

การเสริมสารปรับสมดุลสารละลายไฟฟ้าในอาหารโปรตีนต่ำ

สำหรับสุกรระยะรุ่นถึงขุน



เกษมสุข สุขเกษม

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ตุลาคม 2548

ISBN 974-9888-75-8

การเสริมสารปรับสมดุลสารละลายไฟฟ้าในอาหารโปรตีนต่ำ
สำหรับสุกรระยะรุ่นถึงขุน

เกษมสุข สุขเกษม

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2548

ISBN 974-9888-75-8

การเสริมสารปรับสมดุลสารละลายไฟฟ้าในอาหารโปรตีนต่ำสำหรับตุ๊กกระยะรุ่นถึงขุน

เกษมสุข สุขเกษม

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

รศ. ดร. เทอดชัย เวียร์ศิลป์

กรรมการ

รศ. ศพ. ญ. นุชา สิมะสาริตกุล

กรรมการ

ผศ. ดร. สกล ไข่มคำ

21 ตุลาคม 2548

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์นี้เกิดขึ้นจากความกรุณา และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เทอดชัย เวียรศิลป์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ สพ.ญ.นุชา สิมะสาธิตกุล กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สกล ไข่มคำ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากภาควิชาเทคโนโลยีทางสัตว คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ให้ความรู้ คำแนะนำ และเมตตาเอาใจใส่แก้ไขจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันดี ทาตระกูล อาจารย์ประจำภาควิชาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา และแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่กรุณาให้ใช้สัตว์ และสถานที่วิจัยทดลอง และคุณขวัญชาติ อุคมศรี ผู้จัดการฟาร์มสุกร และเจ้าหน้าที่ฟาร์มสุกรทุกท่านที่อำนวยความสะดวกในการใช้สัตว์ทดลองตลอดการทดลอง คุณสุรภี ทองหลอม และคุณอภิชาติ ศรีภักย์ ที่ให้คำแนะนำและให้ความรู้ ความช่วยเหลือในการวิเคราะห์ต่างๆ ในห้องปฏิบัติการ

ขอขอบคุณ คุณกัตติกา วุฒิจาริ คุณวัชระ แลน้อย คุณมัทนียา อรรถนิตย์ และนักศึกษาปริญญาโทท่านอื่นๆ ที่มีส่วนให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ และคำแนะนำต่างๆ ในระหว่างทำวิจัย จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณยายจำปี ทิพย์สุทะ คุณพ่อสุรพงษ์ คุณแม่อริญญา นื่องเกษมศักดิ์ และนื่องเกษมศรี สุขเกษม รวมทั้งครอบครัว “สุขเกษม” ที่ได้สนับสนุนการศึกษา คอยให้คำปรึกษา และเป็นกำลังใจในทุกๆ เรื่องมาโดยตลอด และญาติพี่น้องทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจที่สำคัญ และให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้านด้วยดีตลอดมา