

แผนการวิจัยที่	วิจัยและพัฒนากล้วยไม้
โครงการวิจัยที่	การวิจัยและพัฒนากล้วยไม้สกุลอื่นๆที่มีศักยภาพ
กิจกรรมที่ 1.3	การปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้สกุลม้าวิ่ง
การทดลองที่ 1.3.1	การทดสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลม้าวิ่ง

พฤกษ์ คงสวัสดิ์¹ นิตยา คงสวัสดิ์¹ อำนวย อรรถถาวร² จงวัฒนา พุ่มหิรัญ²

บทคัดย่อ

ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตกล้วยไม้ตัดดอกเขตร้อนที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก แต่ความต้องการของตลาดกล้วยไม้เริ่มนิยมกล้วยไม้กระถางมากขึ้นจำเป็นต้องพัฒนากล้วยไม้กระถางพันธุ์ใหม่ ๆ เพื่อการส่งออก กล้วยไม้สกุลม้าวิ่ง (*Doritis*) เป็นกล้วยไม้ที่มีศักยภาพในการส่งออกเป็นไม้กระถาง โดยการดำเนินการศึกษาต่อเนื่องจาก 2549 – 2553 ได้รวบรวม และคัดเลือกกล้วยไม้สกุลม้าวิ่ง 46 สายต้นจึงคัดเลือกสายต้นที่ดีเด่นทดลองศึกษาคุณภาพในการผลิตในเชิงการค้า วางแผนการทดลองแบบ RCB 8 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ๆ ละ 20 ต้นกรรมวิธี คือ กล้วยไม้สกุลม้าวิ่งพันธุ์คัด 8- 10 เบอร์ ปลูกและดูแลรักษาตามรูปแบบของเกษตรกรที่ใช้เชิงการค้าคัดเลือกให้ได้ไม่น้อยกว่า 5 สายต้นเพื่อทดสอบในแปลงเกษตรกรต่อไป

ผลการทดลอง ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนเนื่องจากไม่สามารถขยายต้นให้เพียงพอตามแผน แต่ได้เก็บข้อมูลทุกต้นนำมาเปรียบเทียบลักษณะทางการค้าที่สำคัญ ได้แก่ ปริมาตรของต้น (ซม³.) ความสามารถในการขยายปริมาณ(ต้นต่อปี) จำนวนช่อดอกเฉลี่ยต่อต้น (ช่อ) และจำนวนช่อดอกเฉลี่ยต่อต้น (ช่อ) จำนวนช่อดอกเฉลี่ยต่อต้น (ช่อ)และจำนวนช่อดอก/ต้นมากที่สุด (ช่อ) ขนาดช่อดอก (ช่อ) และจำนวนดอกต่อช่อ (ดอก) ขนาดดอก (ซม².) สีกลีบดอก กลีบปากดอกแก้มกลีบปากและความสม่ำเสมอของการออกดอก พบว่า กล้วยไม้ม้าวิ่งสายต้นที่ดีเด่น 10 สายต้นมีเพียง 5 สายต้นที่มีคะแนนสูงสุด ได้แก่ ศก01 ศก 03 ศก 19 ศก 21 ศก.24 และ ศก. 22 กล้วยไม้แดงอุบลสายต้นที่ดีเด่น 10 สายต้นมีเพียง 5 สายต้นที่มีคะแนนสูงสุด ได้แก่ ศก 03 ศก 06 ศก 27 ศก 31 และ ศก 44 ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในเชิงการค้าได้

ทะเบียนเลขที่

^{1/} ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ^{2/} สถาบันวิจัยพืชสวน

คำนำ

กล้วยไม้เป็นพืชในวงศ์ Orchidaceae พบมากกว่า 796 สกุล 19,000 ชนิด ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตกล้วยไม้เขตร้อนที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลกมีการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกจำนวนมากมีมูลค่าส่งออกมากกว่า 1,000 ล้านบาท แต่ปัจจุบันเริ่มนิยมกล้วยไม้กระถางมากขึ้น จำเป็นต้องพัฒนากล้วยไม้กระถางพันธุ์ใหม่ๆ เป็นแนวทางที่จะเพิ่มปริมาณการส่งออกกล้วยไม้ของประเทศไทย กล้วยไม้สกุลม้าวิ่ง (*Doritis*) เป็นกล้วยไม้กึ่งดินที่มีดอกสวยงามปลูกเลี้ยงง่ายมีศักยภาพส่งออกเป็นไม้กระถาง แต่ยังคงขาดการพัฒนาสายพันธุ์กล้วยไม้สกุลม้าวิ่งอย่างจริงจัง กล้วยไม้ม้าวิ่งเดิมจัดอยู่ในสกุลฟาแลนนีอบซิส พบในประเทศไทย 3 ได้แก่ ม้าวิ่ง (*Doritis pulcherrima*) แดงอุบล (*Doritis pulcherrima* var *buyssoniana*) และม้าบิน (*Doritis pulcherrima* var *chumpurnensis*) (กาญจนนา, 2555) พบว่า กล้วยไม้ม้าวิ่งและกล้วยไม้ม้าบิน มีจำนวนโครโมโซม $2n = 38$ ส่วนกล้วยไม้แดงอุบล มีจำนวนโครโมโซม $2n = 76$ และสายพันธุ์ลูกผสมแดงอุบล x ม้าวิ่ง มีจำนวนโครโมโซม $2n = 57$ นอกจากนี้ยังพบม้าวิ่งแคระ (*Doritis regnieriana*) ปัจจุบันมีเกษตรกรพัฒนาพันธุ์กล้วยไม้สกุลม้าวิ่งเชิงเพียงแดงอุบลพันธุ์เสียงใหม่ AM นอกจากนั้นส่วนใหญ่จะผสมข้ามกับกล้วยไม้สกุลฟาแลนนีอบซิส และแวนดาเพื่อให้เลี้ยงได้ง่ายขึ้นแต่ต้นที่ได้มีขนาดใหญ่ ยังไม่พบการพัฒนาพันธุ์เป็นไม้กระถางขนาดเล็กสำหรับสำนักงาน การทดลองนี้เป็นงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของ

การวิจัยและพัฒนากล้วยไม้สกุลอื่นๆที่มีศักยภาพเพื่อการคัดเลือกเป็นพ่อแม่พันธุ์ ในปี 2549 -2553 โดยรวบรวมกล้วยไม้สกุลม้าวี่จำนวน สามารถคัดเลือกพันธุ์ม้าวี่ลักษณะดีเด่นได้ 40 สายต้น และแดงอุบลได้ 6 สายต้น (พฤษภาคม, 2553) เพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรในการสร้างลูกผสมกล้วยไม้กระถางให้หลากหลาย และเป็นการพัฒนาพันธุ์กล้วยไม้พันธุ์ของไทยเพื่อใช้พันธุ์การค้าและรองรับข้อตกลงการส่งพรรณพืชและพันธุ์สัตว์ป่าในเชิงการค้าระหว่างประเทศ (CITES) อันจะเป็นทรัพย์สินที่เป็นลิขสิทธิ์ของประเทศในอนาคต จำเป็นต้นกล้วยไม้สกุลม้าวี่ทั้ง 55 สายต้น คัดเลือกต้นกล้วยไม้ที่ดีเด่นเพื่อทดสอบความสามารถผลิตในเชิงการค้าต่อไป

วิธีดำเนินการ

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

กล้วยไม้สกุลม้าวี่สายต้นดีเด่น 8- 10 เบอร์ วัสดุทางการเกษตร

แบบและวิธีการทดลอง

แผนการทดลองแบบ RCB กรรมวิธี 8- 10 กรรมวิธี จำนวน 4 ซ้ำ ซ้ำละ 20 ต้น กรรมวิธี คือ กล้วยไม้สกุลม้าวี่และแดงอุบลสายต้นดีเด่น 8- 10 เบอร์ ปลูกและดูแลรักษาตามรูปแบบของเกษตรกรที่ใช้เชิงการค้า

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. ขยายปริมาณกล้วยไม้สกุลม้าวี่ที่คัดเลือกไว้ในปี 2553 ทั้งกล้วยไม้ม้าวี่ และแดงอุบลให้ได้ สายต้นไม่น้อยกว่า 80 ต้นโดยวิธีการแบ่งต้น และเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อแล้วปลูกต้นที่ได้ในกระถางขนาด 6 นิ้ว
2. นำต้นที่มีขนาดสม่ำเสมอปลูกทดสอบศักยภาพในเชิงการค้าโดยดูแลรักษาตามรูปแบบของเกษตรกรที่ใช้เชิงการค้า
3. เก็บข้อมูลและความพึงพอใจขอเกษตรกร

โดยการคำนวณปริมาตรต้น ใช้สูตร คือ $๑ \times \text{รัศมีต้นเฉลี่ย}^2 \times \text{ความสูงต้นเฉลี่ย}$ และ คำนวณขนาดดอกใช้สูตร ความกว้างดอกเฉลี่ย \times ความยาวดอกเฉลี่ย

การบันทึกข้อมูล

1. ผลผลิตและคุณภาพของดอก เช่น จำนวนช่อดอกเฉลี่ยต่อต้น (ช่อ) และจำนวนช่อดอก/ต้นมากที่สุด (ช่อ) ความยาวช่อดอก (ซม.) และจำนวนดอกต่อช่อ (ดอก) ขนาดดอก (ซม²) และ สีกลีบดอก กลีบปากดอกแก้มกลีบปาก (ใช้สมุดเทียบสี R.H.S Color) และ ความสม่ำเสมอของการออกดอก
2. ความยอมรับของเกษตรกร
3. การเจริญเติบโต เช่น ความกว้างเฉลี่ย (ซม.) ความสูงของต้น (ซม.) และความสามารถในการขยายปริมาณ (ต้นต่อปี)
4. การระบาดของศัตรูพืช

เวลา และ สถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ

ทำการทดลองใน เดือน ตุลาคม 2553 – กันยายน 2555

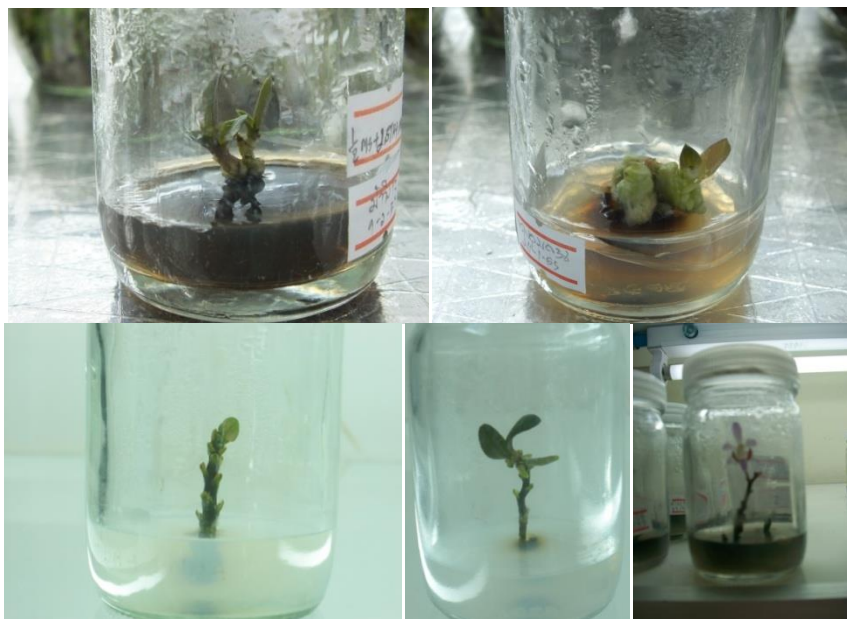
สถานที่ทำการทดลอง

สถานที่ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ภาพรวมไม่สามารถดำเนินการทดลองตามแผนการทดลองได้ เนื่องจากไม่สามารถขยายต้นกล้วยไม้ม้าวี่ที่คัดเลือกไว้ให้ไม่เพียงพอตามแผนการทดลอง เนื่องจากประสบปัญหาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้นกล้วยไม้สายต้นดีเด่นที่เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อขยายไว้ตั้งแต่ปี 2552 -2553 ต้องดอกปลูกก่อนกำหนดไม่สามารถขยายต้นให้เพียงพอได้ และยังไม่สามารถเพาะเลี้ยงแม่พันธุ์

ได้อีก แม้จะปรับกรรมวิธีมาเป็นการเพาะเลี้ยงใบอ่อนโดยใช้อาหารสูตร New Dogashima Medium (NDM) เพิ่ม NAA 0.1 มล.ต่อลิตร และ and 1 BA.1 มล.ต่อลิตร (กาญจนา,2552) และ พบว่าเกิดเพียงโปรโตคอร์มไม่สามารถชักนำให้เกิดต้นได้ **ภาพที่ 1** ต้นกล้วยไม้สกุลม้าวิงสายต้นที่คัดเลือกที่ได้จากการเลี้ยงช่อดอกอ่อน และตาข้างในสภาพปลอดเชื้อ ปี 2553- 2554



แต่ได้เก็บข้อมูลการเจริญเติบโต และผลผลิตของกล้วยไม้ม้าวิงดีเด่นที่ขยายโดยการแบ่งต้น เพื่อศึกษาศักยภาพของกล้วยไม้ม้าวิงในเชิงการค้า สำหรับใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในการปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้ม้าวิง และสร้างลูกผสมต่อไปในอนาคต พบว่ากล้วยไม้ม้าวิงมีศักยภาพในการผลิตมากกว่ากล้วยไม้แดงอุบลที่มีการเจริญเติบโตช้า โดยต้นกล้วยไม้ที่คัดเลือกไว้ได้รับการประเมินเบื้องต้นเป็นที่ยอมรับจากเกษตรกรผู้ปลูกและพัฒนาพันธุ์กล้วยไม้ในจังหวัดอุบลราชธานี และเชียงใหม่แล้วว่ามีศักยภาพเชิงการค้า และเป็นที่ต้องการ โดยมีข้อมูล

ข้อมูลลักษณะสำคัญเชิงการค้าของกล้วยไม้ม้าวิงและแดงอุบลสายต้นดีเด่น

ทดสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลม้าวิงที่คัดเลือกไว้ในปี 2549 – 2553 จำนวน 10 เบอร์ ได้แก่ ศก 01 ศก 03 ศก 06 ศก 07 ศก 08 ศก 19 ศก 20 ศก 21 ศก 22 และ ศก 24 และ กล้วยไม้แดงอุบล จำนวน 10 เบอร์ ได้แก่ ศก 03 ศก 06 ศก 08 ศก 13 ศก 27 ศก31 ศก35 ศก 36 ศก 41 และศก 44 แต่เนื่องจากไม่สามารถขยายพันธุ์ตามแผนการทดลอง จึงเก็บข้อมูลพื้นฐานเพื่อคัดเลือกให้เหลือ 5 เบอร์ เพื่อทดสอบในแปลงเกษตรกรต่อไป

1. ขนาดของต้น ((ซม³.)

1.1 กล้วยไม้ม้าวิง

ขนาดของต้น พบว่า กล้วยไม้ม้าวิงสายต้น ศก 24 มีต้นขนาดใหญ่ที่สุด คือ 1,818.63 ซม³.และกล้วยไม้ม้าวิงสายต้น ศก 20 ที่มีต้นขนาดเล็กที่สุด คือ 190.58 ซม³. โดยสามารถออกเป็น 3 กลุ่ม โดยใช้ขนาดของกระถางตั้งโต๊ะ (Pan) คือ

1. ม้าวิงสายต้นที่มีปริมาตรต้น 150 – 700 ซม³. ได้แก่ ศก 01 ศก 03 ศก 07 และศก 20
2. ม้าวิงสายต้นที่มีปริมาตรต้น 700 – 1,000 ซม³.ได้แก่ ศก 07 ศก 08 และ ศก 19
3. ม้าวิงสายต้นที่มีปริมาตรต้น มากกว่า 1,000 ซม³. ได้แก่ ศก 21 ศก 22 และศก 24 ดังตารางที่ 1

หมายเหตุ กระถางขนาด 3 นิ้ว สูง 1.5 นิ้ว มีขนาด 143.26 ซม³. กระถางขนาด 4 นิ้ว สูง 2 นิ้ว มีขนาด 392.86 ซม³. และ กระถาง 6 นิ้วสูง 3 นิ้ว มีขนาด 1,325.89 ซม³.

ตารางที่ 1 ความสูง ความกว้าง และปริมาณต้นของม้าวิงสายต้นพันธุ์คัด 10 พันธุ์

กล้วยไม้ม้าวีง สายต้นคัดเลือก	ขนาดต้น (ซม.)		
	สูงต้นเฉลี่ย(ซม.)	กว้างพุ่มเฉลี่ย (ซม.)	ปริมาตรต้น(ซม ³)
ศก 01	4.20 ± 1.06	7.6 ± 0.97	190.61
ศก 03	5.15 ± 1.33	12.4 ± 0.52	622.18
ศก 06	4.95 ± 0.37	15.3 ± 0.42	910.44
ศก 07	4.07 ± 0.31	13.9 ± 0.88	617.86
ศก 08	4.08 ± 0.10	16.4 ± 1.71	862.21
ศก 19	4.10 ± 0.77	16.2 ± 3.05	845.43
ศก 20	3.50 ± 0.00	19.8 ± 1.99	190.58
ศก 21	5.20 ± 1.09	20.6 ± 2.17	1,733.81
ศก 22	4.80 ± 0.71	21.8 ± 3.08	1,792.33
ศก 24	5.15 ± 0.41	21.2 ± 1.23	1,818.63

1.2 กล้วยไม้แดงอุบล

พบว่า แดงอุบลสายต้น ศก 31 มีขนาดต้นใหญ่ที่สุด คือ 3,123.12 ซม³ และแดงอุบลสายต้น ศก 13 มีขนาดต้นเล็กที่สุด คือ 1,068.49 ซม³. โดยสามารถออกเป็น 3 กลุ่ม โดยใช้ขนาดของกระถางตั้งโต๊ะ (Pan) คือ

1. แดงอุบลสายต้นที่มีปริมาตรต้น 1,000 – 2,000 ซม³. ได้แก่ ศก 03 ศก 06 ศก 08 ศก 13 ศก35 ศก 36 และ ศก41
2. แดงอุบลสายต้นที่มีปริมาตรต้น 3,000 – 10,000 ซม³. ได้แก่ ศก 27 และศก 44
3. แดงอุบลสายต้นที่มีปริมาตรต้น มากกว่า 10,000 ซม³. ได้แก่ ศก 31 ดังตารางที่ 2

หมายเหตุ กระถาง 6 นิ้วสูง 3 นิ้ว มีขนาด 1,325.89 ซม³. กระถางขนาด 8 นิ้ว สูง 4 นิ้ว มีขนาด 3,142.86 ซม³. และกระถางขนาด 12 นิ้ว สูง 6 นิ้ว มีขนาด 10,607.14 ซม³

ตารางที่ 2 ความสูง ความกว้าง และปริมาณต้นของแดงอุบลสายต้นพันธุ์คัด 10 พันธุ์

กล้วยไม้แดงอุบล สายต้นคัดเลือก	ต้น		
	สูงต้นเฉลี่ย(ซม.)	กว้างพุ่มเฉลี่ย (ซม.)	ปริมาตรต้น(ซม ³)
ศก 03	7.50 ± 2.22	18.30 ± 4.32	1,973.46
ศก 06	5.47 ± 1.05	20.58 ± 2.54	1,820.30
ศก 08	5.10 ± 0.88	20.50 ± 2.38	1,684.00
ศก 13	3.30 ± 0.54	20.30 ± 4.08	1,068.49
ศก 27	6.50 ± 1.65	22.00 ± 4.19	2,471.86
ศก 31	5.88 ± 0.89	26.00 ± 3.02	3,123.12
ศก 35	5.52 ± 1.00	20.90 ± 1.71	1,894.51
ศก 36	3.90 ± 0.39	18.09 ± 1.88	1,002.78
ศก 41	5.66 ± 1.23	17.87 ± 4.94	1,420.14
ศก 44	6.66 ± 1.14	21.60 ± 4.71	2,441.44

2. ความสามารถในการขยายปริมาณ(ต้นต่อปี) การแตกต้นใหม่ได้มากเป็นลักษณะที่เกษตรกรต้องการเนื่องจากสามารถขยายจำนวนต้นได้เร็ว ในเวลาที่สั้น

2.1 กล้วยไม้ม้าวีง

พบว่า กล้วยไม้ม้าวีงสายต้น ศก.20 ให้ต้นใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ 2.40 ต้นต่อปี และกล้วยไม้ม้าวีงสายต้น ศก 22 ให้ต้นใหม่ได้สูงที่สุดคือ 5 ต้นต่อปี และม้าวีงสายต้น ศก 06 และ08 ให้ต้นใหม่น้อยที่สุดถึง 2 ต้นต่อปี โดยสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่ม

คือ 1. ม้าวิ่งสายตันที่ให้ตันใหม่เฉลี่ย 2 ตันต่อปี ได้แก่ ศก 06 และศก 08 และ 2. ม้าวิ่งสายตันที่ให้ตันใหม่เฉลี่ยมากกว่า 2 ตันต่อปี ได้แก่ ศก 01 ศก 03 ศก 07 ศก 19 ศก 20 ศก 21 ศก 22 และ ศก 24 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนตันใหม่เฉลี่ย(ตันต่อปี)และจำนวนตันใหม่มากที่สุด(ตันต่อปี)ของม้าวิ่งสายตันพันธุ์คัด 10 พันธุ์

กล้วยไม้ม้าวิ่ง สายตันคัดเลือก	จำนวนตันใหม่เฉลี่ย (ตันต่อปี)	จำนวนตันใหม่มากที่สุด (ตันต่อปี)
ศก 01	2.25	3
ศก 03	2.29	3
ศก 06	2.00	2
ศก 07	2.24	3
ศก 08	2.00	2
ศก 19	2.25	3
ศก 20	2.40	3
ศก 21	2.26	3
ศก 22	2.17	5
ศก 24	2.22	3

2.2 กล้วยไม้แดงอุบล

พบว่า กล้วยไม้แดงอุบลสายตันศก 06 ให้ตันใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ 2.60 ตันต่อปี และกล้วยไม้แดงอุบลสายตัน ศก 22 ให้ตันใหม่สูงที่สุด คือ 4 ตันต่อปี และแดงอุบลสายตันศก 22 ให้ตันใหม่น้อยที่สุดถึง 2 ตันต่อปี โดยสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. แดงอุบลสายตันที่ให้ตันใหม่เฉลี่ยน้อยกว่า 2 ตันต่อปี ได้แก่ ศก13 ศก 35 ศก 36 ศก 41 และศก 44 และ 2. แดงอุบลสายตันที่ให้ตันใหม่เฉลี่ยมากกว่า 2 ตันต่อปี ได้แก่ ศก 03 ศก 06 และ ศก 08 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนตันใหม่เฉลี่ย (ตันต่อปี) และจำนวนตันใหม่มากที่สุด(ตันต่อปี) ของแดงอุบลสายตันพันธุ์คัด 10 พันธุ์

กล้วยไม้แดงอุบล สายตันคัดเลือก	จำนวนตันใหม่เฉลี่ย (ตันต่อปี)	จำนวนตันใหม่มากที่สุด (ตันต่อปี)
ศก 03	2.57	4
ศก 06	2.60	4
ศก 08	2.33	4
ศก13	1.45	2
ศก 27	1.17	2
ศก 31	1.72	2
ศก 35	1.43	3
ศก 36	1.50	2
ศก 41	1.33	2
ศก 44	1.50	2

ลักษณะดอกกล้วยไม้ม้าวิ่ง

3. จำนวนช่อดอกเฉลี่ยต่อต้น (ช่อ)และจำนวนช่อดอก/ต้นมากที่สุด (ช่อ)

3.1 กล้วยไม้ม้าวิ่ง

พบว่าม้าวิ่งสายต้น ศก.27 มีจำนวนช่อดอกเฉลี่ยมากที่สุด คือ 2 ช่อต่อต้น แต่ ม้าวิ่งสายต้นศก 20 ศก 22 ศก 24 ให้ช่อดอกมากที่สุด คือ 3 ช่อ โดยสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ 1. ม้าวิ่งสายต้นที่ให้ช่อดอกเฉลี่ย 1 ช่อ ได้แก่ ศก 05 และ ศก 08 และ 2. ม้าวิ่งสายต้นที่ให้ช่อดอกเฉลี่ย 1-2 ช่อ ได้แก่ ศก 01 ศก 03 ศก 07 ศก 19 ศก 20 ศก 21 ศก 22 และศก 24 ดังตารางที่ 3 ตารางที่ 3 จำนวนช่อดอก/ต้นเฉลี่ย(ช่อ)และจำนวนช่อดอก/ต้นมากที่สุด(ช่อ)ของม้าวิ่งสายต้นพันธุ์คัด 10 พันธุ์

กล้วยไม้ม้าวิ่ง สายต้นคัดเลือก	จำนวนช่อดอกเฉลี่ย (ช่อ)	จำนวนช่อดอก/ต้นมากที่สุด (ช่อ)
ศก 01	1.10	2
ศก 03	1.20	2
ศก 06	1.00	1
ศก 07	1.23	2
ศก 08	1.00	1
ศก 19	1.25	2
ศก 20	1.40	3
ศก 21	1.65	2
ศก 22	1.52	3
ศก 24	1.69	3

3.2 กล้วยไม้แดงอุบล

พบว่า แดงอุบลสายต้นทุกต้นออกดอกได้เพียง 1 ต่อต้น

4. ความยาวช่อดอกเฉลี่ย (ซม.) จำนวนดอกเฉลี่ย(ดอก) ขนาดดอกเฉลี่ย(ซม.²)และ สีกลีบดอก กลีบปาก และแก้มกลีบปาก

4.1 กล้วยไม้ม้าวิ่ง

ความยาวช่อดอกเฉลี่ย พบว่า กล้วยไม้ม้าวิ่งสายต้นศก 21 มีความยาวช่อดอกเฉลี่ยมากที่สุด คือ 53.4 ± 5.7 ซม. และ กล้วยไม้ม้าวิ่งสายต้น ศก 01 มีความยาวช่อดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 18.9 ± 5.9 ซม. โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. สายต้นม้าวิ่งที่มีความยาวช่อดอก 10 - 30 ซม. ได้แก่ ศก 01 ศก 06 และศก 07 และ สายต้นม้าวิ่งที่มีความยาวช่อดอกมากกว่า 30 ซม. ได้แก่ ศก 03 ศก 08 ศก 19 ศก 20 ศก 21 ศก 22 และ ศก 24 ดังตารางที่ 4

จำนวนดอก พบว่า กล้วยไม้ม้าวิ่งสายต้น ศก 03 มีจำนวนดอกมากที่สุด คือ 21.6 ± 7.5 ดอก และกล้วยไม้ม้าวิ่งสายต้น ศก 20 มีจำนวนดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 9.0 ± 2.1 ดอก ดังตารางที่ 4 โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. ม้าวิ่งสายต้นที่มีจำนวนดอกต่อช่อ 10-20 ดอก ได้แก่ ศก 01 ศก 07 ศก 08 ศก 19 ศก 20 ศก 21 ศก 22 และ ศก 24 และ ม้าวิ่งสายต้นที่มีจำนวนดอกต่อช่อมากกว่า 20 ดอก ได้แก่ ศก 03 และศก 06 ดังตารางที่ 4

ขนาดดอกเฉลี่ย พบว่า กล้วยไม้ม้าวิ่งศก 20 มีขนาดดอกเฉลี่ยใหญ่ที่สุด คือ 6.80 ซม.²และกล้วยไม้ม้าวิ่งสายต้น ศก 01 มีขนาดดอกเฉลี่ยเล็กที่สุด คือ 0.77 ซม.². ดังตารางที่ 5 โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. ม้าวิ่งสายต้นที่มีปริมาตรดอก 2-5 ซม.² ได้แก่ ศก 01 ศก ศก 06 และศก 07 และ 2.ม้าวิ่งสายต้นที่มีปริมาตรดอกมาก 5 ซม.² ได้แก่ ศก 03 ศก 08 ศก 19 ศก 20 ศก 21 ศก 22 และศก 24

สีดอกพบว่า กล้วยไม้ม้าวิ่งสายต้นที่คัดเลือกไว้มีสีดอกอยู่ในกลุ่มม่วง 76 ถึง ม่วง N 82 สีปากอยู่ในกลุ่มแดง-ม่วง 72 A ถึง ม่วง -ม่วงเข้ม N80 C และ สีแก้มกลีบปากอยู่ในกลุ่มเทา- ส้ม N164A ถึง ม่วง N 80 A ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ความยาวช่อดอกเฉลี่ย จำนวนดอกเฉลี่ย ขนาดดอกเฉลี่ย สีกลีบดอก กลีบปาก และแก้มกลีบปากของม้าวิ่งสายต้นพันธุ์คัด 10 พันธุ์

กล้วยไม้ม้าวิ่ง สายต้น	ช่อดอก		ขนาดดอก เฉลี่ย(ซม. ²)	สีดอก		
	ความยาวเฉลี่ย	จำนวนดอกเฉลี่ย		กลีบดอก	กลีบปาก	แก้มกลีบปาก

คัดเลือก	(ซม.)	(ดอก)				
ศก 01	18.9 ± 5.9	13.5 ± 4.5	2.77	ม่วง N78 C	ม่วง N80 A	แดง-ม่วง N 59 B
ศก 03	43.5 ± 18.0	21.6 ± 7.5	6.68	ม่วง 76 C	ม่วง N78 C	เขียว-ส้ม N 166 C
ศก 06	28.2 ± 10.3	21.5 ± 3.2	2.65	ม่วง N 82 C	ม่วง N82 A	เขียว-ส้ม N 172 A
ศก 07	22.2 ± 1.3	13.3 ± 2.9	2.81	ม่วง 85 D	ม่วง 85-D	เทา- ส้ม N 167 A
ศก 08	41.7 ± 2.1	13.4 ± 0.9	6.55	ม่วง 76 C	ม่วง 76 C	ม่วง 76 C
ศก 19	41.3 ± 6.1	13.1 ± 2.1	5.90	ม่วง 76 B	ม่วง N 78 C	เขียว-ส้ม N 164 A
ศก 20	35.0 ± 2.1	9.0 ± 2.1	6.80	ม่วง 84 D	ม่วง-ม่วงเข้ม N80 C	เทา-ส้ม 164 A
ศก 21	53.4 ± 5.7	19.3 ± 5.9	6.54	ม่วง 76 B	ม่วง N 78 C	เขียว-ส้ม N 164 A
ศก 22	42.0 ± 17.1	10.6 ± 3.9	6.06	ม่วง 85 D	ม่วง 85 C	ส้ม-แดง G 35 C
ศก 24	36.3 ± 14.2	16.9 ± 3.4	5.55	ม่วง N 80 A	แดง-ม่วง 72 A	ม่วง N 80 A

4.2 กล้วยไม้แดงอุบล

ความช่อดอกเฉลี่ย พบว่า กล้วยไม้แดงอุบลสายต้นศก 13 มีความยาวช่อดอกเฉลี่ยมากที่สุด คือ 108.6 ± 4.25 ซม.³. และแดงอุบล สายต้น 41 มีความยาวช่อดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 55.4 ± 6.20 ซม.³. โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. แดงอุบลสายต้นที่มีความยาวช่อดอก 30 – 60 ซม.³ ได้แก่ ศก 08 ศก 31 ศก 35 และ ศก 41
2. แดงอุบลสายต้นที่มีความยาวช่อดอก 60– 100 ซม.³ ได้แก่ ศก 03 ศก 06 ศก 36 และ ศก 44
3. แดงอุบลสายต้นที่มีความยาวช่อดอกมากกว่า 100 ซม.³ ได้แก่ ศก 13 และ ศก 27 ดังตารางที่ 9

จำนวนดอกเฉลี่ย พบว่า กล้วยไม้แดงอุบลสายต้น ศก 31 มีจำนวนดอกเฉลี่ยมากที่สุด คือ 37.3 ± 3.50 ดอก และแดงอุบลสายต้น ศก 41 มีจำนวนดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 12.2 ± 1.69 ดอก โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. แดงอุบลสายต้นที่มีจำนวนดอกต่อช่อ 10-30 ดอก ได้แก่ ศก 03 ศก 06 ศก 08 ศก 13 ศก 27 ศก 36 ศก 41 และศก 44 และ 2. แดงอุบลสายต้นที่มีจำนวนดอกต่อช่อมากกว่า 30 ดอก ได้แก่ ศก 27 และ ศก 31 ดังตารางที่ 9

ขนาดดอกเฉลี่ย พบว่า กล้วยไม้แดงอุบลสายต้น ศก 31 มีขนาดดอกเฉลี่ยใหญ่ที่สุด คือ 24.45 ซม.². และแดงอุบลสายต้น ศก 44 มีขนาดดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 8.49 ซม.². โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. แดงอุบลสายต้นที่มีขนาดดอก 8-16 ซม.² ได้แก่ ศก 03 ศก 06 ศก 08 ศก 13 ศก 27 ศก 35 36 ศก 41 และ ศก 44 และ 2. แดงอุบลสายต้นที่มีปริมาตรดอกมาก 16 ซม.² ได้แก่ ศก ศก 31 ศก ดังตารางที่ 9

สีดอก พบว่า กล้วยไม้แดงอุบลสายต้นที่คัดเลือกไว้มีสีกลีบดอกอยู่ในกลุ่มม่วง N 81 D ถึง ม่วง-คราม N 82 D สีปาก อยู่ในกลุ่มแดง-ม่วง 72 A - ม่วง ถึง ม่วงเข้ม N80 C และ สีแก้มกลีบปากอยู่ในกลุ่มเทา- ส้ม N164A ถึง ม่วง N 80 A ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความกว้าง ความยาวช่อดอก จำนวนดอกต่อช่อของแดงอุบลสายต้นพันธุ์คัด 10 พันธุ์

กล้วยไม้แดง อุบล สายต้นคัดเลือก	ช่อดอก		ขนาดดอก (ซม. ²)	สีดอก		
	ความยาว(ซม.)	จำนวนดอก(ดอก)		กลีบดอก	กลีบปาก	แก้มกลีบปาก
ศก 03	86.1 ± 12.25	25.7 ± 6.85	15.96	ม่วง N 81 D	ม่วง N 81 C	เขียว-ส้ม N 167 A
ศก 06	81.0 ± 8.51	21.8 ± 3.29	13.83	ม่วง 84 B	ม่วง N 84 B	เหลือง-ส้ม 22 A
ศก 08	58.7 ± 7.59	16.2 ± 1.75	15.05	ม่วง 84 B	ม่วง N 78 C	เหลือง-ส้ม 22 A
ศก 13	108.6 ± 4.25	13.0 ± 1.56	12.25	ม่วง N 80 B	แดง-ม่วง 72 A	ม่วง N 80 A
ศก 27	104.8 ± 10.65	34.4 ± 3.89	12.15	ม่วง-คราม N 81-C	ม่วง-คราม N 81-C	เทา-ส้ม163-B
ศก 31	39.5 ± 3.17	37.3 ± 3.50	24.45	ม่วง-คราม N81-D	ม่วง-คราม N81-C	ม่วง-ครามN81-D
ศก 35	56.7 ± 5.25	12.5 ± 1.18	10.09	ม่วง-คราม N80-C	ม่วง-ครามN80-C	เทา-ส้ม 163-B
ศก 36	72.9 ± 7.00	18.2 ± 2.20	15.72	ม่วง 84 B	ม่วง 84 B	ม่วง 84 B
ศก 41	55.4 ± 6.20	12.2 ± 1.69	15.00	ม่วง 84 B	ม่วง 84 B	เหลือง-ส้ม 16 A

ศก 44 68.3 ± 6.46 18.0 ± 1.63 8.49 ม่วง 80 B ม่วง 80 B ม่วง 80 B

5. การออกดอกสม่ำเสมอหลังตัดขยายจำนวน เป็นลักษณะที่เกษตรกรต้องการเนื่องจากกล้วยไม้กล้วยออกดอกปีละครั้งหากสามารถออกดอกหลังตัดขยายจำนวนจะทำให้เกษตรกรสามารถจำหน่ายได้เร็วขึ้น

5.1 กล้วยไม้กล้วย

พบว่า กล้วยไม้กล้วยสายต้นที่มีความสามารถในการออกดอกหลังตัดขยายจำนวนแตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. กล้วยไม้กล้วยสายต้นที่ออกดอกหลังตัดขยายจำนวนทุกปี ได้แก่ ศก 01 ศก 03 ศก 06 ศก 19 ศก 21 และ ศก 24 และ 2. กล้วยไม้กล้วยสายต้นที่ออกดอกหลังตัดขยายจำนวน 1-2 ปี ได้แก่ ศก 07 ศก 08 ศก 20 และ ศก 22 ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ความสามารถออกดอกได้หลังจากการตัดขยายจำนวนของกล้วยไม้กล้วยสายต้นพันธุ์คัด 10 พันธุ์

กล้วยไม้กล้วย สายต้นคัดเลือก	การออกดอกหลังตัดขยายต้นใหม่		
	2554	2555	2556
ศก 01	√	√	√
ศก 03	√	√	√
ศก 06	√	√	-
ศก 07	-	-	√
ศก 08	-	√	√
ศก 19	√	√	-
ศก 20	-	√	√
ศก 21	√	√	√
ศก 22	-	√	√
ศก 24	√	√	√

5.2 กล้วยไม้แดงอุบล

พบว่า แดงอุบลสายต้นที่มีความสามารถในการออกดอกหลังตัดขยายไม่เท่ากัน สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. แดงอุบลสายต้นที่ออกดอกหลังตัดขยายจำนวนทุกปี ได้แก่ ศก 03 ศก 06 ศก 27 ศก 31 ศก 41 และ ศก 44 และ 2. แดงอุบลสายต้นที่ออกดอกหลังตัดขยายจำนวน 1-2 ปี ได้แก่ ศก 08 ศก 13 และ ศก 35 ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ความสามารถออกดอกได้หลังจากการขยายพันธุ์ของแดงอุบลสายต้นพันธุ์คัด 10 พันธุ์

กล้วยไม้แดงอุบล สายต้นคัดเลือก	การออกดอกหลังตัดขยายต้นใหม่		
	2554	2555	2556
ศก 03	√	√	√
ศก 06	√	√	√
ศก 08	√	√	-
ศก 13	√	√	-
ศก 27	√	√	√
ศก 31	√	√	√
ศก 35	-	√	-
ศก 36	√	√	-
ศก 41	√	√	√
ศก 44	√	√	√

6. การประเมินลักษณะทางการค้า

6.1 กล้วยไม้กล้วย จากข้อมูลทั้งหมดกำหนดเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ขนาดต้น (ซม³) - ม้าวิ่งสายต้นที่มีปริมาตรต้น 150 – 700 ซม³. เท่ากับ A ม้าวิ่งสายต้นที่มีปริมาตรต้น 700 – 1,000 ซม³. เท่ากับ B และม้าวิ่งสายต้นที่มีปริมาตรต้น มากกว่า 1,000 ซม³ เท่ากับ C

การขยายปริมาณ(ต้นต่อปี) กำหนดให้ม้าวิ่งสายต้นที่ให้ต้นใหม่เฉลี่ย 2 ต้นต่อปี เท่ากับ 1 และม้าวิ่งสายต้นที่ให้ต้นใหม่เฉลี่ย มากกว่า 2 ต้นต่อปีเท่ากับ 2

จำนวนช่อดอก(ช่อ) - ม้าวิ่งสายต้นที่ให้ช่อดอกเฉลี่ย 1 ช่อ เท่ากับ 1 และม้าวิ่งสายต้นที่ให้ช่อดอกเฉลี่ย 1 – 2 ช่อ เท่ากับ 2

การออกดอกสม่ำเสมอหลังตัดขยายจำนวน - ม้าวิ่งสายต้นที่ออกดอกหลังขยายตัดขยายจำนวน 1-2 ปี ได้แก่ เท่ากับ 1 และ ม้าวิ่งสายต้นที่ออกดอกหลังตัดขยายจำนวนทุกปี เท่ากับ 2

ความยาวช่อดอก(ซม.) - ม้าวิ่งสายต้นที่มีความยาวช่อดอก 10 - 30 ซม. เท่ากับ 1 และ ม้าวิ่งสายต้นที่มีความยาวช่อดอก มากกว่า 30 ซม.เท่ากับ 2

จำนวนดอกต่อช่อ - ม้าวิ่งสายต้นที่มีจำนวนดอกต่อช่อ 10 - 20 ดอก.เท่ากับ 1 และ ม้าวิ่งสายต้นที่มีจำนวนดอกต่อช่อ มากกว่า 20 ดอกเท่ากับ 2

ปริมาตรดอก(ซม².) - ม้าวิ่งสายต้นที่มีปริมาตรดอก 3-5 ซม.²เท่ากับ 1 และม้าวิ่งสายต้นที่มีปริมาตรดอกมาก 5 ซม.² เท่ากับ 2

เมื่อรวมคะแนนทั้งหมด สรุปได้ว่า กลัวยไม้ม้าวิ่งสายต้นที่มีศักยภาพเชิงการค้า คือ ได้แก่ ศก 03 ศก 21 ศก 24 ศก 19 ศก 20 และศก 22 ตามลำดับ แต่คัดเลือกเลือกเพียง 5 สายต้น ได้แก่ ศก 03 ศก 19 ศก 20 ศก 21 และ ศก 24

ตารางที่ 6 คะแนนของลักษณะทางการค้าของม้าวิ่งสายต้นพันธุ์คัด 10 พันธุ์

กลัวยไม้ม้าวิ่งสายต้นคัดเลือก	ขนาดต้น (ซม ³ .)	การขยายปริมาณ (ต้นต่อปี)	จำนวนช่อดอก(ช่อ)	ความยาวช่อดอก(ซม.)	จำนวนดอก (ดอก)	ขนาดดอก (ซม ² .)	การออกดอกสม่ำเสมอ	รวมคะแนน
กลุ่มต้นขนาดเล็ก								
ศก 01	A	2	2	1	1	1	2	9
ศก 03	A	2	2	2	2	2	2	12
ศก 07	A	2	2	1	1	1	1	8
ศก 20	A	2	2	2	1	2	1	10
กลุ่มต้นขนาดกลาง								
ศก 06	B	1	2	1	2	1	1	8
ศก 08	B	1	1	2	1	2	1	8
ศก 19	B	2	2	2	1	2	1	10
กลุ่มต้นใหญ่								
ศก 21	C	2	2	2	1	2	2	11
ศก 22	C	2	2	2	1	2	1	10
ศก 24	C	2	2	2	1	2	2	11

6.2 กลัวยไม้แดงอุบล จากข้อมูลทั้งหมดกำหนดเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ขนาดต้น (ซม³.) - แดงอุบลสายต้นที่มีปริมาตรต้น 1,000 – 2,000 ซม³. เท่ากับ A แดงอุบลสายต้นที่มีปริมาตรต้น 3,000 – 10,000 ซม³. เท่ากับ B และแดงอุบลสายต้นที่มีปริมาตรต้น มากกว่า 10,000 ซม³ เท่ากับ C

การขยายปริมาณ(ต้นต่อปี) กำหนดให้ แดงอุบลสายต้นที่ให้ต้นใหม่เฉลี่ย 2 ต้นต่อปี เท่ากับ 1 แดงอุบลสายต้นที่ให้ต้นใหม่เฉลี่ย มากกว่า 2 ต้นต่อปีเท่ากับ 2

จำนวนช่อดอก(ช่อ) - แดงอุบลสายต้นที่ให้ช่อดอกเฉลี่ย 1ช่อ เท่ากับ 1 และแดงอุบลสายต้นที่ให้ช่อดอกเฉลี่ย 1-2 ช่อ เท่ากับ 2

การออกดอกสม่ำเสมอ - แดงอุบลสายต้นที่ออกดอกหลังขยาย 1-2 ปี ได้แก่ เท่ากับ 1 และ แดงอุบลสายต้นที่ออกดอกหลังขยายทุกปี เท่ากับ 2

ความยาวช่อดอก(ซม.) - แดงอุบลสายต้นม้าวิ่งที่มีความยาวช่อดอก 30 - 60 ซม. เท่ากับ 1 แดงอุบลสายต้นม้าวิ่งที่มีความยาวช่อดอก 60- 100 ซม. เท่ากับ 2 และ แดงอุบลสายต้นม้าวิ่งที่มีความยาวช่อดอกมากกว่า 100 ซม.เท่ากับ 3

จำนวนดอกต่อช่อ - แดงอุบลสายต้นที่มีจำนวนดอกต่อช่อ 10 - 30 ดอก เท่ากับ 1 และแดงอุบลสายต้นที่มีจำนวนดอกต่อช่อมากกว่า 30 ดอก เท่ากับ 2

ปริมาตรดอก(ซม.².) - แดงอุบลสายต้นที่มีปริมาตรดอก 8 - 16 ซม.²เท่ากับ 1 และแดงอุบลม้าวิ่งที่มีปริมาตรดอกมากกว่า 16 ซม.²เท่ากับ 2

เมื่อรวมคะแนนทั้งหมด สรุปได้ว่า กล้วยไม้แดงอุบลสายต้นที่มีศักยภาพเชิงการค้า คือ ได้แก่ ศก 27 ศก 03 ศก 06 ศก 31 ศก 13 และศก 44 ตามลำดับ คัดเลือกเลือกเพียง 5 สายต้น ได้แก่ ศก 03 ศก 06 ศก 27 ศก 31 และ ศก 44

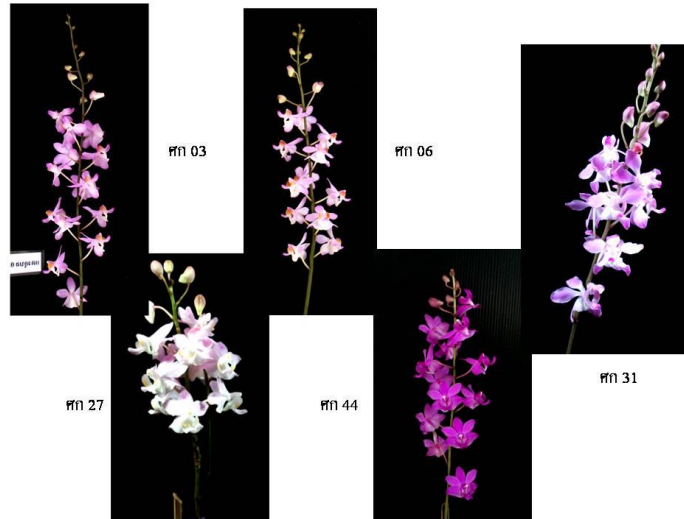
ตารางที่ 11 คะแนนของลักษณะทางการค้าของแดงอุบลสายต้นพันธุ์คัด 10 พันธุ์

กล้วยไม้แดงอุบลสายต้นคัดเลือก	ขนาดต้น (ซม. ³ .)	การขยายปริมาณ (ต้นต่อปี)	จำนวนช่อดอก(ช่อ)	ความยาวช่อดอก(ซม.)	จำนวนดอก(ดอก)	ปริมาตรดอก(ซม. ² .)	การออกดอก	รวมคะแนน
กลุ่มต้นเล็ก								
ศก 03	A	2	1	2	1	1	2	9
ศก 06	A	2	1	2	1	1	2	9
ศก 08	A	2	1	1	1	1	1	7
ศก 13	A	1	1	3	1	1	1	8
ศก 35	A	1	1	1	1	1	1	6
ศก 36	A	1	1	2	1	1	1	7
ศก 41	A	1	1	1	1	1	2	7
กลุ่มต้นกลาง								
ศก 27	B	1	1	3	2	1	2	10
ศก 44	B	1	1	2	1	1	2	8
กลุ่มต้นใหญ่								
ศก 31	C	1	1	1	2	2	2	9

ภาพที่ 2 กล้วยไม้สกุลม้าวิ่งสายต้นที่คัดเลือกเป็นต้นดีเด่น 5 สายต้น

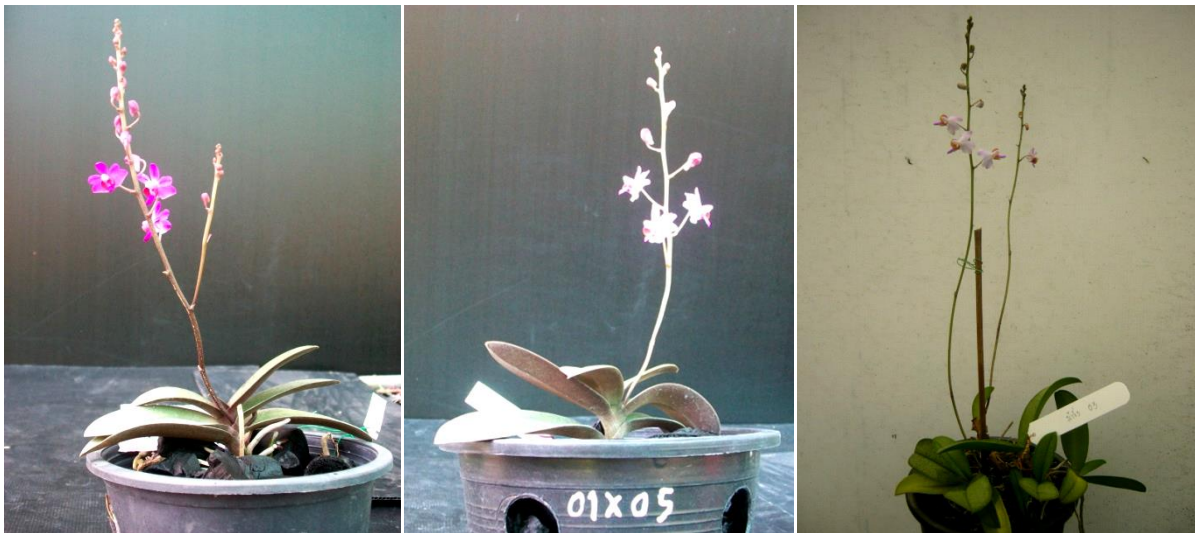


ภาพที่ 3 ต้นกล้วยไม้แดงอุบลสายต้นดีเด่น 6 เบอร์



โดยได้ทดลองสร้างลูกผสมกล้วยไม้ม้าวิงสายต้น 01 ที่ต้นเล็กและดอกขนาดเล็ก กับ ม้าวิงสายต้น 05 ที่ต้นขนาดใหญ่ และดอกขนาดใหญ่ พบว่าได้ต้นกล้วยไม้ลูกผสมที่มีต้นเล็กแต่ดอกขนาดใหญ่ ดังภาพที่ 4

ภาพที่ 4 กล้วยไม้ม้าวิงลูกผสม 01 x 05



ม้าวิงลูกผสม

ม้าวิงสายต้นศก 03

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

พบว่า

1. กล้วยไม้ม้าวิงสายต้นที่ดีเด่น 5 สายต้นที่มีคะแนนสูงสุด ได้แก่ ศก 03 ศก 19 ศก 21 ศก. 22 และ ศก.24
2. กล้วยไม้แดงอุบลสายต้นที่ดีเด่น 5 สายต้นที่มีคะแนนสูงสุด ได้แก่ คือ ศก 03 ศก 06 ศก 27 ศก 31 และศก 44 ซึ่งสองชนิดสามารถนำไปใช้เป็นพ่อ-แม่พันธุ์ในเชิงการค้าได้

ข้อเสนอแนะ

การทดลองนี้ประสบปัญหาด้านการเพิ่มจำนวนต้นพันธุ์ดีให้เพียงพอการทดลองซึ่งเป็นปัญหาหลักในกล้วยไม้ไทยหลายชนิดโดยเฉพาะกล้วยไม้ดิน ควรมีการศึกษาการขยายจำนวนก่อน และยังพบว่าแม้เป็นต้นกล้วยไม้ชนิดเดียวกันการตอบสนองกับสูตรอาหารในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของกล้วยไม้แต่ละสายต้นจะตอบสนองได้แตกต่างกัน และบางสายต้นขยายจำนวนได้

ยากโดยเฉพาะต้นแดงอุบลที่มีขนาดต้นใหญ่ ความศึกษาการขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในสภาพปลอดเชื้อเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในเชิงการค้าให้ได้เช่นเดียวกับกล้วยไม้สกุลหวาย และปัจจุบันเกิดความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศโลกรุนแรงขึ้นทำให้ในปี 2556 เกิดการระบาดของโรคเน่าที่เกิดจากเชื้อที่เกิดจากเชื้อราไฟทอปธอราระบาดเป็นปีแรก และกล้วยไม้สกุลม้าวิงออกดอกช้ากว่าปกติ 1-2 เดือน

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา รุ่งรัชกานนท์ 2552. In Vitro Young Leaf Culture of *Doritis Pulcherrima* Var. *Buyssoniana* .

วารสารวิชาการ ม.อบ. ปีที่ 11 ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม 2552

กาญจนา รุ่งรัชกานนท์ แสงเดือน พลเยี่ยม และ ถาวร สุภาพรม 2555. ความสัมพันธ์ทางสัณฐานวิทยาและแคโรไทป์ ในกล้วยไม้สกุลม้าวิงและสายพันธุ์ลูกผสม ว.วิทย์. มข. 41(2) 383-394 (2556)

พฤกษ์ คงสวัสดิ์ นายสุภัทร หนูสวัสดิ์ นางสุภาภรณ์ สาขาติ นางจงวัฒนา พุ่มหิรัญ 2553. วิจัยและพัฒนาพันธุ์กล้วยไม้สกุลนางอ้วและสกุลม้าวิง เอกสารเรื่องเต็ม โครงการวิจัย การปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้ กิจกรรมที่ 2 การศึกษาศักยภาพกล้วยไม้ไทยในท้องถิ่นต่าง ๆ เพื่อพัฒนาเป็นสินค้าออกใหม่ กิจกรรมย่อยที่ การปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้สกุลนางอ้วและสกุลม้าวิง. กรมวิชาการเกษตร.