

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการทดลอง

1. การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตขององุ่น

การทดลองที่ 1 การทดสอบเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตผลโดยใช้ฮอร์โมน GA₃

1.1 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ

การปลูกครั้งที่ 1 เมื่อผลมีขนาด 4 มิลลิเมตร

จากการศึกษาผลของ GA₃ ความเข้มข้นต่างๆ กับช่อดอกองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless ในระยะที่ต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการในเรื่องจำนวนผลที่ถูกปลิดทิ้งเมื่อผลมีขนาด 4 มิลลิเมตร (28-38 ผล) แต่การใช้ GA₃ กับช่อดอกองุ่นทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่ต่างกัน ใช้ระยะเวลาในการปลิดผลอยู่ในช่วง 0:56-1:30 นาทีต่อช่อ ซึ่งน้อยกว่าวิธีการควบคุม (3:38 นาทีต่อช่อ) (ตารางที่ 1)

การปลิดผลครั้งที่ 2 เมื่อผลมีขนาด 8 มิลลิเมตร

จำนวนผลที่ถูกปลิดทิ้งเมื่อผลมีขนาด 8 มิลลิเมตร มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการโดยใช้ GA₃ กับช่อดอกองุ่นทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่ต่างกัน มีจำนวนผลที่ถูกปลิดทิ้ง 26-51 ผล ซึ่งน้อยกว่าวิธีการควบคุม (54 ผล) และไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการในเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการปลิดผล แต่มีแนวโน้มว่าการใช้ GA₃ กับช่อดอกทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่ต่างกัน ใช้ระยะเวลาในการปลิดผล (1:02-1:59 นาทีต่อช่อ) น้อยกว่าวิธีการควบคุม (2:13 นาทีต่อช่อ) (ตารางที่ 1)

ขนาดของผล

ความกว้างของผลองุ่นที่ได้รับ GA₃ กับช่อดอกองุ่นทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่ต่างกัน และวิธีการควบคุม มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยใช้ GA₃ ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80 เปอร์เซ็นต์ มีความกว้างของผลมากที่สุด คือ 1.91 เซนติเมตร และแตกต่างจากการไม่ใช้ GA₃ (1.59 เซนติเมตร) ส่วนการใช้ GA₃ กับช่อดอกองุ่นที่ระดับความเข้มข้นอื่นๆ ในระยะต่างๆ มีความกว้างของผลอยู่ในช่วง 1.50-1.71 เซนติเมตร ซึ่งไม่แตกต่างจากวิธีการควบคุม (ตารางที่ 1)

ความยาวของผลอ่อนที่ได้รับ GA_3 กับช่อดอกอ่อนทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกัน และวิธีการควบคุม มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยช่อดอกอ่อนที่ได้รับ GA_3 ทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกัน มีความยาวของผล (1.53-1.87 เซนติเมตร) มากกว่าวิธีการควบคุม (1.43 เซนติเมตร) (ตารางที่ 1)

น้ำหนักของผล

น้ำหนักของผลอ่อนที่ได้รับ GA_3 กับช่อดอกอ่อนทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกันและวิธีการควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยช่อดอกอ่อนที่ได้รับ GA_3 ทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกัน มีน้ำหนักของผล (2.59-3.00 กรัม) มากกว่าวิธีการควบคุม (2.19 กรัม) (ตารางที่ 1)

ขนาดของช่อผล

ความกว้างของช่อผลอ่อนที่ได้รับ GA_3 กับช่อดอกอ่อนทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกันและวิธีการควบคุม มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยการใช้ GA_3 ทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกัน มีความกว้างของช่อผล (12.50-14.25 เซนติเมตร) มากกว่าวิธีการควบคุม (11.71 เซนติเมตร) (ตารางที่ 1 และภาพที่ 1)

ความยาวของช่อผลอ่อนที่ได้รับ GA_3 กับช่อดอกอ่อนทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกันและวิธีการควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยช่อดอกอ่อนที่ได้รับ GA_3 ทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกันมีความยาวของช่อผล (19.99-21.22 เซนติเมตร) มากกว่าวิธีการควบคุม (19.76 เซนติเมตร) (ตารางที่ 1 และภาพที่ 1)

น้ำหนักของช่อผล

น้ำหนักของช่อผลอ่อนที่ได้รับ GA_3 กับช่อดอกอ่อนทุกระดับความเข้มข้น ในระยะที่แตกต่างกันและวิธีการควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยช่อดอกอ่อนที่ได้รับ GA_3 ทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกันมีน้ำหนักของช่อผล (220.58-262.98 กรัม) น้อยกว่าวิธีการควบคุม (264.36 กรัม) (ตารางที่ 1 และภาพที่ 1)

จำนวนผลต่อช่อ

จำนวนผลต่อช่อของน้ำองุ่นที่ได้รับ GA_3 กับช่อดอกของน้ำองุ่นทุกระดับความเข้มข้น ในระยะที่แตกต่างกัน และวิธีการควบคุม มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยช่อดอกของน้ำองุ่นที่ได้รับ GA_3 ทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกันมีจำนวนผลต่อช่อ (98-134 ผลต่อช่อ) น้อยกว่าวิธีการควบคุม (170 ผลต่อช่อ) สอดคล้องกับน้ำหนักของผลและช่อผลที่มีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน (ตารางที่ 1)

คุณภาพของผล

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ของน้ำองุ่นที่ได้รับ GA_3 กับช่อดอกของน้ำองุ่นทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกัน และวิธีการควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยช่อดอกของน้ำองุ่นที่ได้รับ GA_3 ทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกันมีปริมาณ TSS ของน้ำองุ่นอยู่ในช่วง 19.33-19.98 °Brix ซึ่งมากกว่าวิธีการควบคุม (18.55 °Brix) (ตารางที่ 1)

ปริมาณกรดที่ไตรเตรทได้ (TA) ของน้ำองุ่นที่ได้รับ GA_3 กับช่อดอกของน้ำองุ่นทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกัน และวิธีการควบคุม มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 80 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA ในน้ำองุ่นมากที่สุดคือ 0.81 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80 เปอร์เซ็นต์ (0.78 เปอร์เซ็นต์) วิธีการควบคุม (0.76 เปอร์เซ็นต์) การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซ็นต์ (0.75 เปอร์เซ็นต์) การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซ็นต์ (0.74 เปอร์เซ็นต์) และการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80 เปอร์เซ็นต์ (0.74 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งแตกต่างจากการใช้สาร GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 80 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA ในน้ำองุ่นน้อยที่สุด คือ 0.67 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 1)

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำองุ่นที่ได้รับ GA_3 กับช่อดอกของน้ำองุ่นทุกระดับความเข้มข้น ในระยะที่แตกต่างกัน และวิธีการควบคุม มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยช่อดอกของน้ำองุ่นที่ได้รับ GA_3 ทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกันมีปริมาณ pH ของน้ำองุ่น (3.18-3.27) มากกว่าวิธีการควบคุม (3.17) (ตารางที่ 1)

ต้นทุนการผลิตผล

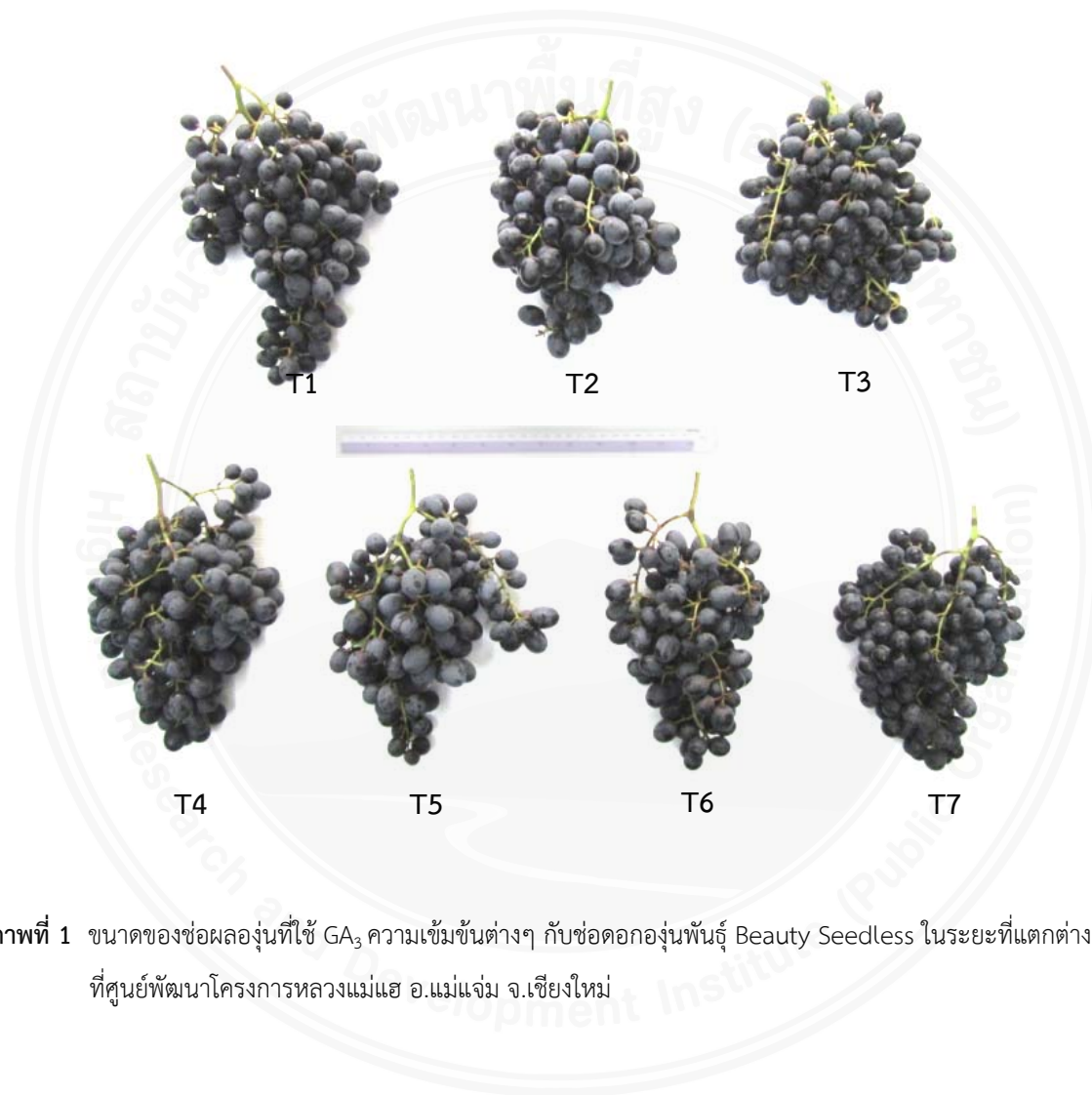
การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซ็นต์ มีต้นทุนในการผลิตผลน้อยที่สุด คือ 5.80 บาทต่อผลผลิต 1 กิโลกรัม ซึ่งน้อยกว่าวิธีการควบคุม 4.80 บาทต่อผลผลิต 1 กิโลกรัม การใช้ GA_3 กับช่อดอกของน้ำองุ่นทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่แตกต่างกัน มีต้นทุนรวมทั้งหมดในการผลิต

ผลน้อยกว่าวิธีการควบคุม (10.40 บาทต่อผลผลิต 1 กิโลกรัม) โดยการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 80 เปอร์เซ็นต์ มีต้นทุนในการผลิตผลน้อยที่สุดคือ 5.86 บาทต่อผลผลิต 1 กิโลกรัม ซึ่งน้อยกว่าวิธีการควบคุม อยู่ 4.80 บาทต่อผลผลิต 1 กิโลกรัม รองลงมาคือการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 80 เปอร์เซ็นต์ การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซ็นต์ การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80 เปอร์เซ็นต์ การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80 เปอร์เซ็นต์ และการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซ็นต์ มีต้นทุนรวมทั้งหมดในการผลิตผล 6.13 6.72 6.92 7.24 และ 7.83 บาทต่อผลผลิต 1 กิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การตอบสนองของงุ่นพันธุ์ Beauty Seedless และต้นทุนการผลิต ต่อ GA₃ ในปริมาณที่ต่างกันที่ระยะดอกบาน 30 และ 80เปอร์เซ็นต์ ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่

กรรมวิธี	ผลขนาด 4 มม.		ผลขนาด 8 มม.		ขนาดผล			ขนาดข้อ			จำนวนผล	คุณภาพผล			ต้นทุน/ ผลผลิต 1 กก.** (บาท)
	จำนวนผล ที่ถูกปลิด (ผล)	เวลาที่ใช้ ปลิดผล (นาที่/ข้อ)	จำนวน. ผลที่ถูก ปลิด (ผล)	เวลาที่ใช้ ปลิดผล (นาที่/ข้อ)	กว้าง (ซม.)	ยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)	กว้าง (ซม.)	ยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)		TSS (°บริกซ์)	TA (เปอร์เซ็นต์)	pH	
T1 GA ₃ 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซนต์	28	1:39b ^{1/}	35abc ^{1/}	1:59	1.56bc ^{1/}	1.87a ^{1/}	2.81	14.25ab ^{1/}	21.02	257.26	134b ^{1/}	19.36	0.74ab ^{1/}	3.24ab ^{1/}	7.83
T2 GA ₃ 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 80 เปอร์เซนต์	30	1:05b	41abc	1:42	1.50c	1.77a	2.59	13.12bc	20.41	246.96	114b	19.76	0.81a	3.20ab	6.13
T3 GA ₃ 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80 เปอร์เซนต์	36	0:58b	28bc	1:02	1.54b	1.73a	3.00	12.96bc	19.99	220.58	111b	19.37	0.78ab	3.18ab	6.92
T4 GA ₃ 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซนต์	38	1:10b	32abc	1:27	1.71b	1.53b	2.67	12.50c	21.22	226.97	117b	19.89	0.75ab	3.23ab	6.72
T5 GA ₃ 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 80 เปอร์เซนต์	29	0:57b	26c	1:33	1.51c	1.85a	2.73	14.70a	20.03	262.98	110b	19.98	0.67b	3.27a	5.80
T6 GA ₃ 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80 เปอร์เซนต์	35	0:56b	51ab	1:35	1.91a	1.54b	2.80	12.83bc	20.09	249.05	98b	19.33	0.74ab	3.24ab	7.24
T7 Control (ไม่ใช้ GA ₃)	38	3:38a	54a	2:13	1.59bc	1.43b	2.19	11.71c	19.76	264.36	170a	18.55	0.76ab	3.17b	10.40
F -Test	ns	*	*	ns	*	*	ns	*	ns	ns	*	ns	*	*	-
C.V. (เปอร์เซ็นต์)	28.55	59.42	38.97	36.57	5.84	6.27	19.34	6.91	5.30	17.26	18.73	5.35	9.50	1.71	-

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 เปอร์เซนต์ โดยใช้วิธี DMRT
 ns ไม่แตกต่างกันทางสถิติ
 ** คำนวนต้นทุนจากน้ำหนักข้อ



ภาพที่ 1 ขนาดของช่อผลองุ่นที่ใช้ GA_3 ความเข้มข้นต่างๆ กับช่อดอกองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless ในระยะที่แตกต่างกัน
ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่

1.2 สถานีเกษตรหลวงปางดะ

การปลิดผลครั้งที่ 1 เมื่อผลมีขนาด 4 มิลลิเมตร

จำนวนผลที่ถูกปลิดเมื่อผลมีขนาด 4 มิลลิเมตร และระยะเวลาที่ใช้ในการปลิดผลมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดย การใช้ GA_3 ทุกระดับความเข้มข้น มีจำนวนผลที่ถูกปลิดเมื่อผลมีขนาด 4 มิลลิเมตรอยู่ในช่วง 28-46 ผล ซึ่งต่างกับวิธีการควบคุม คือ 24 ผลซึ่งน้อยที่สุด การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80 เปอร์เซ็นต์ ใช้เวลาในการปลิดผลมากที่สุดคือ 1:32 นาทีต่อข้อ และวิธีการควบคุม ใช้เวลาในการปลิดผลน้อยที่สุดคือ 0:30 นาทีต่อข้อ ซึ่งแตกต่างจากการใช้ GA_3 กรรมวิธีอื่นที่ใช้เวลาในการปลิดผล 0:47-1:15 นาทีต่อข้อ (ตารางที่ 2)

การปลิดผลครั้งที่ 2 เมื่อผลมีขนาด 8 มิลลิเมตร

จำนวนผลที่ถูกปลิดทั้งเมื่อผลมีขนาด 8 มิลลิเมตร มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยการใช้ GA_3 กับข้อดอกง่อนทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่ต่างกัน และวิธีการควบคุมมีจำนวนผลที่ถูกปลิดทั้งเมื่อผลมีขนาด 8 มิลลิเมตรอยู่ในช่วง 0-1 ผล ซึ่งน้อยกว่าการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซ็นต์ (3 ผล) และระยะเวลาที่ใช้ในการปลิดผลไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยใช้ระยะเวลาในการปลิดผล 0:00-0:19 นาทีต่อข้อ (ตารางที่ 2)

ขนาดของผล

ความกว้างของผลง่อนที่ได้รับ GA_3 กับข้อดอกง่อนทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่ต่างกัน และไม่ได้รับ GA_3 มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซ็นต์ มีความกว้างของผลมากที่สุดคือ 1.71 เซนติเมตร ซึ่งต่างจากการใช้ GA_3 กรรมวิธีอื่น และวิธีการควบคุมมีความกว้างของผลอยู่ในช่วง 1.60-1.68 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ความยาวของผลง่อนที่ได้รับ GA_3 กับข้อดอกง่อนทุกระดับความเข้มข้น ในระยะที่ต่างกัน และวิธีการควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยให้ความยาวของผลอยู่ในช่วง 2.01-2.46 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

น้ำหนักของผล

น้ำหนักผลของง่อนที่ได้รับ GA_3 กับข้อดอกง่อนทุกกรรมวิธีและวิธีการควบคุมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยมีน้ำหนักของผลอยู่ในช่วง 3.31-3.49 กรัม (ตารางที่ 2)

ขนาดของข้อผล

ความกว้างของข้อผลงุ่นที่ได้รับ GA_3 กับข้อดอกงุ่นทุกระบบวิธี และไม่ได้รับ GA_3 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยมีความกว้างของข้อผลอยู่ในช่วง 14.57-16.87 เซนติเมตร) (ตารางที่ 2 และภาพที่ 2)

ความยาวของข้อผลงุ่นที่ได้รับ GA_3 กับข้อดอกงุ่นทุกระบบวิธีและวิธีการควบคุม มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยข้อดอกงุ่นที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30เปอร์เซ็นต์ มีความยาวของข้อผลมากที่สุด 21.77 เซนติเมตร รองลงมาคือ ข้อดอกงุ่นที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80เปอร์เซ็นต์ มีความยาวข้อผล 21.48 เซนติเมตร ข้อดอกงุ่นที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 80 เปอร์เซ็นต์ (20.20 เซนติเมตร) และข้อดอกงุ่นที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซ็นต์ (20.19 เซนติเมตร) ซึ่งไม่แตกต่างจากวิธีการควบคุม (20.16 เซนติเมตร) แต่แตกต่างจากการใช้สาร GA_3 กับข้อดอกงุ่นอัตราความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 80เปอร์เซ็นต์ ที่มีความยาวของข้อผลคือ 18.59 เซนติเมตร และการใช้ GA_3 กับข้อดอกงุ่นอัตราความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30เปอร์เซ็นต์ ที่มีความยาวของข้อผลน้อยที่สุด (18.53 เซนติเมตร) (ตารางที่ 2 และภาพที่ 2)

น้ำหนักของข้อผล

น้ำหนักของข้อผลงุ่นที่ได้รับ GA_3 กับข้อดอกงุ่นทุกระบบความเข้มข้นในระยะที่ต่างกัน และวิธีการควบคุม มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยข้อดอกงุ่นที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักของข้อผลมากที่สุดคือ 446.30 กรัม ซึ่งไม่แตกต่างจากการใช้ GA_3 กรรมวิธีอื่นๆ (390.57-414.96 กรัม) แต่แตกต่างจากวิธีการควบคุม (267.45 กรัม) ที่ให้น้ำหนักของข้อผลน้อยที่สุด (ตารางที่ 2 และภาพที่ 2)

จำนวนผลต่อข้อ

จำนวนผลต่อข้องุ่นที่ได้รับ GA_3 กับข้อดอกงุ่นทุกระบบความเข้มข้นในระยะที่ต่างกัน และวิธีการควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยข้อดอกงุ่นที่ได้รับ GA_3 ทุกระบบความเข้มข้นในระยะที่ต่างกันมีจำนวนผลต่อข้ออยู่ในช่วง 110-152 ผลต่อข้อ ส่วนวิธีการควบคุม มีจำนวนผลต่อข้อ 115 ผลต่อข้อ (ตารางที่ 2)

คุณภาพของผล

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ของน้ำองุ่นที่ได้รับ GA_3 กับช่อดอกองุ่นทุกระดับความเข้มข้น ในระยะที่ต่างกัน และวิธีการควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยช่อดอกองุ่นที่ได้รับ GA_3 ทุกระดับความเข้มข้นในระยะที่ต่างกัน และวิธีการควบคุม มีปริมาณ TSS ของน้ำองุ่นอยู่ในช่วง 15.75 -16.53 °Brix (ตารางที่ 2)

ปริมาณกรดที่ไตรเตรทได้ (TA) ของน้ำองุ่นที่ได้รับ GA_3 กับช่อดอกองุ่นทุกระดับความเข้มข้น ในระยะที่ต่างกัน และวิธีการควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งมีปริมาณ TA ของน้ำองุ่นอยู่ในช่วง 0.58-0.62เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 2)

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำองุ่นที่ได้รับ GA_3 กับช่อดอกองุ่นทุกระดับความเข้มข้น ในระยะที่ต่างกัน และวิธีการควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งมีปริมาณ pH ของน้ำองุ่นในช่วง 3.78-3.85 (ตารางที่ 2)

ต้นทุนการผลิต

การใช้ GA_3 กับช่อดอกองุ่นทุกระดับความเข้มข้น ในระยะที่ต่างกันมีต้นทุนรวมทั้งหมดในการผลิตน้อยกว่าวิธีการควบคุม (2.80 บาทต่อผลผลิต 1 kg) โดยการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30เปอร์เซ็นต์ มีต้นทุนในการผลิตน้อยที่สุดคือ 1.90 บาทต่อผลผลิต 1 kg ซึ่งน้อยกว่าวิธีการควบคุม อยู่ 0.90 บาทต่อผลผลิต 1 กิโลกรัม รองลงมาคือการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80เปอร์เซ็นต์ การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80 เปอร์เซ็นต์ การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 80เปอร์เซ็นต์ การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 80เปอร์เซ็นต์ และการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30เปอร์เซ็นต์ มีต้นทุนรวมทั้งหมดในการผลิต 2.05 2.30 2.59 2.61 และ 2.63 บาทต่อผลผลิต 1 กิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

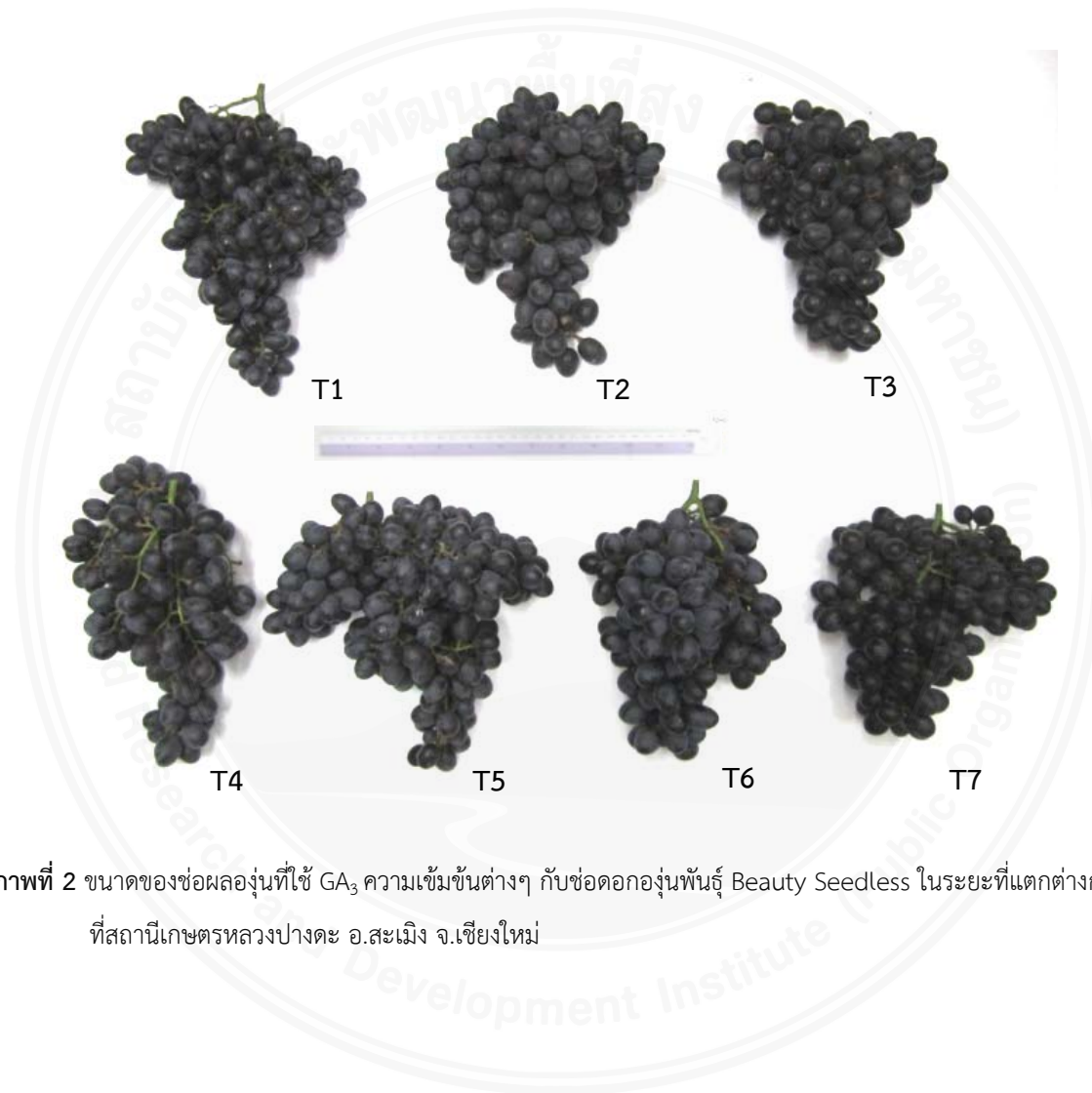
ตารางที่ 2 การตอบสนองของอุนพันธุ์ Beauty Seedless และต้นทุนการผลิต ต่อ GA₃ ในปริมาณที่ต่างกันที่ระยะดอกบาน 30 และ 80เปอร์เซ็นต์ ที่สถานีเกษตรหลวงปางตะ
อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

กรรมวิธี	ผลขนาด 4 มม.		ผลขนาด 8 มม.		ขนาดผล			ขนาดข้อ			จำนวนผล	คุณภาพผล			ต้นทุน/ ผลผลิต 1 กก.** (บาท)
	จำนวนผล ที่ถูกปลิด (ผล)	เวลาที่ใช้ ปลิดผล (นาท/ข้อ)	จำนวนผล ที่ถูกปลิด (ผล)	เวลาที่ใช้ ปลิดผล (นาท/ข้อ)	กว้าง (ซม.)	ยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)	กว้าง (ซม.)	ยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)		TSS (°บริกซ์)	TA (เปอร์เซ็นต์)	pH	
T1 GA ₃ 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซนต์	37abc ^{1/}	1:04bc ^{1/}	3a ^{1/}	0:19	1.71a ^{1/}	2.01	3.46	15.70	20.19ab ^{1/}	400.79a ^{1/}	132	15.75	0.59	3.85	1.90
T2 GA ₃ 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 80 เปอร์เซนต์	39abc	1:05bc	0b	0:00	1.67ab	2.05	3.32	16.29	18.59b	391.51a	120	16.28	0.61	3.85	2.59
T3 GA ₃ 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80 เปอร์เซนต์	41ab	1:15ab	1ab	0:08	1.66ab	2.07	3.45	14.97	21.77a	446.30a	133	16.13	0.59	3.83	2.30
T4 GA ₃ 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซนต์	27bc	0:47cd	1ab	0:09	1.60b	2.46	3.39	16.87	18.53b	390.57a	126	15.85	0.62	3.85	2.63
T5 GA ₃ 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 80 เปอร์เซนต์	28bc	1:10b	1ab	0:05	1.62b	2.18	3.49	14.58	20.20ab	392.70a	152	16.53	0.60	3.83	2.61
T6 GA ₃ 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 และ 80 เปอร์เซนต์	46a	1:32a	0b	0:00	1.68ab	2.04	3.31	14.78	21.48a	414.96a	110	16.23	0.61	3.80	2.05
T7 Control (ไม่ใช้ GA ₃)	24c	0:30d	0b	0:00	1.62b	2.15	3.38	14.57	20.16ab	267.45b	115	16.33	0.58	3.78	2.80
F -Test	*	*	*	ns	*	ns	ns	ns	*	*	ns	ns	ns	ns	-
C.V. (เปอร์เซ็นต์)	28.40	24.53	210.61	206.52	3.32	15.29	11.10	9.45	6.63	19.50	30.98	4.98	4.46	2.37	-

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 เปอร์เซนต์ โดยใช้วิธี DMRT

ns ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

** คำนวณต้นทุนจากน้ำหนักข้อ



ภาพที่ 2 ขนาดของข้อผลองุ่นที่ใช้ GA_3 ความเข้มข้นต่างๆ กับข้อดอกองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless ในระยะที่แตกต่างกัน
ที่สถานีเกษตรหลวงปางตะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

การทดลองที่ 2 การทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิตองุ่นในฤดูฝน

ขนาดของผล

ความกว้างของผล

จากการศึกษาการใส่หินเกล็ดและการให้ปุ๋ยกับองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless โดยเปรียบเทียบการใส่และไม่ใส่หินเกล็ดกับการให้ปุ๋ย 2 กรรมวิธีคือ การให้ปุ๋ยวิธีปกติ (ทางดิน) และการให้ปุ๋ยวิธีปกติ (ทางดิน) ร่วมกับการให้ปุ๋ยทางใบ พบว่าการใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบมีความแตกต่างกันทางสถิติทางด้านความกว้างของผล โดยการไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและปุ๋ยทางใบมีความกว้างของผลมากที่สุด คือ 1.84 เซนติเมตร รองลงมาคือการใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดิน (1.79 เซนติเมตร) และการใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบ (1.79 เซนติเมตร) ซึ่งไม่แตกต่างจากการไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและปุ๋ยทางใบ แต่แตกต่างจากการไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ทางดินมีความกว้างของผลน้อยที่สุดคือ 1.75 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

ความยาวของผล

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบมีความแตกต่างกันทางสถิติทางด้านความยาวของผล โดยการใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินมีความยาวของผลมากที่สุด คือ 2.32 เซนติเมตร รองลงมาคือ การไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบ (2.27 เซนติเมตร) ส่วนการใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบ (2.22 เซนติเมตร) และการไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดิน (2.22 เซนติเมตร) มีความยาวของผลน้อยที่สุด ซึ่งแตกต่างจากการใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดิน แต่ไม่แตกต่างจากการการไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบ (ตารางที่ 3)

น้ำหนักของผล

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบมีความแตกต่างกันทางสถิติทางด้านน้ำหนักของผลและความยาวของผล โดยการไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและปุ๋ยทางใบมีน้ำหนักของผลมากที่สุดคือ 4.60 กรัม รองลงมาคือการใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดิน (4.32 กรัม) ส่วนใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบ (4.15 กรัม) และการไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดิน (3.94 กรัม) มีความยาวของผลน้อยที่สุดซึ่งแตกต่างจากการไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและปุ๋ยทางใบ (ตารางที่ 3)

ขนาดของข้อผล

ความกว้างของข้อผล

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทางด้านความกว้างของข้อผล โดยทุกกรรมวิธีมีความกว้างของข้อผลอยู่ในช่วง 15.13-16.23 เซนติเมตร (ตารางที่ 3 และภาพที่ 3)

ความยาวของข้อผล

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทางด้านความยาวของข้อผล โดยทุกกรรมวิธีมีความยาวของข้อผลอยู่ในช่วง 17.67-18.95 เซนติเมตร (ตารางที่ 3 และภาพที่ 3)

น้ำหนักของข้อผล

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทางด้านน้ำหนักของข้อผล โดยทุกกรรมวิธีมีน้ำหนักของข้อผลอยู่ในช่วง 452.16-526.15 กรัม (ตารางที่ 3 และภาพที่ 3)

จำนวนผลต่อข้อ

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทางด้านจำนวนผลต่อข้อ โดยทุกกรรมวิธีมีจำนวนผลต่อข้ออยู่ในช่วง 105.67-132.75 ผล (ตารางที่ 3)

คุณภาพของผล

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ของน้ำอุ่น

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทางด้านปริมาณ TSS ของน้ำอุ่น โดยทุกกรรมวิธีมีปริมาณ TSS อยู่ในช่วง 12.9-13.5°Brix (ตารางที่ 3)

ปริมาณกรดที่ไตรเตรทได้ (TA) ของน้ำอุ่น

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทางด้านปริมาณ TA ของน้ำอุ่น โดยทุกกรรมวิธีมีปริมาณ TA ในช่วง 0.57-0.59เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 3)

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำอุ่น

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทางด้าน pH ของน้ำอุ่น โดยทุกกรรมวิธีมีค่า pH อยู่ในช่วง 3.68-3.80 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลของการใส่และไม่ใส่หินเกล็ดรวมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบต่อขนาดของผล ขนาดของช่อผล จำนวนผลต่อช่อและคุณภาพของผลองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless

กรรมวิธี	ขนาดของผล			ขนาดของช่อผล			จำนวนผลต่อช่อ (ผล)	คุณภาพของผล		
	ความกว้าง	ความยาว	น้ำหนัก	ความกว้าง	ความยาว	น้ำหนัก		TSS	TA	pH
	(ซม.)	(ซม.)	(กรัม)	(ซม.)	(ซม.)	(กรัม)		(°บริกซ์)	(เปอร์เซ็นต์)	
ใส่หินเกล็ด (A ₁)										
T1 ให้ปุ๋ยวิธีปกติ (ทางดิน) (B ₁)	1.79ab ^{1/}	2.32a ^{1/}	4.32ab ^{1/}	15.77	18.95	452.16	117.08	13.15	0.57	3.80
T2 ให้ปุ๋ยวิธีปกติ+ปุ๋ยทางใบ (B ₂)	1.79ab	2.22b	4.15b	15.13	18.04	476.83	105.67	13.20	0.57	3.68
ไม่ใส่หินเกล็ด (A ₂)										
T3 ให้ปุ๋ยวิธีปกติ (ทางดิน) (B ₁)	1.75b	2.22b	3.94b	16.23	17.67	470.83	132.75	13.45	0.59	3.73
T4 ให้ปุ๋ยวิธีปกติ+ปุ๋ยทางใบ (B ₂)	1.84a	2.27ab	4.60a	15.97	18.91	526.15	117.08	12.88	0.58	3.70
A x B	*	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
C.V. (เปอร์เซ็นต์)	2.21	2.94	5.61	7.03	5.60	12.56	19.49	5.61	5.58	1.82

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 เปอร์เซนต์ โดยใช้วิธี DMRT

ns ไม่แตกต่างกันทางสถิติ



ภาพที่ 3 ขนาดของข้อผลที่การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดรวมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบ

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทางด้านปริมาณ TSS ของผลองุ่น 4 วันก่อนเก็บเกี่ยว โดยทุกกรรมวิธีมีปริมาณ TSS ของผลองุ่นอยู่ในช่วง 12.75-14.01 °Brix (ตารางที่ 4)

8) ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ของผลองุ่น 3 วันก่อนเก็บเกี่ยว

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทางด้านปริมาณ TSS ของผลองุ่น 3 วันก่อนเก็บเกี่ยว โดยทุกกรรมวิธีมีปริมาณ TSS ของผลองุ่นอยู่ในช่วง 12.89-14.29 °Brix (ตารางที่ 4)

9) ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ของผลองุ่น 2 วันก่อนเก็บเกี่ยว

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทางด้านปริมาณ TSS ของผลองุ่น 2 วันก่อนเก็บเกี่ยว โดยทุกกรรมวิธีมีปริมาณ TSS ของผลองุ่นอยู่ในช่วง 12.90-14.51 °Brix (ตารางที่ 4)

10) ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ของผลองุ่น 1 วันก่อนเก็บเกี่ยว

การใส่และไม่ใส่หินเกล็ดร่วมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทางด้านปริมาณ TSS ของผลองุ่น 1 วันก่อนเก็บเกี่ยว โดยทุกกรรมวิธีมีปริมาณ TSS ของผลองุ่นอยู่ในช่วง 12.86-14.05 °Brix (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลของการใส่และไม่ใส่หินเกล็ดรวมกับการให้ปุ๋ยทางดินและทางใบต่อปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) 1-10 วันก่อนเก็บเกี่ยวของผลองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless

กรรมวิธี	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (°บริกซ์) 1-10 วันก่อนเก็บเกี่ยว									
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6	วันที่ 7	วันที่ 8	วันที่ 9	วันที่ 10
<u>ใส่หินเกล็ด (A₁)</u>										
ให้ปุ๋ยวิธีปกติ (ทางดิน) (B ₁)	13.90	14.81	13.94	14.73	14.79	14.02	13.99	13.85	14.51	13.67
ให้ปุ๋ยวิธีปกติ+ปุ๋ยทางใบ (B ₂)	13.29	13.27	13.09	13.70	13.49	13.72	13.74	13.70	13.79	13.56
<u>ไม่ใส่หินเกล็ด (A₂)</u>										
ให้ปุ๋ยวิธีปกติ (ทางดิน) (B ₁)	13.89	13.93	13.64	13.93	13.88	14.36	14.01	14.29	13.57	14.05
ให้ปุ๋ยวิธีปกติ+ปุ๋ยทางใบ (B ₂)	12.53	12.54	13.11	12.26	12.30	12.77	12.75	12.89	12.90	12.86
A x B	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
C.V. (เปอร์เซ็นต์)	4.49	5.65	4.35	3.90	4.68	4.59	6.82	6.83	6.28	4.93

หมายเหตุ: ns ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

2.การจัดการกิ่งเสาวรสหวานภายใต้รูปแบบค้ำที่ต่างกัน 3 รูปแบบ

การเจริญเติบโตของต้น

ผลการศึกษาเบื้องต้นพบว่าค้ำทั้ง 3 รูปแบบ (ค้ำแบบผืน ค้ำแบบเอ และค้ำแบบรั้ว) มีเส้นผ่าศูนย์กลางเมื่อต้นอายุได้ 5 เดือนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยวิธีการค้ำแบบเอ ค้ำแบบรั้ว และค้ำแบบผืน มีเส้นผ่าศูนย์กลางเมื่อต้นอายุได้ 5 เดือนคือ 1.15 1.05 และ 0.86 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 5)

จำนวนวันที่ปลูก-ดอกแรกบาน

จำนวนวันที่ปลูก-ดอกแรกบาน ของเสาวรสหวานภายใต้ค้ำทั้ง 3 รูปแบบมีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยวิธีการค้ำแบบผืนมีจำนวนวันที่ปลูก-ดอกแรกบานนานที่สุดคือ 101 วัน ซึ่งแตกต่างจากวิธีการค้ำแบบเอ (95 วัน) และแบบรั้ว (92 วัน) (ตารางที่ 5)

อายุผล

อายุผลของเสาวรสหวานภายใต้ค้ำทั้ง 3 รูปแบบมีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยวิธีการค้ำแบบรั้วมีอายุผลมากที่สุดคือ 61 วัน ซึ่งแตกต่างจากวิธีการค้ำแบบเอ (54 วัน) และแบบผืน (50 วัน) (ตารางที่ 5)

คุณภาพของผล

น้ำหนักผล

น้ำหนักผลของเสาวรสหวานภายใต้ค้ำทั้ง 3 รูปแบบมีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยวิธีการค้ำแบบรั้วมีน้ำหนักของผลมากที่สุด คือ 59.50 กรัม ซึ่งแตกต่างจากวิธีการค้ำแบบผืน (46.00 กรัม) และแบบเอ (42.81 กรัม) (ตารางที่ 5)

น้ำหนักเนื้อและน้ำ

น้ำหนักเนื้อและน้ำของเสาวรสหวานภายใต้ค้ำทั้ง 3 รูปแบบมีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยวิธีการค้ำแบบรั้วมีน้ำหนักของเนื้อและน้ำมากที่สุด คือ 33.43 กรัม ซึ่งแตกต่างจากวิธีการค้ำแบบผืน (21.50 กรัม) และแบบเอ (20.30 กรัม) (ตารางที่ 5)

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ของน้ำเสาวรสหวาน

ปริมาณ TSS ของน้ำเสาวรสหวานภายใต้ค้างทั้ง 3 รูปแบบมีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ โดยวิธีการค้างแบบเอ มีปริมาณ TSS ของน้ำเสาวรสหวานน้อยที่สุด คือ 18.97 °Brix ซึ่งแตกต่างจากวิธีการค้างแบบรั้ว (19.36 °Brix) และแบบพื่น (19.69 °Brix) (ตารางที่ 5)

ปริมาณกรดที่ไตรเตรทได้ (TA) ของน้ำเสาวรสหวาน

ปริมาณ TA ของน้ำเสาวรสหวานภายใต้ค้างทั้ง 3 รูปแบบ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยทุกวิธีการมีปริมาณ TA ของน้ำอ่อนอยู่ในช่วง 2.95-3.01เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 5)



ตารางที่ 5 อิทธิพลของค้ำเสาวรสที่ต่างกัน 3 รูปแบบต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลเสาวรสหวาน

กรรมวิธี	เส้นผ่าศูนย์กลางของต้น (cm)	จำนวนวันที่ปลูก-ดอกแรกบาน (วัน)	อายุผล (วัน)	น้ำหนักผล(กรัม)	น้ำหนักเนื้อและน้ำ (กรัม)	TSS (°บริกซ์)	TA (เปอร์เซ็นต์)
ค้ำแบบ A	1.15	95b ^{1/}	54b ^{1/}	42.81b ^{1/}	20.30b ^{1/}	18.97b ^{1/}	2.95
ค้ำแบบร้ว	1.05	92b	61a	59.50a	33.43a	19.36a	2.98
ค้ำแบบพื้น	0.86	101a	50b	46.00b	21.50b	19.69a	3.01
<i>F-Test</i>	ns	*	*	*	*	*	ns
C.V. (เปอร์เซ็นต์)	29.36	5.84	4.86	21.04	30.74	2.02	8.67

หมายเหตุ: ^{1/}ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้วิธี DMRT
ns ไม่แตกต่างกันทางสถิติ



ภาพที่ 4 แสดงรูปแบบค้ำเสาวรสหวานแบบผืน (ซ้าย) ค้ำแบบ A (กลาง) และค้ำแบบรั้ว (ขวา)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

1. ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ พบว่าการใช้ GA_3 ในการปลิดผลอ่อน ความเข้มข้น 20 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซ็นต์ มีต้นทุนที่ใช้ในการปลิดผลน้อยที่สุดและมีคุณภาพของผลดีกว่าการไม่ใช้ GA_3 และไม่แตกต่างจากการใช้ GA_3 กรรมวิธีอื่นๆ
2. ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ วิธีการใช้ GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะดอกบาน 30 เปอร์เซ็นต์ มีต้นทุนในการปลิดผลน้อยที่สุดคือ 1.90 บาทต่อผลผลิต 1 กิโลกรัม ซึ่งน้อยกว่าวิธีการไม่ใช้ GA_3 0.90 บาทต่อผลผลิต 1 กิโลกรัม และมีคุณภาพของผลไม่แตกต่างจากการใช้ GA_3 กรรมวิธีอื่น
3. วิธีการจัดการธาตุอาหารในเรื่องคุณภาพและผลผลิตขององุ่นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างวิธีการ
4. การให้ผลผลิตของเสาวรสหวานในค้าง 3 รูปแบบ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างวิธีการในเรื่องเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น และปริมาณ TA แต่มีความแตกต่างทางสถิติในเรื่องจำนวนวันที่ปลุกถึงวันที่ดอกแรกบาน อายุผล น้ำหนักผล น้ำหนักเนื้อและน้ำ และปริมาณ TSS

ข้อเสนอแนะและแนวทางการวิจัยต่อไป

1. เนื่องจากการผลิตองุ่นในประเทศไทยสามารถผลิตได้ 2 ครั้งต่อปี คือ ช่วงฤดูหนาวและฤดูฝน ซึ่งการใช้ GA₃ เพื่อการปลิดผลในครั้งนี้เป็นช่วงฤดูหนาว ดังนั้น จึงควรทำวิจัยการใช้ GA₃ ปลิดผลองุ่นในการผลิตช่วงฤดูฝนอีกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลครบรอบของฤดูการผลิตองุ่น
2. การทดลองการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิตองุ่นในฤดูฝน ยังไม่สามารถแก้ไข ปัญหาเรื่องความหวานในฤดูฝนได้ จึงควรทดลองซ้ำอีกครั้ง เพื่อยืนยันผลการทดลอง เนื่องจากช่วงที่ทำการทดลอง มีโรคและแมลงเข้าทำลายมาก และวิเคราะห์ปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อคุณภาพของผลผลิตองุ่น
3. การทดลองเรื่องค้ำเสาวรสหวานที่ต่างกัน 3 รูปแบบ เป็นข้อมูลในช่วงแรกของการเก็บเกี่ยว จึงต้องเก็บข้อมูลในเรื่องปริมาณผลผลิตและคุณภาพผลผลิตของแต่ละวิธีการต่อไป และวางแผนตัดแต่งกิ่งในเดือนมีนาคม 2556