กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง ผลิตภัณฑ์ชาเพื่อสุขภาพจากใบชะมวง ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ปีงบประมาณ 2567 สามารถดำเนินงานจนกระทั่งสำเร็จได้ผลเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ที่ตั้งไว้ ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง จากบุคลากรของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องเอกสารสัญญาและงบประมาณที่ได้รับ จากนักศึกษาโครงการวิจัยที่ช่วยงาน เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องอุปกรณ์วิทยาศาสตร์และสารเคมี ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และยังมีอีกหลายท่านซึ่งผู้วิจัย ไม่สามารถจะกล่าวนามมาได้ทั้งหมด คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

มธุรา อุณหศิริกุล
มกราคม 2567

RAMBHAI BARNI RAJABHAT UNIVERSITY
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ชื่อเรื่อง ผลิตภัณฑ์ชาเพื่อสุขภาพจากใบชะมวง

ผู้วิจัย มธุรา อุณหศิริกุล และเดือนเต็ม ทองเผือก

หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ปีงบประมาณ 2567

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้นำใบชะมวงมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชาเพื่อสุขภาพ 2 สูตร สูตรที่ 1 เป็นการผลิตชาที่ไม่ผ่านกระบานการหมัก และสูตรที่ 2 เป็นการผลิตชากึ่งหมัก นำชาที่ผลิตได้มาวิเคราะห์ปริมาณความชื้น สารสกัดที่สกัดได้ด้วยน้ำร้อน สารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ DPPH การยอมรับทางด้านประสาทสัมผัส และอายุการเก็บรักษา ผลการศึกษา พบว่า ชาชะมวงสูตรที่ 1 มีปริมาณความชื้นสูงกว่าชาชะมวงสูตรที่ 2 มีค่าเท่ากับร้อยละ 0.98 และ 0.67 ตามลำดับ ซึ่งจากการศึกษาปริมาณความชื้นของผลิตภัณฑ์ชาชะมวง พบว่า ไม่เกินปริมาณความชื้นที่กำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชาที่ต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 6 โดยน้ำหนัก ปริมาณสารสกัดที่สกัดได้ด้วยน้ำร้อนของชาชะมวงสูตรที่ 2 สูงกว่าชาชะมวงสูตรที่ 1 มีค่าเท่ากับร้อยละ 39.29 และ 30.17 ตามลำดับ ปริมาณสารประกอบฟีนอกลิกทั้งหมด ชาชะมวงสูตรที่ 2 สูงกว่าชาชะมวงสูตรที่ 1 มีค่าเท่ากับ 37.79 และ 29.62 มิลลิกรัมของกรดแกลลิกต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ DPPH ชาชะมวงสูตรที่ 2 สูงกว่าชาชะมวงสูตรที่ 1 มีค่าเท่ากับร้อยละ 49.41 และ 37.36 ตามลำดับ เมื่อนำผลิตภัณฑ์ชาชะมวงที่ผลิตได้ไปทดสอบการยอมรับทางด้านประสาทสัมผัส โดยทำการทดสอบที่ปริมาณผงชา 3 ระดับ ได้แก่ 1, 2 และ 3 กรัม ด้วยวิธี 5-Point Hedonic Scale ใช้ผู้ทดสอบจำนวน 50 คน พบว่า ชาชะมวงสูตรที่ 1 ปริมาณผงชา 1 กรัม ได้รับการยอมด้านสีและกลิ่นสูงที่สุด ไม่แตกต่างจากปริมาณผงชา 2 และ 3 กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ปริมาณผงชา 2 กรัม ได้รับการยอมรับด้านรสชาติและความชอบรวมสูงที่สุด แตกต่างจากปริมาณผงชา 1 และ 3 กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) ชาชะมวงสูตรที่ 2 พบว่า ปริมาณผงชา 2 กรัม ได้รับการยอมรับด้านสี กลิ่น รสชาติ และความชอบรวมสูงที่สุด แตกต่างจากปริมาณผงชา 1 และ 3 กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) จากการทดสอบการยอมรับทางด้านประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ชาชะมวงทั้ง 2 สูตร พบว่า ผู้ทดสอบให้การยอมรับที่ปริมาณผงชา 2 กรัม สูงที่สุด ให้คะแนนการยอมรับอยู่ในระดับชอบถึงชอบปานกลาง และนำผลิตภัณฑ์ชาชะมวงที่ผลิตได้มาทำการศึกษาอายุการเก็บรักษาเป็นระยะเวลานาน 6 เดือน พบว่า เดือนที่ 2 - 4 ไม่พบการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์ และรา ส่วน 6 เดือน มีการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น ซึ่งปริมาณจุลินทรีย์ที่พบอยู่ในช่วงเกณฑ์มาตรฐานชาที่กำหนดว่าต้องตรวจพบจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์ และรา น้อยกว่า 100 ในชา 1 มิลลิลิตร

ผลการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่าใบชะมวงสามารถนำมาผลิตชาได้ มีคุณสมบัติอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการผลิตชาและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เป็นการนำพืชสมุนไพรในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอีกทางหนึ่ง

คำสำคัญ: ชา, ชาสมุนไพร, ชะมวง, ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

Title **Healthy Tea Products from *Garcinia cowa* Roxb. Leaves**
Researchers Matura Unhasirikul and Dueantem Thongphueak
Organization Faculty of Science and Technology, Rambhai Barni Rajabhat University.
Year 2024

Abstract

This research, Chamuang leaves were processed into two healthful tea products: Formula 1 was for fermented tea and the second was a semi-fermented tea. The produced tea was used to analyze the moisture content, extracts extracted with hot water, total phenolic compounds, Antioxidant activity of DPPH, sensory acceptance and shelf life. The results showed that the first formula of Chamuang tea had higher moisture content than the second formula Chamuang tea was 0.98% and 0.67%, respectively. The moisture content of standard tea products must not exceed 6% by weight. The hot water extract content of Formula 2 Chamuang tea was higher than that of Chamuang Tea Formula 1 were 39.29% and 30.17% respectively. Total phenolic compound content of Chamuang tea Formula 2 was higher than Chamuang tea Formula 1 was 37.79 and 29.62 mg of Gallic acid per ml respectively and the antioxidant activity DPPH Chamuang tea Formula 2 was higher than Chamuang tea Formula 1 was equal to 100. 49.41 and 37.36 each, respectively.

The Chamuang tea products were tested for sensory acceptance. The test was performed at three levels of tea powder, 1, 2 and 3 grams using the 5-Point Hedonic Scale method and 50 testers found that 1 gram of Chamuang tea at 1 gram of tea powder received the highest color and aroma was not statistically significant difference from the 2 and 3 g tea powder content ($p > 0.05$). The 2 g of tea powder was the highest acceptable for flavor and total liking were statistically significant differences from the tea powder content of 1 and 3 grams ($p \leq 0.05$). Chamuang tea formula 2 was found that 2 grams of tea powder was the highest acceptable for color, aroma, flavor and total liking were difference between 1 and 3 grams of tea powder was statistically significant ($p \leq 0.05$). From the sensory acceptance test of the two formulas of Chamuang tea was Highest the acceptance rating was at the likes to moderate. The production of Chamuang tea products were studied for 6 months shelf life was found that in the 2nd - 4th months not growth of total microorganisms, yeast and mold within the tea standard range required to detect less than 100 total microorganisms, yeast and mold in 1 ml of tea. The results of this study showed that Chamuang leaves can be used to produce tea qualified with tea production standards and accepted by consumers. It is the use of local herbs for the best benefit.

Keyword : Tea, Herbal tea, *Garcinia cowa* Roxb, Antioxidant