

บทที่ 4

ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

4.1. การวิจัยเพื่อทดสอบพันธุ์องุ่นรับประทานสดที่มีศักยภาพเชิงการค้าสำหรับพื้นที่สูง

การทดลองที่ 1 การทดสอบพันธุ์องุ่นรับประทานสดสำหรับพื้นที่สูง

จากการทดสอบพันธุ์องุ่นรับประทานสดจำนวน 20 พันธุ์ ระหว่างเดือนกันยายน 2558 - กุมภาพันธ์ 2559 พบว่าองุ่นทั้ง 20 พันธุ์มีเปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอก เส้นผ่าศูนย์กลางกิ่ง ความยาวกิ่ง น้ำหนักช่อ น้ำหนักผล จำนวนผลต่อช่อ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) และ TSS/TA แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1 และภาพที่ 1)

เปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอก

องุ่นพันธุ์ P1, JG01, Marroo Seedless, Perlette และ Black Corinth มีเปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอกมากที่สุดคือ 100, 85, 77, 66 และ 64 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (72 เปอร์เซ็นต์) ส่วนองุ่นพันธุ์อื่นๆ มีเปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอกน้อยกว่าและแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless นอกจากนั้นองุ่นพันธุ์ Autumn Royal ไม่ออกดอก (ตารางที่ 1)

เส้นผ่าศูนย์กลางกิ่งใหม่หลังเก็บเกี่ยว

องุ่นพันธุ์ JG03, JB01, JB02 และ Flame Seedless มีเส้นผ่าศูนย์กลางกิ่งใหม่อายุ 3 เดือนมากที่สุดคือ 9.45, 9.28, 8.76 และ 8.67 มิลลิเมตรตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (9.60 มิลลิเมตร) ส่วนองุ่นพันธุ์อื่นๆ มีเส้นผ่าศูนย์กลางกิ่งน้อยกว่าและแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (ตารางที่ 1)

ความยาวกิ่งใหม่หลังเก็บเกี่ยว

องุ่นพันธุ์ Beauty Seedless มีความยาวกิ่งใหม่อายุ 3 เดือนมากที่สุดคือ 125.14 เซนติเมตร ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์อื่นๆ โดยองุ่นพันธุ์ JG03, JB01, White Malaga, JB02, Flame Seedless, JG02, JB03, Marroo Seedless, Black Queen, Black Corinth, Dawn Seedless, JG01, Perlette, JR02, Thompson Seedless, JR01, P1 และ Autumn Royal มีความยาวกิ่งใหม่อายุ 5 เดือนคือ 105.80, 102.94, 99.73, 97.58, 97.40, 94.87, 93.64, 93.23, 89.90, 83.12, 78.42, 78.24, 77.72, 74.97, 70.36, 69.46, 68.58 และ 67.81 เซนติเมตรตามลำดับ และพันธุ์ Ruby Seedless มีความยาวกิ่งใหม่อายุ 5 เดือนน้อยที่สุดคือ 63.90 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

จำนวนวันที่ตัดแต่งจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต

องุ่นพันธุ์ P1 มีจำนวนวันที่ตัดแต่ง-เก็บเกี่ยวมากที่สุด คือ 137 วัน รองลงมาคือองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless, Ruby Seedless, White Malaga, Thompson Seedless, Dawn Seedless, JG01, JG03, Flame Seedless, Marroo Seedless, Black Queen, Black Corinth, JR01, JR02, JB02, JB01 และ JB03 (133, 131, 124, 124, 124, 120, 120, 118, 117, 117, 117, 116, 116, 116, 113 และ 113 วันตามลำดับ) และองุ่นพันธุ์ Perlette และ JG02 มีจำนวนวันที่ตัดแต่ง-เก็บเกี่ยวน้อยที่สุด (105 และ 105 วันตามลำดับ) (ตารางที่ 1)

น้ำหนักช่อ

องุ่นพันธุ์ Beauty Seedless มีน้ำหนักช่อมากที่สุดคือ 255.97 กรัม ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์อื่นๆ โดยองุ่นพันธุ์ Thompson Seedless, JG03, JR02, Ruby Seedless, JB01, JR01, JG01, Perlette, Flame Seedless, JB02, White Malaga, Dawn Seedless, Black Queen, Marroo Seedless, P1, JB03 และ Black Corinth มีน้ำหนักช่อคือ 196.10, 189.72, 188.35, 176.25, 141.09, 130.38, 129.72, 129.62, 121.65, 119.08, 108.20, 100.83, 86.57, 85.45, 78.32, 70.99 และ 70.90 กรัมตามลำดับ และพันธุ์ JG02 มีน้ำหนักช่อน้อยที่สุดคือ 42.75 กรัม (ตารางที่ 1)

น้ำหนักผล

องุ่นเบอร์ JR01 มีน้ำหนักผลมากที่สุดคือ 8.09 กรัม รองลงมาคือองุ่นพันธุ์ JR02, JB01, White Malaga, JG01, JB03, JB02, Ruby Seedless, Black Queen, Dawn Seedless, Marroo Seedless และ JG03 มีน้ำหนักผล 6.68, 5.74, 5.67, 5.66, 5.60, 4.83, 4.29, 4.22, 3.78, 3.34 และ 3.29 กรัมตามลำดับ และองุ่นพันธุ์ Black Corinth มีน้ำหนักผลน้อยที่สุด 1.22 กรัม ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (2.09 กรัม) แต่องุ่นพันธุ์ P1, Flame Seedless, Thompson Seedless, Perlette และ JG02 มีน้ำหนักผล (2.96, 2.75, 2.67, 2.67 และ 2.51 กรัมตามลำดับ) ไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (ตารางที่ 1)

จำนวนผลต่อช่อ

องุ่นพันธุ์ Perlette มีจำนวนผลต่อช่อมากที่สุดคือ 117.20 ผล ซึ่งไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (108.33 ผล) แต่องุ่นพันธุ์อื่นๆ มีจำนวนผลต่อช่อแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless โดยองุ่นพันธุ์ Black Corinth, Thompson Seedless, JG03, Ruby Seedless, Flame

Seedless, Marroo Seedless, Black Queen, Dawn Seedless, JG01, JB02, JR02, JR01, P1, JB01, White Malaga และ JG02 มีจำนวนผลต่อช่อคือ 85.20, 70.17, 68.30, 49.00, 38.00, 35.91, 34.82, 32.88, 32.00, 29.78, 28.45, 27.80, 26.87, 26.38, 22.33 และ 16.73 ผลตามลำดับ) และองุ่นพันธุ์ JB03 มีจำนวนผลต่อช่อน้อยที่สุดคือ 13.17 ผล (ตารางที่ 1)

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS)

องุ่นพันธุ์ JG02, Perlette, Thompson Seedless และ Dawn Seedless มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) มากที่สุดคือ 21.96, 21.52, 20.95 และ 20.90 เปอร์เซ็นต์บrixตามลำดับ รองลงมาคือองุ่นพันธุ์ JG03, Black Corinth และ P1 มีปริมาณ TSS 20.32, 20.29 และ 19.74 เปอร์เซ็นต์บrixตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (18.14 เปอร์เซ็นต์บrix) แต่องุ่นพันธุ์ White Malaga, Flame Seedless, Black Queen, JB02, JB01 และ JB03 มีปริมาณ TSS (19.16, 18.94, 18.86, 18.78, 18.52 และ 17.30 เปอร์เซ็นต์บrixตามลำดับ) ไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless ส่วนองุ่นพันธุ์ Marroo Seedless, JR02, JG01, Ruby Seedless และ JR01 มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 16.98, 16.72, 16.69, 16.63 และ 15.70 เปอร์เซ็นต์บrixตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (ตารางที่ 1)

ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA)

องุ่นพันธุ์ Black Corinth มีปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) มากที่สุด 1.55 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือองุ่นพันธุ์ White Malaga, Black Queen, JB01, JG03, Marroo Seedless และ Dawn Seedless มีปริมาณ TA 1.19, 1.12, 1.04, 1.02, 1.01 และ 1.01 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (0.86 เปอร์เซ็นต์) แต่องุ่นพันธุ์ Thompson Seedless, Ruby Seedless, JG02 และ JB03 มีปริมาณ TA (0.90, 0.79, 0.75 และ 0.72 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ) ไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless ส่วนองุ่นพันธุ์ JG01, Perlette, JR01, JB02, Flame Seedless, JR02 และองุ่นพันธุ์ P1 มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.67, 0.63, 0.58, 0.52, 0.45, 0.42 และ 0.36 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (ตารางที่ 1)

สัดส่วน TSS ต่อ TA

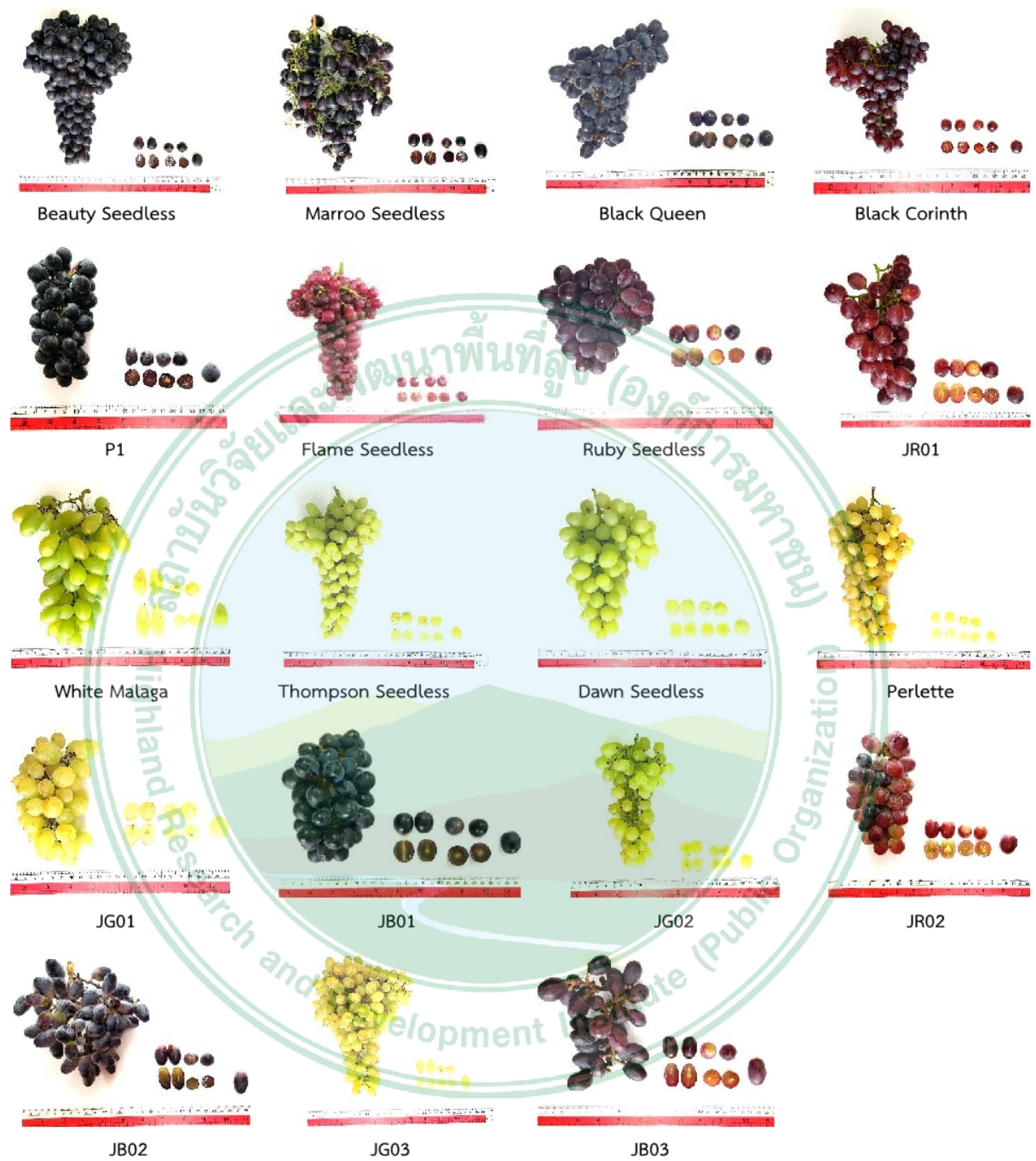
องุ่นพันธุ์ P1 มีสัดส่วน TSS ต่อ TA มากที่สุดคือ 55.06 รองลงมาคือองุ่นพันธุ์ Flame Seedless, JR02, JB02 และ Perlette มีสัดส่วน TSS ต่อ TA 44.07, 41.35, 36.65 และ 34.69 ตามลำดับ ซึ่ง

แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (21.31) แต่องุ่นพันธุ์ JR01, JG01, JB03, Thompson Seedless, Ruby Seedless, Dawn Seedless, JG03, JB01, Marroo Seedless, Black Queen และ White Malaga มีสัดส่วน TSS ต่อ TA (27.15, 24.98, 23.94, 23.28, 21.15, 20.76, 20.04, 19.08, 16.96, 16.88 และ 16.33 ตามลำดับ) ไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless ส่วนองุ่นพันธุ์ Black Corinth มีสัดส่วน TSS ต่อ TA น้อยที่สุดคือ 13.23 ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลของพันธุ์องุ่นรับประทานสดจำนวน 20 พันธุ์ ต่อเปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอก การเจริญเติบโตของกิ่งใหม่หลังเก็บเกี่ยว จำนวนวันที่ตัดแต่งกิ่ง-เก็บเกี่ยว น้ำหนักช่อ น้ำหนักผล จำนวนผลต่อช่อ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) และ สัดส่วน TSS/TA ระหว่างเดือนกันยายน 2558 – กุมภาพันธ์ 2559 ณ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

พันธุ์	กิ่งใหม่ ที่ออกดอก (%)	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลางกิ่ง (mm)	ความยาวกิ่ง (cm)	วันที่ ตัดแต่ง-เก็บ เกี่ยว (Day)	น้ำหนักช่อ (g)	น้ำหนัก ผล (g)	จำนวนผล/ช่อ (ผล)	TSS (%Brixs)	TA (%)	TSS/TA
Beauty Seedless	72bc ^{1/}	9.60a ^{1/}	125.14a ^{1/}	133	255.97a ^{1/}	2.09i ^{1/}	108.33a ^{1/}	18.14ef ^{1/}	0.86ef ^{1/}	21.31fgh ^{1/}
Marroo Seedless	77bc	8.01def	93.23bcd	117	85.45efg	3.34gh	35.91cde	16.98g	1.01cd	16.96hi
Black Queen	40ef	7.75defg	89.90bcde	117	86.57efg	4.22ef	34.82cde	18.86de	1.12bc	16.88hi
Autumn Royal	0j	6.84ghi	67.81fg	-	-	-	-	-	-	-
Black Corinth	64cd	6.78ghi	83.12cdef	117	70.90fg	1.22j	85.20b	20.29bc	1.55a	13.23i
P1	100a	5.21j	68.58fg	137	78.32efg	2.96ghi	26.87def	19.74cd	0.36m	55.06a
Flame Seedless	42ef	8.67abcd	97.40bc	118	119.08def	2.75hi	38.00cd	18.94de	0.45klm	44.07b
Ruby Seedless	11ij	6.70hi	63.90g	131	176.25bcd	4.29ef	49.00c	16.63gh	0.79efg	21.15fgh
JR01	28fghi	6.12i	69.46fg	116	130.38cdef	8.09a	27.80def	15.70h	0.58ijk	27.15ef
White Malaga	34efg	8.56bcd	99.73bc	124	108.20ef	5.67cd	22.33def	19.16de	1.19b	16.33hi
Thompson Seedless	20ghi	7.31fgh	70.36fg	124	196.10b	2.67hi	70.17b	20.95ab	0.90de	23.28efgh
Dawn Seedless	20ghi	7.31fgh	78.42defg	124	100.83efg	3.78fg	32.88cdef	20.90ab	1.01cd	20.76fgh
Perlette	66cd	7.53efgh	77.72defg	105	129.62cdef	2.67hi	117.20a	21.52a	0.63hij	34.69cd
JG01	85ab	6.82ghi	78.24defg	120	129.72cdef	5.66cd	32.00cdef	16.69gh	0.67ghi	24.98efg
JB01	42ef	9.28abc	102.94b	113	141.09bcde	5.74c	26.38	18.52e	1.04cd	19.08ghi
JG02	32fgh	8.53bcd	94.87bc	105	42.75g	2.51hi	16.73ef	21.96a	0.75efgh	29.43de
JR02	14hij	6.72ghi	74.97efg	116	188.35bc	6.68b	28.45def	16.72gh	0.42lm	41.35bc
JB02	52de	8.76abcd	97.58bc	116	121.65def	4.83de	29.78cdef	18.78de	0.52jkl	36.65c
JG03	40ef	9.45ab	105.80b	120	189.72bc	3.29gh	68.30b	20.32bc	1.02cd	20.04fghi
JB03	34efg	8.38cde	93.64bcd	113	70.99fg	5.60cd	13.17f	17.30fg	0.72fghi	23.94efgh
F -Test	**	**	**	-	**	**	**	**	**	**
C.V. (%)	25.26	6.99	10.09	-	26.20	11.86	23.63	3.77	10.88	15.32

หมายเหตุ: ^{1/1}ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 99 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้วิธี DMRT



ภาพที่ 1 ลักษณะขององุ่นรับประทานสดพันธุ์ต่างๆ ที่เก็บผลผลิตได้ในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2559 ณ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

จากการทดสอบพันธุ์องุ่นรับประทานสดจำนวน 20 พันธุ์ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2559 - กรกฎาคม 2559 พบว่าองุ่นทั้ง 20 พันธุ์มีเปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอก เส้นผ่าศูนย์กลางกิ่ง ความยาวกิ่ง น้ำหนักช่อ น้ำหนักผล จำนวนผลต่อช่อ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) และ TSS/TA แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 2 และภาพที่ 2)

เปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอก

องุ่นพันธุ์ P1 และ JG01 มีเปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอกมากที่สุดคือ 100 และ 85 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (100 เปอร์เซ็นต์) แต่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์อื่นๆ โดยองุ่นพันธุ์ JR02, JR01, Black Queen, Black Corinth, JB01, Marroo Seedless, Perlette Dawn Seedless, JG02, White Malaga และ Thompson Seedless มีเปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอก 53, 38, 37, 33, 30, 27, 23, 17, 17, 13 และ 10 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนองุ่นพันธุ์ Autumn Royal, Flame Seedless, Ruby Seedless, JB02, JG03 JB03 ไม่ออกดอก (ตารางที่ 2)

เส้นผ่าศูนย์กลางกิ่งใหม่หลังเก็บเกี่ยว

องุ่นพันธุ์ JB02, White Malaga, JB01 และ Flame Seedless มีเส้นผ่าศูนย์กลางกิ่งใหม่อายุ 3 เดือนมากที่สุดคือ 8.90, 8.82, 8.76 และ 8.65 มิลลิเมตรตามลำดับ และองุ่นพันธุ์ Dawn Seedless, P1 และ Black Corinth มีเส้นผ่าศูนย์กลางกิ่งใหม่อายุ 3 เดือนน้อยที่สุดคือ 6.47, 5.90 และ 5.73 มิลลิเมตรตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (7.59 มิลลิเมตร) ส่วนองุ่นพันธุ์อื่นๆ มีเส้นผ่าศูนย์กลางกิ่งไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (ตารางที่ 2)

ความยาวกิ่งใหม่หลังเก็บเกี่ยว

องุ่นพันธุ์ Flame Seedless, JB01, JG02, White Malaga, JR01 และ Black Queen มีความยาวกิ่งใหม่อายุ 5 เดือนมากที่สุดคือ 108.60, 107.87, 99.53, 98.80, 96.77 และ 96.77 เซนติเมตรตามลำดับ รองลงมาคือองุ่นพันธุ์ Perlette, JB02, Marroo Seedless, Thompson Seedless, JR02, Ruby Seedless, Black Corinth, JG03 และ P1 มีความยาวกิ่งใหม่อายุ 3 เดือนคือ 91.27, 90.47, 90.40, 89.50, 87.43, 86.87, 86.07, 86.00 และ 85.33 เซนติเมตรตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (97.80 เซนติเมตร) ส่วนองุ่นพันธุ์ JG01, Autumn Royal, JB03 และ Dawn Seedless มีความยาวกิ่งใหม่อายุ 3 เดือนน้อยที่สุดคือ 81.15, 79.20, 67.63 เซนติเมตรตามลำดับซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (ตารางที่ 2)

จำนวนวันที่ตัดแต่งจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต

องุ่นพันธุ์ P1 มีจำนวนวันที่ตัดแต่ง-เก็บเกี่ยวมากที่สุด คือ 141 วัน รองลงมาคือองุ่นพันธุ์ JR02, White Malaga, Beauty Seedless, Thompson Seedless, Dawn Seedless, JG01, Black Queen, Marroo Seedless และ Black Corinth (130, 126, 124, 121, 121, 120, 115, 112 และ 111 วันตามลำดับ) และองุ่นพันธุ์ Perlette มีจำนวนวันที่ตัดแต่ง-เก็บเกี่ยวน้อยที่สุดคือ 109 วัน (ตารางที่ 2)

น้ำหนักช่อ

องุ่นพันธุ์ Beauty Seedless มีน้ำหนักช่อมากที่สุดคือ 208.90 กรัม ซึ่งไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Dawn Seedless และ JG02 (184.67 และ 130.07 กรัมตามลำดับ) แต่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์อื่นๆ โดยองุ่นพันธุ์ Perlette, Thompson Seedless, White Malaga, Black Queen, P1, JG01 และ Marroo Seedless มีน้ำหนักช่อคือ 96.70, 96.33, 87.00, 77.23, 76.80, 73.80 และ 47.83 กรัมตามลำดับ ส่วนพันธุ์ Black Corinth มีน้ำหนักช่อน้อยที่สุดคือ 46.47 กรัม (ตารางที่ 2)

น้ำหนักผล

องุ่นพันธุ์ JG02 และ White Malaga มีน้ำหนักผลมากที่สุดคือ 5.99 และ 5.21 กรัมตามลำดับ และองุ่นพันธุ์ Black Corinth มีน้ำหนักผลน้อยที่สุดคือ 0.80 กรัม ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (2.82 กรัม) ส่วนองุ่นพันธุ์อื่นๆ ไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless โดยองุ่นพันธุ์ JG01, Dawn Seedless, P1, Black Queen, P1, Marroo Seedless, Thompson Seedless และ Perlette มีน้ำหนักผลคือ 3.97, 3.81, 3.65, 3.31, 2.55, 2.37 และ 2.07 กรัมตามลำดับ (ตารางที่ 2)

จำนวนผลต่อช่อ

องุ่นพันธุ์ Black Corinth, Perlette, Dawn Seedless, Thompson Seedless และ Black Queen มีจำนวนผลต่อช่อมากที่สุดคือ 90.89, 63.56, 54.67, 50.33 และ 39.89 ผลตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (87.11 ผล) แต่องุ่นพันธุ์อื่นๆ มีจำนวนผลต่อช่อแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless โดยองุ่นพันธุ์ Marroo Seedless, JR02, P1, JG01 และ White Malaga มีจำนวนผลต่อช่อน้อยที่สุดคือ 30.78, 24.73, 23.50, 20.83 และ 18.57 ผลตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS)

องุ่นพันธุ์ Perlette มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) มากที่สุดคือ 23.53 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ และองุ่นพันธุ์ JR02 และ JG01 มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 13.70 และ 12.93 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (18.70 เปอร์เซ็นต์บริกซ์) แต่องุ่นพันธุ์อื่นๆ มีปริมาณ TSS แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless โดยองุ่นพันธุ์ Marroo Seedless, White Malaga, Thompson Seedless, P1, Dawn Seedless และ Black Queen มีปริมาณ TSS คือ 19.45, 19.13, 18.93, 18.57, 17.87, 17.43 และ 15.90 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA)

องุ่นพันธุ์ Marroo Seedless มีปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) มากที่สุด 1.45 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (0.59 เปอร์เซ็นต์) แต่องุ่นพันธุ์อื่นๆ มีปริมาณ TA ไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless โดยองุ่นพันธุ์ JG01, JR02, Black Corinth, White Malaga, Thompson Seedless, Dawn Seedless, P1, Perlette และ Black Queen มีปริมาณ TA คือ 1.03, 0.95, 0.94, 0.80, 0.75, 0.75, 0.68, 0.65 และ 0.53 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

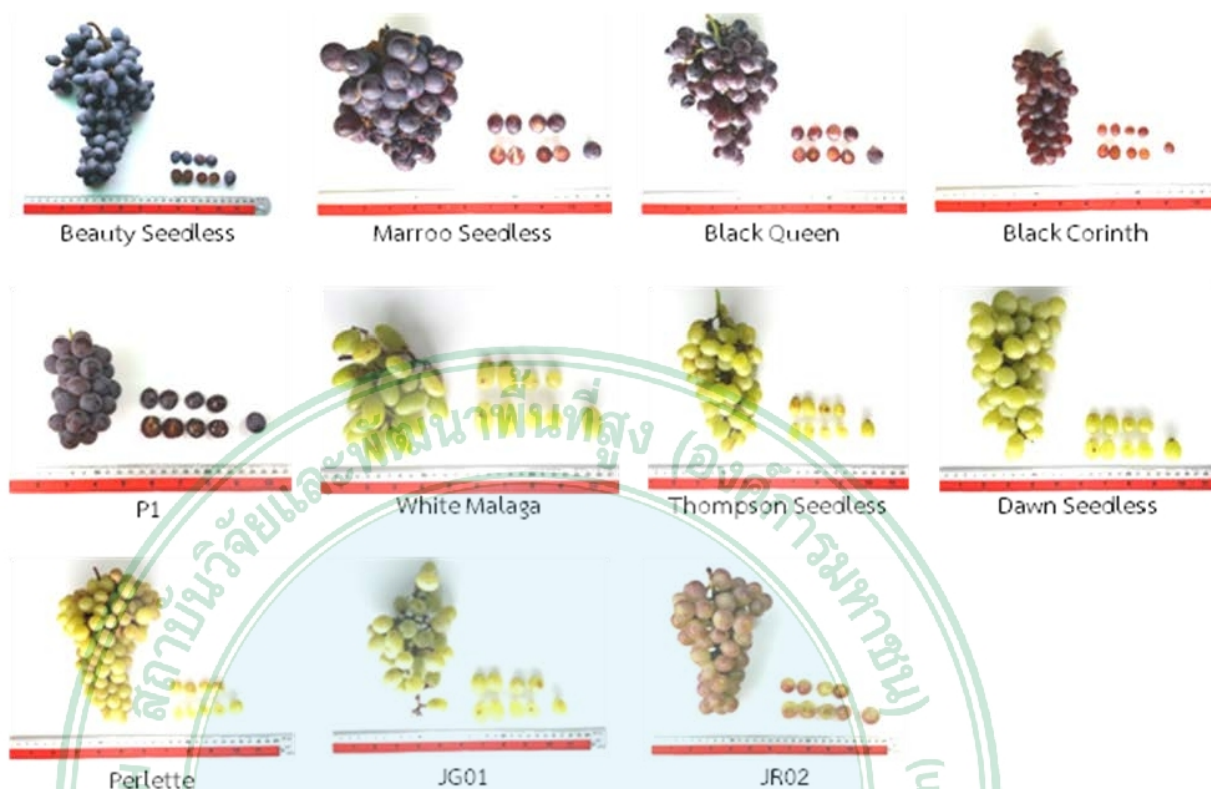
สัดส่วน TSS ต่อ TA

องุ่นพันธุ์ Perlette, Black Queen และ P1 มีสัดส่วน TSS ต่อ TA มากที่สุดคือ 36.48, 30.69, และ 28.42 ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (31.61) รองลงมาคือองุ่นพันธุ์ Thompson Seedless, Dawn Seedless และ White Malaga มีสัดส่วน TSS ต่อ TA 25.24, 24.59, และ 23.95 ตามลำดับ ส่วนองุ่นพันธุ์ Black Corinth, JR02, Marroo Seedless และ JG01 มีสัดส่วน TSS ต่อ TA น้อยที่สุดคือ 19.43, 14.63, 13.86 และ 13.36 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลของพันธุ์อุ้งรับประทานสดจำนวน 20 พันธุ์ ต่อเปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอก การเจริญเติบโตของกิ่งใหม่หลังเก็บเกี่ยว จำนวนวันที่ตัดแต่งกิ่ง-เก็บเกี่ยว น้ำหนักช่อ น้ำหนักผล จำนวนผลต่อช่อ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) และสัดส่วน TSS/TA ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2559 – กรกฎาคม 2559 ณ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

พันธุ์	กิ่งใหม่ ที่ออกดอก (%)	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลางกิ่ง (mm)	ความยาวกิ่ง (cm)	วันที่ ตัดแต่งเก็บ เกี่ยว (Day)	น้ำหนักช่อ (g)	น้ำหนัก ผล (g)	จำนวนผล/ช่อ (ผล)	TSS (%Brixs)	TA (%)	TSS/TA
Beauty Seedless	100a ^{1/}	7.59def ^{1/}	97.80ab ^{1/}	124	208.90a ^{1/}	2.82cdef ^{1/}	87.11ab ^{1/}	18.70bc ^{1/}	0.59bc ^{1/}	31.61ab ^{1/}
Marroo Seedless	27bcd	7.47ef	90.40bc	112	47.83b	2.55def	30.78c	19.45bc	1.45a	13.86e
Black Queen	37bc	8.35abcde	96.77ab	115	77.23b	3.31cdef	39.89bc	15.90cd	0.53c	30.69ab
Autumn Royal	0d	7.64cdef	79.20cd	-	-	-	-	-	-	-
Black Corinth	33bc	5.73h	86.07bc	111	46.467b	0.80g	90.89a	17.87bc	0.94bc	19.43cde
P1	100a	5.90h	85.33bc	141	76.80	3.65cde	23.50e	18.57bc	0.68bc	28.42abc
Flame Seedless	0d	8.65abc	108.60a	-	-	-	-	-	-	-
Ruby Seedless	0d	7.93abcde	86.87bc	-	-	-	-	-	-	-
JR01	38bc	7.52ef	96.77ab	-	-	-	-	-	-	-
White Malaga	13cd	8.82a	98.80ab	126	87.00b	5.21ab	18.67c	19.13bc	0.80bc	23.95bcd
Thompson Seedless	10cd	8.47abcde	89.50bc	121	96.33b	2.37ef	50.33abc	18.93bc	0.75bc	25.24bc
Dawn Seedless	17cd	6.47gh	67.63d	121	184.67a	3.81cd	54.67abc	17.43c	0.75bc	24.59bc
Perlette	23bcd	8.61abcd	91.27bc	109	96.70b	2.07fg	63.56abc	23.53a	0.65bc	36.48a
JG01	85a	7.45ef	81.15cd	120	72.80b	3.97bc	20.83c	12.93d	1.03b	13.36e
JB01	30bcd	8.76ab	107.87a	-	-	-	-	-	-	-
JG02	17cd	8.36abcde	99.53ab	-	-	-	-	-	-	-
JR02	53b	7.76bcde	87.43bc	130	130.07ab	5.99a	24.73c	13.70d	0.95bc	14.63de
JB02	0d	8.90a	90.47bc	-	-	-	-	-	-	-
JG03	0d	8.49abcde	86.00bc	-	-	-	-	-	-	-
JB03	0d	7.23fg	78.60cd	-	-	-	-	-	-	-
F-Test	**	**	**	-	**	**	**	**	**	**
C.V. (%)	42.08	5.29	6.54	-	33.64	17.34	40.92	8.59	20.13	16.68

หมายเหตุ: ^{1/}ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 99 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้วิธี DMRT



ภาพที่ 2 ลักษณะขององุ่นรับประทานสดพันธุ์ต่างๆ ที่เก็บผลผลิตได้ในเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2559 ณ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

จากผลการทดสอบองุ่นจำนวน 20 พันธุ์ พบว่าองุ่นทุกพันธุ์สามารถให้ผลผลิตได้ทุกพันธุ์ยกเว้น พันธุ์ Autumn Royal ที่ไม่มีการออกดอกและติดผลทั้ง 2 ฤดู เนื่องจากองุ่นแต่ละพันธุ์มีการเจริญเติบโต การตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม สภาพภูมิอากาศ ระยะเวลาตั้งแต่ตัดแต่งกิ่งจนถึงเก็บเกี่ยว คุณภาพ กลิ่น รส ความต้านทานศัตรูพืช และการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน (รัฐพล, 2551) นอกจากนี้ จากผลการทดลองพบว่าองุ่นพันธุ์ P1 มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกของกิ่งใหม่ 100 เปอร์เซ็นต์ทั้ง 2 ฤดู มีรสชาติหวานคือมีสัดส่วน TSS/TA 28.42-55.06 แต่ผลไม่มีความกรอบและเป็นองุ่นที่มีเปลือกแบบไม่ติดกับเนื้อ (Slip Skin) จึงไม่เป็นที่ต้องการของตลาดในประเทศไทยตามที่เรจชัยและคณะ (2557) รายงานไว้ว่าตลาดองุ่นในประเทศไทยมีความต้องการองุ่นที่มีรสชาติหวาน ผลมีความกรอบ จะมีเมล็ดหรือไม่ก็ได้ และให้ผลผลิตสูงในช่วงฤดูหนาวที่มีการแข่งขันของผลผลิตจากต่างประเทศน้อยซึ่ง

การทดลองที่ 2 การศึกษาการใช้ GA_3 ในการเพิ่มคุณภาพผลของงุ่นรับประทานสดที่มีศักยภาพสำหรับพื้นที่สูง

จากการทดลองใช้ GA_3 ที่ความเข้มข้นต่างๆ กับงุ่นพันธุ์ Perlette ในระยะหลังดอกบาน 7 14 และ 21 วัน พบว่างุ่นพันธุ์ Perlette มีขนาดของผล (กว้างผล ยาวผล และน้ำหนักผล) จำนวนผลต่อช่อ และปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) ไม่แตกต่างทางสถิติ แต่มีขนาดของช่อ (กว้างช่อ ยาวช่อ และน้ำหนักช่อ) ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) และสัดส่วน TSS/TA แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 3 และภาพที่ 3)

ความกว้างช่อ

การไม่ใช้ GA_3 ส่งผลให้งุ่นพันธุ์ Perlette มีความกว้างของช่อผลน้อยที่สุดคือ 9.17 เซนติเมตร ซึ่งแตกต่างจากการใช้ GA_3 ทุกความเข้มข้น กล่าวคือการใช้ GA_3 ที่มีความเข้มข้น 100 25 75 และ 50 ppm ส่งผลให้งุ่นพันธุ์ Perlette มีความกว้างของช่อผลมากที่สุดคือ 14.05 13.33 12.92 และ 11.50 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ความยาวช่อ

การไม่ใช้ GA_3 ส่งผลให้งุ่นพันธุ์ Perlette มีความยาวของช่อผลน้อยที่สุดคือ 18.68 เซนติเมตร ซึ่งแตกต่างจากการใช้ GA_3 ทุกความเข้มข้น กล่าวคือการใช้ GA_3 ที่มีความเข้มข้น 50 100 25 และ 75 ppm ส่งผลให้งุ่นพันธุ์ Perlette มีความยาวของช่อผลมากที่สุดคือ 24.17 23.55 23.17 และ 23.17 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 3)

น้ำหนักช่อ

การไม่ใช้ GA_3 ส่งผลให้งุ่นพันธุ์ Perlette มีน้ำหนักช่อน้อยที่สุดคือ 151.83 กรัม ซึ่งแตกต่างจากการใช้ GA_3 ทุกความเข้มข้น กล่าวคือการใช้ GA_3 ที่มีความเข้มข้น 100 75 25 และ 50 ppm ส่งผลให้งุ่นพันธุ์ Perlette มีน้ำหนักช่อมากที่สุดคือ 316.83 298.17 280.67 และ 239.50 กรัมตามลำดับ (คิดเป็น 109 96 56 และ 85 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับจากการไม่ใช้ GA_3) (ตารางที่ 3)

ความกว้างผล

การไม่ใช้ GA_3 ส่งผลให้งุ่นพันธุ์ Perlette มีความกว้างของผล 15.26 มิลลิเมตร ซึ่งไม่แตกต่างจากการใช้ GA_3 ทุกความเข้มข้น กล่าวคือการใช้ GA_3 ที่มีความเข้มข้น 25 50 75 และ 100 ppm ส่งผล

ให้อุ่นพันธุ์ Perlette มีความกว้างของผล 15.17 14.50 14.89 และ 13.81 มิลลิเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ความยาวผล

การไม่ใช้ GA_3 ส่งผลให้อุ่นพันธุ์ Perlette มีความยาวของผล 16.49 มิลลิเมตร ซึ่งไม่แตกต่างจากการใช้ GA_3 ทุกความเข้มข้น กล่าวคือการใช้ GA_3 ที่มีความเข้มข้น 25 50 75 และ 100 ppm ส่งผลให้อุ่นพันธุ์ Perlette มีความยาวของผล 16.45 17.72 17.37 และ 17.62 มิลลิเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 3)

น้ำหนักผล

การไม่ใช้ GA_3 ส่งผลให้อุ่นพันธุ์ Perlette มีน้ำหนักของผล 2.74 กรัม ซึ่งไม่แตกต่างจากการใช้ GA_3 ทุกความเข้มข้น กล่าวคือการใช้ GA_3 ที่มีความเข้มข้น 25 50 75 และ 100 ppm ส่งผลให้อุ่นพันธุ์ Perlette มีน้ำหนักของผล 2.63 2.75 2.90 และ 2.67 กรัมตามลำดับ (ตารางที่ 3)

จำนวนผลต่อข้อ

การไม่ใช้ GA_3 ส่งผลให้อุ่นพันธุ์ Perlette มีจำนวนผลต่อข้อ 97.67 ผล ซึ่งไม่แตกต่างจากการใช้ GA_3 ทุกความเข้มข้น กล่าวคือการใช้ GA_3 ที่มีความเข้มข้น 25 50 75 และ 100 ppm ส่งผลให้อุ่นพันธุ์ Perlette มีจำนวนผลต่อข้อ 142.17 111.33 118.00 และ 141.00 ผลตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS)

การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 100 ppm ส่งผลให้อุ่นพันธุ์ Perlette มีปริมาณ TSS มากที่สุดคือ 21.30 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ซึ่งแตกต่างจากการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 75 ppm มีปริมาณ TSS น้อยที่สุด (18.20 เปอร์เซ็นต์บริกซ์) แต่ไม่แตกต่างจากการใช้ GA_3 ที่มีความเข้มข้น 25 (18.80 เปอร์เซ็นต์บริกซ์) 50 ppm (20.57 เปอร์เซ็นต์บริกซ์) และการไม่ใช้ GA_3 (20.07 เปอร์เซ็นต์บริกซ์) (ตารางที่ 3)

ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ (TA)

การไม่ใช้ GA_3 ส่งผลให้อุ่นพันธุ์ Perlette มีปริมาณ TA 0.68 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่แตกต่างจากการใช้ GA_3 ทุกความเข้มข้น กล่าวคือการใช้ GA_3 ที่มีความเข้มข้น 25 50 75 และ 100 ppm ส่งผลให้อุ่นพันธุ์ Perlette มีปริมาณ TA 0.70 0.62 0.64 และ 0.69 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

สัดส่วน TSS ต่อ TA

การใช้ GA₃ ความเข้มข้น 50 ppm ส่งผลให้องุ่นพันธุ์ Perlette มีสัดส่วน TSS ต่อ TA มากที่สุด คือ 33.11 ซึ่งแตกต่างจากการใช้ GA₃ ความเข้มข้น 25 ppm มีสัดส่วน TSS ต่อ TA น้อยที่สุด (26.96) แต่ไม่แตกต่างจากการใช้ GA₃ ที่มีความเข้มข้น 75 (28.59) 100 ppm (30.84) และการไม่ใช้ GA₃ (29.47) (ตารางที่ 3)

จากผลการทดลองพบว่าการใช้ GA₃ ทุกความเข้มข้นไม่ได้ทำให้ผลขององุ่นพันธุ์ Perlette มีขนาดใหญ่ขึ้น แต่การใช้ GA₃ ส่งผลให้องุ่นพันธุ์ Perlette มีขนาดข้อเพิ่มขึ้น ซึ่งขัดแย้งกับการทดลองของ สุรศักดิ์ (2549) ที่พบว่าการใช้ GA₃ ความเข้มข้น 25 และ 50 ppm ร่วมกับการควั่นลำต้น ส่งผลให้องุ่นพันธุ์ Perlette มีขนาดข้อ ขนาดผลสูงกว่าไม่ใช้ GA₃ และการทดลองของ Weaver and McCune (1957) พบว่า การใช้ GA₃ ความเข้มข้น 50 ppm หลังดอกบาน ทำให้ข้อผลและขนาดผลขององุ่นพันธุ์ Thompson Seedless มีขนาดใหญ่ที่สุด แต่อย่างไรก็ตามการเลือกใช้ GA₃ กับองุ่นที่ปลูกอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ควรเลือกใช้ความเข้มข้นที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ตามสภาพภูมิอากาศและพันธุ์องุ่นด้วย ทั้งนี้เนื่องจากองุ่นแต่ละพันธุ์มีการตอบสนองต่อ GA₃ ในระดับความเข้มข้นที่แตกต่างกันไป (รัฐพล, 2551)

โดยอัตราที่แนะนำให้ใช้ GA₃ กับองุ่นพันธุ์ Perlette เพื่อเพิ่มขนาดของข้อคือใช้ GA₃ ความเข้มข้น 25 ppm พ่นในระยะหลังดอกบาน 7 14 และ 21 วัน จะทำให้องุ่นพันธุ์ Perlette มีข้อผลขนาดใหญ่ขึ้น 85 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3 ผลของสารจิบเบอเรลลิค แอซิดความเข้มข้นต่างๆ ต่อขนาดข้อ ขนาดผล จำนวนผลต่อข้อ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเตรตได้ (TA) และสัดส่วน TSS/TA ขององุ่นพันธุ์ Perlette ระหว่างเดือนกันยายน 2558 – มกราคม 2559 ณ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

ความเข้มข้น ของ GA ₃	กว้างข้อ (ซม.)	ยาวข้อ (ซม.)	น้ำหนักข้อ (กรัม)	กว้างผล (มม.)	ยาวผล (มม.)	น้ำหนักผล (กรัม)	จำนวนผล/ข้อ (ผล)	TSS (% Brix)	TA (%)	TSS/TA
0	9.17b ^{1/}	18.68b ^{1/}	151.83b ^{1/}	15.26	16.49	2.74	97.67	20.07ab ^{1/}	0.68	29.47ab ^{1/}
25	13.33a	23.17a	280.67a	15.17	16.45	2.63	142.17	18.80ab	0.70	26.96b
50	11.50ab	24.17a	239.50ab	14.50	17.72	2.75	111.33	20.57ab	0.62	33.11a
75	12.92a	23.17a	298.17a	14.89	17.37	2.90	118.00	18.20b	0.64	28.59ab
100	14.05a	23.55a	316.83a	13.81	17.62	2.67	141.00	21.30a	0.69	30.84ab
F -Test	**	**	**	ns	ns	ns	ns	**	ns	**
C.V. (%)	18.23	14.31	30.58	9.68	13.79	26.64	30.81	6.91	6.50	8.69

หมายเหตุ: ^{1/}ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 99 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้วิธี ns ไม่แตกต่างกันทางสถิติ



ภาพที่ 3 ผลของ GA_3 (0, 25, 50, 75 และ 100 ppm ช่ายไปขวา) ที่มีต่อผลองุ่นพันธุ์ Perlette

4.2. การศึกษารูปแบบค้ำและโรงเรือนพลาสติกสำหรับองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless ทรงต้นแบบเดี่ยว

สร้างโรงเรือน ณ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ สำหรับปลูกองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless จำนวน 4 แบบ คือ

- 1) โรงเรือนและค้ำตัววายสูง 2 เมตร แบบหลังคาปิดขนาด 3 x 20 เมตร (ภาพที่ 4)
- 2) โรงเรือนและค้ำตัววายสูง 2 เมตร แบบหลังคาปิด-เปิด ขนาด 3 x 20 เมตร (ภาพที่ 5)
- 3) โรงเรือนและค้ำตัววายต่ำ 1.5 เมตรแบบหลังคาปิดขนาด 3 x 20 เมตร (ภาพที่ 6)
- 4) โรงเรือนและค้ำตัววายต่ำ 1.5 เมตร แบบหลังคาปิด-เปิด ขนาด 3 x 20 เมตร (ภาพที่ 7)

ทำการปลูกองุ่น เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2559 รูปแบบค้ำและโรงเรือนละ 12 ต้น (ภาพที่ 8) และบันทึกข้อมูลดังนี้

1) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น โดยเริ่มบันทึกเดือนสิงหาคม 2559 และบันทึกทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง แสดงในตารางที่ 4

2) บันทึกอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความเข้มแสง ภายในโรงเรือน 4 รูปแบบ โดยเริ่มบันทึกวันที่ 1 สิงหาคม 2559 แสดงในตารางที่ 5



ภาพที่ 4 โรงเรือนและค้ำตัววายสูง 2 เมตร แบบหลังคาปิดขนาด 3 x 20 เมตร



ภาพที่ 5 โรงเรือนและค้ำตัววายสูง 2 เมตร แบบหลังคาปิด-เปิด ขนาด 3 x 20 เมตร



ภาพที่ 6 โรงเรือนและค้ำตัววายต่ำ 1.5 เมตรแบบหลังคาปิดขนาด 3 x 20 เมตร



ภาพที่ 7 โรงเรือนและค้ำตั้งว้ายดำ 1.5 เมตร แบบหลังคาปิด-เปิด ขนาด 3 x 20 เมตร



ภาพที่ 8 การปลูกองุ่น เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2559 ณ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

ตารางที่ 4 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless เฉลี่ย ระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม 2559 (1-3 เดือนหลังปลูก) ณ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

รูปแบบค้ำและ โรงเรือน	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (มิลลิเมตร)		
	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม
Y สูง ปิด	7.15	10.70	12.87
Y สูง เปิด-ปิด	6.57	10.78	12.34
Y ต่ำ ปิด	6.42	10.58	12.32
Y ต่ำ เปิด-ปิด	6.27	10.88	12.51

ตารางที่ 5 อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความเข้มแสงเฉลี่ยภายในโรงเรือน 4 รูปแบบ ระหว่างเดือน
สิงหาคม-ตุลาคม 2559 ณ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

รูปแบบค้ำ และโรงเรือน	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)			ความชื้นสัมพัทธ์ (%)			ความเข้มแสง (Lux)		
	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม
Y สูง ปิด	28.05	28.05	28.25	68.95	70.06	68.96	4,573.00	4,856.54	5,300.08
Y สูง เปิด-ปิด	27.71	27.81	28.17	77.13	78.31	76.91	1,922.37	1,859.45	2,080.29
Y ต่ำ ปิด	27.86	27.85	28.07	75.16	76.08	73.89	2,744.07	2,949.68	3,442.21
Y ต่ำ เปิด-ปิด	27.93	28.16	28.63	76.45	77.31	75.62	3,632.48	4,131.55	5,308.90



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

5.1. การวิจัยเพื่อทดสอบพันธุ์องุ่นรับประทานสดที่มีศักยภาพเชิงการค้าสำหรับพื้นที่สูง

การทดลองที่ 1 การทดสอบพันธุ์องุ่นรับประทานสดสำหรับพื้นที่สูง

1. องุ่นที่ปลูกทดสอบสามารถให้ผลผลิตได้ทุกพันธุ์ยกเว้นพันธุ์ Autumn Royal ที่ไม่ออกดอกและติดผลทั้ง 2 ฤดู
2. ในฤดูหนาว พันธุ์องุ่นที่มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกของกิ่งใหม่ตั้งแต่ 60 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป มีเนื้อผลกรอบ มีสัดส่วน TSS ต่อ TA มากกว่า 20 มีขนาดผลใหญ่กว่าองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless และมีน้ำหนักข้อผลมากกว่า 120 กรัม คือองุ่นพันธุ์ JG01 และ Perlette
3. ในฤดูฝนยังไม่มีองุ่นพันธุ์ใดที่มีปริมาณและคุณภาพดีกว่าองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless

การทดลองที่ 2 การศึกษาการใช้ GA_3 ในการเพิ่มคุณภาพผลขององุ่นรับประทานสดที่มีศักยภาพสำหรับพื้นที่สูง

การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 25 ppm พันธุ์องุ่นในระยะหลังดอกบาน 7 14 และ 21 วัน จะทำให้องุ่นพันธุ์ Perlette มีข้อผลขนาดใหญ่ขึ้น 85 เปอร์เซ็นต์ และมีคุณภาพขององุ่นไม่แตกต่างจากการไม่ใช้ GA_3

5.2. การศึกษารูปแบบค้ำและโรงเรือนพลาสติกสำหรับองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless ทรงต้นแบบเตี้ย

อยู่ระหว่างการเก็บบันทึกข้อมูลต่อไป เนื่องจากเพิ่งเริ่มปลูกองุ่นในวันที่ 21 กรกฎาคม 2559

ข้อเสนอแนะและแนวทางการวิจัยต่อไป

ควรมีวิจัยต่อเนื่องเรื่องการทดสอบพันธุ์ เนื่องจากประสบภัยแล้งและองุ่นบางพันธุ์เกิดโรคแมลงเข้าทำลายจึงต้องเก็บข้อมูลซ้ำเพื่อความชัดเจน