

การพัฒนาตำรับน้ำยาบ้วนปากสมุนไพร

นางสาว วรางคณา ปัญจประทีป
นางสาว อุษณีย์ เพียรภัทรพงศ์

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2550

DEVELOPMENT OF HERBAL MOUTHWASH

MISS WARANGKANA PUNJAPRATHEEP

MISS USANEE PIENPUTTARAPONG

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

โครงการพิเศษ
เรื่อง การพัฒนาตำรับน้ำยาบ้วนปากสมุนไพร

.....

(นางสาวรวงคณา ปัญประทีป)

.....

(นางสาวอุษณีย์ เพียรภัทรพงศ์)

.....

(รศ.ดร.วันดี กุญชรพันธ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(รศ.ชลธิชา อมรรัตน์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การพัฒนาตำรับน้ำยาบ้วนปากสมุนไพร

วรารคนา ปัญจประทีป, อุษณีย์ เพียรภัทรพงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษา: วันดี กฤษณพันธ์*, ชลธิชา อมรฉัตร**

*ภาควิชาเภสัชวินิฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: สมุนไพร, น้ำยาบ้วนปาก, ฟันผุ, มังคุด

จากการศึกษาพัฒนาตำรับน้ำยาบ้วนปากป้องกันฟันผุผสมสารสกัดสมุนไพร 3 ชนิด ได้แก่ สารสกัดเปลือกผลมังคุด (*Garcinia mangostana* Linn.), สารสกัดใบช่อย (*Streblus asper* Lour.) และสารสกัดชาเขียว (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) พบว่า สารสกัดมังคุดที่สกัดด้วย Ethanol 80% โดยปริมาตร เมื่อนำมาทดสอบโดยวิธี Disc diffusion สามารถยับยั้งเชื้อ *Streptococcus mutans* ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของโรคฟันผุได้ที่มีความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร (เส้นผ่านศูนย์กลางของวงใสรอบแผ่นกระดาษซับมาตรฐาน 7.16 มิลลิเมตร) ส่วนสารสกัดใบช่อยและสารสกัดชาเขียวไม่สามารถยับยั้งเชื้อได้ และเมื่อนำสารสกัดมังคุดมาพัฒนาเป็นตำรับน้ำยาบ้วนปากพบว่า ตำรับที่สามารถยับยั้งเชื้อดังกล่าวได้จะต้องมีปริมาณสารสกัดมังคุดไม่ต่ำกว่า 4 กรัมในน้ำยาบ้วนปาก 100 มิลลิลิตร อย่างไรก็ตามน้ำยาบ้วนปากที่เตรียมได้นั้นมีสีค่อนข้างคล้ำ สารสำคัญที่ออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. mutans* ได้แก่ สาร alpha mangostin ซึ่งเป็นสารหลักในสารสกัดมังคุด ตำรับน้ำยาบ้วนปากมังคุดที่เตรียมได้มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. mutans* ได้ต่ำกว่าน้ำยาบ้วนปากที่จำหน่ายในท้องตลาดซึ่งมีสาร chlorhexidine เป็นส่วนประกอบสำคัญ จากการทดลองพบว่า เมื่อผสมสารสกัดชาเขียว และ/หรือ สารสกัดใบช่อยลงในตำรับน้ำยาบ้วนปาก ทำให้การละลายของตำรับลดลง และตำรับมีสีคล้ำมากยิ่งขึ้น เมื่อพัฒนาตำรับโดยการเติม peppermint oil และ Spearmint oil ทำให้ตำรับมีกลิ่นและรสชาติขึ้น แต่เมื่อตั้งทิ้งไว้ประมาณ 2 สัปดาห์ กลิ่นและรสของตำรับจะลดลง จึงน่าจะมีการพัฒนาตำรับให้ดีขึ้นต่อไป

Abstract

Development of herbal mouthwash

Warangkana Punjapratheep, Usanee Pienputtarapong

Project advisor: Wandee Gritsanapan*, Chonticha Amornchat**

*Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

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

Keyword: Herbal, Mouthwash, Tooth decay, Mangosteen, *Garcinia mangostana*

The Development of anti-tooth decay mouthwash formulation containing 3 herbal extracts which were mangosteen (*Garcinia mangostana* Linn.) fruit rind extract, Koi (*Streblus asper* Lour.) leaf extract and greentea (*Camellia sinensis* (L.)Kuntze) extract, it was found that mangosteen fruit rind extract tested by Disc diffusion method could inhibit *Streptococcus mutans*, an important bacteria causing tooth decay, at a concentration more than 2.5 mg/mL (Clear zone diameter 7.16 mm). Koi and greentea extracts could not inhibited *S. mutans*. The mouthwash formulation containing the mangosteen extract which could inhibit *S. mutans* should contain not less than 4 g of the extract in 100 mL of the preparation. However, the prepared preparation had a dark brown color. The active compound against *S. mutans* was found to be alpha mangostin, a major component in the mangosteen fruit rind extract. The inhibiting activity against *S. mutans* of the mangosteen mouthwash formulation was lower than a commercial mouthwash containing chlorhexidine as an active ingredient. When greentea extract and/or Koi leaf extract were added into the preparation, the dissolution of the formulation was decreased, but the dark color of the preparation was increased. Adding peppermint and spearmint oils into the formulation, could improve the flavor and taste of the preparation. However, the flavor and taste were diminished after 2 weeks. The formulation should be further developed.