

ผลของสารสกัดจากพืชต่อเชื้อรา *Ascosphaera apis* สาเหตุโรคขอล้คบรูด
ในผึ้งพันธุ์

ศิริรัตน์ มั่นกุล

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชากีฏวิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2555

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลของสารสกัดจากพืชต่อเชื้อรา *Ascosphaera apis* สาเหตุโรคขอล้คบรูด
ในผึ้งพันธุ์

ศิริรัตน์ มั่นคง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชากีฏวิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
All rights reserved
พฤษภาคม 2555


ผลของสารสกัดจากพืชต่อเชื้อรา *Ascospaera apis* สาเหตุโรคขอดักบรูคในผึ้งพันธุ์


ศิริรัตน์ มั่นคง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชากีฏวิทยา


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณ โสคติกุล


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
อาจารย์ ดร. พันธ์รินทร์ ครุฑเมือง


.....กรรมการ
อาจารย์ ดร. พันธ์รินทร์ ครุฑเมือง


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มาลี ตั้งระเบียบ


.....กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มาลี ตั้งระเบียบ

8 พฤษภาคม 2555

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของ อาจารย์ ดร. พัชรินทร์ คุรุทเมือง อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา ความช่วยเหลือ และยังอนุเคราะห์ให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์ และสารเคมีในการทำวิจัย ตลอดจนคอยให้กำลังใจและแรงผลักดันให้ผ่านพ้นอุปสรรคต่าง ๆ มาได้ด้วยดี อีกทั้งยังคอยตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิชัย คงพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ซึ่งเปรียบดังพ่อคนที่สอง ผู้ซึ่งให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน คอยให้ความรู้ คำแนะนำ และยังให้การสนับสนุนสิ่งที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนช่วยตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณ โสติดิกุล ที่กรุณาได้รับเป็นประธานกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ และให้การสนับสนุนสารสกัดหยาดจากพืชที่ใช้ในการวิจัย และยังช่วยตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มาลี ตั้งระเบียบ ที่กรุณาได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ตลอดจนสละเวลาตรวจและแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณฟาร์มสิ่งในเครือข่ายสมาคมผู้เลี้ยงผึ้งภาคเหนือ ที่อนุญาตให้ผู้เขียนได้ทำการสำรวจ และเก็บตัวอย่างโรคชอล์คบริดเพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนบน จังหวัดลำปาง ที่ให้คำแนะนำในการวินิจฉัยเชื้อราสาเหตุโรคชอล์คบริด และให้โอกาสศึกษารูปร่างลักษณะของตัวอย่างเชื้อราในความครอบครองของหน่วยงาน

ขอขอบคุณ คุณสิริญาคำภิโร คุณนราดร นุชฉาย และคุณแพรทิพย์ แก้วจันทร์ ที่ให้คำแนะนำในการทำวิจัยในห้องปฏิบัติการ และแนวทางในการทำวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนขอขอบพระคุณคณาจารย์ และบุคลากรทุกท่านในสาขาวิชาสัตววิทยา รวมไปถึง พี่ ๆ น้อง ๆ ที่คอยเป็นกำลังใจ ให้คำแนะนำ และให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาในการทำวิจัย

ขอขอบคุณ คุณพิลาศลักษณ์ ชุ่มตา ที่คอยเป็นกำลังใจ ตลอดระยะเวลาในการทำวิจัยนี้ อีกทั้งยังคอยให้ความช่วยเหลือในระหว่างที่ผู้เขียนประสบอุบัติเหตุ ทำให้การวิจัยสามารถดำเนินต่อไปจนเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณ คุณรินทราย จงกิตวิวงศ์ ที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการ

ทำวิจัย ขอขอบคุณ คุณนพศิริ ไชยโย ที่ให้คำปรึกษาด้านการใช้สารเคมีในการวิจัยในครั้งนี้และ
ขอขอบคุณเพื่อน ๆ Volkswagen ที่คอยให้กำลังใจตลอดระยะเวลาในการวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อเลา มั่นกุง คุณแม่กัลยา มั่นกุง คุณพัชรินทร์
ประพรม คุณธีรนนท์ ประพรม และคุณธีรภัทร ประพรม ที่คอยให้การสนับสนุนการศึกษา คอยเป็น
กำลังใจในการฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ เสมอมา และขอกราบขอบพระคุณ ครูบาอาจารย์ทุก ๆ ท่านที่
ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และอบรมสั่งสอนคุณธรรมและจริยธรรม และขอขอบคุณ
ผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่มีได้กล่าวนาม ที่คอยให้ความช่วยเหลือผู้เขียนจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จ
สมบูรณ์

ศิริรัตน์ มั่นกุง