

ส้ม และส้มชนิดต่าง ๆ นอกจากสภาพแปลงรวบรวมพันธุ์แล้ว การรักษาในสภาพปลอดเชื้อก็เป็นอีกเทคโนโลยีการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์พืชที่มีความสำคัญ เพื่อใช้ประโยชน์ทั้งการปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีปกติ วิธีใช้เทคโนโลยีชีวภาพ และใช้ในการปรับปรุงพันธุ์โดยการก่อการกลายพันธุ์ได้ต่อไป

6. วิธีดำเนินการ

1. ทำการศึกษา การเก็บรักษาเชื้อพันธุ์พืชสกุลส้ม และส้มชนิดต่าง ๆ จากแปลงทดลองรวบรวมพันธุ์ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรของกรมวิชาการเกษตร และแหล่งปลูกต่าง ๆ โดยนำมาเมล็ดมาเพาะในสภาพปลอดเชื้อ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในห้องทดลอง
2. ศึกษาชนิดและความเข้มข้นของสารชะลอการเจริญเติบโตสำหรับการเก็บ ในระยะปานกลาง (medium term)
3. ศึกษาชิ้นส่วนพืชและสูตรอาหารที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
4. รวบรวมและวิเคราะห์ผล
5. เก็บรักษาตัวอย่างพืช ในสภาพปลอดเชื้อ

สถานที่ทำการวิจัยและเก็บข้อมูล

1. ศูนย์บริการฉายรังสีแกมมาและวิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยี ม.เกษตรศาสตร์
2. สถาบันวิจัยพืชสวน
3. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

ระยะเวลาดำเนินงาน เริ่มต้น ตุลาคม 2554 สิ้นสุด กันยายน 2558

ผลการทดลองและวิจารณ์

ทำการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์กรรมต้นพืชสกุลส้มและส้มชนิดต่างๆ โดยนำมาเมล็ดมาเพาะเลี้ยงในสูตรอาหารต่าง ๆ พบว่าสูตรอาหารที่เหมาะสมที่สุดในการชักนำให้เกิดยอดของต้นกล้า คือ สูตรอาหาร MS ที่เติม BA 2mg/l และสูตรที่เหมาะสมด้วยการชักนำเกิดราก ได้แก่ สูตรอาหาร ½ MS จากการทดลอง โดยเลี้ยงในขวดขนาด 6 ออนซ์ บนอาหารสูตร MS พบว่า มีการเจริญเติบโตด้านความสูง และจำนวนยอด ดังนี้ ส้มเลมอนมาร์ติน จำนวน 36 ขวด 100 ต้น มีความสูง 0.5-3.0 เซนติเมตร ส้มเลมอนมาร์ติน 4 Krad V4 ฉายรังสีแบบ Acute จำนวน 20 ขวด 42 ต้น มีความสูง 1.0-2.0 เซนติเมตร ส้มเลมอนมาร์ติน 8 Krad V2 ฉายรังสีแบบ Chronic จำนวน 26 ขวด 52 ต้น มีความสูง 0.5-3.5 เซนติเมตร ส้ม Rangpur lime จำนวน 229 ขวด 672 ต้น มีความสูง 1.0-2.5 เซนติเมตร ส้มโทองดี จำนวน 8 ขวด 19 ต้น มีความสูง 1.0-4.0 เซนติเมตร ส้มสายน้ำผึ้ง จิราพร จำนวน 4 ขวด 6 ต้น มีความสูง 0.2-1.0 เซนติเมตร ส้มสายน้ำผึ้ง เชียงใหม่ จำนวน 9 ขวด 18 ต้น มีความสูง 0.2-1.0 เซนติเมตร ส้มจี๊ด จำนวน 60 ขวด 104 ต้น มีความสูง 1.0-8.0 เซนติเมตร ส้ม Citrumelo (SA1307) รหัส RT#6 จำนวน 16 ขวด 33 ต้น

มีความสูง 1.5-2.5 เซนติเมตร ส้มCitrumelo (F80/9) รหัส RT#7-2 จำนวน 54 ขวด 152 ต้น มีความสูง 1.5-6.0 เซนติเมตร ส้มCitrumelo (F80/9) รหัส LM#8จำนวน 9 ขวด 18 ต้น มีความสูง 0.5 เซนติเมตร ส้ม Citrumelo (F80/9) รหัส RT#8 จำนวน 2 ขวด 2 ต้น มีความสูง 0.5-2.0 เซนติเมตร ส้มCitrumelo (F80/9) รหัส LM#8-3จำนวน 6 ขวด 11 ต้น มีความสูง 1.0-2.5 เซนติเมตร ส้มCitrumelo (F80/9) รหัส LM#6 จำนวน 2 ขวด 4 ต้น มีความสูง 0.2-1.0 เซนติเมตร ส้ม Citrumelo (F80/9) รหัส RT#5-2 จำนวน 5 ขวด 7 ต้น มีความสูง 1.0-3.5เซนติเมตร ส้มCitrumelo (F80/9) รหัส RT#2 จำนวน 25 ขวด 46 ต้น มีความสูง 1.5-6.5 เซนติเมตร ส้มโอขาวแตงกวา จำนวน 24 ขวด 46 ต้น มีความสูง 0.2-1.0 เซนติเมตร ส้มซ่า จำนวน 7 ขวด 17 ต้น มีความสูง 1.0-2.5 เซนติเมตร พืชสกุลส้มที่เพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อและยังคงอยู่ในห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ รวมจำนวน 542 ขวด 1,349 ต้น ซึ่งจะนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการต่างๆ ต่อไป (ตารางที่1, ภาพที่ 1)

ตารางที่ 1 พืชสกุลส้มที่เพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อและยังคงอยู่ในห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เดือนกันยายน 2558

ชื่อชนิดและสายพันธุ์	รหัสย่อ	จำนวนขวด	จำนวนต้น	ความสูง (cm)		จำนวนยอด	สูตรอาหารที่ใช้	ลักษณะ (ต้น/เมล็ด)
				Max	Min			
ส้มเลมอนมาร์ติน	LM	36	100	3	0.5	1	MS	ต้น
ส้มเลมอนมาร์ติน 4 Krad V4 แบบ Acute	LM4A	20	42	2	1	1	MS	ต้น
ส้มเลมอนมาร์ติน 8 Krad V2 แบบ Chronic	LM8CV4	26	52	3.5	0.5	1	MS	ต้น
ส้ม Rangpur lime	Rang	229	672	2.5	1	1	MS	ต้น
ส้มโอทองดี	ทองดี	8	19	4	1	1	MS	ต้น
ส้มสายน้ำผึ้ง จิราพร	จิราพร	4	6	1	0.2	1	MS	ต้น
ส้มสายน้ำผึ้ง เชียงใหม่	ชม.	9	18	1	0.2	1	MS	ต้น
ส้มจี๊ด	ส้มจี๊ด	60	104	8	1	1	MS	ต้น
Citrumelo (SA1307)	RT#6	16	33	2.5	1.5	1	MS	ต้น
Citrumelo (F80/9)	RT#7-2	54	152	6	1.5	2	MS	ต้น
	LM#8	9	18	0.5	0.5	1	MS	ต้น
	RT#8	2	2	2	0.5	1	MS	ต้น
	LM#8-3	6	11	2.5	1	1	MS	ต้น
	LM#6	2	4	1	0.2	2	MS	ต้น
	RT#5-2	5	7	3.5	1	2	MS	ต้น
	RT#2	25	46	6.5	1.5	2	MS	ต้น
ส้มโอขาวแตงกวา	ขาวแตงกวา	24	46	1	0.2	1	MS	ต้น
ส้มซ่า	ส้มซ่า	7	17	2.5	1	2	MS	ต้น

รวม	542	1,349	
-----	-----	-------	--



1) ส้มเลมอนมาร์ติน



(2) ส้ม Rangpur lime



(3) ส้มโอขาวแตงกวา



(4) ส้มโอทองดี



(5) ส้มซ่า



(6) ส้มจี๊ด

ภาพที่ 1 พืชสกุลส้มในสภาพปลอดเชื้อที่ยังอยู่ในห้องปฏิบัติการ (1) ส้มเลมอนมาร์ติน (2) ส้ม Rangpur lime (3) ส้มโอขาวแตงกวา (4) ส้มโอทองดี (5) ส้มซ่า (6) ส้มจี๊ด

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

พืชสกุลส้มและส้มชนิดต่าง ๆ โดยนำเมล็ด ที่เพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อและยังคงอยู่ในห้องปฏิบัติการ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ รวมจำนวน 542 ชนิด 1,349 ต้น และจะนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการต่างๆ ต่อไป

7. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การอนุรักษ์และเก็บรักษาค่าเชื้อพันธุกรรมพืชสวนในสภาพปลอดเชื้อ เพื่อใช้เป็นแหล่งพันธุกรรมในการศึกษาปรับปรุงพันธุ์ โดยวิธีการต่างๆต่อไป

8. เอกสารอ้างอิง

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร <http://www.oae.go.th/download/prcai/farmcrop/tangerine.pdf>