

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเข้าทำลายของมอดเจาะผลกาแฟและประสิทธิภาพของ กับดักสารล่อคัดแปลงเพื่อการควบคุม	
ผู้เขียน	นายอนุตร บุณณพานิชพันธุ์	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) กีฏวิทยา	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. เขียวลักษณ์ จันท์บาง รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร กุลสาริน	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

### บทคัดย่อ

มอดเจาะผลกาแฟ *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae) เป็นแมลงศัตรูสำคัญที่เข้าทำลายผลกาแฟทั่วโลก การใช้กับดักในการควบคุมมีความเป็นไปได้ ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาเพื่อพัฒนากับดักคัดแปลง และทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุมมอดเจาะผลกาแฟ รวมทั้งเทคนิคการสุ่มสำรวจที่เหมาะสมขึ้นในพื้นที่ ต. เทพเสด็จ อ. ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่ ทำกับดักเป็นกับดักแบบแขวนพัฒนาขึ้นจากวัสดุในท้องถิ่น คือ ขวดน้ำพลาสติก จานพลาสติก ภายในขวดมีสารล่อมอดเจาะผลกาแฟบรรจุในภาชนะขนาดเล็ก และใช้น้ำผสมโพรพิลีนไกลคอลในอัตรา 1:3 ในปริมาตร 80-100 มิลลิลิตรสำหรับดักแมลง ส่วนการทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุมมอดเจาะผลกาแฟ ดำเนินการวางกับดักบรรจุสารล่อมอดเจาะผลกาแฟในกรรมวิธีต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษาเป็นเวลาต่อเนื่องกันตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2555 พบว่าจำนวนมอดเจาะผลกาแฟที่เก็บได้จากกับดักสูงในเดือน พฤศจิกายน และธันวาคม สูตรของสารล่อมอดเจาะผลกาแฟใน 3 กรรมวิธี คือ สัดส่วนของเอทานอลต่อเมทานอล 1:1, น้ำต่อเอทานอลต่อเมทานอล 2:1:1 และเอทานอลต่อเมทานอล 1:3 สามารถดักจับมอดเจาะผลกาแฟได้สูงสุด 3,802, 1,566 และ 1,192 ตัว ตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา เดือนธันวาคมเป็นช่วงเวลาที่พบแมลงมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยจำนวนแมลงที่ดักได้ต่อกับดักเป็น  $210.33 \pm 459.79$ ,  $156.6 \pm 202.57$  และ  $95.11 \pm 88.39$  ตัว ตามลำดับ อัตราการระเหยของสารล่อในสภาพแบบจำลองความชื้นสูง (75% RH) และต่ำ (57% RH) พบว่าสารล่อทุกกรรมวิธีมีการระเหยแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเอทานอลต่อเมทานอล 1:3 มีอัตราการระเหยสูงสุดตามด้วย เอทานอลต่อเมทานอล 1:1 และ น้ำต่อเอทานอลต่อเมทานอล 2:1:1 ตามลำดับ สารล่อมอดเจาะผลกาแฟทุกสูตรสามารถอยู่ในสภาพความชื้นสูงและต่ำเป็นเวลา 4-5 สัปดาห์ การติดตามการเข้าทำลายของ

มอดเจาะผลกาแฟในสภาพแปลงโดยการสูมน้ำผลกาแฟที่ถูกลมอดเจาะผลกาแฟเจาะเข้าทำลายบนต้น  
กาแฟด้วยวิธีสูมกิ่งล่างและกิ่งบนของลำต้น อย่างละ 3 กิ่ง พบว่าในแปลงที่ 1 ความเสียหายของผล  
กาแฟในกิ่งล่าง มีมากกว่ากิ่งบนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P<0.05$ ) ในขณะที่แปลงที่ 2 ไม่พบ  
ความแตกต่าง การประเมินความเสียหายของผลกาแฟที่มีสาเหตุจากมอดเจาะผลกาแฟ 2 วิธี คือ การ  
สูมสำรวจผลกาแฟจาก 6 กิ่งต่อต้น กับการเก็บผลกาแฟทั้งหมด พบว่าค่าเฉลี่ยการสูมสำรวจความ  
เสียหายจากกิ่งกาแฟ 6 กิ่งต่อต้น ไม่แตกต่างทางสถิติจากการตรวจนับทั้งต้น



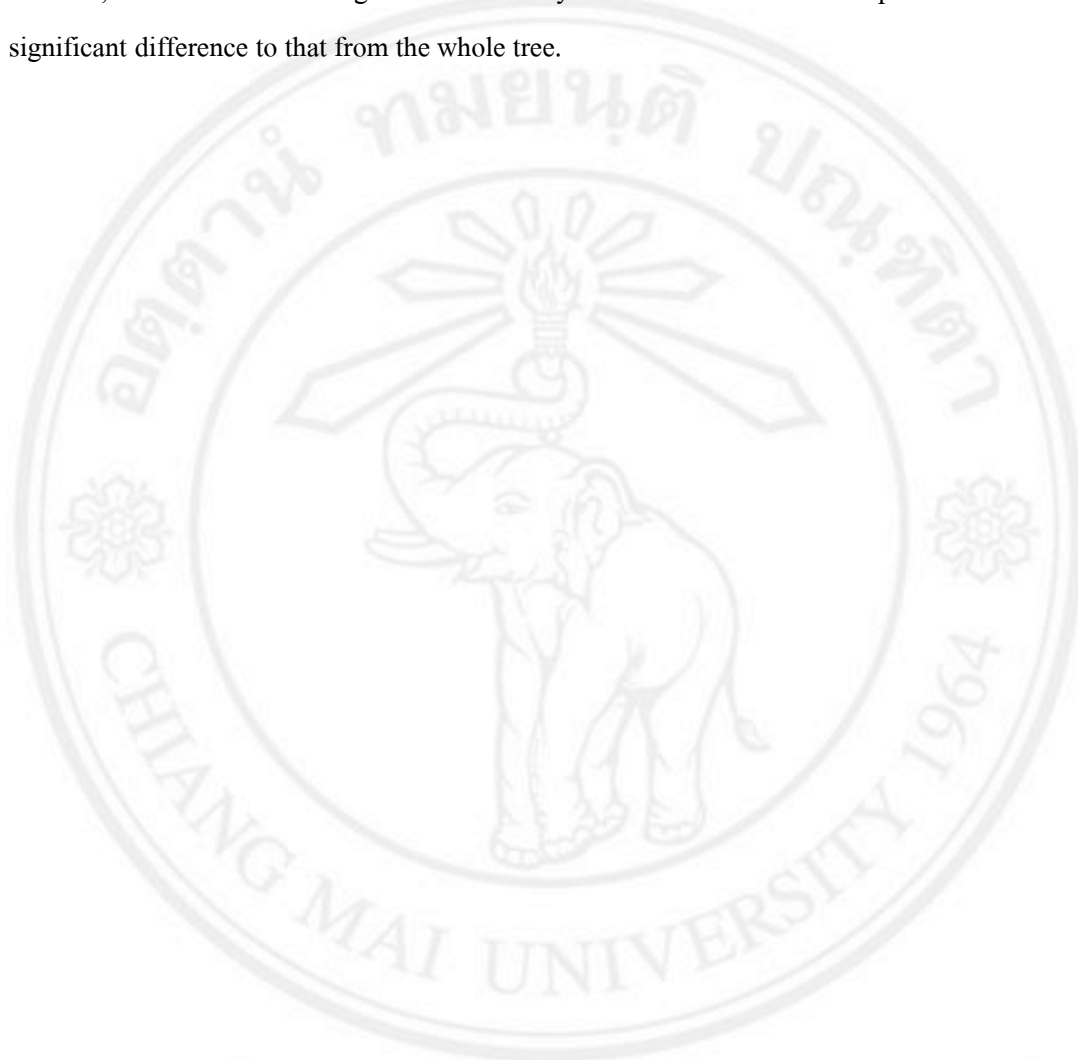
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

<b>Thesis Title</b>	Infestation of Coffee Berry Borer and Efficiency of Modified Attractant Trap for Its Control	
<b>Author</b>	Mr. Anut Buranapanichpan	
<b>Degree</b>	Master of Science (Agriculture) Entomology	
<b>Advisory Committee</b>	Lect. Dr. Yaowaluk Chanbang	Advisor
	Assoc. Prof. Dr. Jiraporn Kulsarin	Co-advisor

### ABSTRACT

The coffee berry borer (CBB), *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae), is one of the most important insect pests of coffee worldwide. The use of attractant trap has potential to control this CBB. Therefore, this study was carried out to develop the modified attractant trap, its efficiency to control CBB and technique to survey CBB in the field of Thap Sadet subdistrict, Doi Saket district, Chiang Mai province. Developed trap is hanging type modified from common materials: plastic bottle, plastic plate, inserted with bottle of lure and mixture of 80-100 ml of 1:3 propylene glycol and water inside. Evaluation on trap efficiency was carried out during August to December 2012 and revealed that the high CBB caught was found on November and December. Three lure mixtures: ethanol : methanol (1:1), water : ethanol : methanol (2:1:1) and ethanol : methanol (1:3) were determined and the maximum numbers of CBB were caught in December with the average of  $210.33 \pm 459.79$ ,  $156.6 \pm 202.57$  and  $95.11 \pm 88.39$  CBB/trap, respectively. Evaporation rate of lure mixtures was performed under the relative humidity at 57% and 75% and result showed that evaporation rates of all lure mixtures were significantly different. The fastest rate was found in ethanol : methanol (1:3) followed by water : ethanol : methanol (2:1:1) and ethanol : methanol (1:1). However, all lure mixtures were effective till 4-5 weeks after application. The sampling technique of damaged coffee cherry from 3 upper and lower branches compared to the whole tree was also determined in 2 coffee plantations. The result showed that in plantation 1, the mean numbers of

damaged coffee cherry found on the lower branches was higher than that from the higher branches whereas no difference between that from upper and lower branches was found in plantation 2. In addition, the mean of damaged coffee cherry determined from 6 sample branches was not significant difference to that from the whole tree.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved