

การพัฒนาเครื่องตีเสริมอิฐลิน

นางสาวจุฑามาศ เรืองวัฒนไพศาล

นางสาวปานเลขา รัตนศรีทอง

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2552

DEVELOPMENT OF INULIN-FORTIFIED BEVERAGE

MISS JUTHAMAS RUANGWATTANAPAISARN

MISS PANLEKHA RATANASRITHONG

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY

โครงการพิเศษ
เรื่อง การพัฒนาเครื่องต้มเสริมอินูลิน

.....
(นางสาวจุฑามาศ เรืองวัฒนไพศาล)

.....
(นางสาวปานเลขา รัตนศรีทอง)

.....
(รองศาสตราจารย์ วิมล ศรีสุข)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(อาจารย์ วัฒนา นฤกุลการ)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รองศาสตราจารย์ วัลลา ตั้งรักษาสัตย์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

การพัฒนาเครื่องต้มเสริมอินูลิน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ปานเลขา รัตนศรีทอง

อาจารย์ที่ปรึกษา : วิมล ศรีสุข*, วิณา นุกุลการ**, วัลลา ตั้งรักษาสัตย์*

*ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาเภสัชวินิฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : อินูลิน, เครื่องต้มเสริมอินูลิน, การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง, การประเมินทางประสาทสัมผัส

ปัจจุบันคนส่วนใหญ่หันมาสนใจดูแลสุขภาพมากขึ้น ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจึงกำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ในการวิจัยนี้ได้เลือกสารอินูลินที่มีประโยชน์ต่อระบบทางเดินอาหาร เนื่องจากเป็นสารพรีไบโอติกที่ช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ดีในลำไส้ นำมาพัฒนาเป็นเครื่องต้มเสริมสุขภาพในรูปแบบเครื่องต้มผงสำเร็จรูป เครื่องต้มที่พัฒนาขึ้นมามีส่วนประกอบหลักดังนี้ คือ สารสกัดอินูลินผง Acesulfame-K ผงแต่งกลิ่นที่ได้มาจากการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง (lyophilization) และสารแต่งกลิ่นสังเคราะห์ พบว่าได้ผลิตภัณฑ์เครื่องต้ม 2 กลุ่มคือ กลุ่มเครื่องต้มที่มีนมเป็นส่วนประกอบ ได้แก่ เครื่องต้มรสกาแฟ โกโก้ ชานม และชาเขียว กับกลุ่มเครื่องต้มที่ไม่มีนมเป็นส่วนประกอบ ได้แก่ เครื่องต้มรสชিং และชามะนาว เมื่อทำการประเมินทางประสาทสัมผัสโดยวิธี 9-point Hedonic scale โดยใช้ผู้ประเมินทั้งหมดกลุ่มละ 50 คน และทำการวิเคราะห์ทางสถิติในกลุ่มเครื่องต้มที่มีนมเป็นส่วนประกอบ 4 ชนิด ด้วยวิธี Analysis of Variance พบว่าเครื่องต้มเสริมอินูลิน รสโกโก้ได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ยสูงสุด 6.30 (“ชอบเล็กน้อย” ถึง “ชอบปานกลาง”) ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) จากเครื่องต้มเสริมอินูลิน รสกาแฟ ชานม และชาเขียว ซึ่งได้คะแนนความชอบเฉลี่ย 5.12 (“เฉยๆ” ถึง “ชอบเล็กน้อย”) , 4.94 และ 4.98 (“ไม่ชอบเล็กน้อย” ถึง “เฉยๆ”) ตามลำดับ ทั้งนี้เครื่องต้มทั้ง 3 ชนิดหลังได้รับคะแนนความชอบไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) สำหรับกลุ่มเครื่องต้มที่ไม่มีนมเป็นส่วนประกอบ 2 ชนิด เมื่อทำการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี t-test พบว่า คะแนนความชอบเฉลี่ยของเครื่องต้มเสริมอินูลิน รสชিংและชามะนาว เท่ากับ 6.06 และ 6.10 (“ชอบเล็กน้อย” ถึง “ชอบปานกลาง”) ตามลำดับ ซึ่งคะแนนความชอบของเครื่องต้มทั้ง 2 ชนิดไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

Abstract

Development of inulin-fortified beverage

Juthamas ruangwattanapaisarn, Panlekha Ratanasrithong

Project advisor : Vimol Srisukh*, Veena Nukoolkarn**, Walla Tangrugsasut*

*Department of Food Chemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Department of Pharmacognosy , Faculty of Pharmacy , Mahidol University

Keyword : Inulin, Inulin-fortified beverage, Lyophilization, Sensory evaluation

At present, people are more interested in taking care of their health. Convenience seems to be an important role in the daily routine, so dietary supplements have become popular alternatives. In this study, we have developed inulin-containing beverages. Inulin is a prebiotic that shows beneficial effects on gastrointestinal function and stimulates selective microflora growth. Instant beverage powder formulae have been developed. The main ingredients in developing beverages are dried inulin extract, acesulfame-K, natural lyophilized flavoring agents and artificial flavors. Two groups of beverage formulae were developed. The milk-containing formula beverages were coffee, cocoa, tea and green tea flavors while beverages which contained no milk were ginger and lemon tea flavors. Sensory evaluation test was carried out using 9-point Hedonic scale method among 50 panelists. The result of milk-containing beverage group was evaluated statistically, using Analysis of Variance (ANOVA). The cocoa-flavored formula obtained the mean score of 6.30 ("like slightly" to "like moderately") which was significantly higher than others ($p < 0.05$). Mean scores of coffee, tea and green tea-flavored formulae were 5.12 ("neither like nor dislike" to "like slightly"), 4.94 and 4.98 ("dislike slightly" to "neither like or dislike"), respectively, with no statistical difference ($p > 0.05$). As for the formulae with no milk group, t-test was used for the statistical analysis. The mean scores of ginger and lemon tea-flavored formulae were 6.06 and 6.10 ("like slightly" to "like moderately"), respectively, with no statistical difference ($p > 0.05$).