

ผลิตภัณฑ์ชนิดฉีดพ่นในปากจากน้ำมันมะกูดเพื่อใช้
ป้องกันฟันผุ

นางสาว วณิชยา ทับจีบ
นางสาว ศรัญญา งามมาศประภัสสร

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2547

KAFFIR LIME OIL SPRAY FOR PREVENTION OF DENTAL CARIES

MISS WANITCHAYA TUBJEEB
MISS SARANYA NGAMMATPRAPATSORN

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENT FOR
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY
2004

โครงการพิเศษ
เรื่อง ผลิตภัณฑ์ชนิดฉีดพ่นในปากจากน้ำมันมะกูดเพื่อใช้ป้องกันฟันผุ

.....

(นางสาววนิชยา ทับจีบ)

.....

(นางสาวศรัญญา งามมาศประภัสสร)

.....

(รศ. วิมล ศรีสุข)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(รศ. วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(ผศ. วัลลา ตั้งรักษาสัตย์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(ศ. นันทวัน บุญยะประภัศร)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(รศ. พจณีย์ สุริยะวงศ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(รศ. จินตกร คุ้มมนสุชาติ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(รศ. อารมณ พงษ์พันธุ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ผลิตภัณฑ์ชนิดฉีดพ่นในปากจากน้ำมันมะกรูดเพื่อใช้ป้องกันฟันผุ

วนิชยา ทับจีบ , ศรัญญา งามมาศประภัสสร

อาจารย์ที่ปรึกษา : วิมล ศรีสุข *, วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ **, วัลลา ตั้งรักษาสัตย์ *,

นันทวัน บุญยะประภัสร์ ***, พจนีย์ สุริยวงศ์ ****, จินตกร คูวัฒนสุชาติ ****,

อารมณ พงษ์พันธุ์ ****

* ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*** ภาควิชาเภสัชวินิฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**** ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***** ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำสำคัญ : โรคฟันผุ, สเตريبโตค็อกคัส มิวแทนส์, น้ำมันมะกรูด

โรคฟันผุเป็นโรคในช่องปากที่พบได้มากโดยแบคทีเรียที่มีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการเกิดโรคฟันผุ คือ *Streptococcus mutans* ทำการศึกษาพัฒนาตำรับผลิตภัณฑ์ฉีดพ่นในปากชนิดใส เพื่อใช้ป้องกันฟันผุที่มีน้ำมันมะกรูด (*Kaffir lime oil, Citrus hystrix* DC.) ร้อยละ 10 โดยปริมาตรเป็นส่วนประกอบหลักในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. mutans* นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบอื่น ได้แก่ Polyoxyethylene 40 hydrogenated castor oil ร้อยละ 13 โดยปริมาตร ซึ่งทำหน้าที่เป็นสารลดแรงตึงผิว (Surfactant), 95% Ethyl alcohol ร้อยละ 25 โดยปริมาตร ทำหน้าที่เป็นตัวทำละลายร่วม (Co-solvent) และแต่งรสด้วย Acesulfame-K และ Menthol จากการประเมินทางประสาทสัมผัสโดยวิธี 9-point Hedonic scale ในผู้ประเมินจำนวน 50 คน พบว่าผลิตภัณฑ์ได้รับคะแนนเฉลี่ย 6.58 (“ ชอบเล็กน้อย ” ถึง “ ชอบปานกลาง ”) ในการศึกษาฤทธิ์การยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย *S. mutans* โดยวิธี Agar dilution พบว่าผลิตภัณฑ์นี้มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อที่ความเข้มข้นน้อยกว่าร้อยละ 5 โดยปริมาตรของตำรับ

Abstract

Kaffir lime oil spray for prevention of dental caries

Wanitchaya Tubjeeb, Saranya Ngammatprapatsorn

Project advisor : Vimol Srisukh *, Varaporn Junyaprasert **, Walla Tungrugsasut *,

Nuntavan Bunyaphrathatsara ***, Potjane Suriyawong ****,

Jintakorn Kuwattanasuchati *****, Arome Pongpan ****

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

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

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

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

***** Department of Microbiology, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Keyword : dental caries, *Streptococcus mutans*, *Citrus hystrix* DC.

Dental caries is a common oral problem. The bacteria that plays the major role in the cause of dental caries is *Streptococcus mutans*. The purpose of this study was to develop a clear oral spray from Kaffir lime oil (*Citrus hystrix* DC.) for prevention of dental caries. The ingredients included Kaffir lime oil (10 %v/v) as the active ingredient, polyoxyethylene 40 hydrogenated castor oil (13 %v/v) as a surfactant, 95% ethyl alcohol (25 %v/v) as a co-solvent ; Acesulfame-K and menthol were used as flavorants. Sensory evaluation test (9-point Hedonic scale) was carried out among 50 panelists. The mean score obtained was 6.58 (“ like slightly ” to “ like moderately ”). In the study of the antibacterial activity against *S. mutans* by agar dilution method, the oral spray inhibited the growth of *S. mutans* at the concentration of less than 5 %v/v.