

เซนติเมตร โดยความยาวจานรองดอกมีความแตกต่างทางสถิติระหว่างพันธุ์ HC 024 ซึ่งมีความยาวจานรองดอกมากเฉลี่ย 13.9 เซนติเมตร กับพันธุ์ Tropical มีความยาวดอกน้อยเฉลี่ย 9.8 เซนติเมตร 2. หน้าวัวพันธุ์ลำปาง 84-2 (HC 028) เป็นลูกผสมเปิดแม่พันธุ์ฝักามาต มีจานรองดอกสีขาว จำนวนดอกเฉลี่ย 4.5 ดอกต่อต้นต่อปี โดยขนาดจานรองดอกมีความแตกต่างทางสถิติระหว่างพันธุ์ HC 028 ซึ่งมีขนาดของดอกมากเฉลี่ย 13.5 x 15.6 เซนติเมตร กับพันธุ์ Acropolis มีขนาดจานรองดอกเล็กเฉลี่ย 8.8 x 10.6 เซนติเมตร 3. หน้าวัวพันธุ์ลำปาง 84-3 (HC 034) เป็นลูกผสมเปิดแม่พันธุ์ Fantasia จานรองดอกสีแดง จำนวนดอกเฉลี่ย 3.5 ดอกต่อต้นต่อปี และขนาดจานรองดอกเฉลี่ย 8.0 x 10.6 เซนติเมตร 4. หน้าวัวพันธุ์ลำปาง 84-4 (HC 049) เป็นลูกผสมเปิด Midori จานรองดอกสีเขียวเข้ม จำนวนดอกเฉลี่ย 3.7 ดอกต่อต้นต่อปี โดยขนาดจานรองดอกมีความแตกต่างทางสถิติระหว่างพันธุ์ HC 049 ซึ่งมีขนาดจานรองดอกใหญ่เฉลี่ย 9.4 x 12.3 เซนติเมตร กับพันธุ์ Obake Rainbow มีขนาดจานรองดอกเล็กเฉลี่ย 6.5 x 8.0 เซนติเมตร 5. ลำปาง 84- 5(HC 132) ลูกผสมเปิด Fantasia มีจานรองดอกสีชมพูเข้ม จำนวนดอกเฉลี่ย 4.3 ดอกต่อต้นต่อปี โดยขนาดจานรองดอกมีความแตกต่างทางสถิติระหว่างพันธุ์ HC 132 มีขนาดจานรองดอกใหญ่เฉลี่ย 10.9 x 13.0 เซนติเมตร กับพันธุ์ Fantasia มีขนาดจานรองดอกเล็กเฉลี่ย 5.5 x 6.9 เซนติเมตร จากหน้าวัวที่ได้จึงนำหน้าวัวตัดดอกรูปหัวใจมาคัดเลือกพันธุ์ และเข้าสู่ขั้นตอน การทดสอบพันธุ์ต่อไป

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

6. คำนำ

หน้าวัว (Anthurium andreaeanum) เป็นไม้ตัดดอกที่มีลักษณะเด่น คือ มีสีจานรองดอกสวยเด่น หลากหลายสี เช่น สีแดง ส้ม ชมพู ขาว เขียว โดยสีอาจจะเข้มมากน้อยต่าง ๆ กันไป และคัดเลือกจานรองดอกที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ตั้งแต่ขนาดจานรองดอก ความยาวปลีไม่ยาวเกินจานรองดอก และความยาวก้านดอก ซึ่งมีผลต่ออายุการใช้งานของจานรองดอก ดอกหน้าวัวที่ดีควรมีลักษณะดังนี้ จานรองดอก ต้องมีสีสดใสเป็นมัน การบรรจุหีบห่อง่าย คือ หูจานชิด และไม่ตั้งขึ้น โดยหูจานแยกจากกันจนถึงโคนปลี ร่องน้ำตาตื้น และขอบจานรองดอกไม่ม้วนกลับ รูปทรงของจานรองดอกต้องเหมือนกันทั้งสองข้าง ไม่เว้าแหว่งมาก ก้านดอกตรงแข็งแรง และยาวกว่า 40 เซนติเมตร ปลีดอก ขนานกับจานรองดอกและสั้นกว่าจานรองดอกเล็กน้อย อายุการใช้งานนานกว่า 10 วัน ซ่อปล้องสั้น และแตกกอบ้าง และมีความต้านทานโรค มีความต้านทานโรคสูง (วันดี, 2531) และจากการดำเนินงานที่ผ่านมาในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมไม้ดอกที่ศักยภาพ (พ.ศ.2545 – พ.ศ. 2547) พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย อุณหภูมิ ความชื้น แสง ฤดูกาล มีผลต่อคุณภาพของจานรองดอก โดยมีหลายสายพันธุ์โดยเฉพาะหน้าวัวสายพันธุ์ต่างประเทศ เช่น Midori ซึ่งมีจานรองดอกสีเขียว เมื่อสภาพอากาศร้อนจะมีร่องน้ำตาลึกในช่วงฤดูร้อน จานรองดอกบิดเบี้ยว และอ่อนแอต่อโรค มีผลให้ต้นหน้าวัวไม่ค่อยเจริญเติบโต ในช่วงฤดูฝนหน้าวัวหลายสายพันธุ์เจริญเติบโตและผลผลิตที่ดี แต่มีปัญหาต้านโรค ทำให้ต้นหน้าวัว ชะงักการเจริญเติบโต หรือตาย จากปัญหาดังกล่าว การดำเนินการหลังจากการคัดเลือกเบื้องต้น จากแปลงลูกผสมชุดต่าง ๆ แล้ว ยังต้องศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของดอกในรอบ 1 ปี ทั้งทางด้าน รูปร่าง ร่องน้ำตา ขนาด และรูปทรงจานรองดอก จึงให้รหัสในการคัดเลือก แล้วนำไปขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เข้าสู่ขั้นตอนการเปรียบเทียบกับหน้าวัวตัดดอกรูปหัวใจสายพันธุ์ต่างประเทศ เช่น Tropical (ดอกสีแดง) ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีการค้าขายเป็นอันดับ 1 ของโลกในตลาดเนเธอร์แลนด์ โดยคัดเลือกหน้าวัวรูปหัวใจที่มีศักยภาพทางการค้าแบ่งตามกลุ่มสีต่าง ๆ เพื่อนำเสนอขอเป็นสายพันธุ์แนะนำต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. วัสดุปลูก คือ กาบมะพร้าว ชี้กิ้งไม้จามจรี ชี้เลื่อยไม้เนื้ออ่อนซึ่งข้าวโพดเผา ปุ๋ยคอก ซึ่งข้าวโพดไม่เผา ซึ่งข้าวโพดตัดเปลือก ชี้กิ้งไม้มะม่วง ชี้กับไส้ม่างพารา ชี้เลื่อยไม้เนื้ออ่อน ปุ๋ยคอก แกลบหยาบ ถ่านไม้ และอิฐทุบ
2. หน้าวัว จำนวน 60 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ห้างฉัตร 55 สายพันธุ์ ต่างประเทศ 5 สายพันธุ์
3. โรงเรือนพลาสติก 70 % 2 ชั้น ขนาด 15 x 20 ตารางเมตร จำนวน 1 โรง
4. แปลงปลูก ขนาด 1.5 x 4 ตารางเมตร จำนวน 40 แปลง
5. ระบบให้น้ำแบบ สปริงเกอร์
6. สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช คือ เชื้อรา (เบนโนมิล เมทาแล็กซิล ฟอสเอทิลอลูมิเนียม แมนโคเซป ไซโปรโครนาโซล และคาร์เบนซิม) แบคทีเรีย (แบคทีเรีย สเตรปโตมัยซินแมลง คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์) ไร(ไดโคโฟล) หอยทาก(เมทลดีไฮด์)
7. ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยสูตร 16-16-16 ปุ๋ยละลายช้า สูตร 16-16-16 และปุ๋ยเกล็ดละลายสูตร 15-30-15
8. สมุดและชุดอุปกรณ์บันทึกข้อมูล

- วิธีการ

การทดลองที่ 1 การคัดเลือกพันธุ์หน้าวัว
แบบการวิจัย (Research Design)
ไม่มีแบบแผนการทดลอง

ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เตรียมแปลงลูกผสม ซึ่งได้จากการเพาะเมล็ด เพื่อเตรียมปลูกในแปลงคัดเลือกพันธุ์ โดยใช้หน้าวัวพันธุ์ Tropical เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ แบ่งออกเป็น 5 แปลง ดังนี้
 - การคัดเลือกพันธุ์หน้าวัวลูกผสม ดูแลลูกผสม ชุดที่ 1 (ปี 45-47)
 - พื้นที่ 1.5 ไร่ . การคัดเลือกพันธุ์หน้าวัวลูกผสม ดูแลลูกผสม ชุดที่ 2 (ปี 2548) พื้นที่ 0.5 ไร่
 - การคัดเลือกพันธุ์หน้าวัวลูกผสม ดูแลลูกผสม ชุดที่ 2 (ปี 2549) พื้นที่ 0.5 ไร่ ได้ดำเนินการปลูกลงกระถางดำเมื่อปีงบประมาณ 2551 และปลูกลงแปลงได้ในปีงบประมาณ 2551
2. นำลูกผสมที่ได้จากการผสมพันธุ์มาปลูกเพื่อศึกษาและคัดเลือกพันธุ์ โดยใช้หลักเกณฑ์ ดังนี้คือ

- เลือกต้นแข็งแรง ใบเรียงสลับมีระเบียบ ก้านใบแข็งแรง และไม่ยาวเกินไป ไม่แตกออกมากเกินไป
 - จานรองดอกหนาแข็งแรง สีสดุดตา ปลีและจานรองทำมุมไม่เกิน 60 องศา ก้านดอกตรง มีขนาดใหญ่และแข็งแรง มีสีจานรองดอก เช่น สีแดง ส้ม ชมพู ขาว เขียว ความยาวปลีไม่ยาวเกินจานรองดอก รูปทรงของดอกได้ตามมาตรฐานหน้าวัวตัดดอกรูปหัวใจ
3. นำมาคัดนำมาปลูกในกระถาง และเก็บไว้ในโรงเรือนคัดเลือกพันธุ์ เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและการออกดอก เป็นระยะเวลา 1 ปี ตัดรหัสประจำต้นลูกผสมที่คัดเลือกไว้ โดยระบุพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ วันผสมพันธุ์ หมายเลขประจำต้น เพื่อสะดวกแก่การสืบประวัติสายพันธุ์
 4. การขยายพันธุ์ลูกผสมที่คัดเลือกไว้โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ให้ได้ปริมาณมากพอที่จะนำไปปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ในขั้นตอนการคัดเลือกพันธุ์ต่อไป

การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ เช่น ปริมาณแสง การวิเคราะห์ค่า pH ในวัสดุปลูก
2. บันทึก การถ่ายทอดลักษณะทางคุณภาพของดอกจากต้นแม่ไปยังลูก เช่น สีดอก ขนาดของดอก และรูปร่างของดอก

ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลและเก็บข้อมูลโดยใช้ Microsoft Access และ Microsoft Excel

การทดลองที่ 2 การเปรียบเทียบพันธุ์ 60 สายพันธุ์

แบบการวิจัย (Research Design)

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) มี 60 กรรมวิธีทำการทดลองกรรมวิธีละ 3 ซ้ำ

ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เตรียมพื้นที่แปลงเปรียบเทียบพันธุ์ในโรงเรือนที่มีการควบคุมความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณแสงสม่ำเสมอ และเหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงหน้าวัว จำนวน 0.5 ไร่
2. การขยายพันธุ์หน้าวัว นำพันธุ์ลูกผสมที่คัดเลือกไว้ไปขยายพันธุ์ โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ จำนวน 60 สายพันธุ์
3. ดำเนินการปลูกตามแผนการทดลองที่กำหนดไว้ในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์ โดยแบ่งการเปรียบเทียบตามลักษณะของหน้าวัวตัดดอกรูปหัวใจ ใช้พันธุ์ Tropical เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ

(Control) ให้การปฏิบัติดูแลเหมือนกัน จำนวน 60 สายพันธุ์ ปฏิบัติดูแลรักษา โดยการให้น้ำให้ปุ๋ยและสารเคมีตามความเหมาะสม

- เวลาและสถานที่

เริ่มต้น	1 ตุลาคม 2553
สิ้นสุด	30 กันยายน 2558
สถานที่	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร ลำปาง อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การเปรียบเทียบหน้าวัวเบื้องต้น เพื่อให้ได้หน้าวัวที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานตามรูปร่างจานรองดอก และการเปรียบเทียบหน้าวัวพันธุ์ห้างฉัตรเบื้องต้น วางแผนทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCBD) ทำการทดลองกรรมวิธีละ 2 ซ้ำ เพื่อคัดเลือกหน้าวัวรูปหัวใจที่มีศักยภาพทางการค้าแบ่งตามสีของจานรองดอกทั้งหน้าวัวตัดดอกและหน้าวัวกระถางเพื่อให้ได้พันธุ์ที่สามารถเป็นหน้าวัวพันธุ์แนะนำ แต่ในการนำเสนอครั้งนี้เฉพาะพันธุ์หน้าวัวตัดดอกเท่านั้น โดยการเตรียมแปลงปลูกขนาดกว้าง 1.20 เมตร ยาว 10 เมตร จำนวน 10 แปลง รองพื้นชั้นล่างด้วยทรายตามด้วยอิฐทุบ และชั้นบนใช้วัสดุปลูกซีกกิ่งไม้จามจรีและปุ๋ยคอก อัตราส่วน 5:1 โดยปริมาตร ดำเนินการคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ ดังนี้ จานรองดอกมีสีสดใสเป็นมัน ขอบจานรองดอกไม่ม้วนกลับ รูปทรงของจานรองดอกต้องเหมือนกันทั้งสองข้างไม่เว้าแหว่งมาก หูจานชิด ไม่ตั้งขึ้น โดยหูจานแยกจากกันจนถึงโคนปลี ร่องน้ำตาตื้น ก้านดอกตรงแข็งแรง ปลีดอก ขนานกับจานรองดอกและสั้นกว่าจานรองดอกเล็กน้อย (วันดีและคณะ, 2535) ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลผลิตโดยใช้พันธุ์เปรียบเทียบที่เป็นพันธุ์การค้าแบ่งตามจานรองดอกสีต่างๆ ดังนี้ พันธุ์ Tropical เป็นพันธุ์เปรียบเทียบในหน้าวัวลูกผสมกลุ่มจานรองดอกสีแดงและสีส้ม พันธุ์ Choco เป็นพันธุ์เปรียบเทียบหน้าวัวลูกผสมกลุ่มจานรองดอกสีน้ำตาล พันธุ์ Obake Rainbow เป็นพันธุ์เปรียบเทียบหน้าวัวลูกผสมกลุ่มจานรองดอกสีเขียว พันธุ์ Fantasia เป็นพันธุ์เปรียบเทียบหน้าวัวลูกผสมกลุ่มจานรองดอกสีชมพู พันธุ์ Acropolis เป็นพันธุ์เปรียบเทียบหน้าวัวลูกผสมกลุ่มจานรองดอกสีขาว หน้าวัวลูกผสมที่มีจำนวนดอกต่อต้นต่อปีมากนำไปเปรียบเทียบกับหน้าวัวกระถางพันธุ์ต่างประเทศ พันธุ์ Dusty Pink และ Lady Ann เพื่อคัดเลือกหน้าวัวกระถาง ทำการเปรียบเทียบพันธุ์ลูกผสมกับ พ่อ-แม่ และพันธุ์ต่างประเทศที่เป็นการค้าและมีลักษณะใกล้เคียง เพื่อศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และลักษณะทางการเกษตร สำหรับเสนอเป็นพันธุ์แนะนำ และการจดทะเบียน และสรุปการปรับปรุงพันธุ์ของหน้าวัว ทั้งหมดที่กำลังนำเสนอกรมวิชาการเกษตรขอพิจารณาเป็นหน้าวัวพันธุ์แนะนำ ดำเนินการทดลองระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2549 - 30 กันยายน 2554 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง ผลการทดลอง พบว่า การเปรียบเทียบพันธุ์หน้าวัว

เบื้องต้น จำนวน 53 สายพันธุ์ (ตารางที่ 1) ทางด้านผลผลิตหน้าวัวร่วมกับการคัดเลือกกลุ่มผสมตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มผสมมาตรฐานรูปหัวใจ แบ่งตามกลุ่มสีจานรองดอกดังนี้

1. จานรองดอกสีส้ม ห้างฉัตร 024 มีจำนวนดอกมาก และขนาดจานรองดอก(ความกว้างxความยาวจานรองดอก)ใหญ่เฉลี่ย 3.67 ดอกต่อปี และ 8.40x13.93 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วน Tropical มีจำนวนดอกน้อย และขนาดจานรองดอกเล็กเฉลี่ย 3.00 ดอกต่อต้นต่อปี และ 7.98x9.77 เซนติเมตร ตามลำดับ โดยความยาวจานรองดอกมีความแตกต่างทางสถิติระหว่าง ห้างฉัตร 024 ซึ่งมีความยาวจานรองดอกมากเฉลี่ย 13.93 เซนติเมตร กับ Tropical มีความยาวดอกน้อยเฉลี่ย 9.77 เซนติเมตร

2. จานรองดอกสีขาว ห้างฉัตร 028 มีจำนวนดอกมาก เฉลี่ย 4.50 ดอกต่อต้นต่อปี ส่วนพันธุ์ Acropolis ซึ่งมีจำนวนดอกเฉลี่ย 4.17 ดอกต่อต้นต่อปี โดยขนาดจานรองดอกมีความแตกต่างทางสถิติระหว่าง ห้างฉัตร 028 ซึ่งมีขนาดจานรองดอกใหญ่เฉลี่ย 13.55 x 15.58 เซนติเมตร กับห้างฉัตร 028 มีขนาดจานรองดอกเล็ก เฉลี่ย 8.83 x 10.63 เซนติเมตร นอกจากนี้ห้างฉัตร 028 ยังมีอายุการปักแจกันมาก เฉลี่ย 5.70 วัน (วิวัฒน์, 2553)

3. หน้าวัวจานรองดอกสีแดง ห้างฉัตร 034 มีจำนวนดอกมากและขนาดจานรองดอกใหญ่ เฉลี่ย 3.5 ดอกต่อต้นต่อปี และ 7.97 x 10.58 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ Tropical ซึ่งมีจำนวนดอกน้อยและขนาดจานรองดอกเล็ก เฉลี่ย 3.00 ดอกต่อต้นต่อปี และ 7.98 x 9.77 เซนติเมตร ตามลำดับสอดคล้องกับการทดลองของสมพร และคณะ (2553) ได้ทดสอบพันธุ์หน้าวัวพันธุ์ห้างฉัตร 11 สายพันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ที่มีคุณสมบัติหน้าวัวพันธุ์ดีมากที่สุด คือพันธุ์ ห้างฉัตร 034 ที่มีลักษณะดอกสวยงามคือ ดอกมีลักษณะยาวเรียวยาว ปลายดอกค่อนข้างแหลม และจากการทดลองของวิวัฒน์ (2553) ได้เปรียบเทียบพันธุ์หน้าวัว จำนวน 6 พันธุ์ พบว่า ห้างฉัตร 034 มีอายุการปักแจกันและขนาดความกว้างดอกมาก เฉลี่ย 15.42 วัน และ 10.45 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์ Tropical มีอายุการปักแจกันและความกว้างใบน้อย เฉลี่ย 12.70 วัน และ 8.93 เซนติเมตร โดย ห้างฉัตร 034 มีความต้านทานโรคเน่าดำระดับปานกลาง (อมรรรัตน์ , 2554)

4. หน้าวัวจานรองดอกสีเขียว ห้างฉัตร 049 มีจำนวนดอกต่อต้นมาก เฉลี่ย 3.67 ดอกต่อต้นต่อปี ส่วน Obake Rainbow มีจำนวนดอกน้อย เฉลี่ย 1.67 ดอกต่อต้นต่อปี โดยขนาดจานรองดอกมีความแตกต่างทางสถิติระหว่าง ห้างฉัตร 049 ซึ่งมีขนาดจานรองดอกใหญ่ เฉลี่ย 9.38 x 12.25 เซนติเมตร กับ Obake Rainbow มีขนาดจานรองดอกเล็ก เฉลี่ย 6.53 x 7.98 เซนติเมตร สอดคล้องกับการทดลองของสมพรและคณะ (2553) ได้ทดสอบพันธุ์หน้าวัวพันธุ์ห้างฉัตร 11 พันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในกลุ่มจานรองดอกสีเขียว พันธุ์ ห้างฉัตร 049

5. จานรองดอกสีชมพู ห้างฉัตร 132 มีจำนวนดอกต่อมาก เฉลี่ย 4.33 ดอกต่อต้นต่อปี ส่วนพันธุ์ Fantasia มีจำนวนดอกน้อย เฉลี่ย 2.67 ดอกต่อต้นต่อปี โดยขนาดจานรองดอกมีความแตกต่างทางสถิติระหว่าง ห้างฉัตร 132 มีขนาดจานรองดอกใหญ่ เฉลี่ย 10.88 x 13.00 เซนติเมตร ตามลำดับ มีห้างฉัตร 084 มีขนาดจาน

รองดอกรองลงมา เฉลี่ย 10.60×12.70 เซนติเมตร กับ Fantasia มีขนาดจานรองดอกเล็ก เฉลี่ย 5.48×6.93 เซนติเมตร นอกจากนี้จากการทดลองของ วิวัฒน์ (2553) ได้ทดลองเปรียบเทียบพันธุ์ จำนวน 8 พันธุ์ พบว่า พันธุ์ ห้างฉัตร 132 มีอายุปักแจกันมากเฉลี่ย 5.95 วัน

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ได้คัดเลือกหน้าวัวสายพันธุ์ห้างฉัตร HC 327 สายพันธุ์ จากแปลงลูกผสมชุดต่างๆ และ ศึกษาการออกดอกในรอบ 1 ปี แบ่งสายพันธุ์ที่คัดเลือกออกเป็น หน้าวัวตัดดอกเปลวเทียน หน้าวัวตัดดอกรูปหัวใจ และหน้าวัว กระจ่าง ซึ่งสายพันธุ์หน้าวัวที่คัดเลือกมีทั้ง สีแดง สีชมพู สีเหลือง (บางฤดู) สีน้ำตาล สีเขียว สีส้ม และนำมาขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อทำการ ดำเนินการทดลองโดยการเปรียบเทียบพันธุ์กับสายพันธุ์ต่างประเทศ จำนวน 60 สายพันธุ์ ทั้งในแปลงและในกระถางรวบรวมพันธุ์ แบ่งตามรูปร่างจานรองดอก และการใช้ประโยชน์ ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. หน้าวัวตัดดอกรูปหัวใจ โดยคัดเลือกจากลักษณะมาตรฐานจานรองดอกเปลวเทียนได้แก่ ความสมดุลของรูปทรงจานรองดอก ความยาวก้านดอก ความหนาของจานรองดอก ความกว้าง และความยาวดอก แบ่งเป็น พันธุ์ HC 024 (สีส้ม) HC 028 (สีขาว) HC 034 (สีแดง) HC 038 (สีเขียว-สีน้ำตาล) HC 046 (สีแดง) HC 132 (สีชมพู) HC 144 (สีส้ม) และ HC 148 (สีแดง) มีความกว้าง x ความยาวจานรองดอก เฉลี่ย $7.95 - 10.60 \times 7.12 - 13.93$ เซนติเมตร ตามลำดับแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Tropical ซึ่งมีความกว้าง x ความยาวดอก เฉลี่ย 6.57×10.53 เซนติเมตร

2. หน้าวัวตัดดอกกลุ่มเปลวเทียน โดยคัดเลือกจากลักษณะมาตรฐานจานรองดอกเปลวเทียนได้แก่ ความสมดุลของรูปทรงจานรองดอก ความยาวก้านดอก ความหนาของจานรองดอก ความกว้าง และความยาวดอก พบว่า พันธุ์ HC 009 HC 156 มีความกว้าง x ความยาวจานรองดอก เฉลี่ย 11.43×16.07 และ 9.50×11.22 เซนติเมตร ตามลำดับแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Montana ซึ่งมีความกว้าง x ความยาวดอก เฉลี่ย 6.57×10.53 เซนติเมตร

3. การคัดเลือกพันธุ์เพื่อให้ได้หน้าวัวกระจ่างจาก จำนวนดอกต่อปี และคุณภาพของจานรองดอก ได้มาตรฐาน และการแตกกอ จากการทดสอบพันธุ์ พบว่า พันธุ์ HC 003(สีขาว) HC 045 (สีแดง) และในแปลง พันธุ์ HC 052 มีจำนวนดอกต่อต้นต่อปีมากที่สุด เฉลี่ย $5.67 - 6.83$ ดอกต่อต้นต่อปี แตกต่างทางสถิติกับหน้าวัว กลุ่มเปลวเทียนที่นำมาใช้เปรียบเทียบ คือ พันธุ์ Dusty pink (สีชมพู) และ Lady ann (สีขาว)

ข้อเสนอแนะ

จากการที่หน้าวัวมีข้อจำกัดในเรื่องการขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ จึงต้องผลิตหน้าวัวออกเป็นรุ่นเพื่อใช้ทดสอบพันธุ์

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. นำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนผสมพันธุ์หน้าวัว
2. เทคนิคในการดูแลรักษา การผสมพันธุ์ การดูแลรักษาผลผลิต การเก็บเกี่ยว การเพาะเมล็ด การอนุบาลต้นกล้าระยะต่าง ๆ

11. คำขอบคุณ

งานทดลองการคัดเลือกพันธุ์หน้าวัวลูกผสมสายพันธุ์ห่างฉัตร ได้รับคำแนะนำ ช่วยเหลือและสนับสนุนจากผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร ลำปาง นักวิชาการ พนักงานราชการ และลูกจ้าง ซึ่งคณะผู้ดำเนินการวิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

12. เอกสารอ้างอิง

วิวัฒน์ ภาณุอำไพ . 2553. รายงานโครงการวิจัยการปรับปรุงพันธุ์หน้าวัว. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร เชียงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1. 68 หน้า

วิวัฒน์ ภาณุอำไพ. 2554. ขั้นตอนการปฏิบัติในการผลิตหน้าวัว. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 8 หน้า.

วันดี ใจนิ่ม ครรชิต ธรรมศิริ สรรเสริญ พิริยะธำรง ปาริชาติ นุกุลการ บุญมี เลิศรัตน์เดชากุล และ นภารัตน์ กุมารตี. 2535. การผสมพันธุ์หน้าวัวเพื่อปรับปรุงคุณภาพ. หน้า 75 – 87. ใน: เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ ประจำปี 2535. กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ กรมวิชาการเกษตร.

สมพร มีแสงแก้ว ศิริชัย อุ๋นศรีส่ง ประสาทพร กออวยชัย จิรศักดิ์ วิชาสวัสดิ์ และชัยวิชิต เพชรศิลา. 2553. การศึกษาการเจริญเติบโตของหน้าวัวลูกผสมไทย 11 พันธุ์. รายงานผลการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 27 หน้า

อมรรัตน์ ภูไพบูลย์ ทวี เก้าศิริ และ พัชราภรณ์ ลีลาภิรมย์กุล. หน้าวัวพันธุ์ต้านทานโรคเน่าดำ. ใน: กสิกร. ก.ค.-ส.ค. 2552, 82(4) หน้า 63-67.

13. ภาคผนวก

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบหน้าวัวเบื้องต้นจำนวน 53 สายพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง
ดำเนินการทดลองระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2549 – 30 กันยายน 2554

พันธุ์	จำนวนดอก (ดอก/ต้น/ปี)	ความกว้าง จานรองดอก (ซม.)	ความยาว จานรองดอก (ซม.)	ความยาวปลี (ซม.)	ความยาว ก้านดอก (ซม.)
กลุ่มจานรองดอกสีส้ม					
ห้างฉัตร 024	3.67 ei	8.4 hq	13.93 cg	10.1 ab	48.4 ab
ห้างฉัตร 025	2.83 gl	12.07 bc	16.7 ab	9.5 ac	31.78 hp
ห้างฉัตร 050	3 fl	7.77 lt	10.15 mr	4.82 pw	43.03 be
ห้างฉัตร 144	4.5 cg	7.95 ks	10.35 kr	6.5 fo	45.35 ad
Tropical	3 fl	7.98 ks	9.77 ns	5.98 jq	38.57 dh
กลุ่มจานรองดอกสีขาว					
ห้างฉัตร 003	6.83 a	5.83 tv	12.42 en	8.27 ce	25.13 pu
ห้างฉัตร 028	4.5 cg	13.55 ab	15.58 ad	7.73 di	24.72 qu
ห้างฉัตร 037	2.17 il	6.73 qv	8.75 qu	4.2 sw	28.93 mt
ห้างฉัตร 041	4.33 dh	9.32 fm	12.03 fo	5.8 js	24.75 qu
ห้างฉัตร 063	1.83 jl	6.62 qv	8.7 qu	5.37 ou	18.95 u
ห้างฉัตร 065	3.5 ej	7.6 lt	11.72 gp	7.15 ek	25.08 pu
ห้างฉัตร 117	3.17 fl	7.53 mt	11.75 fp	7.13 el	34.82 fm

ห้วงฉัตร 140	2.83	gl	13.85	a	17.53	a	10.6	a	45.52	ac
ห้วงฉัตร 156	4.33	dh	6.13	sv	12.02	fo	7.07	em	33.17	go
ห้วงฉัตร 165	2.33	il	8.2	ir	9.23	pt	7.23	ej	30.97	jr
ห้วงฉัตร 202	2.83	gl	10.67	dg	15.62	ac	8.07	cf	36.98	ek
Acropolis	4.17	dh	8.83	gn	10.63	jr	7.02	en	38.02	di
กลุ่มงานรองดอกสีแดง										
ห้วงฉัตร 002	5.17	be	6.13	sv	7.4	sv	4.8	pw	23.52	su
ห้วงฉัตร 004	4.83	cf	8.43	hq	13.2	dj	5.92	jr	27	ot
ห้วงฉัตร 009	2.17	il	11.43	ce	16.07	ac	9.48	ac	29.57	ls
ห้วงฉัตร 010	3.17	fl	7.17	ou	8.85	qu	4.67	qw	33.08	go

ตารางที่ 1 (ต่อ)

พันธุ์	จำนวนดอก (ดอก/ต้น/ปี)	ความกว้าง จานรองดอก (ซม.)	ความยาว จานรองดอก (ซม.)	ความยาวปลี (ซม.)	ความยาว ก้านดอก (ซม.)					
กลุ่มงานรองดอกสีแดง										
ห้วงฉัตร 019	3.5	ej	10.05	di	12.4	en	5.75	js	35.58	fm
ห้วงฉัตร 026	3.67	ei	10.1	di	12.27	fn	5.78	js	32.8	go
ห้วงฉัตร 029	3.5	ej	10.42	dg	13.68	ci	6.3	hq	39.33	cg
ห้วงฉัตร 031	4.83	cf	9.87	dj	12.68	em	7.97	dg	40.33	cf
ห้วงฉัตร 034	3.5	ej	7.97	ks	10.58	jr	6.23	iq	27.75	nt
ห้วงฉัตร 035	2.5	hl	8.93	go	10.2	mr	5.58	kt	33.05	go
ห้วงฉัตร 045	5.67	ac	7.53	mt	8.6	qu	5.15	ov	33.25	go
ห้วงฉัตร 046	3.67	ei	5.5	uv	7.12	tv	4.3	rw	23.62	su

ห้างฉัตร 051	4.33	dh	9.28	fn	11.1	iq	6.3	hq	34.38	fm
ห้างฉัตร 052	6.17	ab	6.97	pu	9.4	ot	5.43	mt	28.7	mt
ห้างฉัตร 053	4.33	dh	8.05	js	10.62	jr	5.77	js	31.8	hp
ห้างฉัตร 073	3.5	ej	9.93	dj	12.9	el	5.97	jq	33.28	go
ห้างฉัตร 078	3.67	ei	9.73	ek	14.2	cg	7.93	dg	37	ek
ห้างฉัตร 089	1.8	jl	9	fo	12.98	ek	10.22	ab	36.08	fl
ห้างฉัตร 132	4.33	dh	10.88	cf	13	ek	5.5	lt	33.1	dh
ห้างฉัตร 148	2.83	gl	9.5	fl	11.22	hq	5.55	kt	35.32	fm
ห้างฉัตร 160	3.83	ei	9.48	fl	13.87	ch	8.97	bd	47.88	ab
ห้างฉัตร 162	2.67	gl	7.73	lt	9.33	pt	5.42	nt	31.45	iq
ห้างฉัตร 163	2.17	il	10.22	dh	13.77	di	5.83	js	34.87	fm
ห้างฉัตร 174	4.5	cg	10	di	13.02	ek	7.62	di	41.18	cf
ห้างฉัตร 218	3.67	ei	11.67	cd	14.42	bf	7.88	dh	37.5	ej
Tropical	3	fl	7.98	ks	9.77	ns	5.98	jq	38.57	dh

ตารางที่ 1 (ต่อ)^{1/}

พันธุ์	จำนวนดอก		ความกว้าง		ความยาว		ความยาวปลี		ความยาว	
	(ดอก/ต้น/ปี)		จานรองดอก		จานรองดอก		(ซม.)		ก้านดอก	
				(ซม.)	(ซม.)			(ซม.)		(ซม.)
กลุ่มจานรองดอกสีเขี้ยว										
ห้างฉัตร 020	4.33	dh	12.02	bc	16.85	ab	6.45	sp	44.43	ad
ห้างฉัตร 038	4.17	dh	8.87	sp	10.25	lr	5.62	jt	35.07	fm
ห้างฉัตร 049	3.67	ei	9.38	fm	12.25	fn	7.63	di	27.05	ot
Obake Rainbow	1.67	kl	6.53	qv	7.98	ru	4.2	sw	29.57	ls
กลุ่มจานรองดอกสีชมพู										
ห้างฉัตร 001	3.5	ej	7.38	nt	10.72	jq	7.02	en	36.8	ek
ห้างฉัตร 084	3.17	fl	10.6	dg	12.7	em	5.12	ov	38.62	dh
ห้างฉัตร 092	3.33	fk	9.5	fl	15.03	be	8.08	cf	49.88	a
ห้างฉัตร 120	4.17	dh	9.07	fo	13.7	di	8.12	cf	30.13	ks
ห้างฉัตร 210	4.83	cf	8.4	hq	11.1	iq	7.9	dh	37.32	ek
Fantasia	2.67	gl	5.48	uv	6.93	tv	4.72	qw	24.35	ru
CV %	33.90		15.31		16.05		17.64		14.55	
F-Test	**		**		**		**		**	

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