

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการอกรข้องเมล็ดข้าวกล้องหอมมะลิ และข้าวกล้องมันปูที่มีต่อสมบัติทางเคมีภysis คุณภาพการหุงต้ม และคุณภาพการรับประทาน โดยศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการอกร 2 ปัจจัย คือ (1) เวลาที่ใช้ในการแช่ข้าวกล้องหอมมะลิ (6 และ 12 ชั่วโมง) และข้าวกล้องมันปู (12 และ 24 ชั่วโมง) และ (2) เวลาที่ใช้ในการเพาะข้าวกล้องหอมมะลิ (0, 6, 12, 18 และ 24 ชั่วโมง) และข้าวกล้องมันปู (0, 12, 24 และ 36 ชั่วโมง) ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเพิ่มระยะเวลาในการแช่และเวลาในการเพาะเมล็ด ข้าวมีเปอร์เซ็นต์การอกรเพิ่มขึ้นเมล็ด เมล็ดข้าวมีการขยายตัวทางด้านกว้างมากกว่าทางด้านยาว และขยายตัวเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาในการแช่และการเพาะ รวมทั้งมีกิจกรรมของเอนไซม์ α – อัลบีโนเจส น้ำหนักเมล็ด 1,000 เมล็ด ความคงตัวของแป้งสุก ความจุของเมล็ด การสลายตัวในด่างเพิ่มขึ้น จากผลการศึกษาสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ พบว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงบวกระหว่างปัจจัยดังกล่าวกับระยะเวลาในการเพาะเมล็ด เมื่อเพิ่มเวลาการแช่และการเพาะพบว่า ความแข็งเมื่อหุงสุก ปริมาณโปรตีน ปริมาณอะไมโลส ความจุของเมล็ด ความหนืดของแป้งข้าวลดลง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์กับในเชิงลบ ของปัจจัยดังกล่าวกับระยะเวลาในการเพาะ การศึกษาคุณภาพการหุงต้มและการรับประทาน พบว่าระยะเวลาในการหุงสุก การขยายปริมาตรเมล็ดหลังหุงสุก เปอร์เซ็นต์การดูดซึมน้ำของเมล็ดมีค่าลดลง เมื่อเพิ่มระยะเวลาในการแช่และเวลาในการเพาะ แต่มีเปอร์เซ็นต์การขยายตัวด้านกว้างเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ผลของลักษณะทางด้านประสิทธิ์สัมพัฒน์ของข้าวอกร พบว่าผู้ทดสอบประเมินคะแนนด้านความนุ่ม การเกาะตัว และการพองตัวของเมล็ด เพิ่มมากขึ้น ตามระยะเวลาในการแช่และการเพาะ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากระบวนการของข้าวกล้องหอมมะลิและข้าวกล้องมันปู มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติต่าง ๆ ของข้าวกล้อง โดยมีแนวโน้มช่วยปรับปรุงคุณภาพการรับประทานให้ดีขึ้น

The objective of this study was to determine effects of germination on the physicochemical properties, cooking, as well as eating qualities of brown rice and red rice. In a germination process of rice grains, two variables were varied including (1) soaking time (6 and 12 hrs for brown rice ; 12 and 24 hrs for red rice) and (2) germination time (0, 6, 12, 18 and 24 hrs for brown rice ; 0, 12, 24 and 36 hrs for red rice). For both rice samples, the results showed that when soaking time and germination time increased, the values of percent germination finding increased. Positive correlation coefficient between germination time and size expansion, enzyme α – amylase activity, 1,000 kernel weight, gel consistency and alkaline test were observed. On the other hand hardness of cooked rice, protein, amylase, bulk density and pasting properties showed negative correlation with germination time. It was found that germinated rice showed lower cooking time, % water uptake and % volume expansion when increased soaking time and germination time. Finally, the results of sensory evaluation by trained panel showed that the germinated rice were rated higher in softness, swelling, cohesiveness compared to those of ungerminated rice.