

การวัดการตรึงไนโตรเจนของถั่วแดงหลวงโดยการวิเคราะห์ยูรีโอคีนตัวอย่างลำต้นแห้ง

จิราภรณ์ อินทसार

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กรกฎาคม 2540

การวัดการตรึงไนโตรเจนของถั่วแดงหลวงโดยการวิเคราะห์ยูรีโดในตัวอย่างลำต้นแห้ง

จิราภรณ์ อินทสาร

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

(ลงนาม)..... ประธานกรรมการ
(ผศ. ดร. อำพรณ พรมศิริ)

(ลงนาม)..... กรรมการ
(ผศ. ดร. สุนทร บุรณะวิริยะกุล)

(ลงนาม)..... กรรมการ
(อ. พฤกษ์ ยิบมันตะศิริ)

(ลงนาม)..... กรรมการ
(อ.ดร.สมพร ชุนหลือชานนท์)

วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2540

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำพรณ พรมศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร. สุนทร บุรณะวิริยะกุล อ.พฤษ์ ยิบมันตะศิริ และ อ.ดร. สมพร ชุนหิ์ลอชานนท์ ที่กรุณาเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณ อรรณณ ฉัตรศรีรุ่ง และ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางดิน ภาควิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษ์ศาสตร์ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับงานทดลองตั้งแต่เริ่มจนสำเร็จด้วยดี

ขอขอบคุณ มูลนิธิโครงการหลวง ที่ช่วยกรุณาเอื้อเฟื้อสถานที่ในการทำงานวิจัย

ขอขอบคุณ คุณ ธนัตถ์ ศศิทัศน์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนเสร็จ

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ (คุณพัลลภ คุณจันทร์พอง อินทสาร) ที่สร้างและให้โอกาสที่ดีในการศึกษาแก่ผู้เขียนตั้งแต่เด็กจนถึงระดับปริญญาโท ตลอดจนให้คำตักเตือนแนะนำและเป็นแรงใจให้ในการทำวิทยานิพนธ์ตลอดมา

ท้ายที่สุดนี้ หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูงในข้อผิดพลาดนั้น และผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้คงมีประโยชน์บ้างไม่มากนักน้อยสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจในการศึกษา

จิราภรณ์ อินทสาร

กรกฎาคม 2540