

ผลการเสริมไบโอฟรังก์และไบโอกันต่อการยับยั้งเชื้อ *E. coli* ในระบบทางเดินอาหาร
ของสุกรหย่านม

เมธัส พัฒนกุล

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2552

ผลการเสริมใบฝรั่งและใบคูณต่อการยับยั้งเชื้อ *E. coli* ในระบบทางเดินอาหาร

ของสุกรหย่านม

เมธัส พัฒนกุล

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2552

ผลการเสริมไบโอฟรังก์และไบโอบุคต่อการยับยั้งเชื้อ *E. coli* ในระบบทางเดินอาหาร
ของสุกรหย่านม

เมธัส พัฒนกุล

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ค.ส.ว.ร.

อ.ว.ค.

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ทศนีย์ อภิชาติสร้างกูร

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพล จงกลสิกิจ

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บัญชา พงศ์พิศาลธรรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

25 พฤษภาคม 2552

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ทศนีย์ อภิชาติสร่างกูร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพล จงกลกิจ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บัญชา พงศ์พิศาลธรรม ที่ให้ความกรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จนกระทั่งสำเร็จลุล่วง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ คุณวัลภา วราญ คุณสุรภี ทองหลอม คุณอภิชาติ ศรีภักย์ คุณจิตติมา ทรงคุณ คุณบัณฑิต อุ่นคำ และเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้ความรู้และคำแนะนำต่างๆที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินงาน รวมถึงการสนับสนุนในการใช้อุปกรณ์สถานที่และสัตว์ทดลองตลอดระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการกลาง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน ที่ให้ความเอื้อเฟื้อสถานที่ และคำชี้แนะต่างๆ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วีณา จูเปีย คุณดวงหทัย ศรีภักดี และเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการแบคทีเรีย ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน ที่อนุญาตให้ใช้ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ และสารเคมี และคอยให้ความช่วยเหลือทั้งในด้านวิชาการและปฏิบัติการต่างๆ อีกทั้งยังช่วยประสานงานอำนวยความสะดวกในการค้นคว้าวิจัยกระทั่งประสบผลสำเร็จ

ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาจากหอพักนักศึกษาในกำกับ 3 (หอแม่เหิยะ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน ที่คอยเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือผู้เขียนตลอดมา

ท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และพี่สาว ที่ให้การสนับสนุนด้านการศึกษา และคอยเป็นกำลังใจในการแก้ปัญหาต่างๆมาโดยตลอด และขออุทิศส่วนกุศลแก่สัตว์ทดลองที่ผู้เขียนได้ใช้ในการทำการวิจัยจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี