

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Kang,Hee-Jin.; ... [et al.]

1.2 Article Title : Comparison of the physicochemical properties and ultrastructure of Japonica and Indica Rice Grains

1.3 Journal Title : Journal of the Science of Food and Agriculture

Vol. 54 No. 13 Year 2006 Page 4833-4838

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

เปรียบเทียบคุณสมบัติทางเคมี-กายภาพ และ โครงสร้างระดับอัลตราในเมล็ดข้าวพันธุ์ Japonica และ Indica

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

ข้าวมีหลากหลายพันธุ์ เช่นพันธุ์ Indica เป็นพันธุ์ข้าวที่นิยมบริโภคทั่วโลกมีลักษณะแข็งแต่ไม่เหนียว สำหรับพันธุ์ Japonica เป็นพันธุ์ที่ชาวญี่ปุ่นและเกาหลีชอบเพราะมีความเหนียวปานกลาง มีปริมาณ amylose ต่ำ บทความนี้นำเสนอสมบัติของข้าว 4 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวเหนียวพันธุ์ Japonica (Japonica waxy rice), ข้าวเจ้าพันธุ์ Japonica (Japonica nonwaxy rice), ข้าวเหนียวพันธุ์ Indica (Indica waxy rice), และข้าวเจ้าพันธุ์ Indica (Indica nonwaxy rice) การหาโครงสร้างระดับอัลตราเพื่อตรวจสอบสมบัติทางเคมี-กายภาพและลักษณะเนื้อสัมผัส (texture) ของเมล็ดข้าวที่บ่งบอกคุณภาพและความอร่อย (palatability) ของข้าวที่หุงสุกแล้ว รวมทั้งสมบัติความชื้นเหน็ด (pasting) และลักษณะเนื้อสัมผัสตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ที่ endosperm cell ในส่วนประกอบของแป้ง, โปรตีน, ลิพิด (lipid) และไฟเบอร์ วัตถุประสงค์ของการทดลองนี้เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติทางเคมี-กายภาพ (physicochemical properties) และ โครงสร้างระดับอัลตรา (Ultrastructure) ในเมล็ดข้าวใน endosperm ของข้าวพันธุ์ต่าง ๆ ผลการทดลองพบว่าค่าความเหน็ด (viscogram values) ของข้าวพันธุ์ Indica มีค่าสูงกว่าข้าวพันธุ์ Japonica อุณหภูมิเจลาติไนเซชัน (gelatinization temperature) การสลายตัวและคืนตัวของข้าวเหนียวต่ำกว่าพันธุ์ข้าวเจ้า ข้าวพันธุ์ Japonica มีความแข็งน้อยกว่าแต่มีการเกาะติดกันสูงกว่าพันธุ์ Indica ช่องอากาศระหว่างเม็ดสตาร์ช (starch granule) สำหรับข้าวเหนียวกว้างกว่าข้าวเจ้า เม็ดสตาร์ชของข้าวพันธุ์ Japonica มีความแน่นและใหญ่กว่าข้าวพันธุ์ Indica และกระจัดกระจายกว้างใน endosperm โปรตีนในข้าวพันธุ์ Japonica อยู่หนาแน่นบริเวณใกล้ผนังเซลล์ แต่พันธุ์ Indica กระจัดกระจายอยู่รอบ amyloplast โครงสร้างระดับอัลตรา (Ultrastructure) ของข้าวมีผลต่อลักษณะเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ที่ปรุงสุกแล้ว