

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การทดลองที่ 1 การศึกษารูปแบบการปลูกขององุ่นรับประทานสด จำนวน 4 รูปแบบ

1. ทำการศึกษาที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้ง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ โดยศึกษารูปแบบการปลูกขององุ่นรับประทานสดพันธุ์ Beauty Seedless โดยการเสียบยอดบนต้นตอองุ่นพันธุ์ 1613C และจัดทรงต้นแบบตัว T ปลูกองุ่นภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก (2 พฤษภาคม 2562) วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) มี 4 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 5 ซ้ำ ประกอบด้วย

- 1) การปลูกองุ่นแบบปลูกลงดิน (Control) ระยะปลูก 1.5 x 6 เมตร
- 2) การปลูกองุ่นในภาชนะขนาด 1.0 x 4.0 x 0.5 เมตร (กว้างxยาวxสูง) (กระบะใหญ่) ระยะปลูก 1.5 x 6 เมตร
- 3) การปลูกองุ่นในภาชนะขนาด 0.8 x 1.2 x 0.3 เมตร (กว้างxยาวxสูง) (กระบะเล็ก) ระยะปลูก 1.5 x 4 เมตร
- 4) การปลูกองุ่นในถุงเพาะชำขนาด 9 x 16 นิ้ว ระยะปลูก 1.5 x 0.5 เมตร

ศึกษารูปแบบการปลูกขององุ่นรับประทานสดพันธุ์ Shine Muscate โดยการเสียบยอดบนต้นตอองุ่นพันธุ์ 1613C และจัดทรงต้นแบบตัว T ปลูกองุ่นภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก (2 พฤษภาคม 2562) วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) มี 3 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 5 ซ้ำ ประกอบด้วย

- 1) การปลูกองุ่นแบบปลูกลงดิน (Control) ระยะปลูก 1.5 x 6 เมตร
- 2) การปลูกองุ่นในภาชนะขนาด 1.0 x 4.0 x 0.5 เมตร (กว้างxยาวxสูง) (กระบะใหญ่) ระยะปลูก 1.5 x 6 เมตร
- 3) การปลูกองุ่นในภาชนะขนาด 0.8 x 1.2 x 0.3 เมตร (กว้างxยาวxสูง) (กระบะเล็ก) ระยะปลูก 1.5 x 4 เมตร

2. บันทึกข้อมูล ดังนี้

- 1) การเจริญเติบโตของต้นองุ่นโดยวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น (2562-2564)
- 2) ปริมาณการให้น้ำและปุ๋ย (2563-2564)
- 3) บันทึกปริมาณ และคุณภาพผลผลิต ดังนี้ ปริมาณผลผลิตต่อต้น น้ำหนักข้อ สีของผิวผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) และสัดส่วน TSS/TA (2563-2564)

- 4) ต้นทุนการผลิต (2563-2564)
3. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการศึกษา

**การทดลองที่ 2 การศึกษาอิทธิพลของระดับความสูงของพื้นที่ 3 ระดับต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิต
องุ่นรับประทานสด จำนวน 8 พันธุ์**

1. ดำเนินการทดสอบใน 3 พื้นที่ คือ
 - 1) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางแดงใน (500 เมตรจากระดับน้ำทะเล) ปลูกว่าวันที่ 24 พฤษภาคม 2561
 - 2) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าแป๋ (800 เมตรจากระดับน้ำทะเล) ปลูกว่าวันที่ 23 พฤษภาคม 2561
 - 3) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน (1,400 เมตรจากระดับน้ำทะเล) ปลูกว่าวันที่ 4 มิถุนายน 2561
2. วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) มี 8 พันธุ์ พันธุ์ละ 5 ต้น ประกอบด้วย
 - 1) องุ่นพันธุ์ Beauty Seedless
 - 2) องุ่นพันธุ์ Marroo Seedless
 - 3) องุ่นพันธุ์ Fantasy Seedless
 - 4) องุ่นพันธุ์ Red Globe
 - 5) องุ่นพันธุ์ Flame Seedless
 - 6) องุ่นพันธุ์ Thompson Seedless
 - 7) องุ่นพันธุ์ Perlette
 - 8) องุ่นพันธุ์ JG05
3. จัดทรงต้นแบบตัว T และดูแลรักษาต้นองุ่นตามวิธีการมาตรฐานการปลูกองุ่นของโครงการหลวง
4. เก็บข้อมูลสภาพภูมิอากาศ (ตั้งแต่เริ่มปลูก) ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความเข้มแสง
5. ศึกษาการออกดอก และการให้ผลผลิตขององุ่น โดยตัดแต่งกิ่ง 2 ครั้งต่อปี เลือกกิ่งที่มีขนาดเท่าๆกัน พันธุ์ละ 10 กิ่งต่อต้น (2562-2563) โดยบันทึกข้อมูลขององุ่นแต่ละพันธุ์ ดังนี้
 - 1) จำนวนช่อดอกต่อต้น

2) ปริมาณและคุณภาพผลผลิต (ผลผลิตต่อต้น ขนาดช่อ ขนาดผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) และสัดส่วน TSS/TA

6. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการศึกษา

การทดลองที่ 3 การศึกษาความเข้มข้นและระยะเวลาใช้ GA_3 ในการเพิ่มผลผลิตของพันธุ์ Perlette และ Marroo Seedless

1. ทำการทดลองที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ ซึ่งมีความสูงของพื้นที่จากระดับน้ำทะเล 680 เมตร โดยทดลองกับพันธุ์ Perlette และ Marroo Seedless วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) มี 8 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 3 ช่อต่อต้น จำนวน 5 ต้น รวม 120 ช่อ ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 พ่น GA_3 ความเข้มข้น 25 ppm ระยะเวลาหลังดอกบาน 7 วัน

กรรมวิธีที่ 2 พ่น GA_3 ความเข้มข้น 25 ppm ระยะเวลาหลังดอกบาน 14 วัน

กรรมวิธีที่ 3 พ่น GA_3 ความเข้มข้น 25 ppm ระยะเวลาหลังดอกบาน 21 วัน

กรรมวิธีที่ 4 พ่น GA_3 ความเข้มข้น 50 ppm ระยะเวลาหลังดอกบาน 7 วัน

กรรมวิธีที่ 5 พ่น GA_3 ความเข้มข้น 50 ppm ระยะเวลาหลังดอกบาน 14 วัน

กรรมวิธีที่ 6 พ่น GA_3 ความเข้มข้น 50 ppm ระยะเวลาหลังดอกบาน 21 วัน

กรรมวิธีที่ 7 ไม่พ่น GA_3

กรรมวิธีที่ 8 พ่น GA_3 ตามวิธีปกติของสถานีเกษตรหลวงปางดะที่ใช้กับพันธุ์ Beauty

Seedless

2. เลือกช่อดอกอ่อนขนาด 2 ซม. กรรมวิธีละ 3 ช่อต่อต้น จำนวน 5 ต้น รวม 120 ช่อ และทำเครื่องหมาย

3. เมื่อช่อดอกขนาด 2 และ 10 ซม. พ่น GA_3 ความเข้มข้น 10 ppm ทุกกรรมวิธี

4. พ่น GA_3 หลังดอกบาน 7 14 และ 21 วัน ตามแผนการทดลอง

5. ทำการปลูกลงและดูแลรักษาต้นอ่อนตามวิธีการมาตรฐานการปลูกลงของโครงการหลวง

6. บันทึกขนาดของผลและช่อ จำนวนผลต่อช่อ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) และสัดส่วน TSS/TA

7. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการศึกษา

สถานที่ดำเนินการวิจัย

1. สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่
2. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
3. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าแป๋ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
4. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปิ่นฝืน อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
5. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่

