

การวิเคราะห์ลักษณะความต้านทานของมอดหัวป้อม
ต่อสารไซเปอร์เมทรินโดยเทคนิคทางอนุพันธุศาสตร์

ณัฐพร จันทะ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชากีฏวิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
All rights reserved
ตุลาคม 2554

การวิเคราะห์ลักษณะความต้านทานของมอดหัวป้อม
ต่อสารไซเปอร์เมทรินโดยเทคนิคทางอนุพันธุศาสตร์

ณัฐพร จันทะ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชากีฏวิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ตุลาคม 2554

การวิเคราะห์ลักษณะความต้านทานของมอดหัวป้อมต่อสารไซเปอร์เมทรินโดย
เทคนิคทางอนุพันธุศาสตร์

ณัฐพร จันทะ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นครินทร์ พริบไหว

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
อาจารย์ ดร. เขวลักษณ์ จันท์บาง

.....กรรมการ
อาจารย์ ดร. เขวลักษณ์ จันท์บาง

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
อาจารย์ ดร. พัชรินทร์ ครุฑเมือง

.....กรรมการ
อาจารย์ ดร. พัชรินทร์ ครุฑเมือง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

15 ตุลาคม 2554

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ อาจารย์ ดร. เขียวลักษณ์ จันทร์บาง ที่สละเวลาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจสอบแก้ไข และให้ความช่วยเหลือจนวิทยานิพนธ์เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.พัชรินทร์ คุรุทเมือง ที่ให้คำแนะนำ และชี้แนะที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนตรวจสอบวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ พริบไหว ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำ และชี้แนะแนวทางการปฏิบัติงานตลอดจนแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภมิตร เมฆฉาย ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา และช่วยเหลือการวางแผนการทดลองครั้งนี้

ขอขอบคุณศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษา และวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการที่มอบทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ และห้องปฏิบัติการครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณอัญชลี วงษา ที่ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือในการทดลองทางอนุพันธุศาสตร์จนงานทดลองสำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ นายนราทร ลุยฉาย และนางสาวภูษณิศำ คำนะนิตย์ ที่ให้ความช่วยเหลือในงานวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบใจเพื่อน ๆ น้อง ๆ ในห้องปฏิบัติการทุกคนที่คอยให้กำลังใจ และความช่วยเหลือเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณบุญคุณอันใหญ่หลวงของบิดามารดา และครอบครัวอันเป็นที่รัก ที่ให้ทั้งความรักความอบอุ่น กำลังใจ และคอยดูแลช่วยเหลือทุกอย่าง ตั้งแต่เด็กจนโตจนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในวันนี้ได้ ผู้วิจัยสำนึกคุณและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

คุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่ คุณพ่อ คุณแม่ ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน