

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

3.1 วิธีการวิจัย

การทดลองที่ 1 การศึกษาระบบการปลูกเสาวรสวนกลางแจ้งเพื่อลดปัญหาโรคไวรัส

- 1) คัดเลือกพื้นที่โครงการหลวงและพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง
- 2) จัดทำค้ำและปลูกต้นเสาวรสวนเพื่อทดสอบตามแผนการทดลอง โดยศึกษาร่วมกับเกษตรกร วางแผนการทดลองแบบ CRD มี 3 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 3 ซ้ำการทดลอง ๆ ละ 50 ต้น จำนวนเกษตรกรอย่างน้อย 3 รายต่อพื้นที่ใช้รูปแบบค้ำแบบผืน รวมระยะเวลาศึกษา 3 ปี (พ.ศ. 2557-2559) มีกรรมวิธีการทดลอง 3 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 วิธีการปลูก 1 ปี เมื่อต้นอายุ 1 ปีทำการเปลี่ยนต้นและปลูกใหม่

กรรมวิธีที่ 2 วิธีการปลูก 2 ปี เมื่อต้นอายุ 2 ปีทำการเปลี่ยนต้นและปลูกใหม่

กรรมวิธีที่ 3 วิธีการปลูก 3 ปี (วิธีควบคุม)

- 3) การบันทึกข้อมูล

- ช่วงการระบาดโรคและแมลง

- ช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ปริมาณผลผลิตต่อต้น ตลอดฤดู

- คุณภาพผลผลิต (น้ำหนักของผล ขนาดของผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ และปริมาณกรดที่ไทเทรตได้) เมื่อเก็บเกี่ยวในแต่ละช่วง

- ต้นทุนการผลิตของการปลูกแต่ละกรรมวิธี

- 4) วิเคราะห์ความคุ้มค่าของระบบปลูก 3 วิธีการ (ปีที่ 1)

- 5) สรุปผลการศึกษา (ปีที่ 1)

การทดลองที่ 2 การศึกษาวิธีการปลูกเสาวรสวนในโรงเรือนเพื่อลดปัญหาโรคผลเน่าในฤดูฝน

- 1) คัดเลือกพื้นที่โครงการหลวงและพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

- 2) จัดทำค้ำและโรงเรือน ปลูกต้นเสาวรสวนในโรงเรือน เปรียบเทียบกับการปลูกกลางแจ้ง (แบบเดิม) ใช้รูปแบบค้ำแบบรั้ว โดยศึกษาร่วมกับเกษตรกร วิเคราะห์และเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยวิธี T-test โดยกำหนดจำนวนเกษตรกรอย่างน้อย 3 รายต่อพื้นที่ มี 2 ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 วิธีการปลูกเสาวรสวนในโรงเรือนอย่างง่าย

กรรมวิธีที่ 2 วิธีการปลูกเสาวรสวนกลางแจ้ง (วิธีควบคุม)

- 3) การบันทึกข้อมูล

- ช่วงการระบาดโรคและแมลง

- ช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ปริมาณผลผลิตต่อต้นตลอดฤดู

- คุณภาพผลผลิต (น้ำหนักของผล ขนาดของผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ และปริมาณกรดที่ไทเทรตได้) เมื่อเก็บเกี่ยวในแต่ละช่วง
 - ต้นทุนการผลิตของการปลูกแต่ละกรรมวิธี
- 4) วิเคราะห์ความคุ้มค่าของการปลูกเสาวรสหวานในโรงเรือนเปรียบเทียบการปลูกกลางแจ้ง (ปีที่ 1)
- 5) สรุปผลการศึกษา (ปีที่ 1)

การทดลองที่ 3 การศึกษาวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเสาวรหวานที่ปลูกในพื้นที่ขยายผล โครงการหลวงที่มีระดับความสูงแตกต่างกัน

- 1) คัดเลือกเกษตรกรในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง
 - 2) รวบรวมข้อมูลการผลิต การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวเสาวรหวานของแต่ละพื้นที่ ข้อมูลคุณภาพผลผลิตและการสูญเสีย วิเคราะห์สาเหตุการสูญเสียของผลผลิตก่อนจำหน่าย
 - 3) ศึกษาพร้อมกับเกษตรกรในพื้นที่ที่มีระดับความสูงของพื้นที่ จำนวน 3 ระดับ ดังนี้
 - บ้านปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ เป็นพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล มากกว่า 900 เมตร
 - บ้านปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ เป็นพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 600-900 เมตร
 - บ้านห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ เป็นพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 350-500 เมตร
- วางแผนการทดลองแบบ CRD มีวิธีการบ่ม 3 วิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ไม่บ่มผล (วิธีควบคุม)

กรรมวิธีที่ 2 ใช้แคลเซียมคาร์ไบด์

กรรมวิธีที่ 3 ใช้เอทธิพอน อัตรา 6 มิลลิลิตรต่อน้ำ 1 ลิตร

โดยทุกกรรมวิธีเก็บเกี่ยวผลเสาวรหวานเมื่อผิวผลเปลี่ยนสีประมาณ 80% ในกรรมวิธีที่ 1 ไม่บ่มผล (วิธีควบคุม) วางผลผลิตในตะกร้าที่อุณหภูมิห้อง จากนั้นนำผลผลิตมาเก็บข้อมูลคุณภาพผลผลิต สำหรับกรรมวิธีที่ 2 จัดวางผลผลิตลงในตะกร้า นำแคลเซียมคาร์ไบด์มาห่อด้วยกระดาษ วางในตะกร้าที่บรรจุผลผลิต วางไว้ที่อุณหภูมิห้อง จากนั้นนำผลผลิตมาเก็บข้อมูลคุณภาพผลผลิต และกรรมวิธีที่ 3 นำผลผลิตไปแช่ในสารละลายเอทธิพอน อัตรา 6 มิลลิลิตรต่อน้ำ 1 ลิตร จากนั้นผึ่งให้แห้ง นำผลผลิตบรรจุในตะกร้า วางไว้ที่อุณหภูมิห้อง จากนั้นนำผลผลิตมาเก็บข้อมูลคุณภาพผลผลิต

- 4) การบันทึกข้อมูล
 - เปอร์เซ็นต์การสูญเสียผลผลิต
 - คุณภาพผลผลิต (น้ำหนักของผล ขนาดของผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ และปริมาณกรดที่ไทเทรตได้) ก่อนและหลังการบ่มผลผลิต
 - ต้นทุนการจัดการของแต่ละวิธีการ
- 5) ทดลองซ้ำ และปรับวิธีการให้เหมาะสมแต่ละพื้นที่
- 6) สรุปผลการศึกษา (ปีที่ 1)

การทดลองที่ 4 การศึกษาข้อมูลศักยภาพการผลิตและการตลาดของเสาวรสหวานในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

- 1) เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการผลิตในประเทศและต่างประเทศ ตลาดขายส่ง ขายปลีก และตลาดนำเข้า-ส่งออกเสาวรสหวาน
 - (1) เก็บข้อมูลแหล่งผลิต ฤดูกาลผลิต ปริมาณการผลิตเสาวรสหวานทั้งในและต่างประเทศ
 - (2) สํารวจผู้รับซื้อในตลาดขายส่ง ขายปลีก ราคาเฉลี่ยทั้งฤดูกาล และตลาดนำเข้า-ส่งออกเสาวรสหวาน โดยใช้ฐานข้อมูลรหัสศุลกากรสินค้า 07 (ไม้ผล) เพื่อรวบรวมข้อมูลปริมาณนำเข้าและส่งออก ในสินค้ารหัสศุลกากรดังกล่าว ในช่วงปี 2552 ถึงปี 2556 และฐานข้อมูลการจำหน่ายเสาวรสหวานของโครงการหลวงและขยายผลโครงการหลวง
 - (3) ศึกษาและวิเคราะห์คู่แข่งในตลาดขายส่ง ขายปลีก
- 2) ศึกษาคุณภาพสินค้าเสาวรสหวานที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค
 - (1) สํารวจคุณภาพเสาวรสหวานที่จำหน่ายในตลาด เพื่อวิเคราะห์ระดับมาตรฐานคุณภาพที่ผู้รับซื้อต้องการในระดับตลาดขายปลีก ตลาดขายส่งและตลาดนำเข้า-ส่งออก โดยใช้แบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการค้าในแต่ละระดับดังกล่าว กำหนดจำนวน 10 ตัวอย่าง
 - (2) ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการผู้บริโภคเสาวรสหวานชั้นต้น จำนวนตัวอย่าง อย่างน้อย 50 ตัวอย่าง
- 3) วิเคราะห์โอกาสและแนวทางการส่งเสริมเสาวรสหวานในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการขยายผลโครงการหลวง โดยวิเคราะห์โอกาสและแนวทางการส่งเสริมการผลิตและการตลาดด้วยการใช้การวิเคราะห์ SWOT matrix

3.2 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการวิจัย

1) ระยะเวลา

1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2557

2) สถานที่ดำเนินการวิจัย

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| (1) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม | อ.แม่ฮาด จ.เชียงใหม่ |
| (2) โครงการขยายผลโครงการหลวงปางแดงใน | อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ |
| (3) โครงการขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ | อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ |
| (4) โครงการขยายผลโครงการหลวงห้วยเป้า | อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ |
| (5) ตลาดค้าส่งและค้าปลีก และผู้บริโภค | จังหวัดเชียงใหม่ และกรุงเทพมหานครฯ |