

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มา

เสาวรส (Passion fruit) จัดเป็นพืชในตระกูล Passifloraceae เป็นไม้ผลประเภทไม้เลื้อย ในอดีตเคยมีการเรียกชื่อว่า กระทรกรฝรั่ง ต่อมาเปลี่ยนเป็นเรียกว่า เสาวรส เพื่อผลประโยชน์ทางการค้าจนรู้จักอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน (ณรงค์ชัย, 2550) ในปี พ.ศ. 2539 มูลนิธิโครงการหลวงประสบความสำเร็จในการคัดเลือกเสาวรสที่มีลักษณะเหมาะสมสำหรับรับประทานสด คือ รสชาติค่อนข้างหวาน ผลมีขนาดใหญ่ และให้ผลผลิตสูง ซึ่งคัดเลือกจากต้นเพาะเมล็ดที่ได้จากพันธุ์ของสาธารณรัฐจีน (ไต้หวัน) โดยงานพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไม้ผล มูลนิธิโครงการหลวง ได้เริ่มนำออกส่งเสริมให้แก่เกษตรกรปลูกและใช้ชื่อเรียกว่า เสาวรสหวาน ผิวของผลเป็นสีม่วงเมื่อผลแก่ ผลมีลักษณะกลมหรือรูปไข่ ผลสุก มีรสหวานและกลิ่นหอมกว่าเสาวรสนิยดผลสีเหลือง เสาวรสหวานที่มูลนิธิโครงการหลวงคัดเลือกและส่งเสริม คือ พันธุ์เบอร์ 2 เนื่องจากมีลักษณะเด่นคือ ผลมีขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-6 เซนติเมตร น้ำหนักผลประมาณ 70-100 กรัม มีความหวาน 17-18 องศาบริกซ์ และเปลือกผลไม่บางเกินไป ทำให้อายุการวางจำหน่ายนานขึ้นและทนทานต่อการขนส่ง (งานพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไม้ผลขนาดเล็ก มูลนิธิโครงการหลวง, 2555)

ปัจจุบันเสาวรสหวานเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของพื้นที่สูง ในปี พ.ศ. 2557 มีเกษตรกรจำนวน 283 รายจากศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 27 แห่ง มีพื้นที่ปลูกเสาวรสหวาน 458.09 ไร่ มีผลผลิตจำหน่ายผ่านตลาดมูลนิธิโครงการหลวง 170.2 ตันและเกษตรกรจำหน่ายเอง 186.6 ตัน รวม 356.8 ตัน มูลค่า 10.755 ล้านบาท (รายงานผลการพัฒนา มูลนิธิโครงการหลวง, 2557) สำหรับราคาผลผลิตเสาวรสหวานอยู่ในระดับที่ดี คือ เฉลี่ย 35-60 บาทต่อกิโลกรัม

จากความต้องการเสาวรสหวานของตลาดที่มีเพิ่มมากขึ้น จึงมีการขยายพื้นที่ส่งเสริมการปลูก แต่ปัจจุบันพบว่า คุณภาพผลผลิตลดลง ผลมีขนาดเล็ก ไม่ได้คุณภาพตามที่ตลาดต้องการ เนื่องจากต้นกล้าเสาวรสหวานพันธุ์เบอร์ 2 ที่ปลูก มีโรคที่เกิดจากไวรัสที่สำคัญและรุนแรง คือ โรค Passion fruit woodiness virus (PWV) ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสกลุ่ม *Potyvirus* ทำให้เกิดอาการใบด่าง เส้นใบสีจุดด่างเหลือง จดวงแหวน ใบเรียวยาว ลำต้นด่าง (Taylor and Kimble, 1964; Teakle and Wildermuth, 1967; Smith, 1972) ใบหงิกงอคล้ายหนังสือ (สร้อยดี, 2532) ผลด่างทั่วไป มีอาการต่างเป็นแบบวงแหวน ผิวเปลือกไม่เรียบ (ณรงค์ชัย, 2550) เนื้อผลไม่เรียบ บิดเบี้ยว ผลขนาดเล็กกว่าปกติ เปลือกของผลจะหนา แข็งคล้ายเนื้อไม้ (woody) และผลผลิตลดลง (Taylor and Kimble, 1964)

จากผลการศึกษาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ได้สำรวจแปลงปลูกเสาวรสของเกษตรกร 8 แห่ง ใน 8 พื้นที่ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง พบว่า ต้นเสาวรสส่วนใหญ่มีอาการของโรคจากไวรัส คือ มีอาการใบด่างและผลด่าง ใบหงิกงอและใบผิดรูป โดยมีแปลงปลูกเสาวรส 4 แห่ง ใน 4 พื้นที่ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงมีแนวโน้มจะมีโอกาสพบยอดเสาวรสปลอดไวรัส จากการคัดเลือกและเก็บรวบรวมสามารถเก็บยอดเสาวรสที่มีความสมบูรณ์และไม่มีการปรากฏอาการของโรคจากไวรัสได้

จำนวน 720 ยอด และเมื่อนำยอดที่ได้มาทำการปลูกเลี้ยงโดยวิธีต่อยอด พบว่า ต้นเสาวรสที่ได้การเสียบยอดมากกว่าร้อยละ 90 แสดงอาการของโรคไวรัส ภายในระยะเวลา 2 เดือน โดยผลสุดท้ายของการทดลอง มีจำนวนตัวอย่าง 9 ตัวอย่าง ที่ได้รับการยืนยันว่าการปลอดจากไวรัส PWV โดยการตรวจเชื้อด้วยเทคนิค ELISA ในการพอกฆ่าเชื้อเพื่อใช้สำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พบว่า การพอกฆ่าเชื้อยอดเสาวรสด้วยสารละลายคลอโรกซ์ ความเข้มข้น 5 % โดยปริมาตร และสารละลายที่มีคุณสมบัติลดแรงตึงผิว Tween 20 ความเข้มข้น 0.1 % โดยปริมาตร บนเครื่องเขย่าสาร (shaker) หรือเครื่องเขย่าสารโดยใช้เสียงความถี่สูง (sonicator) เป็นเวลา 10 นาที เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ มีค่าร้อยละของการปนเปื้อนต่ำและมีค่าร้อยละของเนื้อเยื่อเริ่มต้นที่สามารถเจริญไปเป็นต้นอ่อนสูงที่สุด (ปิยะมาศ และคณะ, 2558)

ดังนั้นการศึกษาวิธีการผลิตต้นแม่พันธุ์เสาวรสหวานเบอร์ 2 ที่ปลอดโรคไวรัสด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชจากต้นแม่พันธุ์เสาวรสหวานที่คัดเลือกและปลอดโรค น่าจะใช้เป็นแนวทางการผลิตต้นเสาวรสหวานเบอร์ 2 ปลอดโรคที่สามารถให้ผลผลิตต่อต้นมากขึ้นและผลผลิตมีคุณภาพดีตามความต้องการของตลาดได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาวิธีการผลิตต้นแม่พันธุ์เสาวรสหวานพันธุ์เบอร์ 2 ที่ปลอดโรคไวรัส โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1.3.1 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการชักนำให้เกิดยอดและการเจริญของต้นอ่อนเสาวรสหวานพันธุ์เบอร์ 2 ที่เพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ

1.3.2 ศึกษาผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตในกลุ่มออกซินต่อการเกิดรากและการเจริญของต้นอ่อนเสาวรสหวานพันธุ์เบอร์ 2

1.3.3 ศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเสาวรสหวานพันธุ์เบอร์ 2 เพื่อผลิตต้นแม่พันธุ์ปลอดโรคไวรัส