

เครื่องดมเข็มชั้นชนิดใช้จุดพ่นในปากเพื่อป้องกันฟันผุ

นางสาว ดารนทร์ พริตมณวงศ์

นางสาว พัชรา ลพหวัรงค์

โครงการพิเศษเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2546

CONCENTRATED BEVERAGE SPRAY
FOR PREVENTION OF DENTAL CARIES

MISS DARIN PORNRUTTANAMANEEVONG
MISS PATTARA LEELAHAVARONG

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

2003

โครงการพิเศษ
เรื่อง เครื่องดมเข็มชั้นชนิดใช้ฉดพณในปากเพอปกองกันฟันผ

.....
(นางสาว ดารนทร์ พรรัตนมณวงค์)

.....
(นางสาว พัทธวาล พหฬวงค์)

.....
(รศ. วมล ศรศบ)
อาจารย์ทปรกษา

.....
(ศ. นันทวัน บณยะประภัสร์)
อาจารย์ทปรกษารวม

.....
(รศ. พจนย์ สรยะวงค์)
อาจารย์ทปรกษารวม

.....
(ผศ. วลลดา ต้งรักษาสตัย)
อาจารย์ทปรกษารวม

.....
(รศ. วราภรณ์ จรรยาประเสฐ)
อาจารย์ทปรกษารวม

บทคัดย่อ

เครื่องดมเข้มข้นชนิดใช้จุดพ่นในปากเพื่อป้องกันฟันผุ

ดารนทร์ พรรัตน์มณวงศ์, พัทธรา ลพหวัรงค์

อาจารย์ที่ปรึกษา : วมล ศรศข *, นันทวัน บณยะประภัศร **, วัลลา ตั้งรักษาสัตย์ *, พจนีย์ สรยะวงศ์ ***,

จนตกร ควิวัฒนสชาติ ****, วราภรณ์ จรรย์ยาประเสริฐ *****

*ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาเภสัชพันธุศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

****ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*****ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : เครื่องดม, น้ำมันมะกรูด, ป้องกันฟันผุ

โรคฟันผุเป็นปัญหาพบได้บ่อย เกิดขึ้นจากแบคทีเรียหลายชนิดซึ่งเชื่อว่าเป็นสาเหตุสำคัญ คือ *Streptococcus mutans* การศึกษาพัฒนาตำรับเครื่องดมเข้มข้นชนิดจุดพ่นในปากเพื่อป้องกันฟันผุ น้ำมันมะกรูด (*Kaffir lime oil, Citrus hystrix* DC.) เป็นสารประกอบหลัก พบว่า ผลฤทธิ์ของตำรับ 2 ตำรับ ทดสอบความคงตัวด้วยวิธีทดสอบห่อหุ้มหรือห่อหุ้ม 4 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 1 เดือน คอ ตำรับ 1 ประกอบด้วยน้ำมันมะกรูด ร้อยละ 16 โดยปริมาตร, และ ตำรับ 2 ประกอบด้วยน้ำมันมะกรูดและน้ำมันถั่วเหลือง ร้อยละ 12 และ ร้อยละ 4 โดยปริมาตร ตามลำดับ ทั้ง 2 ตำรับประกอบด้วย Gelatin และ Lecithin ในปริมาณที่เท่ากันคือร้อยละ 3.2 โดยน้ำหนักต่อปริมาตร และแต่งรสด้วย Acesulfame-K และ Menthol จากการประเมินทางประสาทสัมผัสโดยวิธี 9-point-Hedonic scale ในผู้ประเมินจำนวน 50 คน พบว่า ได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย 6.04 และ 6.48 (ชอบเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง) ในตำรับ 1 และ 2 ตามลำดับ ในการศึกษาฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อ *S. mutans* โดยวิธี Agar Dilution พบว่า น้ำมันมะกรูดมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อที่ความเข้มข้นน้อยกว่าร้อยละ 0.7 โดยปริมาตร และอมัลชันตำรับ 1 และ 2 มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อที่ความเข้มข้นน้อยกว่าร้อยละ 4.5 และ 5 โดยปริมาตรของอมัลชัน ตามลำดับ

Abstract

Concentrated beverage spray for prevention of dental caries

Darin Pornruttanamaneevong, Pattara Leelahavarong

Project advisor : Vimol Srisukh*, Nuntavan Bunyapraphatsara**, Walla Tungrugsasut*,

Potjanee Suriyawong***, Jintakorn Kuwattanasuchati****, Varaporn Junyaprasert*****

*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

****Department of microbiology, Faculty of dentistry, Chulalongkorn University

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

Keyword : beverage, *Citrus hystrix* DC., prevention of dental caries

Dental caries is a common health problem caused by several groups of bacteria which include *Streptococcus mutans*. The purpose of this study was to develop a concentrated beverage spray for prevention of dental caries, from Kaffir lime oil (*Citrus hystrix* DC.). It was found that two emulsion formulae remained stable when stored at room temperature or at 4 °C for 1 month. Formula 1 contained 16% v/v of Kaffir lime oil while Formula 2 contained 12% v/v of Kaffir lime oil and 4% v/v of soybean oil. Both formulae also included gelatin and lecithin at 3.2% w/v each; Acesulfame-K and menthol were used as flavorants. Sensory evaluations (9-point Hedonic Scale) were carried out among 50 panelists for each formula. The mean scores obtained were 6.04 and 6.48 (“like slightly” to “like moderately”) for Formula 1 and 2, respectively. In the study of the antibacterial activity against *S. mutans* by agar dilution method, Kaffir lime oil inhibited the growth of *S. mutans* at the concentration of less than 0.7% by volume, while Formula 1 and Formula 2 inhibited the bacteria at less than 4.5 and 5% by volume of emulsion, respectively.