

เขียวในช่วงฤดูหนาว ในช่วงฤดูร้อนจะมีความยาวจานรองดอกมากขึ้น จากการทดสอบพันธุ์ ศวพ.ลำปาง และ ศวพ.เชียงใหม่ มีขนาดความกว้าง x ความยาวจานรองดอก 11- 11.9 x 13 - 14.17 สูงกว่าทุกสายพันธุ์ที่ดำเนินการทดสอบ 3. จานรองดอกสีแดง พันธุ์ HC 034 การทดสอบพันธุ์ระหว่าง ศวพ.ลำปางและตาก พันธุ์ HC 034 มีความกว้างดอก ศวพ.ลำปาง 11.85 สูงกว่า ศวพ.ตาก มีความกว้างดอก เฉลี่ย 11.53 เซนติเมตร 4. จานรองดอกสีเขียว พันธุ์ HC 049 มีลักษณะเด่น คือ การเจริญเติบโตของลำต้นและใบ และคุณภาพของดอกดีกว่าต้นแม่พันธุ์ Midori ซึ่งจานรองดอกบิดเบี้ยวเมื่ออากาศร้อน 5. จานรองดอกสีชมพู พันธุ์ HC 132 มีจานรองดอกสีชมพูเข้ม การทดสอบพันธุ์ระหว่าง ศวพ.ลำปางและศวพ.เชียงใหม่ มีจำนวนดอกต่อปีมาก เฉลี่ย 5.30 ดอก แตกต่างทางสถิติกับ HC 049 ซึ่งมีจำนวนดอก 4.37 ดอกต่อปี ซึ่งทั้ง 5 สายพันธุ์ได้เสนอเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรแล้ว

^{1/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร ลำปาง อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง

6. คำนำ

หน้าวัว (*Anthurium andraeanum*) หน้าวัวเป็นพืชที่มีความสำคัญในตลาดโลกเป็นไม้ตัดดอกเขตร้อน รองจากกล้วยไม้ (กองส่งเสริมพืชสวน, 2539) เป็นพืชที่ขึ้นภายใต้ร่มเงาของพืชอื่น ผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตจึงขึ้นกับความสมดุลของสภาพแวดล้อมในการปลูก (แสง อุณหภูมิ ความชื้น pH และธาตุอาหารในวัสดุปลูก) มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของหน้าวัว อาจกล่าวได้ว่าเป็นพืชที่ต้องการสภาพปลูกเลี้ยงที่ค่อนข้างเฉพาะตัว (พิสมัย, 2543) ส่วนการทดสอบพันธุ์นั้นหลายสายพันธุ์ทดสอบได้เฉพาะใน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร ลำปาง เนื่องจากข้อจำกัดด้านการขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ซึ่งปกติจะใช้ระยะเวลาขยายพันธุ์ประมาณ 3-4 ปี จึงจะได้จำนวนต้นเพียงพอ แต่มีหลายสายพันธุ์ที่เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้ช้า โดยเฉพาะสายพันธุ์ต่างประเทศ เช่น หน้าวัวพันธุ์รูปหัวใจดอกสีเขียวมื่อทำการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พันธุ์ Midori (สีเขียว) เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ก็ไม่สามารถขยายพันธุ์ได้ และบางพันธุ์มีระยะเวลาในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในแต่ละขั้นตอนนาน มีการชะงักการเจริญเติบโตในบางขั้นตอน ซึ่งในการคัดเลือกพันธุ์จึงต้องมีการประเมินพันธุ์ที่คัดเลือกจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อด้วย ทำให้มีผลต่อการผลิตต้นพันธุ์เพื่อเข้าสู่การทดสอบพันธุ์ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยทางด้านลูกผสมที่ดำเนินการคัดเลือก ไม่ต้านทานโรค ต้นมีการชะงักการเจริญเติบโต และตายไป ทำให้ไม่สามารถนำไปอ่อนมาใช้ในขั้นตอนการชักนำให้เกิดแคลลัสได้ ดังนั้น การผลิตหน้าวัวออกเป็นช่วงทำให้มีผลต่อการปลูกทดสอบพันธุ์หน้าวัว ในการดำเนินการทดสอบพันธุ์ในท้องถิ่น จึงได้แบ่งออกเป็น การทดสอบภายในศวพ. ลำปาง จำนวน 3 การทดลอง และทดสอบระหว่างศูนย์วิจัย อีก 3 ศูนย์ คือ ศวพ.เชียงใหม่ ศวพ.ตาก และศวพ.ยะลา ผลจากการดำเนินการทดลองในครั้งนี้คาดว่าจะได้หน้าวัวตัดดอกรูปหัวใจ สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ เพื่อนำเสนอเป็นสายพันธุ์แนะนำ ต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

-อุปกรณ์

1. สายพันธุ์ หน้าวัว 55 สายพันธุ์

2. วัสดุปลูกประกอบด้วย ชี้กิ้งไม้จามจูรี ชี้เลื่อยไม้เนื้ออ่อน ปุ๋ยคอก และอิฐทุบ
3. โรงเรือนพรางแสง 70 % 2 ชั้น ขนาด 15 x 20 เมตร จำนวน 1 โรง
4. หน้าวุ้น ปลูกในกระถาง ขนาด 12 นิ้ว
5. ระบบให้น้ำแบบ สปริงเกอร์
6. สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช คือ เชื้อรา (เบนโนมิล เมทาแล็กซิล ฟอสเอทิล-อลูมิเนียม แมนโคเซป ไซโปรโครนาโซล และคาร์เบนซิม) แบคทีเรีย (แบคทีเรีย สเตรปโตมัยซินแมลง คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์) ไร (ไดโคโฟล) หอยทาก(เมทัลดีไฮด์)
7. ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ปุ๋ยละลายช้า และปุ๋ยเกล็ดละลายสูตร 15-30-15
8. สมุดและชุดอุปกรณ์บันทึกข้อมูล

- วิธีการ

1. การทดสอบพันธุ์หน้าวุ้นลูกผสมสายพันธุ์ทางฉัตร มี 4 การทดลอง ดังนี้ การทดลองที่ 1. การเปรียบเทียบพันธุ์ 3 สายพันธุ์ ระหว่าง ศวพ.ลำปางและตาก 2. การเปรียบเทียบพันธุ์ 4 สายพันธุ์ ระหว่าง ศวพ.ลำปาง และ ศวพ.เชียงใหม่ 3. การเปรียบเทียบพันธุ์ 3 สายพันธุ์ ระหว่าง ศวพ.ลำปาง และ ศวพ.ยะลา 10 สายพันธุ์วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) ทำการทดลองกรรมวิธีละ 5 ซ้ำ
2. เตรียมพื้นที่แปลงทดสอบพันธุ์ในโรงเรือนที่มีการควบคุมความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณแสงสม่ำเสมอ และเหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงหน้าวุ้น จำนวน 0.5 ไร่
3. การขยายพันธุ์หน้าวุ้น โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
4. ดำเนินการปลูกตามแผนการทดลองที่กำหนดไว้ในแปลงทดสอบพันธุ์
5. บันทึกข้อมูล ข้อมูลการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ และข้อมูลด้าน ผลผลิต

- เวลาและสถานที่

เริ่มต้น	ตุลาคม 2553
สิ้นสุด	กันยายน 2558
สถานที่	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรยะลา อ.ธารโต จ.ยะลา

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ซึ่งการดำเนินการทดลองได้คัดเลือกหน้าวัว 5 สายพันธุ์ ซึ่งประกอบด้วย พันธุ์ HC 024(สีส้ม) HC 028(สีขาว) HC 049(สีเขียว) HC 034(สีแดง) และ HC 132(สีชมพู) ที่มีคุณภาพของดอกดี เช่น ความสมดุลระหว่างด้านซ้ายด้านขวา ความสดใสของสีและจานรองดอก ดึกว่าต้นพ่อแม่ มีข้อแตกต่างจากพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงโดยมีข้อมูลการทดสอบในแต่ละการทดลอง ดังนี้

1. การทดสอบพันธุ์ ระหว่าง ศวพ.ลำปาง และ ศวพ.เชียงใหม่ ในหน้าวัว 5 สายพันธุ์ (ตารางที่ 1) แบ่งออกเป็น แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ด้านพันธุ์หน้าวัว พบว่า จำนวนดอกต่อต้นต่อปี พบว่า พันธุ์ HC 028 HC 084 และ HC 132 มีจำนวนดอกต่อต้นต่อปีมากที่สุด เฉลี่ย 4.95 – 5.30 ดอก แตกต่างทางสถิติกับ พันธุ์ HC 049 ขนาดของจานรองดอก พบว่า พันธุ์ HC 028 มีความกว้าง และความยาวดอกมากที่สุด เฉลี่ย 11.90 และ 14.7 เซนติเมตร ตามลำดับ แตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ซึ่งมีความกว้างดอก และความยาวดอก เฉลี่ย 9.71 -10.83 เซนติเมตร

ด้านสภาพแวดล้อม พบว่า ศวพ.ลำปาง จำนวนดอก ด้านความกว้าง x ความยาวของดอก เฉลี่ย 5.55 ดอกต่อปี, 10.95 x 12.72 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับ ศวพ.เชียงใหม่ ซึ่งมีกว้าง x ความยาวของดอกต่ำกว่า เฉลี่ย 2.82, 9.58 x 11.41 เซนติเมตร ดอกต่อปี แต่เกิดปฏิกิริยาสัมพันธ์ขึ้นระหว่าง สภาพแวดล้อมด้านความยาวจานรองดอก โดยใน ศวพ.ลำปาง พันธุ์ HC 049 และ HC 084 มีความยาวดอก เฉลี่ย 12.35 และ 10.33 เซนติเมตร สูงกว่า ศวพ.เชียงใหม่ ซึ่งมีความยาวดอก เฉลี่ย 9.00 และ 11.62 เซนติเมตร แต่มีพันธุ์ HC 028 และ HC 132 มีความยาวดอก ศวพ.เชียงใหม่ 11.65 และ 11.30 เซนติเมตร สูงกว่า ศวพ.ลำปาง มีความยาวดอก เฉลี่ย 14.63 และ 6.05 เซนติเมตร

2. การทดสอบพันธุ์ระหว่าง ศวพ.ลำปาง และ ศวพ.ตาก ในหน้าวัว 3 สายพันธุ์ (ตารางที่ 2) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ด้านพันธุ์หน้าวัว พบว่า ขนาดของจานรองดอก พบว่า พันธุ์ HC 038 มีความกว้าง ของดอกมากที่สุด เฉลี่ย 12.87 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ HC 034 และ HC 049 มีความกว้างดอก เฉลี่ย 11.36 และ 11.73 เซนติเมตร ตามลำดับ ด้านความยาวก้านดอก พันธุ์ HC 038 มีก้านดอกยาวที่สุด เฉลี่ย 48.85 และ 51.19 เซนติเมตร ตามลำดับ แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ HC 049 มีความยาวก้านดอก เฉลี่ย 30.46 เซนติเมตร

ด้านสภาพแวดล้อม ความกว้างของดอกไม้มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างสภาพแวดล้อม โดย ศวพ.ตาก มีความกว้างดอก เฉลี่ย 12.09 เซนติเมตร มีแนวโน้มสูงกว่า ศวพ.เชียงใหม่ มีความกว้างดอก เฉลี่ย 11.88 เซนติเมตร แต่เกิดปฏิกิริยาสัมพันธ์ขึ้นระหว่าง สภาพแวดล้อม โดยในศวพ.ตาก พันธุ์ HC038 มีความกว้างดอก เฉลี่ย 12.29 เซนติเมตร สูงกว่า ศวพ.ลำปาง ซึ่งมีความกว้างดอก เฉลี่ย 13.85 เซนติเมตร แต่มีพันธุ์ HC034

และ HC049 มีความกว้างดอก ศวพ.ลำปาง 11.85 และ 12.10 เซนติเมตร สูงกว่า ศวพ.ตาก มีความกว้างดอก เฉลี่ย 11.53 และ 11.27 เซนติเมตร

3. การทดสอบพันธุ์ระหว่าง ศวพ.ลำปาง และ ศวพ.ยะลา ในหน้าวัว 3 สายพันธุ์ (ตารางที่3) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ด้านพันธุ์หน้าวัว พบว่า ขนาดของจานรองดอก พบว่า พันธุ์ HC 049 และ HC 038 มีความกว้างของดอกมากที่สุด เฉลี่ย 11.08 และ 10.76 เซนติเมตร ตามลำดับ แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ HC 024 HC 031 HC 053 HC 073 HC 084 และ HC 144 มีความกว้างดอก เฉลี่ย 6.68 – 9.84 เซนติเมตร

ด้านสภาพแวดล้อม พบว่า ศวพ.ยะลา มีความกว้าง x ความยาวของดอก เฉลี่ย 10.15 x 12.62 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับ ศวพ.ลำปาง ซึ่งมีกว้าง x ความยาวของดอก ต่ำกว่า เฉลี่ย 7.11 x 7.06 เซนติเมตร (ตารางที่ 4) แต่เกิดปฏิกิริยาสัมพันธ์ขึ้นระหว่าง สภาพแวดล้อมด้านความกว้างจานรองดอก โดยมี เฉพาะพันธุ์ HC 049 ซึ่งมีความยาวดอกใน ศวพ.ลำปาง เฉลี่ย 11.63 เซนติเมตร สูงกว่า ศวพ.ยะลา มีความยาวดอก เฉลี่ย 10.28 เซนติเมตร

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ได้คัดเลือกหน้าวัวที่มีคุณภาพของดอกตรงตามมาตรฐาน จากอิทธิพลของสภาพแวดล้อม จำนวน 5 สายพันธุ์ ซึ่งประกอบด้วย พันธุ์ HC 024(สีส้ม) HC 028(สีขาว) HC 049(สีเขียว) HC 034(สีแดง)และ HC 132 (สีชมพู) ลักษณะเชิงคุณภาพของดอกทั้ง 5 สายพันธุ์ประกอบด้วย ความสมดุลระหว่างด้านซ้ายด้านขวา ความสดใสของสีจานรองดอก ขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้ และมีรายเอียดแต่ละสายพันธุ์เฉพาะของแต่ละสายพันธุ์ ดังนี้

1. จานรองดอกสีส้ม พันธุ์ HC 024 การทดสอบพันธุ์ ระหว่าง ศวพ.ลำปาง และศวพ.ยะลา สายพันธุ์ HC 024 มีขนาดจานรองดอก เฉลี่ย 8.26 x 11.11 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับ HC 144 ซึ่งมีจานรองดอกสีส้ม มีขนาดจานรองดอก ต่ำสุด เฉลี่ย 7.01 x 8.39 เซนติเมตร

2. จานรองดอกสีขาว พันธุ์ HC 028 หูจานรองดอกมีสีเขียวในช่วงฤดูหนาว ในช่วงฤดูร้อนจะมีความยาวจานรองดอกมากขึ้น จากการทดสอบพันธุ์ ศวพ.ลำปาง และ ศวพ.เชียงใหม่ มีขนาดความกว้าง x ความยาวจานรองดอก 11- 11.9 x 13 - 14.17 สูงกว่าทุกสายพันธุ์ที่ดำเนินการทดสอบ

3. จานรองดอกสีแดง พันธุ์ HC 034 การทดสอบพันธุ์ระหว่าง ศวพ.ลำปางและตาก พันธุ์ HC 034 มีความกว้างดอก ศวพ.ลำปาง 11.85 สูงกว่า ศวพ.ตาก มีความกว้างดอก เฉลี่ย 11.53 เซนติเมตร

4. จานรองดอกสีเขียว พันธุ์ HC 049 มีลักษณะเด่น คือ ขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้ เร็วที่สุด การเจริญเติบโตของลำต้นและใบ คุณภาพของดอกดีกว่าแม่พันธุ์ Midori ซึ่งจานรองดอกสีเขียวบิดเบี้ยวเมื่ออากาศร้อน

5. จานรองดอกสีชมพู พันธุ์ HC 132 มีจานรองดอกสีชมพูเข้ม การทดสอบพันธุ์ระหว่าง ศวพ.ลำปางและ ศวพ.เชียงใหม่ มีจำนวนดอกต่อปีมาก เฉลี่ย 5.30 ดอก แตกต่างทางสถิติกับ HC 049 ซึ่งมีจำนวนดอก 4.37 ดอก ต่อปี

ข้อเสนอแนะ

หน้าวัวสายพันธุ์ห้างฉัตรที่ได้ดำเนินการทดสอบ และคัดเลือก พันธุ์ มายังมีอีกหลายสายพันธุ์ที่มีลักษณะสีสันของจานรองดอก ดีกว่า 5 สายพันธุ์ แต่มีข้อจำกัดในด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และการเพิ่มปริมาณให้ได้มาก จึงต้องมีการศึกษาการทดสอบสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับลูกผสมพันธุ์ใหม่ เพื่อใช้ในขั้นตอนการทดสอบพันธุ์ต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ดำเนินการทดสอบพันธุ์ในแปลงเกษตรกรต่อไป

11. คำขอบคุณ

งานทดลองการทดสอบพันธุ์หน้าวัวสายพันธุ์ห้างฉัตร ได้รับคำแนะนำ ช่วยเหลือและสนับสนุน จากผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง นักวิชาการ พนักงานราชการ และลูกจ้าง ซึ่งขณะนี้ผู้ดำเนินการวิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

12. เอกสารอ้างอิง

กองส่งเสริมพืชสวน. 2539. การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเชิงอุตสาหกรรม. กรมส่งเสริมการเกษตร กรุงเทพฯ.
153 หน้า

พิสมัย ชวลิตวงศ์พร. 2543. ไม้ตัดดอกเศรษฐกิจและการปรับปรุงพันธุ์. เอกสารวิชาการที่ 24 สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. หน้า 43 – 46

13. ภาคผนวก

ตารางที่ 1 แสดงการทดสอบพันธุ์หน้าวัวสายพันธุ์ห้างฉัตรใน ศวพ.ลำปาง และ ศวพ.เชียงใหม่

พันธุ์/ศูนย์	จำนวนดอก /ต้น/ปี	ความกว้าง จานรองดอก (ซม.)	ความยาว จานรองดอก (ซม.)	ความยาวปลี (ซม.)	ความยาว ก้านดอก (ซม.)
พันธุ์					
HC028	4.95 A	11.90 A	14.17 A	5.92 B	41.93 A
HC049	4.37 B	10.83 B	12.83 B	7.03 A	29.08 D
HC084	5.29 A	9.71 C	11.32 C	4.75 D	31.94 C
HC132	5.30 A	10.37 B	11.68 C	5.33 C	38.53 B
สถานที่					
ศวพ.เชียงใหม่	2.82 B	9.58 B	11.41 B	5.96 A	42.28 A
ศวพ.ลำปาง	5.55 A	10.95 A	12.72 A	5.68 B	33.38 B
CV	18.99	10.03	11.15	8.70	8.30
F-Test					
Location	**	**	**	*	**
Variety	**	**	**	**	**
Location*Variety	ns	ns	*	ns	**

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันในคอลัมน์เดียวกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

** แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซนต์

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ns ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ

ตารางที่ 2 แสดงการทดสอบพันธุ์หน้าวัวสายพันธุ์ห้างฉัตรใน ศวพ.ลำปาง และ ศวพ.ตาก

พันธุ์/ศูนย์	ความกว้าง จานรองดอก (ซม.)	ความยาว จานรองดอก (ซม.)	ความยาวปลี (ซม.)	ความยาว ก้านดอก (ซม.)
HC034	11.73 ^B	13.94	6.74	51.19 ^A
HC038	12.87 ^A	14.37	7.13	48.85 ^A
HC049	11.36 ^B	13.44	7.62	30.46 ^B
สถานที่				
ศวพ.ตาก	12.09	13.70	6.89 ^B	35.00 ^B
ศวพ.ลำปาง	11.88	14.19	7.94 ^A	55.98 ^A
CV	13.45	19.79	13.56	27.39
F-Test				
Location	**	**	**	**
Variety	**	**	**	**
Location*Variety	**	**	**	**

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันในคอลัมน์เดียวกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT
 ** แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซนต์
 * แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์
 ns ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ

ตารางที่ 3 แสดงการทดสอบพันธุ์หน้าวัวสายพันธุ์ต่างชนิดใน ศวพ.ยะลา

พันธุ์/ศูนย์	ความกว้าง		ความยาว		ความยาวปลี		ความยาว	
	จานรองดอก	(ซม.)	จานรองดอก	(ซม.)	(ซม.)	(ซม.)	ก้านดอก	(ซม.)
พันธุ์								
HC013	6.68	F	12.52	A	0.83	AB	7.60	A
HC024	8.26	D	11.11	B	0.81	AC	6.05	BC
HC031	10.25	BC	11.46	AB	0.75	CE	4.97	DE
HC038	10.76	AB	10.66	B	0.78	BD	6.33	B
HC049	11.08	A	10.68	AB	0.61	G	6.24	B
HC053	9.78	C	11.57	C	0.70	EF	5.84	BD
HC073	7.48	E	8.98	C	0.67	F	5.13	CE
HC084	8.57	D	9.40	B	0.73	DE	4.72	E
HC132	9.84	C	10.85	B	0.84	A	7.52	A
HC144	7.01	EF	8.39	C	0.74	DE	5.51	BE
สถานที่								
ศวพ.ยะลา	10.15	A	12.62	A	0.85	A	6.58	A
ศวพ.ลำปาง	7.11	B	7.06	B	0.62	B	4.98	B
CV	13.45		19.79		13.56		27.39	
F-Test								

Location	**	**	**	**
Location*Rep.	**	**	**	**
Variety	**	**	**	**
Location*Variety	**	**	**	**

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรเหมือนกันในคอลัมน์เดียวกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT
 ** แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซนต์
 * แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์
 ns ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ

ตารางที่ 12 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจากปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับสภาพแวดล้อม (ศวพ.ลป. และ ศวพ.ยะลา)

สภาพแวดล้อม	พันธุ์	กว้างดอก	กว้างปลี	ยาวปลี
ศวพ.ยะลา	HC013	6.68	0.86	7.88
ศวพ.ยะลา	HC024	9.50	0.92	5.64
ศวพ.ยะลา	HC031	13.27	0.92	5.91
ศวพ.ยะลา	HC038	11.68	0.83	6.77
ศวพ.ยะลา	HC049	10.28	0.6	6.43
ศวพ.ยะลา	HC053	10.75	0.78	6.05
ศวพ.ยะลา	HC073	9.29	0.76	6.29
ศวพ.ยะลา	HC084	10.35	0.82	5.29
ศวพ.ยะลา	HC132	12.93	1.04	5.68
ศวพ.ยะลา	HC144	7.79	0.81	6.14
ศวพ.ลำปาง	HC013	6.66	0.78	7.16
ศวพ.ลำปาง	HC024	6.52	0.66	6.62

ศวพ.ลำปาง	HC031	6.92	0.57	3.93
ศวพ.ลำปาง	HC038	8.73	0.67	5.34
ศวพ.ลำปาง	HC049	11.63	0.61	6.11
ศวพ.ลำปาง	HC053	7.85	0.56	5.41
ศวพ.ลำปาง	HC073	6.21	0.61	4.32
ศวพ.ลำปาง	HC084	5.53	0.59	3.75
ศวพ.ลำปาง	HC132	5.79	0.54	3.78
ศวพ.ลำปาง	HC144	4.84	0.54	3.73
