

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อสำรวจหาปริมาณแกมมา-โอไรซานอลและวิตามินอีในข้าวไทย 18 สายพันธุ์ โดยทำการวิเคราะห์หาปริมาณแกมมา-โอไรซานอล ปริมาณวิตามินอี ปริมาณไขมันทั้งหมด และ องค์ประกอบของกรดไขมันในข้าวเจ้า 14 พันธุ์ ข้าวเหนียวดำ 2 พันธุ์ และ ข้าวเหนียวขาว 2 พันธุ์ จากผลการทดลอง พบว่า ข้าวเหนียวดำมีปริมาณแกมมา-โอไรซานอลสูงที่สุด (1,890.70-1,965.97 ไมโครกรัม/กรัม น้ำมันดิบ) เมื่อเปรียบเทียบกับข้าวเหนียวขาวและข้าวเจ้า แต่มีปริมาณวิตามินอีที่ต่ำ (48.52-52.86 ไมโครกรัม/กรัม น้ำมันดิบ) ในกลุ่มของข้าวเจ้า พบว่า ข้าวนาสวน พันธุ์ กข 13 ที่ปลูกในจังหวัดปราจีนบุรี มีปริมาณแกมมา-โอไรซานอลสูงที่สุด (1,812.17 ไมโครกรัม/กรัม น้ำมันดิบ) และ พันธุ์ข้าว-ดอกมะลิ 105 ที่ปลูกในจังหวัดสกลนคร มีปริมาณวิตามินอีสูงที่สุด (559.70 ไมโครกรัม/กรัม น้ำมันดิบ) ส่วนข้าวเจ้าที่อยู่ในกลุ่มข้าวขึ้นน้ำ หรือ ข้าวน้ำลึก มีปริมาณแกมมา-โอไรซานอลที่ต่ำ ดังนั้น ปริมาณน้ำในนาอาจจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการสร้างแกมมา-โอไรซานอล จากผลการวิเคราะห์ปริมาณไขมัน พบว่า ข้าวเหนียวดำและข้าวเหนียวขาวมีปริมาณไขมันที่สูงกว่าข้าวเจ้า ซึ่งองค์ประกอบของกรดไขมันที่พบมากในน้ำมันรำข้าว ได้แก่ โอเลอิก (18:1) ร้อยละ 38.88-47.68 ลิโนลิก (18:2) ร้อยละ 28.71-36.97 และ ปาล์มมิติก (16:0) ร้อยละ 18.05-21.66 โดยพันธุ์ตะเภาแก้ว 161 ที่อยู่ในกลุ่มข้าวขึ้นน้ำหรือข้าวน้ำลึกมีปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยวสูงที่สุด (ร้อยละ 48.38) และมีปริมาณกรดไขมันอิ่มตัวต่ำที่สุด (ร้อยละ 21.77) ซึ่งอาจจะจัดเป็นน้ำมันสุขภาพได้ การรายงานทั้งหมดนี้เป็นสิ่งยืนยันได้ว่าข้าวเป็นแหล่งอาหารที่มีสารอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

This project aims to investigate γ -oryzanol and vitamin E content in eighteen Thai rice varieties. The γ -oryzanol content, vitamin E content, total fat, and fatty acid composition of fourteen non-glutinous rices, two black-glutinous rices and two white-glutinous rices were determined. The results show that the black-glutinous rice have the highest γ -oryzanol content (1,890.70-1,965.97 $\mu\text{g/g}$ crude oil) compared with the white-glutinous rices and non-glutinous rices but vitamin E content was very low (48.52-52.86 $\mu\text{g/g}$ crude oil). Among the non-glutinous rices, RD13, a lowland rice grown at Prajinburi province had the highest content of γ -oryzanol (1,812.17 $\mu\text{g/g}$ crude oil) and Khow Dowk Mali 105, a lowland rice grown at Sakolnakorn province, had the highest content of vitamin E (559.70 $\mu\text{g/g}$ crude oil). On the other hand, the deep-water rice and upland rice had low γ -oryzanol content indicating that γ -oryzanol content might be effected by water conditions in the field. The fat content of the black- and white-glutinous rice were higher than non-glutinous rice. The main fatty acid composition of rices bran oil of eighteen varieties were oleic acid (18:1) 38.88-47.68%, linoleic acid (18:2) 28.71-36.97% and palmitic acid (16:0) 18.05-21.66%. Tapao Kaow161, a deep-water non-glutinous rice had the highest percentage of monounsaturated fatty acid (48.38%) and low percentage of saturated fatty acid (21.77%) and hence could be categorized as a health oil . Overall, the results confirm that rice are a good source of useful nutrients.