

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของสารประกอบคาร์บอนเนตและไบคาร์บอนเนตต่อคุณภาพและการควบคุมเชื้อรา *Lasiodiplodia* sp. และ *Pestalotiopsis* sp. บนผลลำไย หลังการเก็บเกี่ยว

ชื่อผู้เขียน กัลยา วิถี

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์:

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชา สอาดสุด	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จำนงค์ อุทัยบุตร	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ชชาติร์ สิริทิกุล	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ ศรีรุ่งวงศ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

ผลของสารประกอบคาร์บอนเนตและไบคาร์บอนเนตของโพแทสเซียม โซเดียม และแอมโมเนียมต่อการเจริญของเส้นใยของเชื้อรา *Lasiodiplodia* sp. และ *Pestalotiopsis* sp. ที่ผสมลงในอาหาร PD/4A โดยใช้ความเข้มข้น 50 100 และ 200 mM(มิลลิโมล) การใช้สารโพแทสเซียมคาร์บอนเนต โซเดียมคาร์บอนเนต แอมโมเนียมคาร์บอนเนต และแอมโมเนียมไบคาร์บอนเนต ทั้งสามความเข้มข้น มีผลทำให้เส้นใยของเชื้อราทั้งสองชนิดหยุดการเจริญ(ตาย) และสารโพแทสเซียมไบคาร์บอนเนต และโซเดียมไบคาร์บอนเนต มีผลลดการเจริญของเส้นใยของเชื้อราทั้งสองชนิด โดยมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเมื่อใช้สารความเข้มข้นสูง

การศึกษาผลของสารโพแทสเซียมคาร์บอเนต โซเดียมคาร์บอเนต แอมโมเนียมคาร์บอเนต และแอมโมเนียมไบคาร์บอเนต ความเข้มข้น 50 100 200 400 และ 800 mM ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลลำไยพันธุ์ดอ การจุ่มสารทำให้ผลลำไยเกิดการเปลี่ยนแปลงสีผิวเปลือกด้านนอกเป็นสีน้ำตาลเข้มเร็วขึ้น คุณภาพการบริโภคลดลงอยู่ในระดับไม่ยอมรับเมื่อเก็บรักษาที่ 10 °ซ เป็นเวลา 8 วัน ถึงแม้ว่า มีผลต่อคุณภาพทางเคมีไม่เด่นชัด แต่มีผลในการลดปริมาณเชื้อบริเวณผิวเปลือกด้านนอก และชะลอการเกิดโรคบนผลลำไยทั้งที่ไม่ปลุกเชื้อและปลุกเชื้อ *Lasiodiplodia* sp. และ *Pestalotiopsis* sp. ในระยะเวลาสั้น ๆ ได้ และเมื่อเก็บรักษานานขึ้นมีการเจริญของเชื้อราบนผลลำไยมากขึ้น

Thesis Title Effect of Carbonate and Bicarbonate Compounds on Fruit Quality and the Control of *Lasiodiplodia* sp. and *Pestalotiopsis* sp. at Postharvest on Longan (*Dimocarpus longan* Lour. spp. *longan* var. *longan*) Fruit.

Author Miss Kallaya Withee

M.S. Postharvest Technology

Examining Committee:

Assistant Professor Dr. Vicha Sardud	Chairman
Assistant Professor Dr. Jamnong Uthaibutra	Member
Lecturer Dr. Chatree Sittigul	Member
Associate Professor Dr. Sombat Srishuwong	Member

Abstract

The effect of carbonate and bicarbonate salts of potassium , sodium and ammonium were tested for their ability to reduce mycelial growth of *Lasiodiplodia* sp. and *Pestalotiopsis* sp. on PD/4A. Potassium carbonate , ammonium carbonate and ammonium bicarbonate completely inhibited growth of the fungi. Potassium bicarbonate and sodium bicarbonate reduced growth of the fungi. When increasing the concentration of the two bicarbonates the efficiency was enhanced.

Longan fruits (Daew variety) artificially inoculated and non inoculated with *Lasiodiplodia* sp. and *Pestalotiopsis* sp. were treated with potassium carbonate , sodium carbonate , ammonium carbonate and ammonium bicarbonate solutions at the concentration 50, 100, 200, 400 and 800 mM

(milimole) and kept at 10 °C. The results showed that quality of fruits treated with chemical was decreased. The colour of the peel became dark brown and the quality was unacceptable after the fruit had been stored for eight days. Eventhough the effect of carbonate and bicarbonate salts on chemical contents of the fruit was not clear, but the salts could shorty decrease epiphytic fungi on fruit surface and slow down disease development. The growth of the fungi on fruit surface increased with the increasing of storage time.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University