

บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

4.1 การทดสอบการให้ผลผลิตของต้นเสาวรสหวานปลอดโรค

ทำการปลูกทดสอบเปรียบเทียบการให้ผลผลิตของต้นเสาวรสหวานพันธุ์ RPF1 (วีธีควบคุม) จำนวน 36 ต้น และต้นพันธุ์เสาวรสหวานปลอดโรค (P-TC 1) จำนวน 27 ต้นเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2560 บันทึกการเจริญเติบโตของต้นเมื่อต้นอายุ 45 วัน (มกราคม 2561) โดยต้นพันธุ์ RPF1 และต้น P-TC 1 มีเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นตอ เท่ากับ 3.80 และ 4.15 มิลลิเมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นพันธุ์ เท่ากับ 3.06 และ 2.88 มิลลิเมตร และมีความสูงของต้น 30.50 และ 47.65 มิลลิเมตร ตามลำดับ และเมื่อต้นอายุ 10 เดือน (สิงหาคม 2561) ต้น RPF1 และต้น P-TC 1 มีเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นตอ เท่ากับ 17.90 และ 19.06 มิลลิเมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นพันธุ์ เท่ากับ 16.72 และ 17.02 มิลลิเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1.1) และในเดือนเมษายน 2561 ได้ปลูกทดสอบต้นพันธุ์เสาวรสหวานปลอดโรค ชุดที่ 2 (P-TC 2) รวมจำนวน 57 ต้น

ตารางที่ 4.1.1 การเจริญเติบโตของต้นเสาวรสหวานพันธุ์ RPF1 (วีธีควบคุม) เปรียบเทียบกับต้นเสาวรสหวานปลอดโรคเมื่อต้นอายุ 45 วัน และ 10 เดือนที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 63)

กรรมวิธี	ต้นอายุ 45 วัน			ต้นอายุ 10 เดือน	
	เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ของต้นตอ (มม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ของต้นพันธุ์ (มม.)	ความสูงของต้น (เซนติเมตร)	เส้นผ่าศูนย์กลางลำ ต้นของต้นตอ (มม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ของต้นพันธุ์ (มม.)
RPF1	3.80±0.4	3.06±0.7	30.50±5.3	17.90±1.7	16.72±2.8
P-TC 1	4.15±0.7	2.88±0.5	47.65±25.8	19.06±2.0	17.02±2.2

ต้นพันธุ์ RPF1 ออกดอกตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนกันยายน 2561 เก็บเกี่ยวผลผลิตได้ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2561 มีอายุผลเฉลี่ย 83.0 วัน น้ำหนักผลเฉลี่ย 84.76 กรัม ขนาดของผล 6.19 x 6.71 เซนติเมตร มีความหนาของเปลือก 5.78 มิลลิเมตร มีเปอร์เซ็นต์ของเปลือกและส่วนของเนื้อและน้ำโดยน้ำหนัก เท่ากับ 52.24 และ 47.76 ตามลำดับ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 17.46 องศาบริกซ์ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 2.30 เปอร์เซ็นต์ สัดส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้อต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ เท่ากับ 7.60 ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำ เท่ากับ 3.21 สีผิวผล มีค่า L* C และ H เท่ากับ 30.99 15.21 และ 20.30 ตามลำดับ โดยสีผิวผลเป็นสีม่วง ม่วงแดง และสีของเนื้อและน้ำเป็นสีเหลือง ส้ม ส้มเหลือง และมีจำนวนเมล็ดต่อผล 183.6 เมล็ด (ตารางที่ 4.1.2 และ 4.1.3)

ต้น P-TC 1 ออกดอกตั้งแต่เดือนมีนาคมจนถึงเดือนตุลาคม 2561 เก็บเกี่ยวผลผลิตได้ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม 2561 มีอายุผลเฉลี่ย 81.2 วัน น้ำหนักผลเฉลี่ย 81.93 กรัม ขนาดของผล 6.22 x 6.80 เซนติเมตร มีความหนาของเปลือก 5.85 มิลลิเมตร มีเปอร์เซ็นต์ของเปลือกและส่วนของเนื้อและน้ำ โดยน้ำหนัก เท่ากับ 55.29 และ 44.71 ตามลำดับ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 17.51 องศาบริกซ์ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 2.42 เปอร์เซ็นต์ สัดส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้อต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ เท่ากับ 7.06 ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำ เท่ากับ 3.19 สีผิวผล มีค่า L* C และ H เท่ากับ 30.19 16.40 และ 16.58 ตามลำดับ โดยสีผิวผลเป็นสีม่วง ม่วงแดง และสีของเนื้อและน้ำ เป็นสีเหลือง ส้ม ส้มเหลือง มีจำนวนเมล็ดต่อผล 168.5 เมล็ด (ตารางที่ 4.1.2 และ 4.1.3)

สำหรับต้น P-TC 2 ออกดอกตั้งแต่เดือนมิถุนายนจนถึงเดือนตุลาคม 2561 เก็บเกี่ยวผลผลิตระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม 2561 มีอายุผลเฉลี่ย 80.58 วัน น้ำหนักผลเฉลี่ย 84.13 กรัม ขนาดของผล 6.53×7.08 เซนติเมตร มีความหนาของเปลือก 5.99 มิลลิเมตร มีเปอร์เซ็นต์ของเปลือกและส่วนของเนื้อและน้ำโดยน้ำหนัก เท่ากับ 48.82 และ 51.18 ตามลำดับ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 16.69 องศาบริกซ์ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 2.45 เปอร์เซ็นต์ สัดส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ เท่ากับ 7.03 ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำ เท่ากับ 3.33 สิวผล มีค่า $L^* C$ และ H เท่ากับ 32.18 16.05 และ 26.75 ตามลำดับ โดยสีผิวผลเป็นสีม่วง ม่วงแดง และสีของเนื้อและน้ำเป็นสีเหลือง ส้ม ส้มเหลือง มีจำนวนเมล็ดต่อผล 173.97 เมล็ด (ตารางที่ 4.1.2 และ 4.1.3)

เมื่อเปรียบเทียบต้นพันธุ์ RPF1 และ P-TC 1 พบว่าทั้ง 2 พันธุ์เริ่มออกดอกหลังปลูกประมาณ 5 เดือน โดยต้นพันธุ์ RPF1 มีระยะการออกดอก 5 เดือน (พ.ค.-ก.ย.) และมีระยะการเก็บเกี่ยวผลผลิต 6 เดือน (ก.ค.-ธ.ค.) ขณะที่ต้น P-TC 1 มีระยะการออกดอกที่นานกว่า คือ 8 เดือน (มี.ค.-ต.ค.) และมีระยะการเก็บเกี่ยว 7 เดือน (มิ.ย.-ธ.ค.) สำหรับคุณภาพผลผลิตของต้นพันธุ์ RPF1 และ P-TC 1 มีน้ำหนักผล ขนาดของผล ความหนาของเปลือก ปริมาณน้ำต่อผล ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ สัดส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ สีผิวผล สีเนื้อและน้ำ และจำนวนเมล็ดต่อผล ไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าต้นเสาวรสปลอดโรคที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสามารถให้ผลผลิตที่มีคุณภาพได้ไม่ต่างจากพันธุ์ RPF1 ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริม เช่นเดียวกับต้น P-TC 2 ที่มีการออกดอกหลังปลูกประมาณ 3 เดือน มีระยะการออกดอก 5 เดือน (มิ.ย.-ต.ค.) และมีระยะการเก็บเกี่ยว 4 เดือน (ก.ย.-ธ.ค.) โดยมีอายุเก็บเกี่ยวผลของ P-TC 2 เมื่อเปรียบเทียบกับ P-TC 1 มีอายุเก็บเกี่ยวผลที่ใกล้เคียงกัน คือ 80-83 วัน และคุณภาพผลผลิตโดยรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ทุกกรรมวิธียังให้ผลผลิตโดยคาดว่าจะสิ้นสุดฤดูกาลผลิตประมาณเดือนมกราคม 2562

นอกจากนี้ พบต้นเสาวรสปลอดโรค (P-TC 102) ที่ผลมีลักษณะต่างจากเสาวรสปลอดโรคต้นอื่นที่ปลูกทดสอบ (P-TC 1) โดยมีอายุการเก็บเกี่ยวผลที่น้อยกว่า P-TC 1 คือ 69.7 วัน แม้ต้น P-TC 102 จะมีน้ำหนักผลและขนาดของผลที่น้อยกว่า แต่มีความหนาของเปลือกที่บางกว่าและมีเปอร์เซ็นต์ของเนื้อและน้ำที่มากกว่า คือ 54.44 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อผล 38.0 มิลลิลิตร สำหรับคุณภาพผลผลิตในเรื่องปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ สัดส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ สีผิวผล สีเนื้อและน้ำ และจำนวนเมล็ดต่อผล ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4.1.4 และ 4.1.5) จึงเป็นอีกลักษณะหนึ่งที่น่าสนใจ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาที่เป็นการศึกษาเบื้องต้นในเรื่องการให้ผลผลิตและคุณภาพผลผลิตของต้นเสาวรสหวานปลอดโรค ซึ่งต้องมีการศึกษาต่อเนื่องในเรื่องปริมาณผลผลิตโดยปลูกทดสอบในสภาพแปลงกลางแจ้ง และประเมินการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมภายนอกของต้นเสาวรสปลอดโรค ก่อนจะนำพันธุ์ออกส่งเสริมให้แก่เกษตรกรบนพื้นที่สูงต่อไป

ตารางที่ 4.1.2 การเปรียบเทียบช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยวผล และคุณภาพผลของเสาวรสหวานพันธุ์ RPF1 และเสาวรสหวานปลอดโรค (P-TC 1 และ P-TC 2) ที่ปลูกภายใต้โรงเรือนที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 117)

กรรมวิธี	ช่วงออกดอก	ช่วงเก็บเกี่ยว	อายุผล (วัน)	น้ำหนักผล (กรัม)	ขนาดผล (ซม.)		ความหนาเปลือก (มม.)	เปอร์เซ็นต์ (โดยน้ำหนัก)		ปริมาณน้ำต่อผล (มิลลิลิตร)
					กว้าง	ยาว		เปลือก	เนื้อและน้ำ	
RPF1*	พ.ค.-ก.ย.2561	ก.ค.-ธ.ค.2561	83.0±15.4	84.76±14.2	6.19±7.3	6.71±7.3	5.78±1.8	52.24	47.76	36.75±7.9
P-TC 1*	มี.ค.-ต.ค.2560	มิ.ย.-ธ.ค.2561	81.2±13.2	81.93±13.3	6.22±6.7	6.80±6.7	5.85±1.4	55.29	44.71	33.12±8.8
P-TC 2**	มิ.ย.-ต.ค.2561	ก.ย.-ธ.ค.2561	80.6±15.3	84.13±13.4	6.53±6.8	7.08±6.3	5.99±1.0	48.82	51.18	37.17±7.2

* ปลูกในเดือนพฤศจิกายน 2560

** ปลูกในเดือนเมษายน 2561

ตารางที่ 4.1.3 การเปรียบเทียบค่าของสีผิวผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ และสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของเสาวรสหวานพันธุ์ RPF1 และเสาวรสหวานปลอดโรค (P-TC 1 และ P-TC 2) ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 117)

กรรมวิธี	TSS (องศาบริกซ์)	TA (เปอร์เซ็นต์)	TSS/TA	pH	สีผิว			สีผิวผล	สีเนื้อและน้ำ	จำนวนเมล็ดต่อผล
					L*	C	H			
RPF1*	17.46	2.30	7.60	3.21	30.99	15.21	20.30	ม่วง ม่วงแดง	เหลือง ส้ม ส้มเหลือง	183.6±38.9
P-TC 1*	17.51	2.42	7.06	3.19	30.19	16.40	16.58	ม่วง ม่วงแดง	เหลือง ส้ม	168.5±47.1
P-TC 2**	16.69	2.45	7.03	3.33	32.18	16.05	26.75	ม่วง ม่วงแดง	เหลือง ส้ม เหลืองส้ม	173.9±39.0

* ปลูกในเดือนพฤศจิกายน 2560

** ปลูกในเดือนเมษายน 2561

L* = the lightness factor (value), a* and b* = the chromaticity coordinates, C = Chroma, H = Hue angle

ตารางที่ 4.1.4 การเปรียบเทียบช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยวผล และคุณภาพผลของเสาวรสหวานปลอติโรค (P-TC 1 และ P-TC 102) ที่ปลูกภายใต้โรงเรือนที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 27)

กรรมวิธี	ช่วงออกดอก	ช่วงเก็บเกี่ยว	อายุผล (วัน)	น้ำหนักผล (กรัม)	ขนาดผล (ซม.)		ความหนาเปลือก (มม.)	เปอร์เซ็นต์ (โดยน้ำหนัก)		ปริมาณน้ำต่อผล (มิลลิลิตร)
					กว้าง	ยาว		เปลือก	เนื้อและน้ำ	
P-TC 1	มี.ค.-ต.ค.2560	มี.ย.-ธ.ค.2561	81.2±13.2	81.93±13.3	6.22±6.7	6.80±6.7	5.85±1.4	55.29	44.71	33.12±8.8
P-TC 102	พ.ค.-ก.ย.2561	ก.ค.-พ.ย.2561	69.7±14.2	64.89±15.23	5.06±6.4	5.79±4.3	5.65±1.2	45.56	54.44	38.00±9.2

ตารางที่ 4.1.5 การเปรียบเทียบค่าของสีผิวผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ และสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของเสาวรสหวานปลอติโรค (P-TC 1 และ P-TC 102) ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 27)

กรรมวิธี	TSS (องศาบริกซ์)	TA (เปอร์เซ็นต์)	TSS/TA	pH	สีผิว			สีเนื้อและน้ำ	จำนวนเมล็ดต่อผล
					L*	C	H		
P-TC 1	17.51	2.42	7.06	3.19	30.19	16.40	16.58	ม่วง ม่วงแดง	168.5±47.1
P-TC 102	15.47	2.58	6.24	3.06	41.34	18.55	41.95	เหลือง ส้ม เหลืองส้ม	153.6±42.6

L* = the lightness factor (value), a* and b* = the chromaticity coordinates, C = Chroma, H = Hue angle



ภาพที่ 4.1.1 ต้นเสาวรสที่ปลูกทดลองภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก



ภาพที่ 4.1.2 ลักษณะดอกของเสาวรสหวานพันธุ์ RPF1 และต้นเสาวรสหวานปลอดโรค (P-TC 1)



ภาพที่ 4.1.3 ลักษณะผลเสาวรสหวานพันธุ์ RPF1 และต้นเสาวรสหวานปลอดโรค (P-TC 1)



ภาพที่ 4.1.4 ลักษณะภายในของผลเสาวรสหวานพันธุ์ RPF1 (บน) และ
ต้นเสาวรสหวานปลอดโรค (P-TC 1, ล่าง)

4.2 การศึกษาคัดเลือกพันธุ์เสาวรสและทดสอบการให้ผลผลิตพันธุ์เสาวรสพันธุ์ใหม่สำหรับพื้นที่สูง

จากการวิจัยคัดเลือกพันธุ์เสาวรสในปี พ.ศ. 2560 สามารถคัดเลือกต้นเสาวรสที่ให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีและมีลักษณะเด่น จำนวน 14 รหัสต้น ดังนี้ SG01-09 SG02-5 SG02-9 SG03-2 SG03-6 SG04-5 SG04-10 SG05-8 SG07-6 SG08-4 SG09-2 SG09-3 SG09-4 และSG09-6 (ตารางที่ 4.2.1) และได้ปลูกทดสอบการให้ผลผลิตระดับแปลงและทดสอบความต้านทานต่อสภาพแวดล้อมในเดือนพฤศจิกายน 2560 ภายใต้รูปแบบค้าง 2 แบบ คือ ค้างแบบรั้วและค้างแบบเนิน รวมจำนวน 166 ต้น

ตารางที่ 4.2.1 คุณภาพผลของเสาวรสที่คัดเลือกจำนวน 14 รหัสต้นภายใต้โรงเรือนปิดในปี พ.ศ. 2560 (อัจฉรา และคณะ, 2560)

รหัสต้น	อายุผล (วัน)	น้ำหนักผล (กรัม)	ขนาดผล (ซม.)	TSS (องศาบริกซ์)	ลักษณะเด่น
SG01-9	79.5	125.0	6.38 × 7.32	15.0	ผลทรงไข่ ขนาดผลใหญ่ ผิวผลสีเหลือง เปลือกหนาปานกลาง เนื้อเต็มในผล เนื้อเหลือง
SG02-5	67.2	110.3	6.10 × 6.51	16.7	ทรงผลกลม ผิวผลสีเหลืองอ่อน เนื้อสีเหลืองส้ม
SG02-9	70.3	143.5	6.39 × 6.86	18.4	ทรงผลสามเหลี่ยม ขนาดผลใหญ่ ผิวผลสีเหลือง เปลือกหนาปานกลาง เนื้อเต็มในผล เนื้อสีเหลือง มีกลิ่นหอม
SG03-2	86.3	127.8	6.02 × 6.85	17.8	ทรงผลกลม ผิวผลสีเหลือง เนื้อและน้ำสีเหลือง เนื้อเต็มผล มีกลิ่นหอมคล้ายน้ำผึ้ง
SG03-6	75.6	117.4	6.20 × 6.81	16.5	ผิวผลและเนื้อสีเหลือง เปลือกบาง ทรงผลสามเหลี่ยม
SG04-5	79.0	110.8	6.06 × 6.52	16.4	ทรงสามเหลี่ยม ผิวผลสีเหลือง ขนาดผลใหญ่ เปลือกหนา เนื้อเต็มในผล เนื้อสีเหลืองส้ม
SG04-10	71.0	155.5	7.15 × 7.04	16.3	ทรงสามเหลี่ยม ขนาดผลใหญ่ ผิวผลสีม่วง เปลือกผลบาง เนื้อสีเหลือง มีกลิ่นหอม
SG05-8	87.0	79.0	5.56 × 5.99	19.5	ทรงสามเหลี่ยม ขนาดผลใหญ่ ผิวผลสีเหลือง เปลือกผลหนาปานกลาง เนื้อสีเหลืองส้ม มีกลิ่นหอม หวานมาก
SG07-6	90.0	137.7	6.45 × 6.42	17.2	ผิวผลสีเหลือง เปลือกผลบาง เนื้อสีเหลือง เนื้อผลเต็ม มีปริมาณน้ำมาก หวานอมเปรี้ยว
SG08-4	89.0	115.5	5.97 × 6.75	17.0	ผิวผลสีม่วง เปลือกผลหนาปานกลาง เนื้อสีเหลืองส้ม
SG09-2	75.2	127.2	6.62 × 6.85	17.4	ทรงผลกลม ผิวผลสีเหลือง เปลือกหนาปานกลาง เนื้อเหลืองส้ม
SG09-3	75.3	69.7	5.70 × 5.84	19.0	ทรงผลกลม ผิวผลสีเหลือง ผลมีขนาดเล็ก เปลือกหนาปานกลาง เนื้อเหลืองส้ม หวาน
SG09-4	74.4	111.8	5.85 × 6.42	16.6	ผลทรงไข่ ผิวผลสีเหลือง เปลือกหนา เนื้อสีเหลือง
SG09-6	74.2	88.6	5.71 × 6.70	16.4	ผิวผลสีม่วง มีจุดประที่ผิวผล ทรงผลกลม เนื้อเหลือง หวาน

ผลการวิจัย มีดังนี้

1) ค้างแบบรั้ว

(1) ช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยว

ต้นเสาวรสที่ปลูกทดสอบเริ่มมีการออกดอกในเดือนเมษายน แต่พบว่าดอกร่วง ไม่สามารถพัฒนาเป็นผลได้ แม้จะมีแมลงมาช่วยในการผสมเกสร จากการสังเกตพบว่าดอกเสาวรสพันธุ์ที่ปลูกทดสอบนั้นไม่มีเกสรตัวผู้ (ภาพที่ 4.2.3) ซึ่งอาจเป็นลักษณะเฉพาะของสายพันธุ์ที่มีผลสีเหลือง หรือสาเหตุจากฝนที่ตกในช่วงที่ดอกเสาวรสบาน อย่างไรก็ตาม เสาวรสทุกรหัสต้นเริ่มออกดอกในเดือนพฤษภาคมและต่อเนื่องถึงเดือนสิงหาคม 2561 มีช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม 2561 โดย SG03-6 SG03-2 และ SG02-9 มีอายุผลเฉลี่ยน้อยกว่า 80 วัน คือ 75.79 และ 80.2 วัน ตามลำดับ ขณะที่ SG01-9 SG04-5 SG04-10 SG07-6 SG09-2 SG09-3 SG09-6 มีอายุผลเฉลี่ยระหว่าง 80-99 วัน และ SG02-5 SG05-8 SG08-4 SG09-4 ที่มีอายุผลเฉลี่ยมากกว่า 100 วัน (ตารางที่ 4.2.2)

(2) คุณภาพผลผลิต

น้ำหนักผลของเสาวรส 14 รหัสต้นอยู่ในช่วง 63 - 115 กรัม โดย SG02-9 มีน้ำหนักผลมากที่สุด (115.4 กรัม) และ SG04-10 มีน้ำหนักผลน้อยที่สุด (63.26 กรัม) แต่พบว่า SG05-8 มีขนาดของผลเล็กที่สุด โดยเป็นน้ำหนักของน้ำและเนื้อ 37.83 เปอร์เซ็นต์ซึ่งน้อยกว่า SG04-10 ความหนาของเปลือกเสาวรส พบว่า SG07-6 มีความหนาของเปลือกน้อยที่สุด (2.87 มิลลิเมตร) ขณะที่ SG01-9 มีความหนาของเปลือกมากที่สุด (8.18 มิลลิเมตร) ซึ่งหากเปลือกของเสาวรสมีความหนาปานกลาง เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต จะไม่เหี่ยวเร็วเกินไปจากการสูญเสียความชื้น แต่หากผิวผลมีความหนาเกินไปจะมีส่วนที่เป็นเนื้อและน้ำที่สามารถรับประทานได้น้อย โดยพบว่า SG09-2 มีเปอร์เซ็นต์ของเนื้อและน้ำ (โดยน้ำหนัก) มากที่สุด คือ 57.07 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ SG02-9 SG04-10 SG02-5 เท่ากับ 46.52 42.04 และ 41.76 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.2.2)

สำหรับปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของ 14 รหัสพันธุ์ มีค่าระหว่าง 14.2 - 18.4 องศาบริกซ์ และปริมาณกรดที่ไเตรทได้ มีค่าระหว่าง 1.9 - 4.1 เปอร์เซ็นต์ โดย SG02-5 มีสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไเตรทได้ (TSS/TA) สูงสุด (9.00) รองลงมา คือ SG04-10 และ SG01-9 โดยมีค่า 7.65 และ 7.60 ตามลำดับ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำเสาวรส 14 รหัสพันธุ์ มีค่าระหว่าง 2.5 - 3.3 จำนวนเมล็ดต่อผล พบว่ารหัสต้น SG02-9 มีจำนวนเมล็ดต่อผลมากที่สุด (216.83 เมล็ด) รองลงมา คือ SG02-5 และ SG01-9 สำหรับสีผิวผล ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ที่มีผิวผลเป็นสีเหลือง ยกเว้น SG01-9 SG03-6 SG04-5 SG04-10 SG08-4 SG09-4 และ SG09-6 (ตารางที่ 4.2.3) ซึ่งพบว่ารหัสต้นที่มีผิวผลสีม่วงได้แก่ SG04-10 SG08-4 และ SG09-6 เมื่อปลูกทดสอบในแปลง รหัสต้น SG08-4 และ SG09-6 มีลักษณะผลที่มีผิวสีเหลืองปนอยู่ ขณะที่บางพันธุ์รหัสต้นที่เป็นผลสีเหลือง ได้แก่ SG01-9 SG03-6 SG04-5 และ SG09-4 พบบางผลที่มีผิวผลสีม่วง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการผสมแบบเปิด ทำให้มีการผสมข้ามกันได้ ซึ่งต้องติดตามการให้ผลผลิตของแต่ละรหัสต้นอีกครั้ง

(3) ปริมาณผลผลิต

รหัสต้น SG09-4 มีปริมาณผลผลิตต่อต้นมากที่สุด คือ 1,263 กรัม รองลงมาคือ รหัสต้น SG09-2 SG04-5 SG09-6 เท่ากับ 886 797 647 กรัม ตามลำดับ สำหรับรหัสพันธุ์อื่นมีปริมาณผลผลิตต่อต้นน้อยกว่า 600 กรัม (ตารางที่ 4.2.3)

2) ค้างแบบผืน

(1) ช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยว

ต้นเสาวรสที่ปลูกทดสอบโดยใช้ค้างแบบผืนพบว่าดอกร่วงในเดือนเมษายนเช่นเดียวกับกรรมวิธีค้างแบบรั้ว อย่างไรก็ตาม เสาวรสทุกรหัสต้นเริ่มออกดอกในเดือนมิถุนายนและต่อเนื่องถึงเดือนสิงหาคม 2561 มีช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม 2561 ยกเว้น SG05-8 และ SG07-6 ที่ไม่พบการออกดอกและติดผล โดย SG02-9 มีอายุผลเฉลี่ย 79 วัน ขณะที่ SG01-9 SG02-9 SG03-6 SG04-5 SG09-2 SG09-3 SG09-6 มีอายุผลเฉลี่ยระหว่าง 80-99 วัน และ SG 2-5 SG03-2 SG04-10 SG08-4 SG09-4 ที่มีอายุผลเฉลี่ยมากกว่า 100 วัน (ตารางที่ 4.2.2)

(2) คุณภาพผลผลิต

น้ำหนักผลของเสาวรส 14 รหัสต้นอยู่ในช่วง 60 - 95 กรัม โดย SG08-4 มีน้ำหนักผลมากที่สุด (94.8 กรัม) และ SG09-6 มีน้ำหนักผลน้อยที่สุด (58.16 กรัม) ซึ่งสอดคล้องกับขนาดของผล โดย SG09-6 มีขนาดของผลน้อยที่สุด ความหนาของเปลือกเสาวรส พบว่า SG02-5 มีความหนาของเปลือกน้อยที่สุด (5.50 มิลลิเมตร) ขณะที่ SG01-9 มีความหนาของเปลือกมากที่สุด (10.15 มิลลิเมตร) และ SG02-5 มีเปอร์เซ็นต์ของเนื้อและน้ำโดยน้ำหนักมากที่สุด คือ 51.39 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.2.4)

สำหรับปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของ 14 รหัสพันธุ์ มีค่าระหว่าง 13.9 - 18.4 องศาบริกซ์ และปริมาณกรดที่ไคเตรทได้ มีค่าระหว่าง 2.9 - 4.9 เปอร์เซ็นต์ โดย SG02-5 มีสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไคเตรทได้ (TSS/TA) สูงสุด (5.94) รองลงมา คือ SG08-4 และ SG04-10 โดยมีค่า 5.73 และ 5.72 ตามลำดับ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำเสาวรส 14 รหัสต้น มีค่าระหว่าง 2.9 - 3.7 จำนวนเมล็ดต่อผล รหัสต้น SG09-3 มีจำนวนเมล็ดต่อผลมากที่สุด (143.27 เมล็ด) รองลงมา คือ SG08-4 106.5 เมล็ด (ตารางที่ 4.2.5) สิวผลส่วนใหญ่เป็นสีเหลือง ยกเว้น SG04-5 และ SG04-10 และ SG09-6 ที่ผิวผลเป็นสีม่วงที่มีจุดกระ อย่างไรก็ตาม พบว่ารหัสต้นที่มีผิวผลสีม่วงได้แก่ SG04-10 SG08-4 และ SG09-6 เมื่อปลูกทดสอบในแปลง รหัสต้น SG08-4 และ SG09-6 มีลักษณะผลที่มีผิวสีเหลืองปนอยู่ ขณะเดียวกันบางรหัสพันธุ์ที่เป็นผลสีเหลือง ได้แก่ SG04-5 พบผลที่มีผิวผลสีม่วง ซึ่งพบในลักษณะเช่นเดียวกับกรรมวิธีการปลูกใช้ค้างแบบรั้ว

(3) ปริมาณผลผลิต

รหัสต้น SG04-10 มีปริมาณผลผลิตต่อต้นมากที่สุด คือ 1,677 กรัม รองลงมาคือ รหัสต้น SG09-4 SG09-3 SG09-2 เท่ากับ 1,336 895 839 กรัม ตามลำดับ สำหรับรหัสพันธุ์อื่นมีปริมาณผลผลิตต่อต้นน้อยกว่า 600 กรัม (ตารางที่ 4.2.5) ซึ่งสาเหตุหนึ่งมาจากการที่ดอกของต้นเสาวรสร่วงในช่วงต้นฤดู และมีช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่สั้น เพียง 3-4 เดือน ทำให้มีปริมาณผลผลิตต่อต้นน้อย โดยจะทำการตัดแต่งกิ่งในเดือนกุมภาพันธ์ 2562 เพื่อติดตามการให้ผลผลิตในปีที่ 2 ต่อไป

เมื่อเปรียบเทียบการให้ผลผลิตของแต่ละรหัสพันธุ์ของเสาวรสที่ปลูกภายใต้ค้างแบบรั้วและแบบผืน พบว่ามีอายุเก็บเกี่ยวผลที่ใกล้เคียงกัน รวมถึงเปอร์เซ็นต์ของเปลือก เนื้อและน้ำ และปริมาณผลผลิตต่อต้นที่มีค่าใกล้เคียงกัน แต่ค้างแบบผืนมีน้ำหนักผล ขนาดของผล จำนวนเมล็ดต่อผลที่มากกว่า และค้างแบบรั้วมีคุณภาพผลดีกว่าในด้านรสชาติ โดยมีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไคเตรทได้ และสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไคเตรทได้ที่มากกว่ากรรมวิธีค้างแบบผืน (ตารางที่ 4.2.7)

ตารางที่ 4.2.2 การเปรียบเทียบช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยวผล และคุณภาพผลของเสาวรส 14 รหัสต้นที่ปลูกในแปลงโดยใช้ค้ำแบบรวีที่สถานีเกษตรหลวงปางตะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 89)

กรรมวิธี	ช่วง ออกดอก	ช่วง เก็บเกี่ยว	อายุผล (วัน)	น้ำหนักผล (กรัม)	ขนาดผล (ซม.)		ความหนา เปลือก (มม.)	เปอร์เซ็นต์ (โดยน้ำหนัก)		ปริมาณน้ำต่อผล (มิลลิลิตร)
					กว้าง	ยาว		เปลือก	เนื้อและน้ำ	
SG01-9	มิ.ย.-ก.ค.2561	ก.ย.-ค.ค.2561	87.0	92.5±34.2	5.85±5.3	6.01±5.5	8.18±3.0	62.32	37.68	34.00±17.2
SG02-5	พ.ค.-มิ.ย.2561	ก.ค.-ก.ย.2561	110.0	114.6±51.1	6.42±12.3	6.54±11.8	5.79±1.4	58.24	41.76	47.33±21.6
SG02-9	พ.ค.-ก.ค.2561	ก.ค.-ก.ย.2561	80.2	115.4±60.0	6.26±14.2	7.15±14.1	7.23±1.0	53.48	46.52	59.67±30.2
SG03-2	มิ.ย.-ส.ค.2561	ส.ค.-ค.ค.2561	79.0	91.14±40.8	6.09±7.7	6.76±3.4	8.97±2.2	69.88	30.12	33.33±26.4
SG03-6	ก.ค.-ส.ค.2561	ก.ย.-ค.ค.2561	75.0	57.78±19.4	5.19±4.9	5.63±4.7	5.42±0.6	63.62	36.38	19.75±5.3
SG04-5	มิ.ย.-ส.ค.2561	ส.ค.-ค.ค.2561	86.0	68.34±28.4	5.12±11.1	5.55±12.3	4.74±2.0	60.74	39.26	25.55±14.3
SG04-10	มิ.ย.-ส.ค.2561	ส.ค.-ค.ค.2561	98.0	63.26±24.9	5.42±5.2	5.85±4.7	5.25±1.2	57.96	42.04	27.75±15.2
SG05-8	มิ.ย.-ก.ค.2561	ก.ย.-ค.ค.2561	115.0	65.83±29.9	4.47±15.5	5.13±17.5	3.65±1.5	62.17	37.83	21.00±15.8
SG07-6	มิ.ย.-ก.ค.2561	ส.ค.-ก.ย.2561	88.0	69.30±25.5	4.82±16.9	5.82±21.4	2.87±0.5	71.58	28.42	12.67±6.4
SG08-4	พ.ค.-ก.ค.2561	ส.ค.-ค.ค.2561	112.0	68.44±25.5	4.85±13.1	5.17±14.2	5.16±1.9	64.68	35.32	25.13±13.6
SG09-2	มิ.ย.-ส.ค.2561	ส.ค.-ค.ค.2561	87.0	64.02±22.6	5.16±8.0	5.55±8.6	5.95±1.9	42.93	57.07	21.76±16.0
SG09-3	มิ.ย.-ก.ค.2561	ส.ค.-ก.ย.2561	93.1	86.9±50.6	4.88±17.5	5.70±18.6	6.06±2.1	68.51	31.49	22.44±20.1
SG09-4	พ.ค.-ก.ค.2561	ก.ค.-ค.ค.2561	102.0	67.59±25.5	5.06±10.2	5.52±11.4	5.98±1.9	67.25	32.75	22.63±14.2
SG09-6	มิ.ย.-ก.ค.2561	ส.ค.-ค.ค.2561	82.0	75.22±29.8	5.41±6.4	6.13±6.7	6.48±0.8	62.28	37.72	33.11±16.4

ตารางที่ 4.2.3 การเปรียบเทียบค่าของสีผิว ผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ และสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของผลเสาวรส 14 รหัสต้นในแปลงโดยใช้ค้ำแบบรั้วที่สถานีเกษตรหลวงปางตะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 89)

กรรมวิธี	TSS (องศาบริกซ์)	TA (เปอร์เซ็นต์)	TSS/TA	pH	สีผิว			สีผิวผล	สีเนื้อและน้ำ	จำนวนเมล็ด ต่อผล	ปริมาณผลผลิต (กรัมต่อต้น)
					L*	C	H				
SG01-9	17.48±0.6	2.31±0.7	7.60	3.28	70.75	47.18	86.70	ม่วง เหลือง	ส้ม	113.25±69.0	185
SG02-5	16.60±1.6	1.93±0.5	9.00	3.20	68.89	41.14	86.99	เหลือง	เหลือง ส้มเหลือง	117.00±48.8	573
SG02-9	18.20±2.4	2.79±0.5	6.73	3.10	72.34	46.13	87.76	เหลือง	เหลือง ส้ม	216.83±123.2	385
SG03-2	14.23±3.4	4.07±0.6	3.60	3.06	70.44	47.36	89.07	เหลือง	ส้มเหลือง	109.71±91.4	319
SG03-6	18.40±0.8	2.53±0.4	7.44	3.26	42.76	27.94	30.74	ม่วงแดง	เหลือง	66.63±14.4	665
SG04-5	18.32±1.0	3.18±0.7	5.91	2.94	64.89	41.48	78.45	ม่วงกระ	เหลือง	63.92±43.0	797
SG04-10	18.03±1.5	2.38±0.3	7.65	3.29	40.71	26.65	26.69	ม่วงแดง	เหลือง	82.25±44.4	490
SG05-8	16.80±1.3	2.44±0.3	7.34	2.89	70.22	49.32	86.90	เหลือง	เหลือง	58.40±54.6	593
SG07-6	16.57±0.8	2.66±0.2	6.23	2.50	73.07	49.43	89.77	เหลือง	เหลือง	32.00±6.1	347
SG08-4	16.66±2.0	2.68±0.6	6.52	3.01	61.57	42.02	67.25	ม่วงแดง เหลือง	เหลือง	71.7±44.9	573
SG09-2	17.65±1.8	3.06±0.5	5.83	3.04	69.98	47.07	84.88	เหลือง	ส้ม เหลือง ส้มเหลือง	54.14±45.5	886
SG09-3	17.94±0.6	3.28±0.6	5.59	2.94	71.43	49.58	89.30	เหลือง	เหลือง	81.00±97.9	239
SG09-4	17.28±1.3	2.93±0.9	6.50	3.14	64.31	42.92	73.22	เหลือง ม่วง	เหลือง	65.38±50.7	1,263
SG09-6	16.53±1.7	2.41±0.8	7.29	3.22	61.38	59.95	67.46	เหลือง ม่วง	เหลือง ส้ม	95.94±56.5	647

L* = the lightness factor (value), a* and b* = the chromaticity coordinates, C = Chroma, H = Hue angle

ตารางที่ 4.2.4 การเปรียบเทียบช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยวผล และคุณภาพผลของเสาวรส 14 รหัสต้น ที่ปลูกในแปลงโดยใช้จ้างแบบผืนที่สถานีเกษตรหลวงปางตะ
อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 77)

กรรมวิธี	ช่วง ออกดอก	ช่วง เก็บเกี่ยว	อายุผล (วัน)	น้ำหนักผล (กรัม)	ขนาดผล (ซม.)		ความหนา เปลือก (มม.)	เปอร์เซ็นต์ (โดยน้ำหนัก)		ปริมาณน้ำต่อผล (มิลลิลิตร)
					กว้าง	ยาว		เปลือก	เนื้อและน้ำ	
SG01-9	มิ.ย.-ก.ค.2561	ก.ย.-ต.ค.2561	87.3	89.33±34.1	5.95±6.3	6.13±4.9	10.15±1.0	66.88	33.12	26.50±19.0
SG02-5	มิ.ย.-ก.ค.2561	ต.ค.-ธ.ค.2561	115.0	74.72±22.7	5.48±4.5	6.01±3.9	5.50±1.1	48.61	51.39	27.69±12.7
SG02-9	ส.ค.2561	พ.ย.-ธ.ค.2561	79.0	76.25±31.8	5.67±5.4	5.86±4.4	6.18±1.8	57.92	42.08	30.50±15.9
SG03-2	ก.ค.-ส.ค.2561	ก.ย.-ธ.ค.2561	106.1	75.76±32.9	5.71±6.6	5.93±5.2	6.30±1.5	57.35	42.65	31.71±18.0
SG03-6	ก.ค.2561	ก.ย.-ต.ค.2561	87.0	84.06±29.3	5.68±5.3	5.98±5.8	7.15±1.4	58.02	41.98	34.6±17.8
SG04-5	ก.ค.2561	ก.ย.-ต.ค.2561	87.0	84.06±29.3	5.68±5.3	5.98±5.8	7.15±1.4	58.02	41.98	13.00±4.8
SG04-10	มิ.ย.-ก.ค.2561	ส.ค.-พ.ย.2561	103.6	68.82±25.3	5.47±6.5	5.83±5.1	5.79±1.0	62.38	37.62	27.44±13.5
SG05-8*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG07-6*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG08-4	มิ.ย.2561	ก.ย.-ธ.ค.2561	114.0	94.80±32.9	5.81±6.7	5.98±6.2	6.70±0.8	61.21	38.79	34.70±12.3
SG09-2	มิ.ย.-ส.ค.2561	ส.ค.-พ.ย.2561	88.3	88.32±28.2	5.88±8.6	6.01±7.9	6.27±1.9	63.56	36.44	32.10±18.7
SG09-3	มิ.ย.-ส.ค.2561	ก.ย.-พ.ย.2561	95.8	93.73±36.3	5.85±5.8	6.50±6.2	7.13±1.1	60.40	39.60	45.87±25.9
SG09-4	มิ.ย.-ส.ค.2561	ส.ค.-พ.ย.2561	100.3	87.15±30.2	5.66±10.9	6.03±10.7	6.65±2.0	66.42	33.58	26.97±15.4
SG09-6	มิ.ย.-ส.ค.2561	ส.ค.-พ.ย.2561	80.4	58.16±18.5	4.65±11.1	5.15±10.3	5.97±2.1	65.60	34.40	20.14±11.4

* ไม่ให้ผลผลิต

ตารางที่ 4.2.5 การเปรียบเทียบค่าของสีผิวผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ และสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของผลเสาวรสี 14 รหัสต้นที่ปลูกในแปลงโดยใช้ค้ำแบบผืนที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 77)

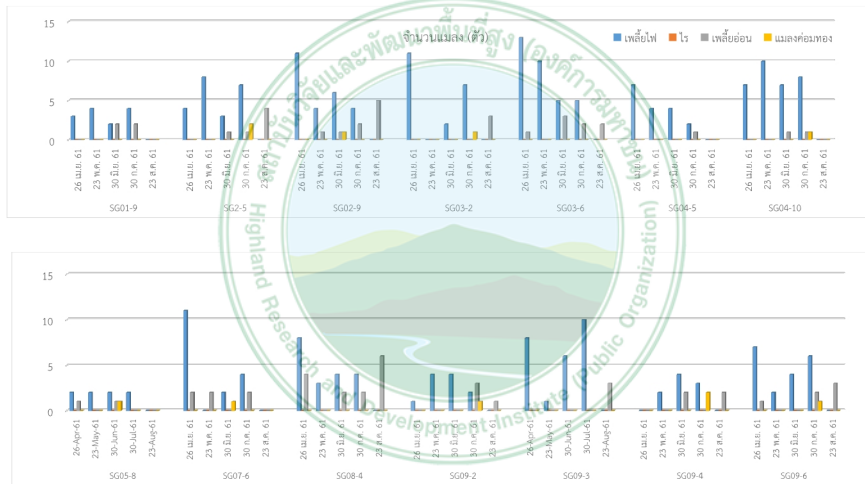
กรรมวิธี	TSS (องศาบริกซ์)	TA (เปอร์เซ็นต์)	TSS/TA	pH	สีผิว			สีผิวผล	สีเนื้อและน้ำ	จำนวนเมล็ด ต่อผล	ปริมาณ ผลผลิต (กรัมต่อต้น)
					L*	C	H				
SG01-9	13.90±3.5	3.43±1.7	4.51	3.25	68.75	52.25	87.30	เหลือง	ส้มเหลือง	70.25±43.5	536
SG02-5	15.85±2.3	2.90±0.7	5.94	3.06	68.59	50.59	87.04	เหลือง	เหลือง ส้มเหลือง	74.92±38.3	259
SG02-9	18.36±0.9	3.64±0.7	5.18	2.99	72.34	45.01	88.96	เหลือง	เหลือง	73.13±55.9	305
SG03-2	17.46±1.7	3.93±1.4	4.87	3.08	72.44	45.55	86.28	เหลือง	ส้มเหลือง	96.71±70.7	337
SG03-6	18.11±0.5	4.95±1.8	4.01	2.96	73.46	49.19	88.82	เหลือง	เหลือง เหลืองส้ม	101.0±75.0	395
SG04-5	17.33±2.2	4.01±0.8	4.59	3.00	47.60	23.74	46.03	ม่วงกระ	เหลือง	34.0±7.5	357
SG04-10	18.16±1.7	3.17±1.3	5.72	3.72	43.92	27.12	32.77	ม่วงกระ	เหลือง ส้ม เหลืองส้ม	83.07±55.9	1,677
SG05-8*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG07-6*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG08-4	17.54±1.2	3.28±0.9	5.73	3.05	70.54	47.94	88.81	เหลือง	เหลือง เหลืองส้ม	106.50±47.4	316
SG09-2	16.57±1.7	3.47±0.1	4.58	3.04	69.49	49.82	86.47	เหลือง	ส้ม เหลือง	90.65±46.2	839
SG09-3	16.70±1.3	4.10±1.0	4.35	3.10	71.19	48.73	88.86	เหลือง	ส้ม	142.27±85.5	895
SG09-4	17.52±1.5	4.78±2.2	4.05	3.91	71.58	49.95	87.39	เหลือง	เหลือง ส้ม	79.03±46.6	1,336
SG09-6	16.81±1.3	4.68±0.8	3.63	2.90	48.08	29.08	43.35	เหลือง ม่วง	เหลือง ส้ม	49.47±34.8	591

* ไม่ให้ผลผลิต

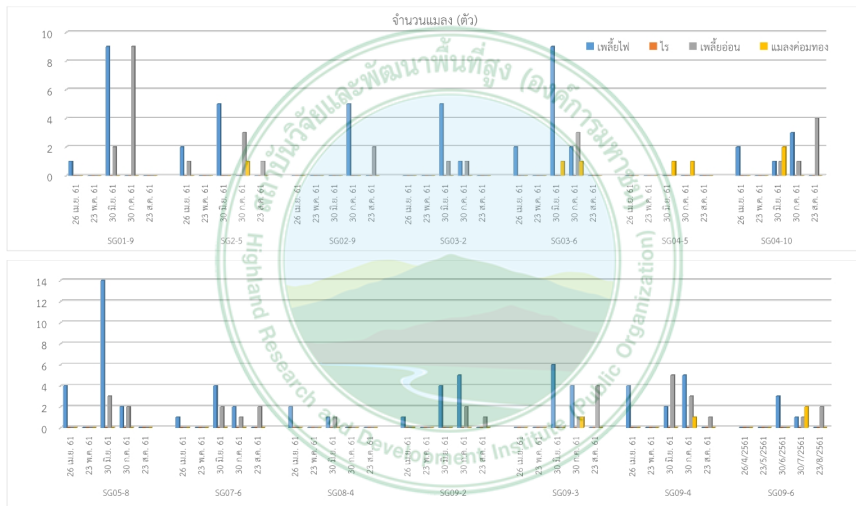
L* = the lightness factor (value), a* and b* = the chromaticity coordinates, C = Chroma, H = Hue angle

ในส่วนของโรคและแมลง ได้สำรวจโรค คือ ไวรัส และแมลง ได้แก่ เพลี้ยไฟ ไร เพลี้ยอ่อน แมลงค่อมทอง มด ผีเสื้อ ชันโรง มวนสีน้ำตาล ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม 2561 พบว่า ในกรรมวิธีค้ำแบบรวีวแมลงที่พบมากที่สุด คือ เพลี้ยไฟ ผีเสื้อ มวนสีน้ำตาล เพลี้ยอ่อน ผีเสื้อ และชันโรง และพบต้นที่แสดงอาการไวรัส 1 ต้น (SG03-2) สำหรับค้ำแบบผืน แมลงที่พบมากที่สุด คือ เพลี้ยไฟ ผีเสื้อ เพลี้ยอ่อน มวนสีน้ำตาล ชันโรง และผีเสื้อไม่พบต้นที่แสดงอาการไวรัส จากภาพที่ 4.2.1 และ 4.2.2 แสดงให้เห็นว่า เพลี้ยไฟมีการระบาดมากที่สุด โดยเฉพาะช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และมีการระบาดของเพลี้ยอ่อนในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคมทั้งค้ำแบบรวีวและแบบผืน นอกจากนี้ พบว่า SG01-9 SG05-8 SG09-4 ที่ปลูกภายใต้ค้ำแบบรวีว และ SG 04-5 SG07-6 SG08-4 และ SG09-6 ที่ปลูกภายใต้ค้ำแบบผืนพบการระบาดของแมลงน้อยที่สุด ทั้งนี้ยังต้องเก็บข้อมูลต่อเนื่องจนสิ้นสุดฤดูกาลผลิต

สำหรับการคัดเลือกพันธุ์เสาวรสุ มีเกณฑ์การประเมินในเรื่องของน้ำหนักผล ขนาดของผล ความหนาของเปลือก เปอร์เซ็นต์ของเปลือก เนื้อและน้ำ โดยน้ำหนัก ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) สัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TSS/TA) จำนวนเมล็ดต่อผล ปริมาณผลผลิตต่อต้น และภาพรวม (ตารางที่ 4.2.6 และ 4.2.7) โดยเกณฑ์ที่ให้น้ำหนักมากที่สุด คือ เปอร์เซ็นต์ของเนื้อและน้ำ สัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TSS/TA) และปริมาณผลผลิตต่อต้น สามารถคัดเลือกหัตถ์ต้นที่มีศักยภาพการผลิตบนพื้นที่สูงจำนวน 4 รหัสต้น โดยเป็นรหัสต้นที่มีผิวผลสีเหลือง 2 รหัส คือ SG02-9 และ SG09-4 และรหัสต้นที่มีผิวผลสีม่วง 2 รหัส คือ SG04-10 และ SG09-6 (ตารางที่ 4.2.8) ซึ่งทั้ง 4 รหัสต้นนี้จะนำไปทดสอบการให้ผลผลิตในพื้นที่สูงที่มีความต่างกัน 3 ระดับ เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ต่อไป



ภาพที่ 4.2.1 ชนิดของแผลงที่พบในแปลงทดสอบพันธุ์เสาวรภายใต้รูปแบบค้างแบบรั้ว



ภาพที่ 4.2.2 ชนิดของแมลงศัตรูที่พบในแปลงทดสอบพันธุ์เสาวรสภายใต้รูปแบบค้างแบบผืน

ตารางที่ 4.2.6 เกณฑ์การประเมินพันธุ์เสาวรส 14 รหัสต้น

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน				
	1 = น้อยที่สุด	2=น้อย	3=ปานกลาง	4=ดี	5=ดีมาก
อายุผล (วัน)	น้อยกว่า 59	60-69	70-79	80-89	มากกว่า 90
น้ำหนักผล (กรัม)	น้อยกว่า 59.9	60.0-69.9	70.0-79.9	80.0-89.9	มากกว่า 90.0
ขนาดผล (ความกว้างของผล, ซม.)	น้อยกว่า 4.59	4.60-4.99	5.00-5.49	5.50-5.99	มากกว่า 6.00
ความหนาเปลือก (มม.)	มากกว่า 9.1	7.1-9.0	5.1-7.0	3.0-5.0	น้อยกว่า 3.0
เปอร์เซ็นต์เนื้อและน้ำ (%)	น้อยกว่า 39.9	40.0-44.9	45.0-49.9	50.0-54.9	มากกว่า 55.0
TSS (องศาบริกซ์)	น้อยกว่า 14.99	15.0-15.99	16.0-16.99	17.0-17.99	มากกว่า 18.0
TA (%)	มากกว่า 5.0	4.0-4.9	3.0-3.9	2.0-2.9	น้อยกว่า 1.9
TSS/TA	น้อยกว่า 4.9	5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-7.9	มากกว่า 8.0
จำนวนเมล็ดต่อผล (เมล็ด)	น้อยกว่า 49.9	50.0-69.9	70.0-89.9	90.0-119.9	มากกว่า 120.0
ปริมาณผลผลิต (กรัม)	น้อยกว่า 499	500.0-699.9	700.0-899.9	900.0-1199	มากกว่า 1200.0

ตารางที่ 4.2.7 ผลการประเมินคุณภาพผลของเสารส จำนวน 14 รหัสต้นในแปลงปลูกกลางแจ้งภายใต้ค้างแบบรั้วและแบบพินที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

รหัสต้น	อายุผล		น้ำหนักผล		ขนาดผล		ความหนาเปลือก		คงเปลือกเนื้อและน้ำ		TSS		TA		TSS/TA		จำนวนเมล็ด		ปริมาณผลผลิต		ภาพรวม	คะแนนเฉลี่ย	
	รั้ว	พิน	รั้ว	พิน	รั้ว	พิน	รั้ว	พิน	รั้ว	พิน	รั้ว	พิน	รั้ว	พิน	รั้ว	พิน	รั้ว	พิน	รั้ว	พิน			
SG01-9	4	4	5	4	4	4	1	1	1	1	4	1	4	3	4	1	5	3	1	1	1	33.0	
SG02-5	5	2	5	3	5	3	3	3	2	4	3	2	5	4	5	2	5	3	2	1	1	42.0	
SG02-9	4	3	5	3	5	4	2	3	3	2	5	5	4	3	3	2	5	3	1	1	5	41.5	
SG03-2	3	5	5	3	5	4	2	3	1	2	1	4	2	3	1	1	4	4	1	1	2	32.0	
SG03-6	3	4	1	4	3	4	3	2	1	2	5	5	4	2	4	1	2	4	2	1	2	35.0	
SG04-5	5	4	2	4	3	4	2	2	1	2	5	4	3	2	2	1	2	1	3	1	3	33.0	
SG04-10	5	5	2	2	3	3	3	3	2	1	5	5	4	3	4	2	3	3	1	5	5	42.0	
SG05-8	2	-	2	-	1	-	4	-	1	-	3	-	4	-	4	-	2	-	2	-	1	33.0	
SG07-6	4	-	2	-	2	-	5	-	1	-	3	-	4	-	3	-	1	-	1	-	1	32.0	
SG08-4	2	2	2	5	2	4	3	3	1	1	3	4	4	3	3	2	3	4	2	1	1	32.5	
SG09-2	4	4	2	4	3	4	3	3	5	1	4	3	3	3	2	1	2	4	3	3	1	38.5	
SG09-3	5	5	4	5	2	4	3	2	1	1	4	4	3	3	2	2	1	3	5	1	3	2	35.0
SG09-4	5	5	2	4	3	4	3	3	1	1	4	4	4	4	2	3	1	2	4	5	5	5	43.0
SG09-6	4	4	3	2	3	2	3	3	1	1	3	3	4	4	2	4	1	4	1	2	2	5	34.0

เกณฑ์การประเมินการให้คะแนน 1= น้อยที่สุด 2 =น้อย 3=ปานกลาง 4=ดี 5=ดีมาก

ตารางที่ 4.2.8 ช่วงการออกดอกและเก็บเกี่ยวผล ปริมาณผลผลิตและคุณภาพผลของเสาวรสที่คัดเลือก 4 รหัสต้น

กรรมวิธี	ค้าง	ช่วง ออกดอก	ช่วง เก็บเกี่ยว	อายุผล (วัน)	น้ำหนักผล (กรัม)	ขนาดผล (ซม.)		ความหนา เปลือก (มม.)		เปอร์เซ็นต์ เนื้อ และน้ำ		TSS (องศาบริกซ์)	TA (%)	TSS/T	จำนวน เมล็ด ต่อผล	ปริมาณผลผลิต ต่อต้น (กรัม)	ลักษณะเด่น
						กว้าง	ยาว	เปลือก	เนื้อ	เปลือก	และน้ำ						
SG02-9	ตัว	พ.ค.-ก.ค. 2561	ก.ค.-ก.ย. 2561	80.2	115.4	6.26	7.15	7.23	53.48	46.52		18.20	2.79	6.73	216.83	385	ทรงผลสามเหลี่ยม ผิวผลสี เหลือง เปลือกหนาปาน
	ผืน	ส.ค.2561	พ.ย.-ธ.ค. 2561	79.0	76.25	5.67	5.86	6.18	57.92	42.08		18.36	3.64	5.18	73.03	305	กลาง เนื้อเต็มในผล เนื้อสี เหลือง มีกลิ่นหอม
SG04-10	ตัว	มิ.ย.-ส.ค. 2561	ส.ค.-ต.ค. 2561	98.0	63.26	5.42	5.85	5.25	57.96	42.04		18.03	2.38	7.65	82.25	490	ทรงสามเหลี่ยม ขนาดผล ใหญ่ ผิวผลสีม่วง เปลือกผล
	ผืน	มิ.ย.-ก.ค. 2561	ส.ค.-พ.ย. 2561	103.6	68.82	5.47	5.83	5.79	62.38	37.62		18.16	3.17	5.72	83.07	1677	บาง เนื้อสีเหลือง มีกลิ่นหอม
SG09-4	ตัว	พ.ค.-ก.ค. 2561	ก.ค.-ต.ค. 2561	102.0	67.59	5.06	5.52	5.98	67.25	32.75		17.28	2.93	6.5	65.38	1263	ผลทรงไข่ ผิวผลสีเหลือง เปลือกหนา เนื้อเต็มในผล
	ผืน	มิ.ย.-ส.ค. 2561	ส.ค.-พ.ย. 2561	100.3	87.15	5.66	6.03	6.65	66.42	33.58		17.52	4.78	4.05	79.03	1336	เนื้อสีเหลือง
SG09-6	ตัว	มิ.ย.-ก.ค. 2561	ส.ค.-ต.ค. 2561	82.0	75.22	5.41	6.13	6.48	62.28	37.72		16.53	2.41	7.29	95.94	683	ผิวผลสีม่วง มีจุดประที่ผิวผล ทรงผลกลม เนื้อเหลือง
	ผืน	มิ.ย.-ส.ค. 2561	ส.ค.-พ.ย. 2561	80.4	58.16	4.65	5.15	5.97	65.60	34.40		16.81	4.68	3.63	49.47	591	หวาน



ภาพที่ 4.2.3 การปลูกทดสอบคัดเลือกพันธุ์ต้นเสาวรสในแปลงกลางแจ้งภายใต้ค้างแบบรั้ว (ซ้าย) และแบบผืน (ขวา) ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่



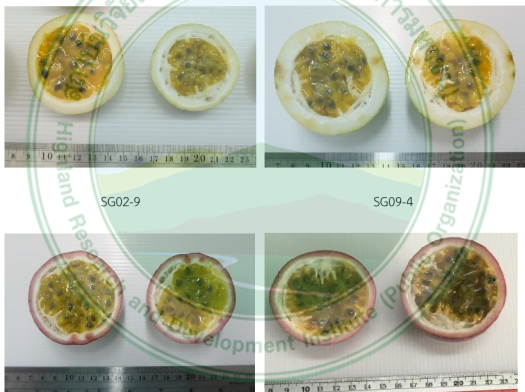
ภาพที่ 4.2.4 ดอกของต้นเสาวรสที่สมบูรณ์



ภาพที่ 4.2.5 ดอกของเสาวรสที่ผิดปกติและร่วง



ภาพที่ 4.2.6 การสำรวจโรคและแมลงในแปลงทดสอบพันธุ์เสาวรส



SG02-9

SG09-4

SG04-10

SG09-6

ภาพที่ 4.2.7 ผลเสาวรสที่คัดเลือก 4 รหัสต้น

บทที่ 5 สรุปผล

5.1 การทดสอบการให้ผลผลิตจากต้นเสาวรสหวานปลอดโรค

ทดสอบเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของต้นเสาวรสหวานพันธุ์ RPF1 (วิธีควบคุม) และต้นแม่พันธุ์เสาวรสหวานปลอดโรคที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เมื่อต้นอายุ 10 เดือน ต้น RPF1 และต้น P-TC 1 มีการเจริญเติบโตของต้นไม่แตกต่างกันโดยมีเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นต่อ เท่ากับ 17.90 และ 19.06 มิลลิเมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นพันธุ์ เท่ากับ 16.72 และ 17.02 มิลลิเมตร ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบการให้ผลผลิตของต้นพันธุ์ RPF1 และ P-TC 1 มีน้ำหนักผล ขนาดของผล ความหนาของเปลือก ปริมาณน้ำต่อผล ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไเตรทได้ สัดส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไเตรทได้ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ สิวผล สีเนื้อและน้ำ และจำนวนเมล็ดต่อผล ที่ไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าต้นเสาวรปลอดโรคที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสามารถให้ผลผลิตที่มีคุณภาพได้ไม่ต่างจากพันธุ์ RPF1 ที่เป็นพันธุ์สูงเสริม

5.2 การศึกษาคัดเลือกพันธุ์เสาวรและทดสอบการให้ผลผลิตพันธุ์เสาวรพันธุ์ใหม่สำหรับพื้นที่สูง

ทำการคัดเลือกพันธุ์เสาวรจาก 14 รหัสต้น โดยเกณฑ์ที่ให้น้ำหนักมากที่สุด คือ เปอร์เซ็นต์ของเนื้อและน้ำ สัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไเตรทได้ (TSS/TA) และปริมาณผลผลิตต่อต้น สามารถคัดเลือกรหัสต้นที่มีศักยภาพการผลิตบนพื้นที่สูง จำนวน 4 รหัสต้น โดยเป็นรหัสต้นที่มีผิวผลสีเหลือง 2 รหัส คือ SG02-9 และ SG09-4 และรหัสต้นที่มีผิวผลสีม่วง 2 รหัส คือ SG04-10 และ SG09-6 ซึ่งทั้ง 4 รหัสต้นนี้จะนำไปทดสอบการให้ผลผลิตในพื้นที่สูงที่มีความต่างกัน 3 ระดับ เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ต่อไป

เมื่อเปรียบเทียบการให้ผลผลิตของแต่ละรหัสพันธุ์ของเสาวรที่ปลูกภายใต้ค้างแบบรั้วและแบบผืนพบว่า มีอายุเก็บเกี่ยวผลที่ใกล้เคียงกัน รวมถึงเปอร์เซ็นต์ของเปลือก เนื้อและน้ำ และปริมาณผลผลิตต่อต้นที่มีค่าใกล้เคียงกัน แต่ค้างแบบผืนมีน้ำหนักผล ขนาดของผล จำนวนเมล็ดต่อผลที่มากกว่า ขณะที่ค้างแบบรั้วมีคุณภาพผลดีกว่าในด้านรสชาติ โดยมีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไเตรทได้ และสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไเตรทได้ที่มากกว่ากรณีค้างแบบผืน