

แผ่นฟิล์มระจับกลืนปากชนิดละลายเร็ว

นางสาว มัทธนี อนันตพงษ์
นางสาว อัญชลี ชูติไพจิตร

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2544

**READILY-DISSOLVED EDIBLE FILM
FOR SUPPRESSION OF BAD BREATH**

**MISS
ANANTAPONG
MISS
CHUTIPAIJIT**

**MATTANEE
UNCHALEE**

**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN
PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENT FOR
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY
2001**

โครงการพิเศษ
เรื่อง แผ่นฟิล์มระงับกลิ่นปากชนิดละลายเร็ว

.....
นางสาวมัทรี อนันตพงษ์

.....
นางสาวอัญชลี ชูติไพจิตร

.....
รศ.วิมล ศรีสุข

.....
รศ.นันทวัน บุญประภาศร

.....
รศ.พจน์ย์ สุริยะวงศ์

.....
ผศ.วัลลา ตั่งรักษาสัตย์

บทคัดย่อ

แผ่นฟิล์มระงับกลิ่นปากชนิดละลายเร็ว

มัทนี อนันตพงษ์ , อัญชลี ชูติไพจิตร

อาจารย์ที่ปรึกษา : วิมล ศรีสุข * , นันทวัน บุญยประภัศร ** , พจณีย์ สุริยะวงศ์ *** , วัลลา ตั้งรักษาสัตย์ *

*ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาเภสัชวินิจัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : แผ่นฟิล์มละลายเร็ว , แป้งท้าวยายม่อม , สารสกัดฝรั่ง

แผ่นฟิล์มระงับกลิ่นปากที่เป็นที่นิยมในท้องตลาดทั่วไปเป็นสินค้านำเข้าซึ่งมีราคาแพง ประกอบกับมีรายงานเกี่ยวกับผลในการระงับกลิ่นปากในสมุนไพรไทยบางชนิด การพัฒนาสูตรตำรับแผ่นฟิล์มระงับกลิ่นปาก มีวัตถุประสงค์เพื่อนำวัตถุดิบในประเทศไทยมาพัฒนาเพื่อให้ได้แผ่นฟิล์มมีคุณลักษณะที่ดีไม่ดูดความชื้นเพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้คนไทยและยังเป็นการส่งเสริมการใช้สมุนไพรให้เกิดประโยชน์ด้วย ทำการศึกษาโดยการพัฒนา film base ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสม พบว่าตำรับที่ดีประกอบด้วย แป้งท้าวยายม่อม (tacca flour) และ carrageenan ในอัตราส่วน 2:1 (โดยน้ำหนัก) ทำการพัฒนาตำรับแผ่นฟิล์มระงับกลิ่นปากต่อไปโดยใช้ผงแห้ง (freeze dried) จากสารสกัดฝรั่ง (*Psidium guajava* Linn.) ด้วย ethanol (80%) และน้ำมันมะกรูด (Kafir lime oil , *Citrus hystrix* DC.) และสารแต่งรสอื่นๆ พบว่าสูตรแผ่นฟิล์มที่ยังคงคุณลักษณะที่ดีประกอบด้วยผงแห้งของสารสกัดฝรั่งและน้ำมันมะกรูดในปริมาณร้อยละ 8.79 และ 2.64 โดยน้ำหนักตามลำดับ (ขนาดของแผ่นฟิล์ม 14x7 ซม.².) แต่งรสด้วย aspartame แผ่นฟิล์มที่ได้นี้มีคุณสมบัติยืดหยุ่น ไม่กรอบ ไม่ดูดความชื้นและไม่ติดกัน จากการประเมินโดยประสาทสัมผัส (9-point Hedonic Scale) โดยใช้ผู้ประเมิน 20 คน ทำการประเมินซ้ำ 2 ครั้ง พบว่าใช้เวลาในการละลายเฉลี่ย 16 วินาที ลักษณะปรากฏโดยรวมได้คะแนนเฉลี่ย 5.6 (เฉยๆถึงชอบเล็กน้อย) รสชาติโดยรวมได้คะแนนเฉลี่ย 6.15 (ชอบเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง) ลักษณะสัมผัสโดยรวมได้คะแนนเฉลี่ย 6.85 (ชอบเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง) ความชอบโดยรวมได้คะแนนเฉลี่ย 6.3 (ชอบเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง) ผลการศึกษาความสามารถในการระงับกลิ่นสารสกัดกระเทียมในหลอดทดลองโดยใช้ผู้ประเมิน 10 คน พบว่าใช้เวลา 2 นาทีหลังการสัมผัสของแผ่นฟิล์มกับสารสกัดจากกระเทียม ผู้ประเมินทั้ง 10 คนไม่สามารถบ่งบอกถึงกลิ่นกระเทียมในความเข้มข้นต่ำที่สุดที่เคยบ่งบอก

ได้ ในการศึกษาฤทธิ์การยับยั้งการเจริญของ *Streptococcus mutans* โดยวิธี Challenge test พบว่าแผ่นฟิล์มสามารถลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียดังกล่าวได้ 99.19%

Abstract

Readily-dissolved edible film for suppression of bad breath

Mattanee Anantapong , Unchalee Chutipaijit

Project advisor : Vimol Srisukh* , Nuntavan Bunyapraphatsara**,
Potjane 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 : Readily-dissolved film , Tacca flour , *Psidium guajava* extract.

Popular commercially-available films for suppression of bad breath are all imported and expensive. In Thailand, there are reports of some medicinal plants on the suppression activity of bad breath. The purpose of this study was to produce a good-attribute, non-hygroscopic film in order to boost the income of the Thai people and to promote the use of Thai medicinal plants. An optimal base film was developed. It included tacca flour and carrageenan in the proportion of 2:1 by weight. The film was further developed to include the freeze-dried powder of the 80% ethanolic extract of guava leaves (*Psidium guajava* Linn.) , Kafir lime oil (*Citrus hystrix* DC.) and other flavorants. The best film (14x7 cm².) contained 8.79 and 2.64% w/w of the freeze-dried guava powder and Kafir lime oil , respectively ; aspartame was included as a sweetener. The film obtained was of good flexibility , resilient , non- hygroscopic and non-sticky. A sensory evaluation (9-point Hedonic Scale) test was carried out in two separate sessions among 20 panelists. It took 16 seconds for each piece of film to dissolve. The average score for overall preference was 6.3 (“like slightly” to “like moderately”).

Overall appearance , flavor and texture were also evaluated. Odor test was conducted among 10 panelists to determine the capability of the film to mask off the odor of the garlic extracts. It was found that after 2 minutes all the panelists were not able to detect the garlic odor from the test tubes containing the lowest concentration which each of the panelists used to be able to detect. The developed film reduced the growth of *Streptococcus mutans* by 99.19% in a Challenge test.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษนี้สำเร็จลงด้วยดี โดยคำแนะนำปรึกษาและความกรุณาจากบุคคลต่างๆต่อไปนี้

- รศ. วิมล ศรีสุข, รศ. นันทวัน บุญประภัสร์, รศ. พจนีย์ สุริยะวงศ์,
ผศ. วัลลา ตั้งรักษาสัตย์ และ รศ. อารมณ พงษ์พันธุ์
- ภาควิชาอาหารเคมี ที่เอื้อเฟื้ออุปกรณ์ในการทำกรวิจัย
- ภาควิชาจุลชีววิทยา ที่เอื้อเฟื้อเครื่อง Lyophilizer
- นางสาววิไลวรรณ ทองใบน้อย ในการช่วยอำนวยความสะดวกการดำเนินการทดลอง
- นักศึกษาเภสัชศาสตร์ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการประเมินด้วย
ประสาทสัมผัส

ข้าพเจ้าในฐานะผู้ดำเนินการวิจัย ขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีรายชื่อดังกล่าวไว้ ณ. โอกาสนี้ด้วย

นศภ. มัทนี อนันตพงษ์

นศภ. อัญชลี ชูดีไพจิตร