

## บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: MRG5280107

ชื่อโครงการ: อิทธิพลของขั้นตอนการขัดสีที่มีต่อร้อยละต้นข้าวและความหืนของข้าวสาร

ชื่อนักวิจัย และสถาบัน นายทรงชัย วิริยะอำไพวงศ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

อีเมล: [wsongchai@yahoo.com](mailto:wsongchai@yahoo.com)

ระยะเวลาโครงการ: 2 ปี

**บทคัดย่อ:** การศึกษาวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของระยะเวลาในการกะเทาะ ระยะเวลาในการขัดข้าวข้าวสารและระยะเวลาในการเก็บรักษาข้าวสารเป็นเวลา 10 เดือน ที่มีต่อ คุณภาพด้านสี ความหืน และการหุงต้ม โดยเลือกข้าวเจ้าที่ที่เก็บเกี่ยวในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย 3 พันธุ์ คือ ขาวดอกมะลิ 105 ชัยนาท 1 และกข 15

ผลการศึกษา พบว่า ทั้งสามสายพันธุ์ข้าว จะได้ข้าวต้นสูงสุด เมื่อให้ระยะห่างของลูกยาง กะเทาะ 0.8 มิลลิเมตร และระยะเวลาขัดข้าวข้าวประมาณ 10-15 วินาที จะให้ร้อยละข้าวต้นที่สูง และมีความขาวและร้อยละการแตกหักของข้าวสารยอมรับได้ การขัดเอาชั้นรำออกเป็นเวลา 10 วินาที มีผลทำให้ความหืนของข้าวสารลดลงอย่างชัดเจน ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา 6 เดือน เมื่อเปรียบเทียบกับข้าวกล้องที่ไม่ผ่านการขัดขาว

สำหรับการวิเคราะห์ด้านความสิ้นเปลืองพลังงาน ถ้าเปรียบเทียบข้าวกล้อง ข้าวขัดชั้นรำ ออกบางส่วน (ขัดขาวเป็นเวลา 10 นาที) และข้าวขัดชั้นรำออกจนหมด (ขัดขาวเป็นเวลา 25 นาที) พบว่า พลังงานที่ใช้ในการหุงต้ม มีค่าเท่ากับ 8-10 เท่า 5-6 เท่า และ 4-5 เท่า ของพลังงานที่ใช้ในการขัดสีข้าวทั้งหมด สำหรับข้าวกล้อง ข้าวขัดชั้นรำออกบางส่วน และข้าวที่ขัดชั้นรำจนหมด ตามลำดับ

**คำหลัก :** ความสิ้นเปลืองพลังงาน ข้าวต้น ความหืน ความขาว

## **Abstract**

---

**Project Code:** MRG5280107

**Project Title :** INFLUENCE OF MILLING STAGES ON THE HEAD RICE YIELD  
PERCENTAGE AND RANCIDITY OF MILLED RICE

**Investigator :** Mr. Songchai Wiriyaumpaiwong, Mahasarakham University

**E-mail Address :** wsongchai@yahoo.com

**Project Period :** 2 Years

**Abstract:** The purpose of this research is to study the effects of dehusking time, milling time and storage time of milled rice after keeping 10 months period on color of rice, rancidity and cooking qualities. Three non-glutinous rice varieties, namely, Khaodokmali 105 (KDML-105), Chainat 1 (CN-1) and Khoko 15 (RD-15) harvested in Northeast of Thailand are investigated.

The finding of research on head rice, whiteness and breakage percentage of 3 varieties revealed that dehusking with clearance of rubber rolls of 0.8 mm and milling at 10-15 second has got the high head rice yield and the acceptable whiteness and breakage percentage. Compared to brown rice, milling for removing bran layer at 10 second resulted in the obvious decrease of rancidity of milled rice during 6 months storage.

For energy consumption analysis, comparisons of brown rice, partial milled rice at 10 second milling time and completed milled rice at 25 second milling time, it showed that energy use for cooking were 8-10 fold, 5-6 fold and 4-5 fold of energy use in overall stages of milling for brown rice, partial milled rice and completed milled rice, respectively.

**Keywords :** Energy consumption, Head rice, Rancidity, Whiteness