

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนากล้วยไม้
2. โครงการวิจัย : โครงการวิจัยและพัฒนากล้วยไม้สกุลหวายเพื่อการค้าระยะที่ 2
กิจกรรม : ทดสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลหวายการค้า
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : เปรียบเทียบพันธุ์กล้วยไม้สกุลหวายกระถางชุดศรีสะเกษใน แปลง
เกษตรกร
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Comparison of *Dendrobium* hybrids “Srisaket” series
for potted-plant
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง : นางสาวอัมพิกา ปูนนจิต
ผู้ร่วมงาน : นางสาวยุพิน กสินเกษมพงษ์
นางสุภาภรณ์ สาชาติ
นายพฤกษ์ คงสวัสดิ์
5. บทคัดย่อ :

การเปรียบเทียบพันธุ์กล้วยไม้สกุลหวายกระถางชุดศรีสะเกษในแปลงเกษตรกร ดำเนินการระหว่างเดือน ตุลาคม 2559 ถึงกันยายน 2561 ในสวนเกษตรกรผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้หวาย จังหวัดนครปฐม วางแผนการทดลอง แบบ CRD 10 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ซ้ำละ 10 ต้น โดยกรรมวิธี คือ กล้วยไม้สกุลหวายลูกผสมชุดศรีสะเกษที่ผ่านการ คัดเลือกสำหรับใช้เป็นไม้กระถาง จำนวน 10 สายต้น ประกอบด้วย ศก.021-013 ศก.021-015 ศก.021-026 ศก. 021-042 ศก.021-092 ศก.22-022 ศก.22-040 ศก.022-042 ศก.022-130 และ ศก.022-200 เปรียบเทียบกับ กล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์การค้าของเกษตรกร กล้วยไม้สายต้นที่จะนำมาปลูกในแปลงเกษตรกรสามารถขยายพันธุ์ได้ ตามจำนวนเพียง 1 สายต้น คือ ศก.021-042 ส่วนสายต้นอื่นๆ ขยายปริมาณได้ช้ามาก แม้มีการปรับสูตรอาหาร ก็ ไม่ประสบความสำเร็จในชั่งน้ำหนักให้เกิดแคลลัส ทำให้ไม่สามารถดำเนินการทดลองตามแผนที่กำหนดได้ และขอยกเลิก การทดลองก่อนกำหนด

Comparison of *Dendrobium* hybrids “Srisaket” series for potted plant was conducted between October 2016 to September 2018 at orchid plantations in Nakhonpathom province. Completely Randomized Design (CRD) was assigned with 10 treatments and 4 replications. Ten *Dendrobium* hybrids, namely, SK021-013 SK021-015 SK021-026 SK021-042 SK021-092 SK22-022 SK22-040 SK 022-042 SK 022-130 and SK 022-200 were studied and compared with commercial

cultivar. Mass production of selected hybrids, with tissue culture technique, was done to get enough plantlet for the study. However, only one clone (SK 021-042) was successfully produced enough plantlets by the year 2018. The other clones were not able to induce callus in the laboratory, although the liquid media formulation has modified. The experiment was terminated due to the lack of experimental materials.

6. คำนำ :

ไทยเป็นผู้ผลิตและผู้ส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกเมืองร้อนรายใหญ่ของโลก แต่การส่งออกกล้วยไม้ส่วนใหญ่ยังคงเป็นหวายตัดดอก โดยมีพันธุ์การค้าหลักอยู่ไม่มาก เช่น โจ้แดง เอียสกุล ขาวสนาน ขาว 5 เอ็น แอนนา ซากุระ เป็นต้น ส่วนหวายกระถางยังมีปริมาณการส่งออกน้อย หรือแทบไม่มีเลย เนื่องจากขาดความแปลกใหม่ของสายพันธุ์

กรมวิชาการเกษตรมีโครงการปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ยังมีสถานีทดลองพืชสวนบางกอกน้อย มีการผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์กล้วยไม้หวายระหว่างพันธุ์ไทยและต่างประเทศ ต่อมาเมื่อมีการปรับโครงสร้างกรมวิชาการเกษตร และยกเลิกสถานีทดลองพืชสวนบางกอกน้อย จึงได้มีการย้ายพันธุ์กรรมกล้วยไม้ลูกผสมที่ยังคัดเลือกไม่เสร็จไปดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2547 และมีการวิจัยปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้อย่างต่อเนื่อง

พฤกษ์ และคณะ (2558) รายงานผลการคัดเลือกและการทดสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลหวายที่มีศักยภาพทางการค้าจากลูกผสมชุดศรีสะเกษ 25 คู่ มีเพียง 2 คู่ที่ให้ลูกผสมที่มีคุณลักษณะเหมาะสมกับการใช้เป็นกล้วยไม้หวายกระถาง คือ ศก.021 (ผักบุ้งขาว x มินิบรavn) และศก.022 (ธงชัยโกลด์ x DA425ศก010) หลังจากนั้นจึงได้คัดเลือกสายต้นจาก 2 คู่ผสม จำนวน 10 สายต้น เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบพันธุ์กับกล้วยไม้หวายของเกษตรกร ซึ่งสายต้นที่คัดเลือกมีลักษณะดีเด่น ดังนี้

ตารางที่ 1 ลักษณะเด่นของสายต้นกล้วยไม้สกุลหวายกระถางชุดศรีสะเกษ

สายต้น	ลักษณะเด่น
ศก. 021-013	เลี้ยงง่าย ต้นเตี้ย แตกกอดี ให้ดอกเร็ว ดอกสีชมพูปลายกลีบขาว ดอกเป็นเกลียว ก้านส่งช่อดอกยาว (คล้ายมินิบรavn) ทนทานต่อโรคเขตรด้า
ศก. 021-026	เลี้ยงง่าย ต้นเตี้ย แตกกอดี ให้ดอกเร็ว ดอกสีชมพูอ่อน ดอกเป็นเกลียวเล็กน้อย ก้านส่งช่อดอกยาว (คล้ายมินิบรavn) ทนทานต่อโรคเขตรด้า
ศก.021-042	เลี้ยงง่าย ต้นเตี้ย แตกกอดี ให้ดอกเร็ว ดอกสีชมพูปลายกลีบขาวเป็นเกลียว ปากชมพูอมเหลือง ก้านส่งช่อดอกยาว (คล้ายมินิบรavn) ทนทานต่อโรคเขตรด้า
ศก.021-125	เลี้ยงง่าย ต้นเตี้ย แตกกอดี ให้ดอกเร็ว ดอกสีชมพู ดอกเป็นเกลียวเล็กน้อย ก้านส่งช่อดอกยาว (คล้ายมินิบรavn) ทนทานต่อโรคเขตรด้า
ศก.021-033	เลี้ยงง่าย ต้นเตี้ย แตกกอดี ให้ดอกเร็ว ดอกสีชมพูปลายกลีบขาว ดอกเป็นเกลียว ก้านส่งช่อดอกยาว

สายต้น	ลักษณะเด่น
	(คล้ายมินิบรารน์) ทนทานต่อโรคเหี่ยวดำ
ศก.022-020	เลี้ยงง่าย ต้นเตี้ย แตกกอดี ให้ดอกเร็ว ดอกสีขาวลายชมพูอ่อน ดอกกลม ก้านส่งช่อดอกยาว (คล้ายสายสิรินทร์) ทนทานต่อโรคเหี่ยวดำ
ศก.022-024	เลี้ยงง่าย ต้นเตี้ย แตกกอดี ให้ดอกเร็ว ดอกสีขาวลายชมพู ดอกกึ่งกลม ก้านส่งช่อดอกยาว (คล้ายสายสิรินทร์) ทนทานต่อโรคเหี่ยวดำ
ศก.022-042	เลี้ยงง่าย ต้นเตี้ย แตกกอดี ให้ดอกเร็ว ดอกสีขาวลายชมพูเข้ม ดอกกึ่งกลม ก้านส่งช่อดอกยาว (คล้ายสายสิรินทร์) ทนทานต่อโรคเหี่ยวดำ
ศก.022-130	เลี้ยงง่าย ต้นเตี้ย แตกกอดี ให้ดอกเร็ว ดอกสีขาวลายชมพู ดอกกลม ก้านส่งช่อดอกยาว (คล้ายสายสิรินทร์) ทนทานต่อโรคเหี่ยวดำ
ศก.022-147	เลี้ยงง่าย ต้นเตี้ย แตกกอดี ให้ดอกเร็ว ดอกสีขาวลายชมพูอ่อน ดอกกลีบแคบ ก้านส่งช่อดอกยาว (คล้ายสายสิรินทร์) ทนทานต่อโรคเหี่ยวดำ

7. วิธีดำเนินการ :

อุปกรณ์

1. ต้นกล้วยไม้หวายที่คัดเลือกสำหรับเป็นไม้กระถาง จำนวน 10 สายต้น
2. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับใช้ในการขยายพันธุ์ต้นลูกผสมด้วยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
3. อาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสูตร VW +3BA + 1NAA และสูตร VW +7BA + 1NAA

วิธีการ

1. วางแผนการทดลองแบบ CRD 10 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ซ้ำละ 10 ต้น โดยกรรมวิธี คือ กล้วยไม้สกุลหวายกระถางชุดศรีสะเกษพันธุ์คัดของกรมวิชาการเกษตรจำนวน 10 สายต้น ประกอบด้วย ศก.021-013 ศก.021-015 ศก.021-026 ศก.021-042 ศก.021-092 ศก.22-022 ศก.22-040 ศก.022-042 ศก.022-130 และ ศก.022-
2. ทำการขยายพันธุ์ต้นกล้วยไม้สกุลหวายกระถางชุดศรีสะเกษ จำนวน 10 สายต้น โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่ห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ เพื่อให้ได้ต้นพันธุ์สายต้นละ 300 ต้น สำหรับใช้เปรียบเทียบกับกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์การค้าของเกษตรกร
3. ย้ายต้นอ่อนที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ไปปลูกลงลูกอ้อมมะพร้าวให้ต้นตั้งตัว ก่อนย้ายปลูกในกระถางขนาด 3.5 นิ้ว บนโต๊ะปลูกกล้วยไม้ตามวิธีของเกษตรกร ดูแลให้ปุ๋ย ฟันสารป้องกันกำจัดโรค และแมลงศัตรูตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
4. หลังปลูก 5 เดือนเริ่มเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตต้น และคุณภาพของดอกกล้วยไม้แรก

การบันทึกข้อมูล

1. ความสูงต้น ความยาวลูกกล้วยไม้ที่ให้ผลผลิต (อายุ 6-8 เดือน)

2. ความยาวช่อดอก เกรดดอก ขนาดดอก และสีสีน
3. ระดับความทนทานโรคและแมลงที่ระบาดในสภาพแปลงเกษตรกร
4. ความพึงพอใจของเกษตรกร ข้อ้อยที่ต้องการให้ปรับปรุงพันธุ์

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 2558 – กันยายน 2561 (3 ปี)

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และ แปลงเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในจังหวัดนครปฐม

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้สกุลหวายกระถางชุดศรีสะเกษดีเด่น 10 สายต้น ได้แก่ ศก.021-013 ศก.021-015 ศก.021-026 ศก.021-042 ศก.021-092 ศก.22-022 ศก.22-040 ศก.022-042 ศก.022-130 และ ศก.022-200 พบว่า มี ศก.021-042 เพียงสายต้นเดียว ที่สามารถขยายพันธุ์ได้จำนวนตามแผนในปี 2560 ส่วนสายต้นอื่นขยายปริมาณได้ช้ามาก แม้ปรับสูตรอาหารจากเดิม VW +3BA + 1NAA มาเป็น VW +7BA + 1NAA แล้ว ซึ่งหากความเข้มข้นของ BA มากกว่านี้จะกลายพันธุ์ได้ ดังนั้นจึงไม่สามารถชักนำให้เกิดแคลลัสในสายต้นอื่นๆ ได้เหมือนเบอร์ ศก.021-042

การปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้เป็นงานที่ใช้เวลาในการดำเนินการ ต้องอาศัยความอดทนในการคัดเลือกต้นที่มีความดีเด่น แม้จะคัดเลือกได้แล้วก็ต้องทำการขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนให้มากพอสำหรับนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป การขยายพันธุ์กล้วยไม้ให้ได้ปริมาณแม้ทำได้โดยการใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ แต่การตอบสนองของพันธุ์ต่อการชักนำให้เกิดแคลลัสมีความแตกต่างกัน เช่นในการทดลองนี้ แม้จะใช้สูตรอาหารที่มีรายงานว่าเหมาะสมกับการเพิ่มปริมาณกล้วยไม้หวาย แต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จกับการขยายพันธุ์สายต้นที่คัดเลือกไว้ ดังนั้นจึงอาจต้องเปลี่ยนไปใช้วิธีการแยกหน่อแทนไปก่อน จนกว่าจะได้สูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับการเพิ่มปริมาณจำนวนมาก

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณต้นกล้วยไม้สกุลหวายชุดศรีสะเกษสายต้นดีเด่นสำหรับการทำเป็นไม้กระถางไม่ประสบความสำเร็จ สามารถเพิ่มปริมาณต้นกล้วยไม้ได้เพียงสายต้นเดียว คือ ศก.021-042 เนื่องจากยังไม่มีแนวทางแก้ปัญหาเรื่องสูตรอาหารในการชักนำให้เกิดแคลลัสของสายต้นที่เหลือได้ ประกอบกับระยะเวลาล่วงเลยมานานแล้ว จึงขอสิ้นสุดการทดลอง เพื่อนำงบประมาณไปใช้ในโครงการอื่น

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการขยายพันธุ์สายต้นที่ผ่านการคัดเลือกให้มีปริมาณมากพอสำหรับใช้ในการเปรียบเทียบก่อนที่จะเสนองานทดลอง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาเช่นนี้อีกในอนาคต

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ -

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) :

12. เอกสารอ้างอิง :

พฤกษ์ คงสวัสดิ์ นิตยา คงสวัสดิ์ ธวัชชัย นิ่มกิ่งรัตน์ ยุพิน กสินเกษมพงษ์ สุภาภรณ์ สาขาติ. 2558. การคัดเลือกและการทดสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลหวายที่มีศักยภาพทางการค้าพันธุ์ใหม่. รายงานการทดลอง ภายใต้โครงการวิจัยการจัดการคุณภาพกล้วยไม้สกุลหวายเพื่อการส่งออก

13. ภาคผนวก

แม่ x พ่อ ลูกผสมศก.021



ฝักบัวขาว (ไม่ทราบพ่อ-แม่)



มินิบราร์น (ไม่ทราบพ่อ-แม่)

แม่ x พ่อ ลูกผสมศก.022 (เดิมผสมจากกล้วยไม้สกุลหวายตัดดอกแต่ได้เป็นหวายแครงออกมา)



ธงชัยโกลด์



DA425 ศก.010 (ลูกผสมชุด DA ของ สถานีทดลองบางกอกน้อย)

