

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจการผลิตข้าวหอมมะลิแบบปลอดสารพิษและแบบใช้สารเคมี

ในเขตพื้นที่ ตำบลหนองโสน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร

**ผู้วิจัย** นางมณีนรัตน์ นุ่มน้อม รหัสนักศึกษา 2496000189 **ปริญญา** เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์จรินทร์ เทศวานิช (2) รองศาสตราจารย์ ดร. มนูญ โต้ะยามา **ปีการศึกษา** 2554

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจในการผลิตข้าวหอมมะลิแบบปลอดสารพิษและการผลิตข้าวหอมมะลิแบบใช้สารเคมี 2) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การตัดสินใจในการผลิตข้าวหอมมะลิแบบปลอดสารพิษและแบบใช้สารเคมีของกลุ่มเกษตรกรที่ผลิตข้าวหอมมะลิแบบปลอดสารพิษและแบบใช้สารเคมี 3) เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการผลิตข้าวหอมมะลิแบบปลอดสารพิษกับการผลิตข้าวหอมมะลิแบบใช้สารเคมี 4) วิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต ระหว่างการผลิตข้าวหอมมะลิแบบปลอดสารพิษและแบบใช้สารเคมี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยเกษตรกร ตำบลหนองโสน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร จำนวน 160 ราย แบ่งเป็นเกษตรกรที่ผลิตข้าวปลอดสารพิษจำนวน 80 ราย และเกษตรกรที่ผลิตข้าวใช้สารเคมีจำนวน 80 ราย ในปีการเพาะปลูก 2552/2553 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ มีการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตและหาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและปัจจัยการผลิตโดยใช้สมการการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส และวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของสองวิธีการผลิตข้าวโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และอัตราส่วน

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรที่ผลิตข้าวปลอดสารพิษมีอายุ ระดับการศึกษา ขนาดครัวเรือน ขนาดพื้นที่ถือครอง ภาวะหนี้สิน โดยเฉลี่ยสูงกว่าเกษตรกรแบบใช้สารเคมี ปัญหาการผลิตของเกษตรกรที่ผลิตข้าวปลอดสารพิษ คือปริมาณน้ำไม่เพียงพอ ส่วนปัญหาของเกษตรกรที่ผลิตข้าวใช้สารเคมี คือโรคแมลงรบกวน และราคาข้าวต่ำ 2) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การตัดสินใจเลือกผลิตข้าวปลอดสารพิษคือ ต้นทุนต่ำ สำหรับการผลิตข้าวใช้สารเคมีคือ ความเคยชิน 3) การผลิตข้าวปลอดสารพิษมีต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตสูงกว่าการผลิตข้าวใช้สารเคมี การผลิตข้าวปลอดสารพิษมีต้นทุนเฉลี่ย 5,816.68 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 4,878.85 บาทต่อไร่ ขาดทุนเฉลี่ย 937.83 บาทต่อไร่ และรายได้เหนือต้นทุนเงินสด 2,515.37 บาทต่อไร่ ส่วนการผลิตข้าวใช้สารเคมี มีต้นทุนเฉลี่ย 5,472.10 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 4,174.62 บาทต่อไร่ ขาดทุนเฉลี่ย 1,297.44 บาทต่อไร่ และรายได้เหนือต้นทุนเงินสด 641.29 บาทต่อไร่ นอกจากนี้พบว่าทั้งการผลิตข้าวปลอดสารพิษและข้าวใช้สารเคมีอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดลงโดยมีผลรวมความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.8376 และ 0.9627 ตามลำดับ 4) การผลิตข้าวปลอดสารพิษมีประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตต่ำกว่าการผลิตข้าวแบบใช้สารเคมี ในการผลิตข้าวปลอดสารพิษ แรงงานคน เครื่องจักร และทุนค่าเมล็ดพันธุ์ มีประสิทธิภาพทางเทคนิคและประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ต่ำกว่าการผลิตข้าวใช้สารเคมี ในขณะที่ทุนค่าปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืชชีวภาพมีประสิทธิภาพทางเทคนิคสูงกว่าทุนค่าปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการผลิตข้าวใช้สารเคมี และค่าปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืชชีวภาพมีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจสูงกว่าทุนค่าปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการผลิตข้าวใช้สารเคมี

**คำสำคัญ** แบบจำลองการผลิตข้าวหอมมะลิแบบปลอดสารพิษ การผลิตข้าวปลอดสารพิษ การผลิตข้าวใช้สารเคมี การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ

**Thesis title:** An Economic Analysis of Jasmine Rice Production under Chemical-Free and Chemical Rice Cultivation in Nongsano Sub-District, Sam Ngam District, Phichit Province

**Researcher:** Mrs. Maneerat Noomnim ; **ID:** 2496000189 **Degree:** Master of Economics;

**Thesis advisors:** (1) Jarin Teswanich, Associate Professor; (2) Dr. Manoon Toyama, Associate Professor;

**Academic year:** 2011

### Abstract

The objectives of this research were to: 1) study the general social and economic conditions of chemical-free and chemical jasmine rice production; 2) explore the factors affecting decision making in both jasmine rice production methods, 3) compare the cost and benefits of both jasmine rice production methods; and 4) compare and analyze the efficiency of factors of production in both jasmine rice production methods.

The sample comprised 160 farmers, including 80 chemical-free jasmine rice farmers and 80 chemical jasmine rice farmers, in Nongsano Sub-District, Sam Ngam District, Phichit Province in 2009/2010 crop years. The data were collected through interviewing the selected farmers. The Cob-Douglas Production Function was employed to examine the efficiency of factors of production and the relationship between outputs and factors of production. Also, percentage, means and ratio were applied to compare the costs and benefits of both paddy production methods.

The results of the study were as follows: 1) Chemical-free rice farmers had averages of age, education level, household size, land size ownerships, and debt higher than those of chemical rice farmers. The problem of chemical-free rice farmers was the insufficiency of water, while the problems of chemical rice farmers were pest and low rice price. 2) Concerning the factor determining the choice of techniques, that of the chemical-free rice farmers was the low cost of production while that of the chemical rice farmers was their familiarity. 3) The averages of cost, benefit, loss, and earned cash of chemical-free rice method were 5,816.68 4,878.85 937.83 and 2,515.37 baht per rai, respectively. For those of chemical farmers were 5,472.10 4,174.62 1,297.44 641.29 baht per rai, respectively. Both groups were in the decreasing stage, their total elasticity of return to scale were 0.8376 and 0.9627, respectively. 4) Chemical-free rice production had lower production efficiency than that of the chemical method. As compared to the chemical method, in the chemical-free rice production, labor, machinery, seed capital had lower both technical and economic efficiencies, while costs of biological fertilizer and pesticide had higher both technical and economic efficiencies than those of chemical fertilizer and pesticide.

**Keywords :** Jasmine Chemical-Free Rice Model Chemical-Free Rice Production Chemical Rice Production

An Economic Analysis