

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์      ปัจจัยกำหนดผลผลิตข้าวและประสิทธิภาพทางเทคนิคในจังหวัดฮาเตย  
ประเทศเวียดนาม

ชื่อผู้เขียน                    นาง เล ชี มิง โจว

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) เกษตรศาสตร์เชิงระบบ  
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. อารี วิบูลย์พงศ์                    ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร. ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์                    กรรมการ

อาจารย์ ลักษณ์มี วรชัย                    กรรมการ

อาจารย์ ดร. กมล งามสมสุข                    กรรมการ

#### บทคัดย่อ

ข้าวเป็นพืชที่มีความสำคัญที่สุดในประเทศเวียดนาม นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 ปริมาณการผลิตข้าวในเวียดนามได้ขยายตัวอย่างมาก อย่างไรก็ตามระดับผลผลิตข้าวยังคงต่ำกว่าประเทศคู่แข่งในภูมิภาคเดียวกัน การศึกษาในครั้งนี้จึงมุ่งที่จะระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตข้าว และประสิทธิภาพเชิงเทคนิคโดยเปรียบเทียบระหว่างการปลูกข้าวพันธุ์ลูกผสม และข้าวพันธุ์ดั้งเดิมในจังหวัดฮาเตย ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำแดง

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากการสำรวจตัวอย่าง 100 ไร่ ในปี พ.ศ. 2546 และวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจตลอดจนวิเคราะห์ เส้นพรหมแดนเชิงเส้นของฟังก์ชันการผลิต ประสิทธิภาพทางเทคนิค และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพทางเทคนิค

ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ในข้าวพันธุ์ลูกผสมมีมากกว่าที่ใช้ในข้าวพันธุ์ดั้งเดิม ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ของข้าวพันธุ์ผสมสูงกว่าผลผลิตข้าวพันธุ์ดั้งเดิมในพื้นที่ศึกษาดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ผลผลิตของจังหวัดนี้ยังคงต่ำกว่าจังหวัดใกล้เคียง เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสุทธิสูงที่สุดจากการปลูกข้าวพันธุ์ดั้งเดิมในฤดูใบไม้ผลิเมื่อเปรียบเทียบกับข้าวพันธุ์ลูกผสม และการปลูกข้าวพันธุ์

ดั้งเดิมในฤดูร้อน ผลจากการประมาณค่าเส้นพรมแดนการผลิตชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญในทางบวกต่อผลผลิตข้าวพันธุ์ลูกผสมคือ การให้ธาตุฟอสฟอรัส โปแตสเซียม และสภาพดินตะกอนพัดพา แต่ปริมาณธาตุไนโตรเจนและการพ่นยาฆ่าแมลงมีผลในทางลบต่อผลผลิตข้าวพันธุ์ลูกผสม และปัจจัยเหล่านี้มีผลกระทบเช่นเดียวกันต่อผลผลิตข้าวพันธุ์ดั้งเดิม ยกเว้นระดับการให้ธาตุโปแตสเซียม นอกจากนี้ผลผลิตข้าวพันธุ์ดั้งเดิมที่ผลิตในฤดูใบไม้ผลิสูงกว่าผลผลิตที่ได้จากการผลิตในฤดูร้อนอย่างมีนัยสำคัญด้วย ประสิทธิภาพทางเทคนิคของการปลูกข้าวพันธุ์ลูกผสม และการปลูกข้าวพันธุ์ดั้งเดิมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.87 และ 0.85 ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่าสำหรับเทคโนโลยีที่ใช้อยู่นี้เกษตรกรยังสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวของตนได้อีก โดยเฉลี่ย ร้อยละ 17 และ 15 ตามลำดับ

ปัจจัยที่มีผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการปลูกข้าวพันธุ์ลูกผสม ได้แก่ ประสบการณ์การปลูกข้าว และการเข้าถึงข้อมูลการผลิต ในขณะที่อายุของหัวหน้าครอบครัวไม่มีนัยสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคนิคในการปลูกข้าว

การทดสอบประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากรบ่งชี้ว่าเกษตรกรโดยเฉลี่ยไม่ได้จัดสรรการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือจากระดับเฉลี่ยที่เป็นอยู่ในขณะนี้ การใช้จ่าย ปุ๋ยไนโตรเจน และยาฆ่าแมลงเพิ่มขึ้นนั้นจะทำให้มูลค่าเพิ่มของผลผลิตลดลงทั้งในการปลูกข้าวพันธุ์ลูกผสม และพันธุ์ดั้งเดิม ส่วนการเพิ่มค่าใช้จ่ายในปุ๋ยฟอสฟอรัสทำให้มูลค่าส่วนเพิ่มของผลผลิตจากการใช้ฟอสฟอรัสลดลงในการปลูกข้าวพันธุ์ผสม แต่กลับจะเพิ่มขึ้นในการปลูกข้าวพันธุ์ดั้งเดิม นอกจากนี้มูลค่าเพิ่มของผลผลิตข้าวทั้งสองพันธุ์จะเพิ่มขึ้นเมื่อค่าใช้จ่ายของการใช้ปุ๋ยโปแตสเซียมเพิ่มขึ้น

การที่จะยกระดับผลผลิตข้าวและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดสรรปัจจัยการผลิตนั้น เกษตรกรควรลดการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนลง แต่ควรเพิ่มการใช้ปุ๋ยโปแตสเซียมให้มากขึ้นทั้งในการปลูกข้าวพันธุ์ลูกผสม และพันธุ์ดั้งเดิม ส่วนระดับการให้ปุ๋ยฟอสฟอรัสนั้นสำหรับการปลูกข้าวพันธุ์ลูกผสมควรลดลงควรให้เพิ่มขึ้น ในการปลูกข้าวพันธุ์ดั้งเดิม นอกจากนี้ควรลดการใช้ยาฆ่าแมลงให้อยู่ในระดับที่ค่าใช้จ่ายไม่สูงเกินไปด้วย

ภาครัฐบาลควรที่จะผลักดัน และสนับสนุนให้เกษตรกรเข้าถึงระบบการศึกษา และการส่งเสริมการเกษตรได้ง่ายขึ้นซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพทางเทคนิคในการปลูกข้าวให้ดีขึ้น

**Thesis Title** Factors Determining Rice Yield and Technical Efficiency in Hatay Province, Vietnam

**Author** Mrs. Le Thi Minh Chau

**M. S. (Agriculture)** Agricultural Systems

**Examining Committee:**

Assoc. Prof. Dr. Aree Wiboonpongse	Chairperson
Lect. Dr. Songsak Sriboonchitta	Member
Lect. Laxmi Worachai	Member
Lect. Dr. Kamol Ngamsomsuk	Member

**Abstract**

Rice is the most important crop in Vietnam. Since 1985, rice production in Vietnam has achieved an impressive growth, yet it still struggles with lower yield than those of its counterparts in the region. This study is aimed at exploring the factors determining rice yield and technical efficiency of hybrid and conventional rice productions in Hatay province, in the Red River Delta.

In order to achieve the objectives, data collected from 100 farms in 2002 were used to estimate economic returns, stochastic production frontier, technical efficiency, and identify factors affecting technical efficiency.

It was found that the amounts of nitrogen, phosphorus, and potassium used for hybrid rice were higher than those for conventional rice. The yield of hybrid rice was higher than that of conventional rice in the study site. However, it was still lower than those of adjacent provinces. The farmers gained the highest net return from spring conventional rice production as compared to the cases of hybrid rice and summer conventional rice production. The estimates of production frontier indicated that the crucial factors having positive impact on hybrid rice yield were application levels of nitrogen, phosphorus, potassium, and soil quality (alluvium soil), whereas

nitrogen and pesticide had negative effects. For conventional rice yield, the effects of these inputs were the same, except that of potassium appeared to be insignificant. Besides, conventional rice yield in spring was significantly higher than that in summer crop.

The means of technical efficiency were 0.87 and 0.85 for hybrid rice production and conventional rice production, respectively. It implies that technical efficiency of hybrid rice and conventional rice production are still possible to increase by 17 and 15 percent, respectively. Farmers could increase rice yield by making better use of the existing technology. In addition, the factors having positive impact on the technical efficiency of hybrid rice production were years of experience and access to technical information while age of household head had negative relationship. For conventional rice production only years of experience and access to technical information had positive influence on the technical efficiency.

Evaluation of allocative efficiency indicated that on the average, farmers did not obtain the allocative efficiency of any input use. The increase in nitrogen and pesticide expenses reduced the marginal value product (MVP) of both hybrid rice and conventional rice. The increase in phosphorus expense reduced its MVP in hybrid rice, but increased its MVP in conventional rice. Moreover, the MVP of potassium for both hybrid rice and conventional rice increased as the potassium expense increased.

In order to achieve higher rice yield and allocative efficiency, farmers should reduce the level of nitrogen application but increase the level of potassium application for both hybrid rice and conventional rice. The level of phosphorus application for hybrid rice should be reduced, while that for conventional rice should be increased. In addition, pesticide dose should be reduced to the optimal extent.

The Government should strengthen and facilitate easy access to the education and extension systems. By doing so, the technical efficiency of rice production could be improved.