

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตส้มเปลือกอ่อน

ทวีศักดิ์ แสงอุดม	วรางคณา มากกำไร	แสนชัย คำหล้า
ปาริชาติ พจนศิลป์	ศิริลักษณ์ อินทวงค์	รัชนี้ ฉัตรบรรยงค์
รุ่งลาวัลย์ อินท้วงค์	ลาวัญญ์ จันทรัมย์พร	

บทคัดย่อ

การผลิตส้มเปลือกอ่อนของประเทศไทยลดลงทั้งพื้นที่ปลูกและผลผลิต สาเหตุสำคัญได้แก่ โรคกรีนนิ่ง ทำให้ต้นทรุดโทรม ผลสุ่ม่วงก่อนอายุเก็บเกี่ยว ผลส้มไม่ได้คุณภาพและไม่คุ้มทุน การวิจัยฯ ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการจัดการศัตรูพืชของส้มเปลือกอ่อนอย่างยั่งยืนที่ช่วยเพิ่มผลผลิตคุณภาพ และลดความเสียหายจากโรคกรีนนิ่ง การดำเนินการมี 3 การทดลอง การทดลองที่ 1 การศึกษาการเจริญเติบโต ผลผลิต คุณภาพและความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในการปลูกส้มเปลือกอ่อนในสภาพต่างๆ มี 2 กรรมวิธีคือ ปลูกส้มสายน้ำผึ้งปลอดโรคในสภาพโรงเรือน 2) การปลูกในสภาพแปลง ปลูกกรรมวิธีละ 45 ต้น เปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีโดยใช้ t-test ทำการทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ ระหว่างปี 2559- 2564 ผลการทดลองพบว่าการปลูกส้มในโรงเรือนมีการเจริญเติบโตดีกว่าในสภาพแปลงปลูก ลดความเสียหายจากศัตรูพืชโดยเฉพาะเพลี้ยไก่แจ้ ส้ม และลดการใช้สารเคมี 50% ส้มเริ่มให้ผลผลิตครั้งแรกเมื่ออายุ 4 ปีหลังปลูก และปีที่ 5 ให้ผลผลิต 4,131 กิโลกรัม/ไร่ แต่มีต้นทุนค่าโรงเรือนค่อนข้างสูง ส่วนส้มในแปลงปลูกให้ผลผลิตเมื่ออายุ 5 ปีหลังปลูก แต่ส้มเป็นโรคให้ผลผลิตน้อยมาก (161 กิโลกรัม/ไร่) ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

การทดลองที่ 2 การผสมผสานการควบคุมโรคกรีนนิ่งของส้มเปลือกอ่อนในสภาพแปลงปลูกใหม่ ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่และสถาบันวิจัยพืชสวน ระหว่างปี 2559-2564 วางแผนการทดลองแบบ RCB ทำ 4 ซ้ำ มี 6 กรรมวิธี คือ 1) วิธีเกษตรกร (ใช้สารแอมพิซิลลิน) 2) กรรมวิธีปฏิบัติตาม GAP 3) ปฏิบัติดูแลแปลงตาม GAP + พ่นสาร salicylic acid 0.25% ทุก 3 เดือน 4) ปฏิบัติดูแลแปลงตาม GAP + ใช้สารแอมพิซิลลินทุก 3 เดือน 5) ปฏิบัติดูแลแปลงตาม GAP + ปลูกฝรั่งเป็นพืชร่วม และ 6) ปฏิบัติดูแลแปลงตาม GAP + ปลูกฝรั่งเป็นพืชร่วม+การใช้สารแอมพิซิลลิน+พ่น salicylic acid 0.25 % ทุก 3 เดือน พบว่า การใช้สารปฏิชีวนะช่วยลดระดับความรุนแรงของโรคได้ในช่วงเวลานั้น การให้ผลผลิตในปีที่ 5 สามารถเก็บเกี่ยวได้เฉพาะในกรรมวิธีที่ 1 4 และ 6 ซึ่งทั้ง 3 กรรมวิธีมีการใช้สารแอมพิซิลลิน ให้ผลผลิต 937 817 และ 968 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ แต่ทุกกรรมวิธีในช่วง 5 ปีหลังปลูกขาดทุน 123,500-131,000 บาท/ไร่

การทดลองที่ 3 การผสมผสานการควบคุมโรคกรีนนิ่งของส้มเปลือกอ่อนในสภาพแปลงปลูกส้มเดิม ดำเนินการปี 2559-2562 ที่แปลงเกษตรกร อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี วางแผนการทดลองแบบ

RCB 5 กรรมวิธี จำนวน 4 ซ้ำ ได้แก่ 1) ปฏิบัติดูแลแปลงตามวิธีเกษตรกร ใช้สารแอมพิซิลินอัตรา 800 มิลลิลิตร/ตัน 2) ปฏิบัติดูแลแปลงตาม GAP 3) ปฏิบัติดูแลแปลงตาม GAP + การใช้สารแอมพิซิลินความเข้มข้น 2,000 มิลลิกรัม/ลิตร อัตรา 500 – 600 มิลลิลิตร/ตัน ทุก 3 เดือน 4) ปฏิบัติดูแลแปลงตาม GAP + ฟ่น salicylic acid 0.25% ทุก 3 เดือน (เข้มข้น 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร อัตรา 2 ลิตร/ตัน) และ 5) ปฏิบัติดูแลแปลงตาม GAP + ใช้สารแอมพิซิลิน+ ฟ่น salicylic acid 0.25% ทุก 3 เดือน พบว่า กรรมวิธีที่ 3) การฉีดสารปฏิชีวนะแอมพิซิลินเข้าสู่ลำต้น ร่วมกับการจัดการแปลงปลูกตามคำแนะนำ GAP ทำให้ผลผลิตส้มเฉลี่ยและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางผล มากกว่าทุกกรรมวิธี ซึ่งเมื่อวิเคราะห์สารตกค้างในผลผลิตระยะเก็บเกี่ยวในปี 2560 และ 2561 ไม่พบสารแอมพิซิลินในผลส้ม แต่อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบเชื้อสาเหตุของโรคโดยเทคนิค PCR ยังคงพบเชื้อสาเหตุโรคในทุกกรรมวิธี