

การพัฒนาตำรับสมุนไพรรักษาป้องกันฟันผุ

นางสาว วัชยามน ชูดีวัฑ์
นาย วาที รัตนวิศาลนนท์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2544

The development of herbal product for
anti-tooth decay

MISS VASAYAMON CHUTIVAT
MR. WATEE RATANAVISANON

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

2001

บทคัดย่อ

การพัฒนาตำรับสมุนไพรป้องกันฟันผุ

วิสัยามน ชูติวัฑ์, วาที่ รัตนวิสาณนท

อาจารย์ที่ปรึกษา: ปลื้มจิตต์ ไรจนพันธุ์^{*}, วันดี กฤษณพันธุ์^{**}, ชลธิชา อมรฉัตร^{***}

^{*}ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

^{**}ภาควิชาเภสัชวินิจัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

^{***}ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะทันตแพทย มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: สมุนไพร , ป้องกันฟันผุ , การยับยั้งเชื้อ *S. mutans*

โครงการพิเศษนี้เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรป้องกันฟันผุ โดยสมุนไพรหลักในการออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อที่ทำให้เกิดฟันผุ หรือเชื้อ *S. mutans* คือ มังคุด (*Garcinia mangostana* Linn.) และสมุนไพรอีกสองชนิดที่เพิ่มเติมในตำรับคือ ฝรั่ง (*Psidium guajava* Linn.) เพื่อเพิ่มความสดชื่นและดับกลิ่นปาก บัวบก (*Centella asiatica*) เพื่อช่วยสมานแผลในปาก ผลการทดลองพบว่าค่า minimum inhibitory concentration (MIC) จากสารสกัดมังคุด Ethanol 80% คือความเข้มข้น 1:256 และในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรป้องกันฟันผุโดยเตรียมในรูปแบบแกรนูลฟูป้องกันฟันผุ โดยมีส่วนผสมคือสารสกัดมังคุด, สารสกัดใบฝรั่ง, สารสกัดใบบัวบก นำมาทำเป็นแกรนูลเปียกแล้วนำไปอบที่อุณหภูมิ 50 °C เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จึงนำมาแรงเพื่อให้ได้แกรนูลที่เล็กลง จากนั้นนำแกรนูลฟูที่ได้ไปทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. mutans* ปรากฏว่าไม่สามารถยับยั้งเชื้อ *S. mutans* ได้ ทั้งนี้พบว่าจากสารสกัดมังคุด Ethanol 80% ไม่สามารถละลายน้ำได้ จึงได้สกัดมังคุดโดยใช้น้ำเป็นสารละลายและได้นำสารสกัดนี้ไปหาค่า MIC ปรากฏว่าไม่มี inhibition zone นั่นคือไม่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. mutans* อาจสรุปได้ว่าสารสำคัญในการออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. mutans* จะละลายได้ไม่ดีในน้ำ เมื่อนำมาทำเป็นแกรนูลฟูสารสำคัญจึงไม่สามารถละลายได้ ทำให้ไม่มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อ จึงได้เปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์เป็นน้ำยาบ้วนปากเปลือกมังคุด โดยมีส่วนของสารสกัดในอัลกอฮอล์ของมังคุด, ใบฝรั่ง, ใบบัวบก จากนั้นนำไปทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. mutans* ปรากฏว่าสามารถยับยั้งเชื้อนี้ได้ นอกจากนี้ได้นำผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปทดสอบความพึงพอใจของอาสาสมัครด้วย โดยเปรียบเทียบระหว่างสูตรที่ 1, สูตรที่ 2 และสูตรที่ 3 ผลที่ได้คือ สูตรที่ 2 ได้รับความพึงพอใจจากอาสาสมัครมากที่สุด

ABSTRACT

The development of herbal product for anti-tooth decay

Vasayamon Chutivat, Watee Ratanavisanon

Project advisor: Pleumchitt Rojanapanthu^{*}, Wandee Grisanapan^{**}, Chonticha Armornchat^{***}

^{*}Department of Pharmaceutical, Faculty of Pharmacy, Mahidol university

^{**}Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Mahidol university

^{***}Department of Microbiology, Faculty of Dentistry, Mahidol university

Keyword: herbal, cavity prevention, inhibit *S.mutans*

This project is the development of herbs cavity prevention. A mangosteen (*Garcinia Guajava Linn.*) is an essential active ingredient for killing bacteria (*S. mutans*), which cause cavity. the other two ingredients killing bacteria (*S Mutans*), which cause cavity. the other two ingredients are FARUNG (*Psidium guajava linn.*) as a breath refresher, and BUABOG (*Centella asiatica*) as an antiinflammatory. The result showed that MIC of mangosteen extraction with ethanol 80% is the dilution of 1:256. The efferecent granules anticavity was develop. Which Munkoot (mangosteen) extract, Farang (guajava) leaves extract, and Buabog (Centella) leaves extract were added. The granules were dried at 50 °c for one hour and sifted. The product showed no activity on *S.mutans* since ethanol extract of Munkoot was immiscible with water. Water extract of Munkoot was also tested with *S.mutans* resulted in no inhibition zone. In conclusion, the active ingredient in Munkoot should be managed to be dissolved in water to show activity on *S.mutans*. All extractions above were then formulated into mouthwash which exhibited good activity on *S.mutans*. The acceptable of volunteers was also tested between formula1, formula2, and formula3 which formula2 was the most favorite