

ผลิตภัณฑ์ข้าวเม่าที่มีธัญพืชเสริมแครอทอัดแท่ง

Carrot added Cereal Bars (Khao Mao Mee)

เพชรรัตน์ จงสกุลศรี*

Phetcharat Jongsuksri

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาสูตรและกรรมวิธีการผลิตข้าวเม่าที่มี โดยศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการอบแห้งแครอท สูตรพื้นฐานข้าวเม่าที่มีธัญพืช ปริมาณแครอทอบแห้งเสริมในส่วนผสม สูตรน้ำเชื่อมประสานที่เหมาะสมต่อการอัดแท่ง คุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้ และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์โดยบรรจุในถุงออลูมิเนียมฟอยล์

ผลการวิจัยพบว่าแครอทสดหนา 2 มิลลิเมตร ใช้เวลาในการอบแห้ง 5 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เหมาะในการนำมาเสริมในผลิตภัณฑ์ ข้าวเม่าที่มีธัญพืช สูตรที่ 2 มีความชอบเนื้อสัมผัส (กรอบ) สูงสุด เสริมแครอทอบแห้งปริมาณที่ร้อยละ 10 มีคะแนนความชอบโดยรวมที่ระดับชอบมาก น้ำเชื่อมประสานสูตรที่ 1 มีอัตราส่วนไฮฟรุกโทสไซรัปร้อยละ 58 กลูโคสไซรัปร้อยละ 28 และซูโครสร้อยละ 14 มีคะแนนเฉลี่ยความชอบโดยรวมที่ระดับชอบมาก ผลจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ครั้งนี้ ร้อยละขององค์ประกอบทางเคมีที่พบได้แก่ ความชื้น 2.28 โปรตีน 13.01 ไขมัน 19.56 เถ้า 2.25 เส้นใยหยาบ 1.49คาร์โบไฮเดรต 62.90 และปริมาณน้ำอิสระ(a_w) 0.23 เก็บรักษาได้นาน 6 สัปดาห์

* นกออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์อิสระ

ABSTRACT

The objective of this study was to develop formula and method in producing “Khao Mao Mee”, with the following aims in particular: a suitable method of drying carrot, basic formulae of “Cereal added Khao Mao Mee”, suitable amount of dried carrot in the ingredients, formulae of syrup suitable for binding ingredients, nutritional value of finished product and shelf-life of the product packed in aluminum foil.

It was found that fresh carrot with 2 millimeters thickness dried at 70°C for 5 hours was most suitable to be used as an ingredient of “Cereal added Khao Mao Mee”. The second formulae showed the best overall liking of texture (crispness). The formulae with 10 percent of dried carrot added received the best overall liking. The binding syrup containing 58% high fructose syrup, 28% glucose syrup, and 14% sucrose received the best overall liking. The end product of the developed cereal bars showed the chemical composition of 2.28% moisture, 13.01% protein, 19.56% fat, 2.25% ash, 1.49% crude fiber, 62.90% carbohydrate. The water activity was 0.23. The shelf-life was six weeks.

ความคงทนของสีต่อการซักของไหมที่ย้อมสีขั้นที่สองด้วยสีธรรมชาติ
Colorfastness to Washing of Secondary Color Dyed Silk with Natural Dyes

ศิริกุล อัมพะวะสิริ* ขจีจรัส ภิรมย์ธรรมศิริ** และกุลขนิษฐา ราชนบุญวัฒน์***

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของลำดับการย้อมต่อสี และความคงทนต่อการซักของเส้นไหมที่ย้อมด้วยสีธรรมชาติ โดยทำการทดลองย้อมสีเขียวด้วยคราม-ประโหด และประโหด-คราม ย้อมสีม่วงด้วยครั้ง-คราม และคราม-ครั้ง ย้อมสีส้มด้วยประโหด-ครั้ง และครั้ง-ประโหด แล้ววัดค่าสี L^* a^* b^* C^* และ h^* ทั้งก่อนและหลังการซัก เพื่อหาค่าการเปลี่ยนแปลงของสี และค่าการเปลี่ยนสี (ΔE^*) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ความแตกต่าง โดยใช้ค่า t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากการทดลองย้อมสีเขียว พบว่าลำดับการย้อมประโหด-คราม ให้ค่า L^* a^* b^* C^* และ h^* สูงกว่า ลำดับการย้อมคราม-ประโหด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และลำดับการย้อม คราม-ประโหด ให้ค่า ΔE^* ของการเปลี่ยนแปลงสี และค่า ΔE^* ของการเปลี่ยนสีต่ำกว่าลำดับการย้อมประโหด-คราม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ สีมีความคงทนต่อการซักสูงกว่า

จากการทดลองย้อมสีม่วง พบว่า ลำดับการย้อมครั้ง-คราม ให้ค่า a^* b^* C^* และ h^* สูงกว่า แต่ให้ค่า L^* ต่ำกว่า ลำดับการย้อมคราม-ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และลำดับการย้อมครั้ง-คราม ให้ค่า ΔE^* ของการเปลี่ยนแปลงสีต่ำกว่า กล่าวคือ มีความคงทนต่อการซักสูงกว่า ถ้าพิจารณาจากการเปลี่ยนสี แต่ให้ค่า ΔE^* ของการเปลี่ยนสีสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ มีความคงทนต่อการซักต่ำกว่า ถ้าพิจารณาจากการตกของสี

* นักวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ สำนักงานวิทยาเขตสุรินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

*** รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จากการทดลองย้อมสีส้ม พบว่าลำดับการย้อมประโหด-ครั้ง ให้ค่า L^* b^* C^* และ h^* สูงกว่า แต่ให้ค่า a^* ต่ำกว่า ลำดับการย้อมครั้ง-ประโหด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และลำดับการย้อมประโหด-ครั้ง ให้ค่า ΔE^* ของการเปลี่ยนแปลงสีต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ มีความคงทนต่อการซักสูงกว่า ถ้าพิจารณาจากการเปลี่ยนสี

Abstract

This research aimed to study the effects of dyeing sequence upon the colors and washing fastness of silk yarn dyed with natural dyes. Experiments were conducted to dye green color with Indigo-Prahoad and Prahoad-Indigo; dye purple color with Lac-Indigo and Indigo-Lac; and dye orange color with Prahoad-Lac and Lac-Prahoad. Then the color values L^* , a^* , b^* , C^* and h^* of the silk yarn were measured both before and after washing in order to determine the color change and color staining (dE^*). Data were analyzed to determine mean values and mean differences were analyzed using t-test at the statistical significance level of .05.

In dyeing the green color, it was found that the dyeing sequence of "Prahoad-Indigo" statistically yielded the higher values of L^* , a^* , b^* , C^* and h^* than the dyeing sequence of "Indigo-Prahoad". The dyeing sequence of "Indigo-Prahoad" also statistically yielded a lower dE^* value of color change and of color staining, indicating a higher washing fastness.

In dyeing the purple color, it was found that the dyeing sequence of "Lac-Indigo" statistically yielded the higher values of a^* , b^* , C^* and h^* but a lower value of L^* than the dyeing sequence of "Indigo-Lac". The dyeing sequence of "Lac-Indigo" also statistically yielded a lower dE^* value of color change, indicating a higher washing fastness, but a higher dE^* value of color staining indicated a lower washing fastness.

In dyeing the orange color, it was found that the dyeing sequence of "Prahoad-Lac" statistically yielded the higher values of L^* , b^* , C^* and h^* but a lower value of a^* . The dyeing sequence of "Prahoad-Lac" also statistically yielded a lower dE^* value of color change which indicated a higher washing fastness.

ปริมาณน้ำที่เหมาะสมและปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณน้ำในการหุงข้าวกล้อง
Optimal Quantity of Water and Factors Related to Water Quantity
in Cooking Brown Rice

งามศิริขวัญ เหมศิริ* ลีลี่ อิงศรีสว่าง** ทศนีย์ ลิ้มสุวรรณ***

Ngamsirakhwan Permsri, Lily Ingsrisawang and Tasanee Limsuwan

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ในการหาปริมาณน้ำที่เหมาะสม และปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณน้ำในการหุงข้าวกล้อง 5 พันธุ์ ได้แก่ มั่นปฐุ สังข์หยด หอมนิล หอมมะลิ และ หอมมะลิแดง โดยทดลองหุงข้าวกล้องด้วยอัตราส่วนข้าวต่อน้ำ 3 ระดับ คือ 1: 1.7, 1: 2 และ 1: 2.2 โดยน้ำหนัก นำมาทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส โดยผู้ทดสอบที่เป็นนิสิต คหกรรมศาสตร์จำนวน 30 คน มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป หาความแตกต่างทางสถิติด้วย Friedman test และ Wilcoxon matched-pairs test และหาความสัมพันธ์ของการขยายตัวของเมล็ดข้าว ความคงตัวของแป้งสุก ปริมาณโปรตีนและปริมาณอไมโลสกับปริมาณน้ำที่เหมาะสมด้วยสมการถดถอยเชิงเส้น

ผลการวิจัยพบว่าปริมาณน้ำที่ใช้ในการหุงข้าวกล้อง 5 พันธุ์ที่ได้รับคะแนนความชอบรวมสูงสุดเท่ากับ 1: 2 และ 1: 2.2 โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำที่เหมาะสมในการหุงข้าวกล้องได้แก่ ปริมาณอไมโลสและได้สมการถดถอยเชิงเส้นสำหรับการทำนายปริมาณน้ำที่ใช้ในการหุงข้าวกล้องจากปริมาณ อไมโลส คือ $W = 1.813 + 0.02A$

Key words: brown rice, water quantity, rice cooking

* นิสิตปริญญาโทภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ วท.ม. (คหกรรมศาสตร์)

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาควิชาสถิติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

*** รองศาสตราจารย์ ดร.ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ABSTRACT

The objectives of this research were to study the optimal water quantity in cooking varieties of brown rice and the factors related to optimal water in cooking five varieties of brown rice: Munpu, Sungyod, Homnin, Hommali and Hommalidang. Five varieties of brown rice were cooked with 3 different levels of water at 1: 1.7, 1: 2 and 1: 2.2 by weight. Sensory evaluation of cooked brown rice was done by 30 Home Economics students whose age were 20 years old and above and the data was analyzed using Friedman test and Wilcoxon matched-pairs test. The correlation between gel consistency, volume expansion, protein and amylose contents and the optimal water quantity was analyzed using regression linear equation.

The results revealed that the preference for optimal water quantity in cooking five varieties of brown rice were 1: 2 and 1: 2.2 with no statistical difference. Factors which were found to relate to the optimal water quantity was amylose content. The equation to determine water quantity for cooking brown rice from amylose content was $W = 1.813 + 0.02A$.

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและสารประกอบฟีนอลิกในผลไม้ที่คัดเลือก

Antioxidant Capacity and Total Phenolic Compounds in Selected Fruits

ทัศนีย์ ลิ้มสุวรรณ* ถัดดา วัฒนศิริธรรม** และจันทร์เพ็ญ แสงประกาย**

Tasanee Limsuwan*, Ladda Watanasiritham** and Janpen Saengprakai**

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดในผลไม้ในท้องตลาด 19 ชนิด ในช่วงปี 2551-2 พบว่าผลไม้ที่ศึกษามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยใช้สารละลาย DPPH ได้ค่า 3.89-129.15 มิลลิกรัมของ vit C equi./100 กรัม และสารประกอบฟีนอลิก 17.71-128.81 มิลลิกรัม GAE / 100 กรัม ฝรั่งกิมจูเป็นผลไม้ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณสารประกอบฟีนอลิกสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ลิ้นจี่ และฝรั่งกลมสาลี่ และพบว่าเปลือกมังคุดมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากกว่าส่วนเนื้อ 92 เท่า

Abstract

The objective of the research was to investigate the antioxidant capacity and total phenolic compounds in selected fruits from the market. Nineteen kinds of fruits were analyzed during 2008-9 using DPPH radical scavenging capacity method. It was found that the antioxidant capacity of the fruit samples were 3.89 – 129.15 mg Vit. C equi./100 g. and the total phenolic compounds were 17.71 – 128.81 mg GAE/100 g. Kimchu guava showed the highest antioxidant capacity and total phenolic compound content. Lychee and Klom Salee guava showed the second highest antioxidant capacity phenolic compounds. The rind of mangosteen was found to have 92 times greater antioxidant capacity than the edible part.