

ชื่อเรื่อง	ผลของแสงอัลตราไวโอเลต-ซี ต่อการเกิดโรคราเขียวและการผลิตสารต้านเชื้อราที่ผิวส้มเขียวหวาน
ผู้แต่ง	สุดสวาท เกียรติปรีชา
ที่มา	วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2546. 79 หน้า
คำสำคัญ	ส้ม; โรคราเขียว; แสงอัลตราไวโอเลต-ซี

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของแสงอัลตราไวโอเลต-ซี ในการควบคุมโรคราเขียวบนผลส้มเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้งและสีทอง โดยไม่ทำให้ผิวส้มไหม้ กำหนดระยะห่างของการวางผลส้มจากหลอดไฟ 6 และ 12 เซนติเมตร มีช่วงเวลารายแสง 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 นาที แล้วนำไปเก็บรักษาไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิ  $25 \pm 2$  องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์  $90 \pm 5$  เปอร์เซ็นต์ และประเมินอาการไหม้ ที่ผิวผลด้วยตาเปล่าเปรียบเทียบกับชุดที่ไม่ฉายแสง พบว่าผลส้มที่ผ่านการฉายแสงเริ่มมีอาการผิวไหม้ วันที่ 12 ของการเก็บรักษา โดยผลที่วางในระยะห่างจากหลอดไฟ 12 เซนติเมตร มีผิวไหม้น้อยกว่าผลที่วางในระยะห่าง 6 เซนติเมตร จากการฉายแสงอัลตราไวโอเลตเท่าเดิมคือ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 นาที ที่ระยะห่าง 12 เซนติเมตร แล้วเก็บผลส้มไว้ในที่มีดเป็นเวลา 0, 1 และ 2 วัน ที่  $25 \pm 2$  องศาเซลเซียส จากนั้นปลูกเชื้อราเขียว ก่อนเก็บไว้ในถุงพลาสติกเป็นเวลา 7 วัน ที่อุณหภูมิ  $25 \pm 2$  องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์  $90 \pm 5$  เปอร์เซ็นต์ พบว่า ส้มที่ผ่านการฉายแสงนาน 5 นาที และเก็บไว้ในที่มีด เป็นเวลา 2 วันก่อนการปลูกเชื้อ มีความรุนแรงของโรคน้อยที่สุด

จากการฉายแสงอัลตราไวโอเลต-ซี ให้สปอร์และเส้นใยของราเขียวบนอาหาร Potato Dextrose Agar และ Meat Extract Agar ตามลำดับ ที่ระยะห่างจากหลอดไฟ 12 เซนติเมตร เป็นเวลา 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 นาที ชุดหนึ่งของเชื้อที่ผ่านการฉายแสงได้นำไปวางไว้ในที่อุณหภูมิ  $7 \pm 2$  องศาเซลเซียส 30 นาที หลังจากนั้นจึงนำไปวางที่  $25 \pm 2$  องศาเซลเซียส ส่วนอีกชุดหนึ่งนำไปวางไว้ในที่  $25 \pm 2$  องศาเซลเซียสอย่างเดียวลดช่วงของการทดลอง แล้วนำไปตรวจสอบการงอกของสปอร์และการเจริญของเส้นใย เป็นเวลา 36 ชั่วโมง และ 10 วัน ตามลำดับ พบว่าสปอร์ที่ผ่านแสงอัลตราไวโอเลต-ซี ทุกช่วงเวลาไม่มีการงอกในขณะที่สปอร์ที่ไม่ผ่านแสง อัลตราไวโอเลต-ซี มีการงอกมากกว่า 90% และพบว่าเส้นใยบนผิวของอาหารบริเวณชั้นบนสุดเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและไม่เจริญ แต่เส้นใยในส่วนอื่นเริ่มมีการเจริญในวันที่ 2 ของการบ่ม

การสกัดสารจากผิวของเปลือกส้มที่ได้รับแสงอัลตราไวโอเลต-ซี ที่ระยะห่าง 12 เซนติเมตร นาน 5 นาที แล้วนำไปทดสอบการยับยั้งการเจริญของ *Penicillium* sp. และ *Cladosporium* sp. ด้วยวิธี Thin Layer Chromatography และ Paper Disc Technique พบว่าสารสกัดจากเปลือกส้มที่ผ่านการฉายแสงมีสารยับยั้งมากกว่าชุดควบคุม สารสกัดจากส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อราทั้ง 2 ชนิดได้ดีกว่าสารสกัดจากส้มพันธุ์สีทอง ในช่วง 3 วันแรกของการเก็บรักษาส้มที่  $25 \pm 2$  องศาเซลเซียส มีสารต้านเชื้อรามากกว่าส้มที่วางไว้ในที่  $7 \pm 2$  องศาเซลเซียส แต่สารนั้นลดลงอย่างรวดเร็วตั้งแต่วันที่ 6 ส่วนส้มที่นำไปวางที่  $7 \pm 2$  องศาเซลเซียส มีแนวโน้มของการสลายตัวของสารต้านเชื้อราช้ากว่าส้มที่วางไว้ในที่อุณหภูมิ  $25 \pm 2$  องศาเซลเซียส