

ชื่อเรื่อง	การใช้โอโซนและน้ำอิเล็กโทรไลต์ในการควบคุมเชื้อรา <i>Penicillium digitatum</i> ของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้ง
ผู้แต่ง	ชนัญชิตา สิงคมณี
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถานวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 100 หน้า. 2551.
คำสำคัญ	ส้ม; ozone

### บทคัดย่อ

จากการศึกษาผลของการใช้น้ำอิเล็กโทรไลต์ ที่มีผลต่อการเจริญของเชื้อรา *Penicillium digitatum* ซึ่งเป็นเชื้อราที่ทำให้เกิดโรคราเขียวเน่าของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งหลังการเก็บเกี่ยว โดยการใช้ น้ำอิเล็กโทรไลต์ (EO) ที่เตรียมได้จากการแยกสารละลาย NaCl ที่ความเข้มข้น 5, 25, 50 % และ สารละลายเกลืออิมิตัว ด้วยกระแสไฟฟ้า 8 แอมแปร์ และ 8 โวลต์ ที่ผ่านขั้วบวกและลบ เป็นเวลา 20, 40 และ 60 นาที และนำสารแขวนลอยของสปอร์มาผสมกับน้ำอิเล็กโทรไลต์ และบ่มที่อุณหภูมิ 27°C เป็นเวลา 1, 2, 4, 8, 16 และ 32 นาที พบว่าระยะเวลาการผ่านกระแสไฟฟ้าที่นานขึ้นและการใช้ NaCl ที่เข้มข้นมากขึ้นทำให้มีค่า pH ต่ำลงและปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ลดลง ซึ่งการใช้สารละลายเกลืออิมิตัวโดยการผ่านกระแสไฟฟ้าเป็นเวลา 60 นาที ซึ่งมีค่า pH เท่ากับ 3.9 และค่าความเข้มข้นคลอรีนอิสระ 102 ppm สามารถฆ่าเชื้อได้ทั้งหมดภายใน 1 นาทีและเมื่อนำเชื้อ *P. digitatum* หลังจากได้รับน้ำ อิเล็กโทรไลต์มาตรวจดูใต้กล้องจุลทรรศน์ พบว่าโครงสร้างเส้นใยและสปอร์ของเชื้อรา มีความผิดปกติ ส่วนการทดลองที่ 2 นำเชื้อราที่แยกได้มาปลูกลงบนผลส้ม ก่อนนำไปแช่น้ำอิเล็กโทรไลต์นาน 4, 8 และ 16 นาที โดยเปรียบเทียบกับชุดควบคุม แล้วนำส้มไปเก็บรักษาที่ 5°C จากผลการทดลอง พบว่า การแช่ผลส้มด้วย น้ำอิเล็กโทรไลต์นาน 8 นาที จะมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคน้อยที่สุด โดยไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลส้ม เช่น การสูญเสียน้ำหนัก, ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้, ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ และสีเปลือก ส่วนการศึกษาผลของก๊าซโอโซนต่อการเจริญเติบโตของเชื้อ *P. digitatum* พบว่าการให้โอโซนเป็นเวลา 2 ชั่วโมงเป็นเวลาเหมาะสมที่สุดในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา นอกจากนี้ได้ศึกษาผลของแช่น้ำอิเล็กโทรไลต์ร่วมกับโอโซนต่อการควบคุมโรคหลังการเก็บเกี่ยวของส้ม โดยการแช่ผลส้มเป็นเวลา 4, 8 และ 16 นาที ก่อนการรมด้วยโอโซนทุกๆ 2 ชั่วโมงต่อวัน แบบต่อเนื่องระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C เป็นเวลา 28 วัน จากผลการทดลองพบว่าการแช่ผลส้มด้วยน้ำอิเล็กโทรไลต์นาน 8 และ 16 นาที ร่วมกับการรมด้วยโอโซนแบบต่อเนื่องระหว่างการเก็บรักษาสามารถควบคุมการเกิดโรคได้ดี โดยไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ