

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ประสิทธิภาพต่อการผลิตพืช ศักยภาพในทางปฏิบัติและในเชิงเศรษฐกิจของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

Agronomic Effectiveness Practical Use and Economic Potentials of Liquid Organic Fertilizer

โดย

นางพิสมัย ยก่อง

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่าง  
ยั่งยืน)

พ.ศ. 2550

พิสมัย ยก่อง 2550: ประสิทธิภาพต่อการผลิตพืช สักยภาพในทางปฏิบัติและในเชิงเศรษฐกิจของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืน) สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ปิยะ ดวงพัตรา, Ph.D. 166 หน้า

งานวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของปุ๋ยอินทรีย์น้ำต่อการให้ผลผลิต ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการปลูกข้าวและสักยภาพในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำด้วยตนเอง การจัดหาปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากแหล่งภายนอก ศึกษาในพื้นที่ 3 ตำบลของอำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี

เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างสูง มีระดับการศึกษาต่ำ มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินเป็นของตนเองโดยมีขนาดพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 20-40 ไร่ มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คนต่อครัวเรือนและมีแหล่งเงินเชื่อเพื่อการลงทุนจากภายนอก ส่วนใหญ่ทำนาแบบนาหว่านโดยใช้ข้าวพันธุ์ดี มีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชและเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยใช้เครื่องจักรทั้งหมด

ประสิทธิภาพของปุ๋ยอินทรีย์น้ำต่อการเพิ่มผลผลิตข้าวขึ้นอยู่กับวิธีการใช้ปุ๋ยทางใบเป็นสำคัญ การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำเพื่อขยายผลผลิตข้าวและลดต้นทุนทางใบให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและผลตอบแทนสัมพัทธ์สูงกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวและการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำเพื่อขยายผลผลิตข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่มีสักยภาพในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำด้วยตนเองในระดับปานกลางถึงสูง มีสักยภาพในการจัดหาปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากแหล่งภายนอกในระดับสูง และมีสักยภาพในระดับปานกลางในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำเพื่อขยายผลผลิตข้าวและลดต้นทุนทางใบ

ในทัศนคติของเกษตรกรที่ศึกษา วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำหาขายในท้องถิ่น ขั้นตอนการผลิตง่าย ไม่ยุ่งยาก สิ่งจูงใจในการเลือกใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำของเกษตรกรคือการชักนำของเพื่อนบ้านและการแนะนำส่งเสริมของหน่วยงานราชการ แต่เกษตรกรยังประสบปัญหาเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ผลิตได้แก่ กากน้ำตาลและถังหมักที่มีราคาแพงและหาซื้อยาก อีกทั้งวัตถุประสงค์ในการผลิตต้องใช้ในปริมาณมากและยังมีเกษตรกรบางส่วนที่ยังไม่มีความเชื่อมั่นในคุณภาพของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ส่วนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการแนะนำส่งเสริมจากองค์กรต่างๆ มีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดหาปุ๋ยอินทรีย์น้ำของเกษตรกรจากแหล่งภายนอกว่ามีความสะดวกมากกว่าการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำด้วยตนเอง เนื่องจากแรงงานในครัวเรือนมีน้อยและค่าจ้างแรงงานมีราคาแพง และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำควรใช้ควบคู่กับปุ๋ยเคมีในอัตราและสัดส่วนที่เหมาะสมเสมอ

Pissamai Yokyong 2007: Agronomic Effectiveness Practical Use and Economic Potentials of Liquid Organic Fertilizer. Master of Science (Sustainable Land Use and Natural Resource Management), Major Field: Sustainable Land Use and Natural Resource Management, Interdisciplinary Graduated Program. Thesis Advisor: Professor (Emeritus) Piya Duangpatra, Ph.D. 166 pages.

A field survey was carried out to assess the agronomic effectiveness of a liquid organic fertilizer (LOF) on the rice yield and the economic returns as well as its practical use and economic potentials for farmer's self-production and procurement from external sources. This field study was conducted in 3 sub-districts of Muang district in Saraburi province.

Either most or all of rice farmers are relatively aged, poor educated, securely owned their rice lands with the average farm holding size of around 20 to 40 rais, and having about 2 household members to do rice farming by partially depending on credits or loans from external sources. Generally, farmers grow seeded rice by using high yielding rice varieties, applying fertilizers and agro-chemicals for plant protection and harvest their produces by mechanical harvester.

The agronomic effectiveness of the LOF is largely hinge upon the liquid spray of the LOF to the rice foliage. The best fertilizing practice for augmenting crop yield and the economic returns is the soil application of chemical fertilizer (CF) altogether with the LOF by spraying it over the remnant of the in-situ rice straw and subsequently onto the rice plant. In majority, rice farmers have had moderate to high potentials to self-produce their LOF, highly capable to procure the LOF and also having had moderate potential to adopt the LOF for rice production.

According to the farmers' positive views, the raw materials for LOF production could be easily acquired and the preparation method is either simply operational or otherwise is not at all complicated. Other pivotal incentives that also help entice farmers' adoption are derived from their neighbouring farmers' persuasion and duly dissemination and support from pertinent governmental organizations. In contrast however, all other concerns or pertinent stakeholders see that the procurement of the LOF from external sources is more relevant than the self-produce, primarily due to the insufficient household labors, high labor wages and in order to ensure good results, the LOF must be properly used always and only as the supplemental additive to the CF application.

The main causes that markedly hinder farmers' LOF-adoption comprise the relatively scarcity and the high cost of the molasses and the composting bin, huge quantity of the raw materials required and the farmers' lacking of assurance on the nutritional or agronomic quality of the LOF.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. ปิยะ ดวงพัตรา ประธานกรรมการที่ปรึกษาที่ได้ช่วยเหลือในการวางแผนงานวิจัยในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ตลอดจนให้คำปรึกษาคำแนะนำ พร้อมทั้งตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุชนาถ มั่งคั่ง กรรมการที่ปรึกษาวิชาเอก รองศาสตราจารย์ ดร. อรรถวุฒิ ทักสันสองชั้น กรรมการที่ปรึกษาวิชารอง และรองศาสตราจารย์ ดร. อัญชลี สุทธิประการ ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัยที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่โครงการหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน (SLUSE) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้การศึกษาดลอดหลักสูตรและใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ในการทำวิทยานิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอกราบขอบคุณนายเกียงศักดิ์ หงษ์โต ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต หัวหน้าสถานีพัฒนาที่ดินสระบุรีและหัวหน้าสถานีพัฒนาที่ดินนครนายก ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจในการเรียน การทำงาน และการทำวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ยังมีสำนักงานเกษตรจังหวัดสระบุรี สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี องค์กรบริหารส่วนตำบลหนองโน องค์กรบริหารส่วนตำบลหนองยาว องค์กรบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง หมอদিনอาสาประจำตำบล ที่สนับสนุนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่และครอบครัวที่ให้กำลังใจ สนับสนุนทุนการศึกษา และช่วยเหลือดูแลบุตรชายให้ด้วยความเต็มใจ จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

พิสมัย ขยก่อง

มกราคม 2550