

ชีววิทยาและประสิทธิภาพของแตนเบียน *Pteromalus puparum* (Linnaeus)
(Hymenoptera: Pteromalidae) และเทคนิคการเพาะเลี้ยงขยายปริมาณ



รุทธนา แชนจ์จันทร์หลวง

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชากีฏวิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2548

ISBN 974-9889-14-2

ชีววิทยาและประสิทธิภาพของแตนเบียน *Pteromalus puparum* (Linnaeus)
(Hymenoptera: Pteromalidae) และเทคนิคการเพาะเลี้ยงขยายปริมาณ

รุธธนา แข่งจันทร์หลวง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชากีฏวิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2548

ISBN 974-9889-14-2

ชีววิทยาและประสิทธิภาพของแตนเบียน *Pteromalus puparum* (Linnaeus)
(Hymenoptera: Pteromalidae) และเทคนิคการเพาะเลี้ยงขยายปริมาณ

รศ.ดร. แท่นจันทร์หลวง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชากีฏวิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

รศ. ดร. ไสว บูรณพานิชพันธ์

.....กรรมการ

รศ. ดร. ศานิต รัตนภุมมะ

.....กรรมการ

รศ. โกศล เจริญสม

.....กรรมการ

รศ. ดร. วิวัฒน์ เสือสะอาด

23 ตุลาคม 2548

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ไสว บูรณพานิชพันธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ศานิต รัตนกุ่มมะ และ รองศาสตราจารย์ โกศล เจริญสม กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. วิวัฒน์ เสือสะอาด กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้คำชี้แนะ และแก้ไขข้อบกพร่องในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ มูลนิธิโครงการหลวง ที่ให้โอกาสและสนับสนุนในการศึกษาต่อระดับปริญญาโท ขอขอบคุณสถานีเกษตรหลวงปางดะ ที่กรุณาให้ใช้สถานที่ในการทำการทดลอง และผู้ร่วมงานทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณพิสูจน์และเด็กชายดิษฐพงษ์ แข่งจันทร์หลวง ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจจนวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์

ท้ายที่สุดนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใดในวิทยานิพนธ์นี้ ผู้เขียนขออภัยมา ณ โอกาสนี้ และขออ้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว และหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้คงเป็นประโยชน์บ้างไม่มากก็น้อยสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจศึกษารายละเอียดทางด้านชีววิทยาต่อไป

รุทธนา แข่งจันทร์หลวง