

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การกำจัดแมลงวันผลไม้ *Bactrocera dorsalis* (Hendel)
ในมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้โดยวิธีกายภาพ

ผู้เขียน

นางสาวอุษอร วงศ์ภิรมย์

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) กัญญาวิทยา

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.วิเชียร เสงส์สวัสดิ์	ประธานกรรมการ
รศ.ดร.सानิต รัตนกุ่มมะ	กรรมการ
รศ.ดร.มนัส ทิพย์วรรณ	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาการกำจัดแมลงวันผลไม้ *Bactrocera dorsalis* ระยะไข่ หนอนอายุ 1, 3 และ 5 วัน ในมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้โดยวิธีกายภาพ ได้แก่ การใช้คลื่นไมโครเวฟ การใช้ความร้อน และ การใช้ความเย็นในห้องปฏิบัติการ โดยกำจัดแมลงวันผลไม้ด้วยคลื่นไมโครเวฟความถี่ 2,450 MHz กำลังไฟฟ้า 369, 612 และ 900 วัตต์ อบมะม่วงนาน 1, 2, 3, 4 และ 5 นาที ผลการศึกษาประสิทธิภาพสูงสุดในการกำจัดแมลงวันผลไม้และไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพของมะม่วง พบว่า ที่กำลังไฟฟ้า 369 วัตต์ อบมะม่วงนาน 3 นาที ไข่ไม่ฟักและเปอร์เซ็นต์การตายของหนอนอายุ 1, 3 และ 5 วัน คือ 89.65, 96.55 และ 59.36 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ที่กำลังไฟฟ้า 612 วัตต์ อบมะม่วงนาน 2 นาที ไข่และหนอนอายุ 1 วัน ตายทั้งหมด ขณะที่เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนอายุ 3 และ 5 วัน คือ 96.55 และ 96.61 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และที่กำลังไฟฟ้า 900 วัตต์ อบมะม่วงนาน 2 นาที ไข่และหนอนอายุ 1 วัน ตายทั้งหมด ขณะที่เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนอายุ 3 และ 5 วัน คือ 96.55 และ 98.31 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

สำหรับการกำจัดแมลงวันผลไม้ด้วยความร้อน แช่มะม่วงในน้ำร้อนอุณหภูมิ 43, 46 และ 49 องศาเซลเซียส นาน 20, 30 และ 40 นาที พบว่า ไข่, หนอนอายุ 1, 3 และ 5 วัน ตายทั้งหมดที่อุณหภูมิ 46 องศาเซลเซียส เมื่อแช่น้ำร้อนนาน 40 นาที และไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพของมะม่วง

การกำจัดแมลงวันผลไม้ด้วยความเย็น เก็บมะม่วงที่อุณหภูมิ 7, 10 และ 13 องศาเซลเซียส นาน 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์ ประสิทธิภาพสูงสุดในการกำจัดแมลงวันผลไม้ พบว่า

อุณหภูมิ 7 องศาเซลเซียส เก็บมะม่วงนาน 1 สัปดาห์ ไข่ไม่ฟักและเปอร์เซ็นต์การตายของ
หนอนอายุ 1, 3 และ 5 วัน คือ 91.38, 68.96 และ 55.93 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และไม่มีผล
กระทบต่อคุณภาพของมะม่วง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Physical Control of Oriental Fruit Fly, *Bactrocera dorsalis* (Hendel), in Mango cv. 'Nam Dork Mai'

Author Miss Ruchuorn Wongpirom

Degree Master of Science (Agriculture) Entomology

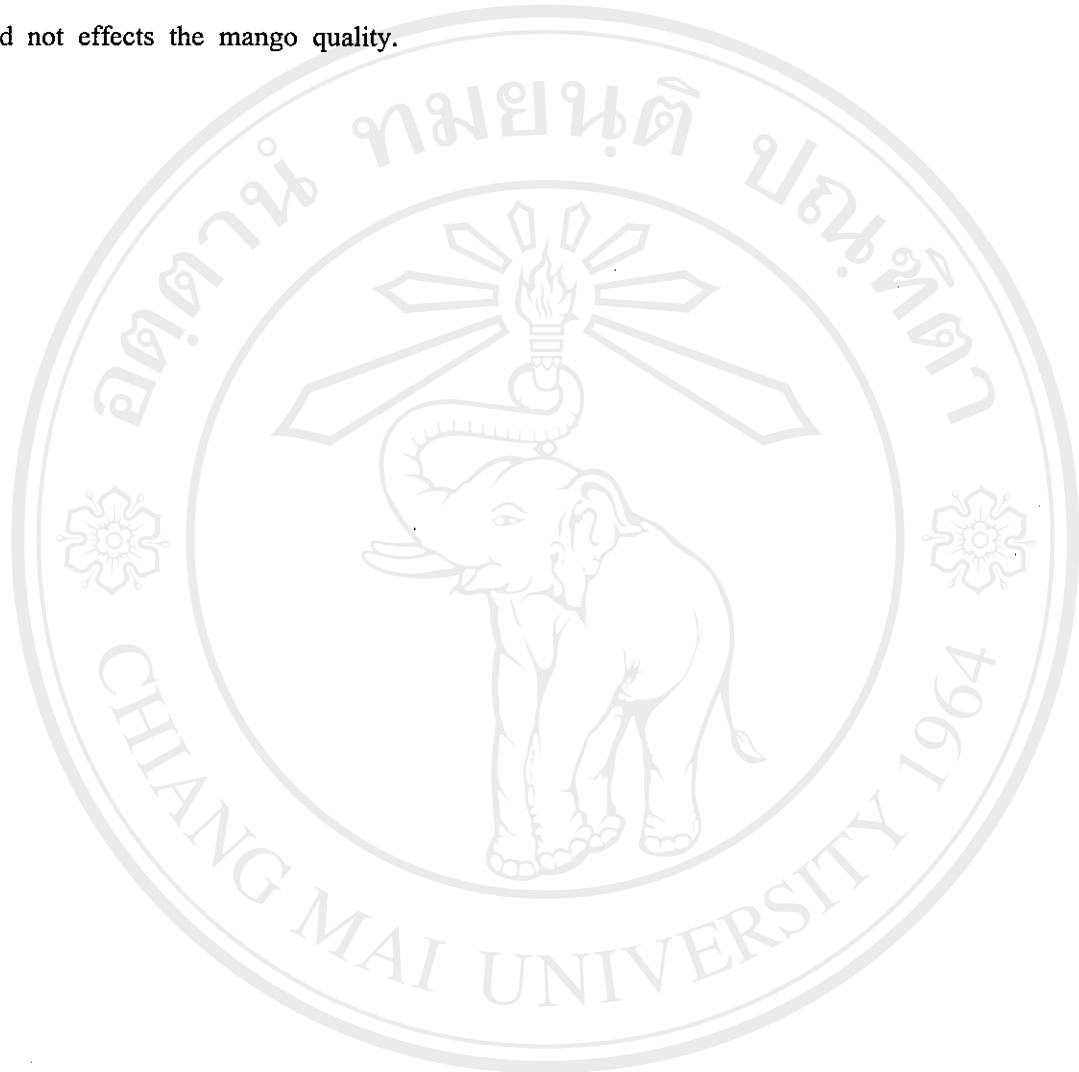
Thesis Advisory Committee	Assoc.Prof.Dr.Vichian Hengsawad	Chairperson
	Assoc.Prof.Dr.Sanit Ratanabhumma	Member
	Assoc.Prof.Dr.Manas Titayavan	Member

Abstract

Laboratory studies the physical control of eggs and 1, 3 and 5 days old larvae of *Bactrocera dorsalis* in mango cv. 'Nam Dork Mai', were carried out by microwave, hot water and cold treatments. The mango were infested with eggs and 1, 3 and 5 days old larvae were exposed to microwave (2,450 MHz) at 369 watts (medium), 612 watts (medium-high) and 900 watts (high) for duration 1, 2, 3, 4 and 5 minutes. Continue exposed to microwave at 369 watts for duration 3 minutes proved effectively kill all of the eggs, while the mortality percentage of 1, 3 and 5 days old larvae were 89.65, 96.55 and 59.36, respectively. Continue exposed to microwave at 612 watts for duration 2 minutes proved effectively kill all of the eggs and one-day old larvae, while the mortality percentage of 3 and 5 days old larvae were 96.55 and 96.61, respectively. Continue exposed to microwave at 900 watts for duration 2 minutes proved effectively kill all of the eggs and one-day old larvae, while the mortality percentage of 3 and 5 days old larvae were 96.55 and 98.31, respectively, and not effects the mango quality.

The mango were immersed in hot water at 43, 46 and 49 degree Celsius for 20, 30 and 40 minutes. The effectively kill all of the eggs and 1, 3 and 5 days old larvae at 46 degree Celsius for duration of 40 minutes, and not effects the mango quality.

The mango were kept at 7, 10 and 13 degree Celsius for 1, 2, 3 and 4 weeks. The effectively kill all of the eggs, while the mortality percentage of 1, 3 and 5 days old larvae were 91.38, 68.96 and 55.93, respectively, at 7 degree Celsius for duration 1 week, and did not effects the mango quality.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved