

ชื่อปริญญาโท “แปลงทดสอบด้วยระบบกันซึมและเทคโนโลยีชีวภาพ
เพื่อปลูกข้าวหอมมะลิ 105 รอบนาปี”

โดย นายวีระศักดิ์ รุ่งศิริ
นายพนมรช จันทะมี
นายธีรวัตร คำเพชรดี

บทคัดย่อ

การปลูกข้าวในพื้นที่ดินปนทรายหรือดินทรายแข็งจะเกิดการสูญเสียน้ำและปุ๋ยจากการรั่วซึมของน้ำ เนื่องจากความชื้นได้ที่สูงของดินตระกูลดินทรายการลดการสูญเสียน้ำและปุ๋ยสามารถทำได้โดยใช้ระบบชั้นกันซึม ดินท้องนาถูกปรับปรุงเพื่อลดค่าความชื้นได้โดยการผสมเบนโทไนด์ ถูกใช้เป็นชั้นกันซึมโดยเลือกใช้ปริมาณเบนโทไนด์ 5% โดยน้ำหนัก ปริมาณเบนโทไนด์อ้างอิงจากผลวิจัยที่ผ่านมาที่เกี่ยวกับการลดค่าความชื้นได้ของดินทรายแข็ง โดยเบนโทไนด์ และยังมีการใช้ชั้นพลาสติกและดินเหนียวธรรมชาติเป็นชั้นกันซึมเปรียบเทียบ ในโปรแกรมการทดลองนี้ทำการปลูกข้าวในกระบะทดสอบโดยวางชั้นกันซึมที่ความลึก 50 ซม. และทำการปลูกโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ผลผลิตที่ได้สูงถึง 700-1300 กิโลกรัมต่อไร่ซึ่งสูงกว่าปริมาณเฉลี่ยต่อไร่ในพื้นที่ภาคอีสานซึ่งได้เพียง 280 กิโลกรัมต่อไร่ เทคโนโลยีระบบกันซึมของนาข้าวนี้ทำให้ประหยัดน้ำและปุ๋ยซึ่งสามารถลดการน้ำเข้าปุ๋ยได้หลายพันล้านบาท นอกจากนี้เพิ่มผลผลิตนาปียังเป็นไปได้ในการเพิ่มพื้นที่นาปรังในการเพาะปลูกเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรจำนวนมากเพิ่มมูลค่าการส่งออกให้แก่ประเทศนับหมื่นล้านบาท เป็นการนำแรงงานกลับท้องถิ่นลดปัญหาการว่างงานและปัญหาสังคมได้โดยตรง

**Project Title: Prototype field with the liner system and biotechnology
for jasmine rice 105 in rainy season**

**By: Mr. weerasak Rungsiri
Mr.Panomtong Jantamee
Mr.Teerawatr khompettee**

ABSTRACT

Rice fields in sandy area lose water and fertilizer due to high permeability of soil. To reduce the permeability of soil in rice field, the liner system for rice planting is introduced. Compacted soil-bentonite mixtures are used as liner in this testing program. The dosage 5% of bentonite by weight is used which based on the research in the past. The layer of liner is placed at the depth 0.5 m or approximating the tip of rice root, and puts the original soil on top of the liner. Crop productivity of *jasmine rice 105* is increased from the average of 280 kilograms per Rai for northeastern area to 1300 kilograms per Rai. With the liner system, water and fertilizer loss can be reduced dramatically as a result in improving the quantity and quality of rice grains. The innovation of this process in planting increases the quantity of rice product per unit area but uses less water and fertilizer. By this technology, it is also possible to plant rice in out-season period, in which water resource is limited, as a result in improving income and quality of life of the farmers