

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของสารสกัดจากพืชต่อเชื้อรา *Ascosphaera apis* สาเหตุโรคชอล์คบรูด  
ในผึ้งพันธุ์

ผู้เขียน นางสาวศิริรัตน์ มั่นคง

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) กัญญาวิทยา

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร. พัชรินทร์ คุรุทเมือง

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มาลี ตั้งระเบียบ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของสารสกัดจากพืชต่อเชื้อรา *Ascosphaera apis* สาเหตุโรคชอล์คบรูดในผึ้งพันธุ์ โดยการคัดเลือกเชื้อราที่สร้างสปอร์มากที่สุด 4 ไอโซเลท (จากเชื้อราจากฟาร์มผึ้งทั้งหมด 27 ไอโซเลท) เพื่อทดสอบความสามารถในการก่อโรคในตัวหนอนผึ้งพันธุ์ พบว่าเชื้อราไอโซเลท M2H2C3 สามารถทำให้ตัวหนอนผึ้งแสดงอาการของโรคชอล์คบรูดได้มากที่สุด คือ 87 เปอร์เซ็นต์ จึงเลือกเชื้อราไอโซเลท M2H2C3 เพื่อใช้ในการศึกษาผลของสารสกัดหายาจากพืช 10 ชนิด คือ แมะพะปิไต้ะ (พืชท้องถิ่นของชาวเขา) ดาวกระจาย หนอนตายอยาก ใบพลู ยาสูบ มะเนียงน้ำ สدابแรง กานพลู ยูคาลิปตัส และอบเชย และศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยจากพืช 9 ชนิด คือ โรสแมรี่ ตะไคร้หอม เจอรานิยม ส้ม ยูคาลิปตัส ลาเวนเดอร์ สะระแหน่ สเปียร์มินต์ และหญ้าแฝก ทำการทดสอบความสามารถในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราโดยใช้สารสกัดความเข้มข้น 100 เปอร์เซ็นต์ หยดลงบนเส้นใยโดยตรง พบว่าสารสกัดที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ 100 เปอร์เซ็นต์ คือ สารสกัดหายาจากกานพลู และอบเชย น้ำมันหอมระเหยจาก โรสแมรี่ ตะไคร้หอม เจอรานิยม ยูคาลิปตัส ลาเวนเดอร์ สะระแหน่ และสเปียร์มินต์ เมื่อศึกษาความสามารถในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราในความเข้มข้นต่าง ๆ พบว่าสารสกัดหายาจากกานพลูและสารสกัดหายาจากอบเชยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ น้ำมันหอมระเหยที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ที่ความเข้มข้นต่ำที่สุดที่ 8 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ได้แก่ น้ำมันตะไคร้หอมและเจอรานิยม รายงานฉบับนี้ ได้รายงานผลจากการทำการ

ทดลองในห้องปฏิบัติการ ซึ่งการนำไปใช้กับรังผึ้งนั้น ต้องมีการศึกษาถึงผลกระทบต่อประชากรผึ้ง  
ผลิตภัณฑ์ผึ้ง ทั้งทางเคมี กายภาพ และชีวภาพ และสารตกค้างในรังผึ้ง ผลิตภัณฑ์ผึ้ง และ  
สิ่งแวดล้อม ก่อนการนำไปใช้จริงในฟาร์มผึ้ง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

**Thesis Title** Effects of Plants Extracts on *Ascosphaera apis* Causal Agent of Chalkbrood Disease in Honey Bee

**Author** Miss Sirirat Mankung

**Degree** Master of Science (Agriculture) Entomology

**Thesis Advisory Committee**

Lect. Dr. Patcharin Krutmuang

Advisor

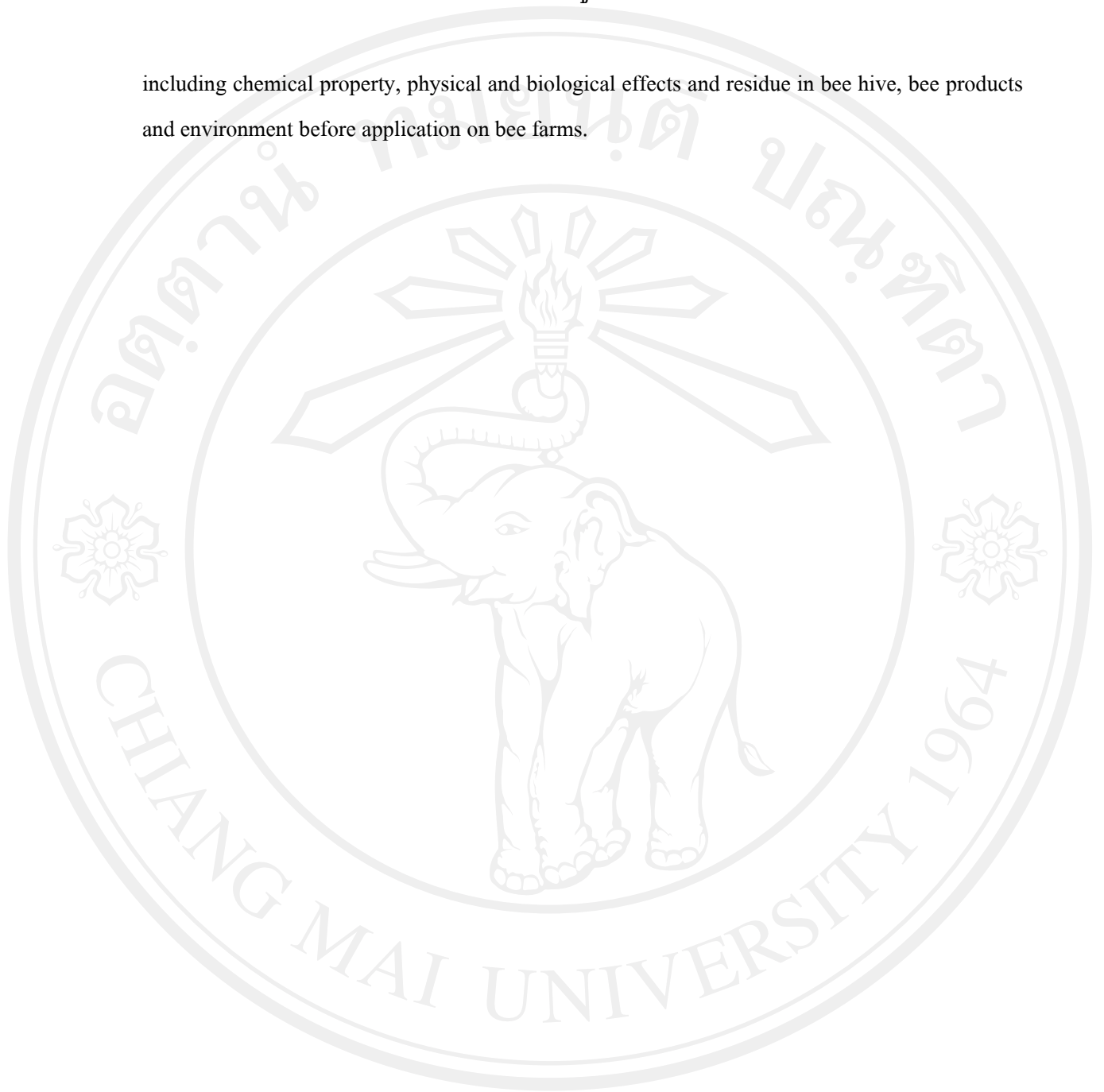
Asst. Prof. Dr. Malee Thungrabeab

Co-advisor

**Abstract**

To study the effects of plants extracts on *Ascosphaera apis* causal agent of chalkbrood disease in honey bee, 4 isolates of *A. apis* were selected in order to produce numerous of spores (among of 27 isolates). Pathogens were collected from bee farms to be used in pathogenicity test on bee broods. Out of these, isolate namely M2H2C3 gave the best mortality percentage that was 87%. Thus, M2H2C3 was chosen for further studies on the effects of 10 plants crude extracts namely maepahpidoh (local plant of highland), cosmos, stemona, betel, tobacco, *Aesculus assamica*, cloth of gold, clove, eucalyptus and cinnamon and the effect of 9 essential oils including rosemary, citronella, geranium, orange, eucalyptus, lavender, peppermint, spearmint and vetiver. Then, they were screened for the growth inhibitory ability by dropping 100% of each extracts on mycelium directly. In our studied, the crude extracts from clove and cinnamon and essential oils from rosemary, citronella, geranium, eucalyptus, lavender, peppermint and spearmint completely inhibited the growth of fungi. In addition, *A. apis* was inhibited by each concentration of each extracts. The results showed that the growth inhibitory ability of crude extracts from clove and cinnamon were no significantly different. Moreover, at 8% (v/v) of essential oils, citronella and geranium could inhibit the growth of fungi 100%. This report based on laboratory condition tests and it might be required to further study such as effects on bee populations, bee products

including chemical property, physical and biological effects and residue in bee hive, bee products and environment before application on bee farms.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved