์ลำต้นตั้งตรง ได้แก่ Little Pinkie, Little Branche , Little Linda, Morning Mist และ Little Delicata ซึ่งมีขนาดความสูงของต้นโดยเฉลี่ย 55.26, 52.90, 49.60, 48.40 และ 45.90 เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนอีกประเภทหนึ่งคือ พันธุ์เลื้อย ได้แก่พันธุ์ Dawn Carpet และ Polka Dot ซึ่งมีขนาดความสูงของต้นไม่แตกต่างกัน คือ 22.26 และ 19.70 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่จากการสังเกตพบว่าพันธุ์ Morning Mist นั้น อัตราการเจริญเติบโตหลังจากเพาะเมล็ดจนมีอายุได้ 129 วัน จะสูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ หลังจากนั้นอัตราการเจริญเติบโตค่อย ๆ ลดลง (ภาพที่ 3) สำหรับความกว้างของทรงพุ่มของพืชมวยทั้ง 7 พันธุ์นั้นไม่แตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นประเภทลำต้นตั้งตรงหรือต้นเลื้อยก็ตาม ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มอยู่ในช่วง 65 - 75 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความสูงและความกว้างทรงพุ่มจำนวนผักต้อต้นและน้ำหนักเมล็ดต้อต้นของพันธุ์พืชมวย 7 พันธุ์

พันธุ์	ความสูงต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนผักต้อต้น	น้ำหนักเมล็ดต้อต้น (กรัม)
Little Branche	52.9 ab ^{1/}	68.8 a	2426 a	85.3 a ^{2/}
Little Linda	46.6 bc	75.5 a	2636 a	91.5 a
Morning Mist	48.4 c	73.5 a	2504 a	63.9 b
Little Delicata	45.9 c	71.0 a	2612 a	89.1 a
Little Pinkie	55.2 a	66.4 a	2584 a	82.9 a
Polka Dot	19.7 d	67.6 a	1885 b	38.7 c
Dawn Carpet	22.2 d	65.4 a	1925 b	49.9 c

1/ ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกัน แตกต่างกันตามผลการวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple - range test ($P < 0.01$)

2/ เก็บเมล็ดในระยะที่ผักมีสีเหลืองบนน้ำตาล (S_4) เท่านั้น



ภาพที่ 3 การเจริญเติบโตของต้นพวง 7 พันธุ์

II. จำนวนฝักต่อต้น

ในการทดลองครั้งนี้ได้เก็บฝักหึ่งพวยแต่ละต้นทุก ๆ 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ดได้ 126 วัน จนกระทั่งถึง 226 วัน พบว่า ฝักเกิดจากดอกที่ออกมาตามข้อ โดยแต่ละข้อมี 2 ดอก แต่ดอกจะออกไม่พร้อมกัน ฝักที่เกิดจากดอกแรกจะเจริญได้ดีกว่าดอกที่สองซึ่งบางครั้งจะไม่ติดฝักแต่อย่างใด จากตารางที่ 1 จะเห็นว่า พันธุ์หึ่งพวยที่เป็นพันธุ์เลื้อย คือ Polka Dot และ Dawn Carpet จะมีจำนวนฝักต่อต้นต่ำกว่าพันธุ์ที่มีลำต้นตั้งตรง ทั้งนี้เนื่องจากว่าลักษณะการเจริญเติบโตของต้นพันธุ์เลื้อยจะขนานไปกับพื้นดิน ทำให้ฝักเจริญทับกัน ซึ่งทำให้ใบเน่าบริเวณโคนต้น มีแต่ดอกตรงส่วนปลายกิ่งเท่านั้นที่พอจะเจริญเติบโตต่อไป ทำให้ได้จำนวนฝักน้อยกว่ากลุ่มพันธุ์ลำต้นตั้งตรงที่สามารถเก็บฝักได้สะดวกและมากกว่า

III. น้ำหนักเมล็ดต่อต้น

น้ำหนักเมล็ดต่อต้นจะขึ้นอยู่กับจำนวนเมล็ดต่อฝัก จากการสุ่มฝักของแต่ละพันธุ์พบว่าจำนวนเมล็ดพันธุ์หึ่งพวยต่อฝักจะอยู่ในช่วง 19-20 เมล็ดต่อฝัก ยกเว้นพันธุ์ Polka Dot ซึ่งเป็นพันธุ์เลื้อยจะมีจำนวนเมล็ดเฉลี่ย 14 เมล็ดต่อฝักเท่านั้น ดังนั้นจึงทำให้น้ำหนักเมล็ดต่อต้นต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับพันธุ์อื่น ๆ จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า น้ำหนักเมล็ดต่อต้นจะประมาณ 80 กรัมต่อต้นในพันธุ์ที่มีลำต้นตั้งตรง ส่วนพันธุ์เลื้อย 2 พันธุ์ คือ Polka Dot และ Dawn Carpet จะมีน้ำหนักเมล็ดต่อต้นต่ำกว่ากลุ่มแรกประมาณครึ่งหนึ่ง ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนฝักต่อต้นที่ได้น้อยกว่า และจำนวนเมล็ดต่อฝักก็น้อยกว่าเช่นกัน

IV. การทดสอบคุณภาพของเมล็ด

1. เปอร์เซนต์ความงอก

ระยะการเก็บเกี่ยวเมล็ดมีผลต่อเปอร์เซนต์ความงอกของเมล็ดอย่างเห็นได้ชัด ไม่ว่าจะเป็นพันธุ์อะไรก็ตาม (ตารางที่ 2) ในระยะที่ฝักมีสีเหลืองปนน้ำตาลจะเป็นระยะที่มีเปอร์เซนต์ความงอกสูงสุดคือ 98.14 เปอร์เซนต์ ระยะที่ฝักเริ่มแดงมีเปอร์เซนต์ความงอกลดลงมากคือ 95.24 เปอร์เซนต์ ส่วนระยะที่ฝักเป็นสีเขียว จะมี เปอร์เซนต์ความงอกต่ำสุดคือ 64.66 เปอร์เซนต์ ทั้งนี้เนื่องจากเมล็ดที่อยู่ในระยะที่ฝักเป็นสีเขียวนั้น เมล็ดยังไม่สุกแก่เท่าที่ควร การพัฒนาของเมล็ดยังไม่สมบูรณ์ เมื่อนับเมล็ดดู เมล็ดจะแตกง่าย และมีน้ำสีขาวข้นติดมาด้วย ในขณะที่เมื่อระยะที่ฝักมีสีเหลืองปนน้ำตาล เมล็ดเจริญเติบโตเต็มที่สมบูรณ์ที่สุดและพร้อมจะเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ดี ส่วนในระยะที่ฝักเริ่มแดงนั้น ถึงแม้เปอร์เซนต์ความงอกจะสูง แต่ผลผลิตที่ควรจะได้ลดลง

ตารางที่ 2 เปอร์เซนต์ความงอกของระยะการเก็บเกี่ยวเมล็ดที่แตกต่างกัน 5 ระยะของ
เมล็ดพันธุ์พวงพวย 7 พันธุ์

พันธุ์	ระยะการเก็บเกี่ยว				
	1	2	3	4	5
Little Blanche	61 f	75 cd	85 b	98 a	97 a
Little Linda	63 f	78 cd	77 cd	99 a	93 a
Morning Mist	67 ef	76 cd	80 bcd	99 a	92 a
Little Delicata	65 f	78 cd	83 bc	99 a	98 a
Little Pinkie	66 ef	76 cd	83 bc	95 a	98 a
Polka Dot	66 ef	72 de	87 b	98 a	94 a
Dawn Carpet	62 f	73 de	81 bcd	96 a	96 a

1/ ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกัน แตกต่างกันตามผลการวิเคราะห์แบบ Duncan's
new multiple - range test ($P < 0.01$)

2. เปอร์เซนต์ความชื้น

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ผลปรากฏว่า เปอร์เซนต์ความชื้นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับพันธุ์และระยะการเก็บเกี่ยวเมล็ด (ตารางที่ 3 และ 4) นอกจากนี้ยังมีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ และระยะการเก็บเกี่ยวเมล็ดอีกด้วย ดังรายละเอียดดังนี้

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่า พันธุ์ Little Pinkie และ Little Delicata มีความชื้นสูงมาก คือ 14.54 และ 13.42 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ ในขณะที่พันธุ์ Polka Dot มีความชื้นต่ำที่สุดคือ 9.92 เปอร์เซนต์ ส่วนระยะการเก็บเกี่ยวเมล็ดมีผลต่อเปอร์เซนต์ความชื้นอย่างมาก กล่าวคือ ถ้าหากเก็บเมล็ดล่าช้าออกไป เปอร์เซนต์ความชื้นจะลดลงตามลำดับ ในระยะที่ฝักเป็นสีเขียว เปอร์เซนต์ความชื้นสูงสุดคือ 16.34 เปอร์เซนต์ ส่วนในระยะที่ฝักเป็นสีเหลืองปนน้ำตาล และระยะฝักเริ่มแตก เปอร์เซนต์ความชื้นเมล็ดจะต่ำสุด คือ 9.53 และ 9.49 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ

ตารางที่ 3 เปอร์เซนต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์พวงพวย 7 พันธุ์ ที่เก็บในระยะการเก็บเกี่ยว
ที่แตกต่างกัน 5 ระยะ

พันธุ์	เปอร์เซนต์ความชื้น (%)
Little Branche	10.86 cd ^{1/}
Little Linda	13.27 b
Morning Mist	11.32 c
Little Delicata	13.42 ab
Little Pinkie	14.54 a
Polka Dot	9.92 d
Dawn Carpet	11.00 cd

^{1/} ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกัน แตกต่างกันตามผลการวิเคราะห์แบบ Duncan's
new multiple-range test (P < 0.01)

ตารางที่ 4 เปอร์เซนต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์พวงพยอม ที่เก็บในระยะเวลาเก็บเกี่ยว 5 ระยะของพวงพยอม 7 พันธุ์

พันธุ์	ระยะเวลาเก็บเกี่ยว				
	1	2	3	4	5
Little Blanche	11.5 bcd ^{1/}	11.8 bc	11.9 bc	9.8 cd	9.2 d
Little Linda	20.8 a	14.9 b	11.7 bc	9.1 d	9.7 cd
Morning Mist	13.9 b	12.7 b	10.4 cd	10.1 cd	9.5 cd
Little Delicata	21.8 a	13.7 b	11.4 bcd	10.0 cd	10.1 cd
Little Pinkie	21.2 a	20.2 a	12.2 bc	9.4 cd	9.6 cd
Polka Dot	12.0 bc	11.5 bcd	8.6 d	8.5 d	8.9 d
Dawn Carpet	13.2 b	12.1 bc	11.1 bcd	9.5 cd	9.1 d

1/ ตัวเลขที่ตามด้วยอักษร ไม่เหมือนกัน แตกต่างกันตามผลการวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple-range test ($P < 0.01$)

3. น้ำหนักสด 100 เมล็ด

ระยะเวลาเก็บเกี่ยวเมล็ดมีผลต่อค่าน้ำหนักสด 100 เมล็ด ในระยะที่เมล็ดอ่อน ผักมีสีเขียว เมล็ดมีน้ำหนักต่ำที่สุด โดยเฉลี่ยประมาณ 0.140 กรัม และน้ำหนักเมล็ดจะเพิ่มขึ้นเมื่อผักแก่ขึ้น ยกเว้นในระยะสุดท้ายที่น้ำหนักเมล็ดจะลดลงอีกเล็กน้อย

พันธุ์พวงพยอมแต่ละพันธุ์มีน้ำหนักสด 100 เมล็ด แตกต่างกันเช่นกัน พันธุ์ต้นเล็ก คือ Morning Mist, Little Delicata และ Dawn Carpet จะมีน้ำหนักสด 100 เมล็ดต่ำกว่ากลุ่มที่เหลือ แต่ก็แตกต่างกันไม่มากนัก

น้ำหนักสด 100 เมล็ด จะแสดงให้เห็นเราทราบถึงผลผลิตของเมล็ดในแต่ละระยะการเก็บเกี่ยว ซึ่งในที่นี้จะเห็นได้ว่า ในระยะที่ 3 (ฝักเป็นสีเหลือง) และระยะที่ 4 (ฝักสีเหลืองปนน้ำตาล) เป็นระยะการเก็บเกี่ยวที่ดีที่สุด เพราะจะได้น้ำหนักสดสูงสุด ซึ่งในการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ฝักพวยจะขายเป็นน้ำหนัก นั่นคือถ้าเมล็ดมีน้ำหนักสูงสุดจะให้ผลผลิตสูงสุด (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 น้ำหนักสด 100 เมล็ดของเมล็ดฝักพวยที่เก็บในระยะการเก็บเกี่ยวต่างกัน
5 ระยะ ของฝักพวย 7 พันธุ์

พันธุ์	ระยะการเก็บเกี่ยว (ระยะ)				
	1	2	3	4	5
Little Blanche	.160 e ^{1/}	.182 bc	.168 cd	.184 bc	.135 f
Little Linda	.185 bc	.190 ab	.175 cd	.205 a	.156 de
Polka Dot	.134 f	.156 e	.186 bc	.182 bc	.147 f
Morning Mist	.134 f	.162 de	.147 f	.177 cd	.144 f
Little Delicata	.162 de	.159 e	.178 bcd	.170 cd	.130 f
Little Pinkie	.140 f	.167 de	.195 ab	.169 cd	.155 e
Dawn Carpet	.150 ef	.136 f	.149 ef	.168 cd	.145 f

1/ ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกัน แตกต่างกันตามผลการวิเคราะห์
แบบ Duncan's new multiple-range test (P < 0.01)

วิจารณ์

การผลิตเมล็ดพันธุ์พวงพวยในประเทศไทยสามารถทำได้ แต่ขึ้นอยู่กับปัจจัยการผลิตหลายอย่าง ประการแรกได้แก่พันธุ์ พันธ์พวงพวยที่นำมาทดลองครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ลำต้นตั้งตรง และลำต้นเลื้อย กลุ่มพันธุ์ลำต้นตั้งตรง ได้แก่ Little Branche Little Linda, Morning Mist, Little Delicata และ Little Pinkie ในการผลิตเมล็ดพันธุ์กลุ่มนี้จะทำได้ง่ายกว่ากลุ่มลำต้นเลื้อย เพราะการมีลำต้นตั้งตรงจะทำให้การดูแลรักษาต้นและการเก็บเกี่ยวทำได้สะดวก เพราะสามารถมองเห็นได้ง่ายกว่าจะสะดวกในการทำงาน ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งคือ พันธุ์ลำต้นเลื้อย ได้แก่พันธุ์ Polka Dot และ Dawn Carpet พันธุ์ทั้งสองนี้จะมีลำต้นเลื้อยไปกับพื้นดิน การดูแลปฏิบัติต่อต้นทำได้ยาก เพราะต้องนั่งทำกับพื้น แล้วยกต้นช่วยในการทำความสะดวกใบหรือเก็บเกี่ยวฝัก นอกจากนั้นการที่เห็นฝักไม่ชัดเจน ทำให้มีฝักค้างติดอยู่บนต้น และเมื่อแก่จัดฝักจะแตก ทำให้ผลผลิตต่อต้นลดลงอย่างมาก

ส่วนระยะการเก็บเกี่ยวมีผลต่อคุณภาพเมล็ดมาก ในการศึกษาระยะการเก็บเกี่ยวเมล็ด 5 ระยะ โดยการใช้สีของฝักเป็นตัวกำหนดระยะ ทั้งนี้ก็เพื่อง่ายต่อการปฏิบัติจริงของเกษตรกร ในขั้นนี้ได้แบ่งออกเป็นระยะที่ฝักมีสีเขียว สีเหลืองอ่อน สีเหลือง สีเหลืองปนน้ำตาล และเมื่อเริ่มเห็นฝักแตก จากการทดลองสรุปได้ว่า ระยะที่ฝักมีสีเหลืองปนน้ำตาลจะเป็นระยะที่มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงสุด เปอร์เซ็นต์ความงอกอยู่ในช่วง 9 - 10 เปอร์เซ็นต์ และน้ำหนักสด 100 เมล็ดสูงสุด ไม่ว่าจะเป็นพันธุ์ไหนก็ตาม ดังนั้นจึงควรเก็บเมล็ดในระยะนี้ เพื่อให้ได้เมล็ดที่มีคุณภาพดี ส่วนระยะที่ฝักมีสีเหลืองก็สามารถเก็บได้เช่นเดียวกัน โดยคุณภาพเมล็ดจะใกล้เคียงกับระยะที่ฝักมีสีเหลืองปนน้ำตาล แต่ในระยะที่ฝักเริ่มแตก แม้คุณภาพเมล็ดจะดี แต่ผลผลิตที่ได้จะลดลง ระยะที่ฝักมีสีเขียวและสีเหลืองอ่อนยังไม่ควรเก็บ เพราะความงอกในเมล็ดยังสูงถึง 20 เปอร์เซ็นต์ เปอร์เซ็นต์ความงอกมีเพียง 60 - 70 เปอร์เซ็นต์ และการสะสมน้ำหนักแห้งต่ำกว่า

แต่อย่างไรก็ตาม พวงพวยเป็นพืชที่ดอกทยอยบานไปเรื่อย ๆ โดยเริ่มออกดอกตั้งแต่ 2 เดือนหลังปลูก และจะผลิตดอกไปตลอดปี เพราะเป็นพืชข้ามปี แต่ดอกจะออกมากที่สุดในช่วง 8 - 10 เดือนหลังจากเพาะเมล็ด จากนั้นผลผลิตจะลดลง แม้จะสามารถ

เก็บได้ถึง 1 ปีก็ตาม และหากต้องการเก็บเฉพาะระยะที่ฝักมีสีเหลืองปนน้ำตาลจะต้องเก็บทุกวัน ซึ่งทำให้เสียค่าแรงการเก็บเกี่ยวสูง ดังนั้นในการผลิตเมล็ดพันธุ์ฝักพวยให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง จึงควรเก็บเมล็ดพันธุ์ในระยะที่ฝักเป็นสีเหลือง และจนเป็นสีเหลืองปนน้ำตาล ซึ่งคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ไม่ลดลงแต่อย่างใด และในการจำเป็นที่ต้องเก็บเมล็ดพันธุ์ก่อนระยะดังกล่าว สามารถจะกระทำได้ แต่ควรจะเป็นระยะที่ฝักเริ่มเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลืองอ่อน และควรจะเก็บแยก แล้วนำไปลดความชื้นลงระยะเพื่อให้ได้ความชื้นของเมล็ด เหลือเพียง 9-10 เปอร์เซ็นต์ จึงจะนำไปจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์เกรดต่ำลงมา

สรุป

มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ฝักพวยหลายประการ ได้แก่ พันธุ์ต่าง ๆ พวักพันธุ์ที่มีลำดับตั้งตรง จะผลิตเมล็ดพันธุ์ได้ง่ายกว่าพันธุ์ที่มีลำดับเลื้อย แต่เนื่องจากพันธุ์ลำดับเลื้อยเป็นพันธุ์ใหม่ ซึ่งเหมาะในการทำไม้กระถางแขวนหรือเพื่อใช้เป็นพืชคลุมดิน จึงควรจะมีการส่งเสริมเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ต่อไป แต่ราคาเมล็ดพันธุ์กลุ่มนี้จะแพงกว่า ระยะการเก็บเกี่ยวเมล็ดก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อคุณภาพและผลผลิตเมล็ดพันธุ์ฝักพวย ระยะที่เหมาะสมที่สุดคือ เมื่อฝักมีสีเหลืองจัดจนถึงฝักเป็นสีเหลืองปนน้ำตาล ถ้าหากเก็บหลังจากนั้น จนกระทั่งฝักเป็นสีน้ำตาล ฝักจะแตกออก ทำให้ผลผลิตลดลง

คำขอบคุณ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสภาวิจัยที่ให้การสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณคุณรังสิมา อัมพวัน ที่ช่วยเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. วิทย์ เทียนบุรณธรรม. 2530. พจนานุกรมไม้ดอกไม้ประดับในเมืองไทย (เล่มที่ 2)
โอ.เอส. ฟรินดิง เอ๊าส์, กรุงเทพมหานคร.
2. สมเพียร เกษมทรัพย์. 2524. ไม้ดอกกระถาง. โรงเรียนฝึกหัดครูฯ, กรุงเทพมหานคร.
3. Chittenden, Fred.J. (editor). 1981. Dictionary of Gardening.
Vol.IV. the Clarendon Press, Oxford.
4. Coombes, Allen J. 1986. Dictionary of Plant Names. Cooling ride,
Finland.
5. Cornell University. 1976. Hortus third; A concise Dictionary of
Plant Cultivated in the United States and Canada.
Macmillan Publishing Co., Inc., New York.