

การย่อยได้ปรากฏและการเสริมในอาหารของเปลือกเมล็ดและคัพภะข้าวโพด
ต่อสมรรถภาพการผลิตแพะรุ่น

ว่าที่ร้อยตรี นิรุจน์ มณีสว่าง

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มีนาคม 2554

การย่อยได้ปรากฏและการเสริมในอาหารของเปลือกเมล็ดและคัพภะข้าวโพด
ต่อสมรรถภาพการผลิตแพะรุ่น

ว่าที่ร้อยตรี นิรุจน์ มณีสว่าง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มีนาคม 2554

การย่อยได้ปรากฏและการเสริมในอาหารของเปลือกเมล็ดและคัพพะข้าวโพด


ต่อสมรรถภาพการผลิตแพะรุ่น

ว่าที่ร้อยตรี นิรุจน์ มณีสว่าง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. โชค มิเกล็ด



.....กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณ์ฐพล จงกสิกิจ


.....กรรมการ
อาจารย์ ดร. จีรวัดน์ พัสระ


.....กรรมการ
ดร. อำพล วริทธิธรรม

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
รองศาสตราจารย์ ดร. โชค มิเกล็ด


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณ์ฐพล จงกสิกิจ


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
อาจารย์ ดร. จีรวัดน์ พัสระ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

10 มีนาคม 2554

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. โชค มิเกล็ด ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพล จงกสิกิจ และ อาจารย์ ดร. จิรวัดน์ พัชระ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จนสำเร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. เทอดชัย เวียรศิลป์ อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ซึ่งให้การอบรมสั่งสอน ให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาและข้อคิดต่างๆ ตลอดระยะเวลาในการศึกษา ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ถนอม คลอดเพ็ง ผู้อำนวยการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้คำแนะนำและแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.อำพล วริทธิธรรม ผู้ทรงคุณวุฒิจากศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ ลำปาง ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และให้คำแนะนำ แก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ศึกษา ตลอดถึงนักวิชาการและเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในทุกด้านตลอดระยะเวลาการศึกษา

ขอขอบพระคุณ คุณวิสูตร ศิริณูพงษ์านันท์ นักวิชาการฟาร์ม โคนม-โคนเนื้อ คุณขงยุทธ ศรีวิชัย นักวิชาการฟาร์มแพะ-แกะ เจ้าหน้าที่และลูกจ้างในฟาร์มของสถานีวิจัยและอบรมการเกษตรแม่เหียะทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือด้านสถานที่ทดลองและอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาที่ทำการทดลอง

ขอขอบพระคุณ คุณสุรภี ทองหลอม และคุณอภิชาติ ศรีภัย ที่กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำต่างๆ เกี่ยวกับการศึกษาในห้องปฏิบัติการ

ขอขอบพระคุณมูลนิธิโครงการหลวงคุณที่ได้อนุเคราะห์สัตว์ทดลองและเศษผักเพื่อใช้เป็นอาหารทดลอง ขอขอบคุณ คุณสมชาย เขียวแดง ผู้อำนวยการสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง

ขอขอบคุณ คุณวิชิต สนั่นลอย คุณสิทธิเดช พรรรพุทธและคุณสุภฤกษ์ นาคกิตเศรษฐ
เจ้าหน้าที่มูลนิธิโครงการหลวง

ขอขอบคุณ คุณณรรกมล เล้าหรือดพันธ์ คุณชนพล วงศ์เอี้ย คุณทิวาวรรณ ญาณตาล
คุณสุภสานต์ วาวเวว รวมถึงเพื่อน รุ่นน้องและผู้ที่มีได้เอ่ยนามไว้ ณ โอกาสนี้ ที่ให้กำลังใจและ
มีส่วนช่วยงานวิจัยและวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จ

ขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของผู้ซึ่งให้ชีวิต โอกาสและอนาคตที่ดีแก่ผู้เขียน ผู้เขียนขอ
กราบเท้าขอบพระคุณ คุณพ่อสิงห์คำ คุณแม่เนวล มณีสว่าง ที่ได้กรุณาอบรม เลี้ยงดู ให้การศึกษา
ให้กำลังใจ ด้วยความรัก ความดีและความอดทนตลอดชั่วชีวิต รวมทั้งพี่ชายและญาติทุกคน
ซึ่งเป็นกำลังใจและคอยสนับสนุนการศึกษามาโดยตลอด

ขอขอบคุณแต่ทุกกำลังใจ มิตรภาพและความรักที่ทำให้เกิดความสำเร็จ แต่คำถูก
เหยียดหยามซ้ำเติมที่เป็นแรงกระตุ้นในการใช้ชีวิต แต่ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ชีวิตนี้มีคุณค่า
มากขึ้น

ขอเป็นกำลังใจแก่ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ทุกระดับซึ่งจะต้องสำเร็จการศึกษาในภายภาคหน้า
ต่อไป ผู้เขียนอยากให้ข้คิดว่าแก่ทุกท่านว่า “คุณภาพของการศึกษาไม่ได้วัดจากระยะเวลา
ในการศึกษาแต่วัดจากการประสบความสำเร็จของบุคคลเหล่านั้นเมื่อสำเร็จการศึกษา”

คุณความดีของงานวิจัยนี้ขอมอบแด่บุพการี ครู อาจารย์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน บุคคล
ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้และขออุทิศส่วนกุศลส่วนหนึ่งแด่สัตว์ทดลองทุกชีวิตที่ใช้ในการทดลอง
และการศึกษานี้ ความผิดพลาดของงานวิจัยนี้ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ว่าที่ร้อยตรี นิรุจน์ มณีสว่าง

