

การจำแนกยีนที่ต้านทานต่อเชื้อ *Escherichia coli* สาเหตุ
ของโรคท้องร่วงในลูกสุกรก่อนหย่านม

จิริพิพรรธ แพรไพศาล

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มิถุนายน 2549

ISBN 974-9893-22-0

การจำแนกยีนที่ต้านทานต่อเชื้อ *Escherichia coli* สาเหตุ
ของโรคท้องร่วงในลูกสุกรก่อนหย่านม

จिरพิพรรธ แพรไพศาล

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มิถุนายน 2549

การจำแนกยีนที่ต้านทานต่อเชื้อ *Escherichia coli* สาเหตุ
ของโรคท้องร่วง ในลูกสุกรก่อนหย่านม

จิริพิพรรธ แพระไพศาล

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....ประธานกรรมการ

อ. ดร. ศุภมิตร เมฆฉาย

.....
.....กรรมการ

อ. ดร. ธนียา เจตยานุกรกุล

.....
.....กรรมการ

อ. ดร. สิริวิดี ชมเดช

.....
.....กรรมการ

อ. ดร. จิราพร โรจน์ทินกร

9 มิถุนายน 2549

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ประสบความสำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ ดร. ศุภมิตร เมฆฉาย อาจารย์ที่ปรึกษาและประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. พัชรินทร์ ครุฑเมือง ภาควิชา กัญญาวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำและชี้แนะแนวทาง ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ยิ่ง ตลอดจนการพิจารณาตรวจสอบแก้ไขและ ตรวจทานวิทยานิพนธ์จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณท่านทั้งสองเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ธนียา เจติยานุกรกุล และ อาจารย์ ดร. สิริวิดี ชมเดช ภาควิชา ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และอาจารย์ ดร. จิราพร โรจน์ทินกร คณะเทคโนโลยี การประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา ความรู้และ ข้อคิดเห็นในการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบคุณ คุณประภาส มหินชัย และ คุณสายพิน เจริญสนองกุล ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์สันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ที่อนุเคราะห์ ตัวอย่างสุกรในการทดลองนี้ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สัตวแพทย์หญิงนุชา สิมะสาธิตกุล ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้คำปรึกษาด้านการจัดการเกี่ยวกับ ตัวอย่างสัตว์ทดลอง ขอขอบคุณ โครงการย่อยบัณฑิตศึกษาและวิจัยสาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร และ โครงการสร้างฐานข้อมูลและพัฒนาบุคลากรด้านนาโนเทคโนโลยีทางการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สนับสนุนทุนวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณ คุณธนสินธุ์ แพร่ไพศาล และคุณนิศยา ใจกันทา ที่คอยเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนตลอดมา ขอขอบคุณ คุณอัญชลี วงษา คุณศิริลักษณ์ บุญเรศ คุณเทียนชัย อุ่นบ้าน คุณวิวัฒน์ พัฒนาวงศ์ คุณรังสรรค์ เจริญสุข และคุณพันธภรณ์ สุภักกาญจน์กุล ที่คอยให้ความช่วยเหลือและคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ยิ่ง ขอขอบคุณ คุณอลงกต ดิน้อย คุณศุภวัฒน์ เพชรเสมอใจ คุณภูวนัต ชาติยะ คุณศุภเชษฐ์ ใจวิถิ คุณศักดิ์ศิลป์ เชื้อเมืองพาน คุณยุทธชัย อนุรักษ์ชินะ คุณอังสนา สุภา รวมถึงนักศึกษาที่อยู่ในโครงการย่อยบัณฑิตศึกษาฯ ที่มีส่วนช่วยอำนวยความสะดวก และผู้ที่มีได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้คอยช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ด้วยดีมาตลอด

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และคุณยายที่ให้การสนับสนุนและกำลังใจในการศึกษาเล่าเรียน ตลอดจนถึงการทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงอย่างดี

จิรพิพรรธ แพร่ไพศาล