

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการเก็บรักษาต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือในสภาพปลอดเชื้อเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า การใช้น้ำตาลซูโครส ความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ และ น้ำตาลแมนนิทอล 6 เปอร์เซ็นต์ สามารถชะลอความสูงของลำลูกกล้วยได้ดี ส่วนการใช้น้ำตาลซอร์บิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ สามารถชะลอความสูงได้ดีที่สุด แต่เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนของสารทั้ง 3 ชนิดแล้ว พบว่า การใช้น้ำตาลซูโครสมีต้นทุนน้อยกว่าชนิดอื่น ซึ่งสามารถลดต้นทุนในการเก็บรักษาในระยะยาวได้ สอดคล้องกับรายงานของ พรพรรณ สุขุมพินิจ (2549 : หน้า 97) ซึ่งศึกษาการเก็บรักษาพันธุ์กรรมเอื้องแซะหลวง ด้วยวิธีการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องแซะหลวง พบว่าซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ สามารถชะลอความสูงของลำลูกกล้วยได้ 0.56 เซนติเมตร จาก 2.51 เซนติเมตร เป็น 1.95 เซนติเมตร สำหรับการที่ใช้น้ำตาลแมนนิทอล พบว่า ที่ระดับความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์ สามารถชะลอความสูงของลำลูกกล้วยได้ 0.305 เซนติเมตร จาก 1.570 เซนติเมตรเป็น 1.265 เซนติเมตร และการเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเพิ่มขึ้น 0.05 เซนติเมตร จาก 0.145 เซนติเมตร เป็น 0.195 เซนติเมตร และการเติมน้ำตาล แมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่มีความแตกต่างกับการเติมน้ำตาลแมนนิทอล 2 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอาหารเพาะเลี้ยงปกติที่ใช้น้ำตาลซูโครสระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ ในการเติมน้ำตาลแมนนิทอล พบว่าแตกต่างกับรายงานของทิวาพร พุดตาล (2558 : หน้า 21) ซึ่งศึกษาอิทธิพลของน้ำตาลแมนนิทอลต่อการลดการเจริญเติบโตของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทร์บุร พบว่า การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ สามารถลดการเจริญเติบโตทางความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทร์บุรได้ดีที่สุด สำหรับการเติมน้ำตาลซอร์บิทอลพบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 0.395 ถึง 0.640 เซนติเมตร การเติมน้ำตาลซอร์บิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 0.625 เซนติเมตร

ส่วนจากการศึกษาอิทธิพลของสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ ต่อการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือ พบว่า การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ ที่ระยะเวลาที่แตกต่างกัน ส่งผลให้จำนวนวันที่ใช้ในการงอกและเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากนำเมล็ดเอื้องดอกมะเขือที่ผ่านการเก็บรักษามาเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร Modified Vacin and Went (1949) หลังการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ เป็นระยะเวลา 60, 70, 80 และ 90 นาที และทำการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลวเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง เมล็ดเอื้องดอกมะเขือสามารถงอกได้เร็วสุดเฉลี่ย 16.00 วัน ส่วนการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ เป็นระยะเวลา 90 นาที เมล็ดเอื้องดอกมะเขือมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยสูงสุด 87.5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งภายหลังจากทดลอง 30 วัน พบว่ามีการเกิดยอดใหม่และมีการเกิดรากของโปรโตคอร์ม อีกทั้งยังพบการเกิด Protocorm-like bodies (PLBs) อย่างชัดเจนภายหลังจากทดลอง 40 วัน ส่วนการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ ที่ระยะเวลา 0, 10, 20 และ 30 นาที มีผลต่อการสูญเสียความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือ

สอดคล้องกับการรายงานของสิริพงษ์ อารมณฺ์ชื่น (2558 : หน้า 25) ที่ทดลองเก็บรักษาเมล็ดกล้วยไม้
 เหลืองจันทร์พุด *Dendrobium friedericksianum* Rchb. f. ในไนโตรเจนเหลว พบว่าระยะเวลาใน
 การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ เป็นระยะเวลา 90 นาที ส่งผลให้เมล็ดกล้วยไม้เหลืองจันทร์พุด มี
 เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยสูงสุด 77.50 เปอร์เซ็นต์ ยกเว้นการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อ PVS₂ เป็น
 ระยะเวลา 0, 10 และ 20 นาที เมล็ดกล้วยไม้เหลืองจันทร์พุดสูญเสียความงอก แต่แตกต่างกับการ
 รายงานของนุจรีย์ วรรณประภา (2559 : หน้า 27) ที่ทดลองเก็บรักษาเมล็ดกล้วยไม้เอื้องกุหลาบ
 กระเป่าเปิด *Aerides falcate* Lindl. ในไนโตรเจนเหลว พบว่าสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ เป็น
 ระยะเวลา 90 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องกุหลาบกระเป่าเปิด มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยสูงสุด 95
 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการเติมสารละลายปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ เป็นระยะเวลา 0 นาที เมล็ดเอื้องกุหลาบ
 กระเป่าเปิดไม่สูญเสียความงอก อาจเป็นผลมาจากสภาพของเมล็ดกล้วยไม้เอื้องกุหลาบกระเป่าเปิดที่
 แก่จัด ทำให้ภายในเมล็ดมีน้ำในเซลล์น้อย ส่งผลให้เมล็ดกล้วยไม้เอื้องกุหลาบกระเป่าเปิดสามารถ
 ปรับตัวให้ทนทานต่อการเก็บรักษาแบบแช่แข็งได้ จึงส่งผลให้มีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตสูงภายหลังการ
 เก็บรักษา จากการศึกษา การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ เป็นระยะเวลา 40, 50, 60, 70, 80
 และ 90 นาที เมล็ดเอื้องดอกมะเขือสามารถงอกได้บนอาหารสูตร Modified Vacin and Went
 (1949) เมื่อเปลี่ยนใช้สูตรอาหาร Modified Vacin and went (1949) ซึ่งเติมกล้วยและมันฝรั่งบด
 พบการแตกยอดและรากได้ในระยะเวลา 30 วัน และพบการเกิด Protocorm-like bodies (PLBs)
 ที่ระยะเวลา 40 วัน ส่วนการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ เป็นระยะเวลา 0, 10, 20 และ 30
 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขือสูญเสียความงอก สุจิตรา โพธิ์ปาน (2541 : หน้า 78) กล่าวว่า
 สารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ ที่ซึมเข้าสู่เซลล์อาจใช้เวลาน้อยเกินไป จึงทำให้สารไม่สามารถปกป้อง
 เซลล์ให้ทนทานต่อการเก็บในอุณหภูมิต่ำมาก ๆ ได้

ข้อเสนอแนะ

ควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาการ
 ของสารที่ใช้ได้ชัดเจนมากขึ้น

เติบโต เพื่อให้เห็นผลของประสิทธิภาพ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี