

การผสมพันธุ์ว่านสี่ทิศพื้นบ้าน

Hybridization of Local Amaryllis

วนนท์ สูดสงวน¹ และ ฉันทนา สุวรรณธาดา²

Wanon Sudsa-nguan¹ and Chuntana Suwanthada²

Abstract: Nine crosses of self and cross pollination of 3 varieties of local amaryllis, i.e. red-flowered (R), orange-flowered (O) and pink-flowered (P) were carried out. The results showed failure in self pollination. Pollinated flowers were able to produce pods giving fruit set percentages of 96.67, 96.00 and 100% in crosses of R, O and P, respectively, but the pods failed to reach mature stage. Six cross fertilizations were successful, having fruit set percentages of 95.34, 98.67, 93.34, 100, 100 and 100% and mature pod percentages of 22.67, 14.00, 87.33, 98.67, 100 and 96.67% in crosses of R x O, O x R, R x P, P x R, P x O and O x P, respectively. Seeds collected from mature pods germinated within 14 to 30 days with germinating percentages ranging from 79.06 to 93.25%.

บทคัดย่อ: ผสมพันธุ์ว่านสี่ทิศพื้นบ้าน 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ดอกสีแดง (R) พันธุ์ดอกสีส้ม (O) และพันธุ์ดอกสีชมพู (P) แบบผสมตัวเอง และ แบบสลับพ่อแม่ จำนวน 9 คู่ผสม พบว่า การผสมพันธุ์แบบผสมตัวเองของพืชทดลองทั้ง 3 พันธุ์ไม่สำเร็จโดยที่ดอกที่ได้รับการถ่ายละอองเกสรติดฝักได้ โดยมีเปอร์เซ็นต์การติดฝักเป็น 96.67, 96.00 และ 100% ในกลุ่มผสม R, O และ P ตามลำดับ แต่ฝักอ่อนไม่สามารถเจริญเติบโตจนถึงระยะฝักแก่ ส่วนการผสมข้ามสำเร็จทั้ง 6 คู่ผสม โดยมีเปอร์เซ็นต์ติดฝักเป็น 95.34, 98.67, 93.34, 100, 100 และ 100% และเปอร์เซ็นต์ฝักอ่อนที่สามารถเจริญเติบโตจนถึงระยะฝักแก่เป็น 22.67, 14.00, 87.33, 98.67, 100 และ 96.67% ในกลุ่มผสม R x O, O x R, R x P, P x R, P x O และ O x P ตามลำดับ เมล็ดจากฝักแก่ออกภายใน 14 ถึง 30 วัน โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกอยู่ในช่วง 79.06 ถึง 93.25 %

Index words : ว่านสี่ทิศ, การผสมพันธุ์
amaryllis, hybridization

¹ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

²Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ching Mai University, Ching Mai 50200, Thailand.

คำนำ

ว่านสีทศพื้นบ้านที่ปลูกกันทั่วไปในทุกภาคของประเทศไทยนั้นเป็นไม้ดอกพื้นเมืองของอเมริกากลางและอเมริกาใต้ ซึ่งได้มีผู้นำเข้ามาปลูกเลี้ยงในประเทศไทยเป็นเวลานานแล้ว การใช้ประโยชน์ของว่านสีทศพื้นบ้านเหล่านี้ยังจำกัดอยู่เพียงการปลูกเลี้ยงเป็นไม้ประดับตามบ้านเรือนทั่วไปเท่านั้นยังไม่ได้มีการปลูกเลี้ยงเพื่อการค้า ส่วนพันธุ์ที่ปลูกเลี้ยงเป็นการค้านั้นเป็นว่านสีทศที่ได้รับ การปรับปรุงพันธุ์ในต่างประเทศ เป็นลูกผสมที่มีดอกขนาดใหญ่และหัวพันธุ์มีราคาแพง

ปัจจุบันความนิยมและความต้องการพันธุ์ว่านสีทศมีมากขึ้น ความจำเป็นในการปรับปรุงพันธุ์และพัฒนาพันธุ์ว่านสีทศจึงมีมากขึ้นตามไปด้วย การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการผสมพันธุ์ว่านสีทศในกลุ่มพันธุ์พื้นบ้าน โดยมุ่งหวังที่จะได้ลูกผสมว่านสีทศที่มีลักษณะดี มีความสวยงามแปลกตาไปจากพันธุ์เดิม แต่ยังคงคุณสมบัติในการเป็นพืชทนร้อน ทนแล้ง และทนต่อโรคและแมลงเหมือนพ่อแม่

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1 หัวพันธุ์ว่านสีทศพื้นบ้านจำนวน 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ดอกสีแดง (R) พันธุ์ดอกสีส้ม (O) และพันธุ์ดอกสีชมพู (P)

2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการผสมเกสร ได้แก่ ถุงกระดาษ และคียบหนีบกระดาษ

3 วัสดุเพาะเมล็ดประกอบด้วย ดินทราย และ ถ่านแกลบ ในอัตราส่วน 1:1

วิธีการ

ผสมเกสรพืชทดลองทั้ง 3 พันธุ์ แบบผสมตัวเอง และแบบสลับพ่อแม่ จำนวน 9 คู่ผสม คือ $R \times O$, $O \times R$, $R \times P$, $P \times R$, $P \times O$ และ $O \times P$ ด้วยวิธีการถ่ายละอองเกสรด้วยมือ โดยมีขั้นตอนของการผสมเกสร และวิธีการบันทึกข้อมูลดังต่อไปนี้

1) ตอนดอกของต้นพันธุ์แม่ โดยการตัดกลีบดอกและเกสรตัวผู้ออก ในระยะก่อนดอกบาน 1 วัน แล้วคลุมดอกไว้ด้วยถุงกระดาษ

2) ผสมเกสรในช่วงที่ดอกพร้อมผสมโดยนำละอองเกสรจากต้นพ่อพันธุ์ มาแตะบนยอดเกสรตัวเมียของดอกที่ตอนไว้ ช่วงพร้อมผสมของพันธุ์ดอกสีแดง คือ หลังดอกบาน 1 วัน และอีก 2 พันธุ์ คือ หลังดอกบาน 2 วัน หลังจากผสมเกสรคลุมดอกที่ผสมแล้วต่อไปอีกประมาณ 1 สัปดาห์ ผสมเกสรดอกของพืชทดลองจำนวน 150 ดอก ในแต่ละคู่ผสม

3) สังเกตและบันทึกการติดฝักของดอกที่ได้รับการผสมเกสร

4) เมื่อฝักแก่นำเมล็ดจากฝักไปเพาะสังเกตและบันทึกการงอกของเมล็ด

ผลการทดลอง

การติดตามผลของการผสมเกสรของพืชทดลองใน 9 คู่ผสม พบว่ามีคู่ผสมที่ผสมติดและได้ฝักที่เจริญเติบโตจนถึงระยะฝักแก่ 6 คู่ผสม คือ $R \times O$, $O \times R$, $R \times P$, $P \times R$, $P \times O$ และ $O \times P$ โดยมีเปอร์เซ็นต์การผสมติดเป็น 95.34, 98.67, 93.34, 100, 100 และ 100% ตามลำดับ และได้ดอกที่มีฝักแก่เป็น 22.67, 14.00, 87.33, 98.67, 100 และ 96.67% ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1 ส่วนคู่ผสมตัวเองของพืชทดลองทั้ง 3 พันธุ์ คือ R, O และ P นั้นพบว่าผสมติดและมีเปอร์เซ็นต์การผสมติดเป็น 96.67, 96.00 และ 100% ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

แต่ฝักที่ผสมติดนั้นฝ่อไปทั้งหมดภายใน 11-12 วัน หลังจากการผสมเกสร สำหรับกลุ่มผสมที่ผสมติดและได้ฝักแก่ขึ้น เมื่อนำเมล็ดจากฝักดังกล่าวไปเพาะพบ

ว่าเมล็ดงอกภายใน 14-30 วัน โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกอยู่ในช่วง 79.06-93.25% ดังแสดงในตารางที่ 1

Table 1 Percentages of fruit set, mature pod and seed germination, obtained from 9 crosses of 3 varieties of local amaryllis.

Crosses	percentage (%)		
	fruit set	mature pod	seed germination
R	96.67	-	-
O	96.00	-	-
P	100	-	-
R x O	95.34	22.67	84.60
O x R	98.67	14.00	79.06
R x P	93.34	87.33	93.25
P x R	100	98.67	92.49
P x O	100	100	88.23
O x P	100	96.67	91.08

วิจารณ์ผลการทดลอง

ผลการทดลองผสมพันธุ์ว่านสี่ทิศพื้นบ้าน 3 พันธุ์ครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า พืชทดลองทั้ง 3 พันธุ์ผสมกันได้ โดยที่การผสมข้ามในกลุ่มผสมที่มีพันธุ์ P เป็นพ่อหรือแม่ประสบผลสำเร็จสูง โดยมีจำนวนฝักที่เจริญเติบโตจนเป็นฝักแก่ในปริมาณที่สูงกว่ากลุ่มผสมที่ไม่มีพันธุ์ P เป็นพ่อหรือแม่ ในขณะที่การผสมตัวเองของพืชทดลองทั้ง 3 พันธุ์ ไม่สำเร็จแม้ว่าการผสมของทั้ง 3 กลุ่มผสมให้ดอกที่ติดฝักได้แต่ฝักฝ่อไปไม่สามารถเจริญเติบโตจนถึงระยะฝักแก่

ผลการทดลองที่ได้ครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการปรับปรุงพันธุ์ว่านสี่ทิศเพื่อสร้างและพัฒนาพันธุ์ว่านสี่ทิศดอกเล็กพันธุ์ใหม่จากว่านสี่ทิศพื้นบ้าน 3 พันธุ์ที่ใช้เป็นพืชทดลอง โดยที่พืชทดลองทั้ง 3 พันธุ์สามารถผสมข้าม

แบบสลับพ่อแม่สำเร็จและได้ฝักแก่และเมล็ดเป็นจำนวนมาก และนอกจากนี้ยังพบว่าเมล็ดของลูกผสมดังกล่าวไม่มีปัญหาเรื่องการงอก และน่าจะได้น้ำตาลผสมเป็นจำนวนมากจากเมล็ดเหล่านั้น เพื่อการคัดเลือกลูกผสมชั่วที่ 1 ที่ให้ดอกที่มีคุณลักษณะเหมาะสมในการเป็นว่านสี่ทิศการค้าพันธุ์ใหม่ได้

ส่วนผลของการผสมตัวเองที่ไม่ประสบผลสำเร็จนั้นจะเห็นว่าการผสมตัวเองของทั้ง 3 กลุ่มผสมสามารถติดฝักได้ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของประภัสสร (2543) ซึ่งศึกษาการผสมพันธุ์ว่านสี่ทิศพื้นบ้านพันธุ์ดอกสีแดง ซึ่งรายงานไว้ว่าผสมตัวเองไม่สำเร็จโดยติดฝักแต่ฝักฝ่อไปก่อนที่ฝักจะแก่ ซึ่งผลที่ได้จากการผสมดังกล่าวนี้ทำให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการได้ลูกผสมจากการผสมตัวเองถ้าสามารถนำฝักอ่อนที่ได้จากการผสมไปเลี้ยง

ในสภาพปลอดเชื้อโดยเทคนิค embryo rescue ดังที่
สุชาดา(2542) ได้ศึกษาและประสบผลสำเร็จในการ
นำเมล็ดอ่อนของว่านสีทึบมากระตุ้นให้เกิดต้นอ่อน
บนอาหารในสภาพปลอดเชื้อได้สำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

- ประภัสสร อารยะกิจเจริญชัย. 2543. การขยายพันธุ์ว่าน
สีทึบ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่, เชียงใหม่. 110 น.
- สุชาดา พัฒนกกนก. 2542. การปรับปรุงพันธุ์ว่านสีทึบ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก. มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ 134 น.