

# การพัฒนาไอลอกริมและ/หรือเซอร์เบตเสริมอินลิน

นางสาวฉันติมน สุขจิต  
นางสาวดารวี ศิริพรหม

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2552

# **DEVELOPMENT OF INULIN-FORTIFIED ICE CREAM AND/OR SHERBET**

**MISS THITIMON SUKJIT  
MISS DARAVEE SIRIPROM**

**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 การพัฒนาไโอล์ฟาร์มและ/หรือเซอร์เบตเสริมอินซูลิน

(นางสาวฐิติมน สุขจิต)

(นางสาวดาวรี ศิริพรวง)

(วศ. วิมล ศรีศุข)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

(วศ. วัฒนา ตั้งรักษาสัตย์)  
อาจารย์ที่ปรึกษาawan

(ดร. วีณา นุกูลการ)  
อาจารย์ที่ปรึกษาawan

(ผศ. ดร. มัลลิกา ชุมนารวิง)  
อาจารย์ที่ปรึกษาawan

## บทคัดย่อ

### การพัฒนาไอศกรีมและ/หรือเชอร์เบตเสริมอินูลิน

ฐิติมน ศุภจิต, ดาวรี ศิริพرحم

อาจารย์ที่ปรึกษา : วิมล ศรีศุข \* วัลลดา ตั้งรักษาสัตย์ \* วีณา นุกูลการ \*\* มัลลิกา ชมนารวัง \*\*\*

\* ภาควิชาอาหารเคมี, \*\* ภาควิชาเคมีวินิจฉัย, \*\*\* ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : Inulin, อินูลิน, ไอศกรีมเสริมอินูลิน, prebiotics

อินูลินเป็นโพลีแซคคาไรด์ที่ละลายในน้ำร้อนและมีคุณสมบัติเป็น prebiotics เนื่องจากไม่ถูกย่อยในทางเดินอาหาร แต่ถูกย่อยในลำไส้ใหญ่ และช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตอย่างจำเพาะต่อจุลทรรศน์ที่มีประโยชน์ต่อร่างกายในระบบทางเดินอาหาร อีกทั้งยังส่งผลดีต่อร่างกาย อาทิ เช่น ลดความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ เป็นต้น ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ที่มี prebiotics เป็นส่วนประกอบมักพบในรูปนมเบร์ย์และโยเกิร์ต แต่ยังไม่พบผลิตภัณฑ์ในรูปของไอศกรีม สำหรับไอศกรีมและ/หรือเชอร์เบตเสริมอินูลินที่ได้พัฒนาขึ้นประกอบด้วยอินูลิน 2.7% โดยน้ำหนัก และเป็นไอศกรีมและ/หรือที่มีไขมันต่ำ เพื่อเป็นการสร้างทางเลือกให้ผู้ที่ใส่ใจสุขภาพ ไอศกรีมและ/หรือเชอร์เบตที่พัฒนาขึ้นมี 2 รสชาติ คือ รสโกโก้และรสชาเขียว โดยแต่ละรสมี 3 ตัวรับ ซึ่งมีไขมันแตกต่างกัน โดยไอศกรีมรสโกโก้มีไขมันน้อย 0%, 0.5%, 1.5% โดยน้ำหนัก ส่วนไอศกรีมรสชาเขียว มีไขมันน้อย 0.16%, 1%, 1.67% โดยน้ำหนัก รวมทั้งหมด 6 ตัวรับ ทำการประเมินการยอมรับผลิตภัณฑ์ทางประสาทสัมผัส โดยวิธี 9-point Hedonic scale โดยใช้ผู้ประเมิน 50 คน พบว่า คะแนนความชอบโดยรวมเฉลี่ยของไอศกรีมรสโกโก้ คือ 6.68, 6.96, 6.44 (“ชอบเล็กน้อย” ถึง “ชอบปานกลาง”) ตามลำดับ ทั้งนี้โดยที่คะแนนความชอบโดยรวมเฉลี่ยของทั้ง 3 ตัวรับ ไม่แตกต่างกัน ( $p>0.05$ ) สำหรับรสชาเขียว พบว่า ตัวรับไขมัน 1.67% ได้รับคะแนนความชอบโดยรวมเฉลี่ย 6.82 (“ชอบเล็กน้อย” ถึง “ชอบปานกลาง”) ซึ่งไม่แตกต่าง ( $p>0.05$ ) จากตัวรับไขมัน 0.16% ซึ่งได้รับคะแนนความชอบโดยรวมเฉลี่ย 6.30 (“ชอบเล็กน้อย” ถึง “ชอบปานกลาง”) แต่สูงกว่าตัวรับไขมัน 1% ซึ่งได้รับคะแนนความชอบโดยรวมเฉลี่ย 5.96 (“เฉยๆ” ถึง “ชอบเล็กน้อย”) อย่างมีนัยสำคัญ ( $p<0.05$ ) ทั้งนี้คะแนนความชอบโดยรวมเฉลี่ยของตัวรับไขมัน 0.16% และตัวรับไขมัน 1% ไม่แตกต่างกัน ( $p>0.05$ )

## Abstract

### Development of inulin-fortified ice cream and/or sherbet

Thitimon Sukjit, Daravee Siriprom

**Project advisor:** Vimol Srisukh\*, Walla Tungrugsasut\*, Veena Nukoolkarn\*\*, Mullika Chomnawang \*\*\*

\* Department of Food Chemistry, \*\* Department of Pharmacognosy, \*\*\* Department of Microbiology, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Keyword:** Inulin, Inulin-fortified ice cream and/or sherbet, Prebiotics

Inulin is hot-water soluble polysaccharides and is classified as prebiotics. It is not digested in the upper gastrointestinal tract, but it is digested in the colon and selectively stimulates beneficial bacteria. Health benefits include colon cancer risk reductions. Nowadays, prebiotics are incorporated in formulae of fermented milk and yoghurt; there are no prebiotics-fortified ice cream and/or sherbet available in the market. Inulin-fortified ice cream and/or sherbet were developed as low-fat ice cream and/or sherbet with 2.7%w/w inulin. The products were intended as alternatives for health-conscious consumers. There were two flavors of Inulin-fortified ice cream and/or sherbet, cocoa and green tea. Three formulae were developed for each flavor, with different fat contents, totalling 6 formulae. Milk-fat contents of cocoa-flavored formulae were 0, 0.5 and 1.5%w/w whereas green tea-flavored formulae contained 0.16, 1 and 1.67%w/w of milk fat. Sensory evaluation test was carried out among 50 panelists, using 9-point Hedonic scale method. The average score of cocoa-flavored formulae (0, 0.5 and 1.5%w/w milk-fat) were 6.68, 6.96 and 6.44 ("like slightly" to "like moderately"), respectively. The average score of each formula was not different ( $p > 0.05$ ). As for green tea-flavored formulae, the 1.67% formula obtained the average score of 6.82 ("like slightly" to "like moderately") which was not different ( $p > 0.05$ ) from the 0.16% formula which obtained the average score of 6.30 ("like slightly" to "like moderately"), but was higher than the 1% formula which obtained the average score of 5.96 ("neither like nor dislike" to "like slightly") ( $p < 0.05$ ). There was no difference between the scores of the 0.16% and the 1% formulae ( $p > 0.05$ )