

ผลิตภัณฑ์อาหารชนิดเคี้ยวอมเพื่อป้องกันฟันผุ

นางสาว ภาวินี ฐานเจริญกุล
นาย สัณฑ์ อภัยสวัสดิ์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตร์บัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2545

CHEWING CONFECTIONERY
FOR PREVENTION OF DENTAL CARIES

MISS PAVINEE THANCHAROENKUL
MR. SUN APAISAWAT

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

2002

โครงการพิเศษ
เรื่อง ผลิตภัณฑ์อาหารชนิดเคี้ยวอมเพื่อป้องกันฟันผุ

.....
(นางสาวภาวินี สุวานเจริญกุล)

.....
(นายสันต์ อภัยสวัสดิ์)

.....
(รศ. วิมล ศรีสุข)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(ศ. นันทวัน บุญยะประภัศร)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
รศ. พจניים สุริยะวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
ผศ. วัลลา ตั้งรักษาสัตย์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ผลิตภัณฑ์อาหารเคี้ยวอมเพื่อป้องกันฟันผุ

ภาวินี ฐานเจริญกุล, สันต์ อภัยสวัสดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา : วิมล ศรีสุข *, นันทวัน บุญยะประภัศร **, พจนีย์ สุริยวงค์ ***, วัลลา ตั้งรักษาสัตย์ *

*ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาเภสัชวินิฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ผลิตภัณฑ์อาหารเคี้ยวอม, ป้องกันฟันผุ, หมากฝรั่ง, น้ำมันมะกรูด

โรคฟันผุนับเป็นปัญหาทางทันตสาธารณสุขในประเทศไทย โครงการพิเศษนี้ทำการศึกษาพัฒนาตำรับผลิตภัณฑ์อาหารเคี้ยวอมเพื่อให้มีคุณสมบัติในการยับยั้งเชื้อ *Streptococcus mutans* ซึ่งเป็นต้นเหตุหนึ่งของฟันผุโดยใช้สารสกัดผงแห้ง (freeze-dried) ใบฝรั่ง (*Psidium guajava* Linn.) ด้วย ethanol (80%) และน้ำมันมะกรูด (Kafir lime oil, *Citrus hystrix* DC.) และสารแต่งรสอื่นๆ พบว่าตำรับหมากฝรั่งที่คงคุณสมบัติที่ดี ประกอบด้วย สารสกัดใบฝรั่ง และน้ำมันมะกรูด ร้อยละ 1.5 โดยน้ำหนัก เท่ากัน แต่งรสด้วย Aspartame หมากฝรั่งที่ได้มีคุณสมบัติ เหนียว ยืดหยุ่น จากการประเมินทางประสาทสัมผัสโดยวิธี 9-point Hedonic scale โดยใช้ผู้ประเมิน 50 คน คะแนนเฉลี่ยความชอบโดยรวมของผลิตภัณฑ์เท่ากับ 6.06 (ชอบเล็กน้อย) ในการศึกษาฤทธิ์การยับยั้งการเจริญของ *S. mutans* โดยวิธี agar dilution method พบว่า น้ำมันมะกรูดมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. mutans* ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.8 โดยปริมาตร ส่วนสารสกัดผงฝรั่งไม่มีฤทธิ์ดังกล่าว

Abstract

Chewing Confectionery for prevention of dental caries

Pavinee Thancharoenkul, Sun Apaisawat

Project advisor : Vimol Srisukh*, Nuntavan Bunyaphrathatsara**, Potjanee Suriyawong*** ,
Walla Tungrugsasut*

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

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

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

Keyword : Chewing Confectionery, sugar-free bubble gum, dental caries, Kafir lime oil,

Citrus hystrix

Dental caries is one of the dental health problems in Thailand. The purpose of this study was to develop a chewing confectionery for prevention of dental caries. The gum formulation containing the freeze-dried powder of the 80% ethanolic extract of guava leaves (*Psidium guajava* Linn.), Kafir lime oil (*Citrus hystrix* DC.) and flavorants were developed. The stable formula consisted of 1.5% by weight of each of the freeze-dried guava powder and Kafir lime oil; aspartame was included as a sweetener. The gum was of good flexibility, and sticky. A sensory evaluation (9-point Hedonic scale) test was carried out among 50 panelists. The mean hedonic score for overall preference was 6.06 ("like slightly"). The freeze-dried powder of guava leaves showed no antibacterial activity against *Streptococcus mutans* but Kafir lime oil inhibited the growth of *S. mutans* at the concentration 0.8% by volume in the agar dilution method.