

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลของระยะเวลาการแช่ อุณหภูมิ และพีเอชของน้ำไอโซนต่อการลดปริมาณอีไทออนตกค้างและคุณภาพของผลส้มสายน้ำผึ้งหลังการเก็บเกี่ยว

ผู้เขียน

นางสาวนันทิยา วงศ์ศิริศักดิ์

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร. ธนะชัย พันธุ์เกษมสุข อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กานดา หวังชัย อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การลดปริมาณสารอีไทออนในสารละลายโดยใช้ก๊าซไอโซนที่อัตราการไหล 25 มล.ต่อนาทีที่อุณหภูมิและพีเอชต่างกัน พบว่า ที่อุณหภูมิ 5, 15 และ 25 °ซ เมื่อปล่อยไอโซนลงในสารละลายนาน 15 นาที มีปริมาณการสลายตัวของสารอีไทออนเท่ากับ 43.98, 18.97 และ 21.31 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และเมื่อเพิ่มเวลาการปล่อยไอโซนลงในสารละลายเป็น 60 นาที มีปริมาณการสลายตัวของสารอีไทออนเพิ่มขึ้นเป็น 30.99, 56.02 และ 49.90 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จากนั้นปรับระดับพีเอชของสารละลายอีไทออนเป็น 4, 7 และ 10 ที่อุณหภูมิ 15 และ 25 °ซ พบว่า อุณหภูมิ 15 °ซ พีเอช 4, 7 และ 10 ที่เวลา 60 นาที มีปริมาณการสลายตัวของสารอีไทออนเท่ากับ 35.75, 59.17 และ 61.31 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วน อุณหภูมิ 25 °ซ พีเอช 4, 7 และ 10 ที่เวลา 60 นาทีมีปริมาณการสลายตัวของสารอีไทออนเท่ากับ 38.29 , 60.36 และ 62.44 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

นำผลส้มเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้ง มาแช่ในสารละลายอีไทออนเข้มข้น 1 มก./ล. นาน 10 นาที แล้วนำมาลดสารอีไทออนที่ตกค้างในผลส้มโดยแช่ในสารละลายไอโซนที่อัตราการไหล 25 มล.ต่อ นาที พบว่า อุณหภูมิ 25 °ซ พีเอช 10 ที่ระยะเวลา 60 นาที มีปริมาณการสลายตัวของสารอีไทออนมากที่สุดเท่ากับ 49.41 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ อุณหภูมิ 25 °ซ พีเอช 7, อุณหภูมิ 15 °ซ พีเอช 10 และ 7 มีปริมาณการสลายตัวของสารอีไทออนเท่ากับ 45.41, 41.14 และ 40.27 เปอร์เซ็นต์

ตามลำดับ ซึ่งในทุกกรรมวิธีสามารถลดสารอีโทอนที่ตกค้างในผลส้มได้ดีกว่าการแช่น้ำกลั่น นอกจากนี้การล้างผลส้มในน้ำไอโซน ไม่มีผลกระทบต่อปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ และปริมาณกรดแอสคอบิก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Effect of Immersing Duration, Temperature and pH of Ozonated Water on Ethion Residue Reduction and Quality of Tangerine cv. Sai Nam Pung Fruit After Harvesting

Author Miss Nantiya Wongsirisak

Degree Master of Science (Postharvest Technology)

Thesis Advisory Committee Dr. Tanachai Pankasemsuk Advisor
Assistant Professor Dr. Kanda Whangchai Co - advisor

Abstract

The reduction of ethion by ozone gas, flow rate 25 ml min^{-1} , at various temperatures (5, 15 and 25°C) and pH (4, 7 and 10) were investigated. It was found that ozonation at 5, 15 and 25°C could reduce ethion 43.98, 18.97, and 21.31% respectively at 15 min. For 60 min ozonated time, the ethion reduction percentages were 30.99, 56.02 and 49.90% respectively. In further studied, ethion solutions were adjusted the pH to 4, 7 and 10 before ozonations at 15 and 25°C . They were found that ozonations for 60 min at 15°C ; pH 4, 7 and 10 could reduce ethion for 35.75, 59.17 and 61.13% respectively. For 25°C at pH 4, 7 and 10, ethion reductions were 38.29, 60.36 and 62.44% respectively.

Ethion residue reduction on tangerine cv. Sai Nam Pung was studied by immersing the fruit into ethion concentration 10 mg/l for 10 min before ozonated with ozone at the flow rate of 25 ml min^{-1} at 15 and 25°C , pH 7 and 10 and ozonated times of 0, 15, 30, 45 and 60 min. They were found that ozonation at 25°C pH 10 had the highest ethion reduction percentage (49.41%) at 60 min ozonated time. Ozonations at 25°C pH 7 and 15°C pH 7 and 10, the ethion reduction percentages were 45.41, 41.14 and 40.27% respectively. All ozonated treatments showed they had lower ethion residues than the control (immersing in distilled water). The total soluble solids,

titratable acidity, and ascorbic acid contents of all treatments did not affect by the ozonation treatments.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved