

หัวข้อวิจัย การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ตามสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
 - ในจังหวัดนครราชสีมา
 ผู้วิจัย ผศ.ดร.วาสนา ภาณุรักษ์ และดร.จิณณวัตร์ มานะเสถียร
 หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
 ปีที่ทำการวิจัยเสร็จเรียบร้อย พ.ศ. 2558

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารอาหารหลักของข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์และสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ 2) เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณวิตามิน แร่ธาตุ และสารให้ความหอมของข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์และสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ 3) เพื่อวิเคราะห์ความหอม และคุณลักษณะของข้าว ที่มีผลต่อคุณภาพข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ 4) เพื่อนำข้อมูลสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และคุณค่าทางโภชนาการมาพัฒนาส่งเสริมการรวมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ในด้านข้าวโอ๊ตและผลิตภัณฑ์อื่นๆ การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้แนวคิดกระบวนการวิจัยและพัฒนาพื้นที่ ร่วมกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านชีววิทยา เคมีและภูมิศาสตร์ และบูรณาการกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามข้อมูลสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และคุณค่าทางโภชนาการ

ผลการวิเคราะห์ปริมาณวิตามินในข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ พบว่า ข้าวหอมมะลิขัดขาวกลุ่มต่าง ๆ มีปริมาณวิตามินอี วิตามินบี 1 และไนอะซิน อยู่ในช่วง 0.061-0.110, 0.07-0.13 และ 1.80-2.86 มก/100 กรัม ตามลำดับ โดยข้าวหอมโคราชมีปริมาณวิตามินอีสูงที่สุด ในการศึกษาวิเคราะห์ปริมาณธาตุเหล็ก และธาตุสังกะสี พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.29-0.38 และ 1.37-2.85 มก/100 กรัม ตามลำดับ และเมื่อศึกษาปริมาณวิตามินในข้าวกล้องหอมมะลิ พบว่า ข้าวกล้องหอมมะลิมีปริมาณของวิตามินอี วิตามินบี 1 และไนอะซิน สูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.45 ± 0.0021 , 0.37 ± 0.01 และ 7.49 ± 0.18 มก/100 และการวิเคราะห์ปริมาณแร่ธาตุในข้าวกล้องหอมมะลิของทุกกลุ่ม พบว่าข้าวกล้องหอมมะลิอำเภอสีดาามีปริมาณธาตุเหล็กสูงที่สุด ขณะที่ข้าวกล้องหอมมะลิอำเภอพิมายมีปริมาณธาตุเหล็กน้อยที่สุด ส่วนธาตุสังกะสีพบมากที่สุดที่ข้าวกล้องอำเภอยะแยง และต่ำที่สุดในข้าวกล้องอำเภอพิมาย

ปริมาณวิตามินต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยของวิตามินอี (0.093 ± 0.0031 มก/100กรัม) วิตามินบี 1 (0.13 ± 0.01 มก/100กรัม) และไนอะซิน หรือวิตามินบี 3 (2.86 ± 0.05 มก/100กรัม) ส่วนธาตุเหล็ก และสังกะสี พบมากในข้าวหอมมะลิขัดขาวจากอำเภอสีดาซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กับสภาพของดินที่ใช้ในการเพาะปลูก เนื่องจาก พื้นที่เพาะปลูกจากอำเภอสีดาดินมีค่าระดับความเค็มสูงที่สุด

นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาหาสาร 2-acetyl-pyrroline (2-AP) ที่เป็นสารให้ความหอมในข้าว พบว่า ในข้าวหอมมะลิกลุ่มต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.47-4.02 มก/100กรัม โดยข้าวหอมโคราชมีปริมาณของ 2-AP สูงที่สุด ขณะที่ข้าวหอมมะลิอำเภอพิมายมีปริมาณต่ำที่สุด ($P < 0.05$) และเมื่อทดสอบหาสาร 2-AP ในข้าวกล้องหอมมะลิ พบว่า ข้าวกล้องหอมโคราชมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด และได้นำผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ แคลปซูลข้าวทุ่งสัมฤทธิ์ และชาข้าวทุ่งสัมฤทธิ์ เพื่อพัฒนาส่งเสริมการรวมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ในด้านข้าวโอ๊ตและผลิตภัณฑ์อื่นๆต่อไป

Title of Research Analysis of Nutritional Values of ThungsamritHom Mali According to Geographic Indicators in Nakhon Ratchasima Province
Researchers: Assist. Prof. Dr.Wassana Panuruk and Dr. Jinnawat Manasathien
Institution: Nakhon Ratchasima Rajabhat University
Year of Research Completion: 2015

Abstract

The aims of this research were (i) to measure some nutritional values of ThungsumritHom Mali such as macronutrients, vitamins, minerals, fragrance (2-acetylpyrroline; 2-AP), and some rice characteristics, (ii) to link the findings on the geographical indication (GI), and (iii) to distribute the studies for encouraging stronger community enterprises on a part of medicinal food processing and other products. The concept of this study followed to "Area-Based Collaborative Research for Development", which hopefully develop the products according to GI and nutritional facts.

The findings found that a range of vitamin E, vitamin B1 and niacin contents of polishing rice was at 0.061-0.110, 0.07-0.13 and 1.80-2.86 mg/100g, respectively, which the highest belonged to the polishing rice from Phimai district (0.093 ± 0.0031 , 0.13 ± 0.01 and 2.86 ± 0.05 mg/100 g, respectively). The iron and zinc averaged between 0.29-0.38 and 1.37-2.85 mg/100 g with the highest from Sida district, suggesting because of salt soil effect.

When studied on brown rice, the highest vitamin E, vitamin B1 and niacin contents were detected from Phimai district (0.45 ± 0.0021 , 0.37 ± 0.01 and 7.49 ± 0.18 mg/100g, respectively). The great iron value was found from Sida district, while the lowest was from Phimai district. For zinc measurement, the best value indicated in brown rice fromHuaiThalaeng district, but the worst was from Phimai district.

According to fragrance study, 2-AP concentration averaged between 1.47-4.02 mg/100g, which the great value collected from Korat Hom Mali while the worst came from Phimai district ($P < 0.05$). Similarly, 2-AP of Korat polishing rice still be the strongest fragrance when comparing with others. From our findings, two products calling "Thungsumrit rice capsule" and "Thungsumrit rice tea" had been obtained and hopefully further benefit on development of medicinal food processing and other products of Thungsumrit Hom Mali community enterprises.