

การพัฒนาตำรับไวตามินซีจากสมุนไพร

นางสาว เสาวนิตย์ ดาวรัตนชัย

นางสาว อรรรณ จันท

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2544

DEVELOPMENT OF HERBAL VITAMIN C PREPARATION

**MISS SAOWANIT DAORATTANACHAI
MISS ORAWAN CHANDHORN**

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

โครงการพิเศษ
เรื่อง การพัฒนาตำรับไวตามินซีจากสมุนไพร

.....

นางสาวเสาวนิตย์ ดาวรัตน์ชัย

.....

นางสาว อรวรรณ จันท

.....

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การพัฒนาตำรับไวตามินซีจากสมุนไพร

เสาวนิตย์ ดาวรัตนชัย, อรรพรรณ จันทร

อาจารย์ที่ปรึกษา: วันดี กฤษณพันธ์*, ลีณา สุนทรสุข**, ฤดี เสาวคนธ์***

*ภาควิชาเภสัชวินิจัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***ภาควิชาเภสัชอุตสาหกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: มะขามป้อม, ไวตามินซี

โครงการพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตำรับไวตามินซีจากสมุนไพร โดยคัดเลือกสมุนไพรที่มีรายงานว่ามีปริมาณไวตามินซีมาก คือ ผลมะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* Linn.) โดยการนำน้ำคั้นผลสดมาทำเป็นผงแห้งโดยวิธีทำให้แห้งแบบเยือกแข็ง (Freeze dry) เพื่อนำมาตอกเป็นเม็ดพบว่า ผงแห้งที่ได้ดูความชื้นเร็วมาก ไม่สามารถที่จะนำไปผสมกับส่วนประกอบอื่น ๆ เพื่อตอกเป็นเม็ดได้โดยตรง จึงใช้วิธีละลายผงแห้งใน alcohol แล้วใช้เป็นสารช่วยยึดเกาะในตำรับ โดยเลือกชนิดและปริมาณของสารช่วยเพิ่มปริมาณแตกต่างกันไปในแต่ละตำรับจำนวน 4 สูตรตำรับ ซึ่งพบว่าต้องใช้สารช่วยเพิ่มปริมาณจำนวนมาก เพื่อให้สามารถทำเป็น granule ได้ จากนั้นนำไปตอกเป็นเม็ดในสภาวะที่มีการควบคุมความชื้น (ความชื้นสัมพัทธ์ 40% อุณหภูมิ 25 °C)

เมื่อสุ่มตัวอย่างมาประเมินคุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ทุกตำรับได้ยาเม็ดที่มีผิวเนียนเรียบ สีน้ำตาลเหลือง รสฝาด น้ำหนักเม็ดยาในแต่ละตำรับอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ตาม BP ปริมาณไวตามินซีในแต่ละตำรับมีค่าใกล้เคียงกัน แต่สูตรตำรับที่ใช้แป้งข้าวโพดอย่างเดียวเป็นสารช่วยเพิ่มปริมาณนั้น เม็ดยาแตกได้ง่าย และมีความกรอบสูง หลังจากเก็บไว้นาน 1 สัปดาห์ใน dessicator พบว่ารสชาติ กลิ่น และปริมาณไวตามินซีจากทุกตำรับไม่เปลี่ยนแปลง แต่สีของเม็ดยาไม่สม่ำเสมอ โดยเฉพาะจากสูตรตำรับที่ใช้แป้งข้าวโพดอย่างเดียว จะเห็นได้ชัดเจนที่สุด หลังจากเก็บไว้นาน 1 เดือน พบว่าเม็ดยาที่ได้ในแต่ละสูตรดูความชื้นทำให้เม็ดยามีน้ำหนักและความเหนียวเพิ่มขึ้น

Abstract

Development of herbal vitamin C preparation

Saowanit Daorattanachai, Orawan Chandhorn

Project advisor: Wandee Kritsanapun*, Leena Soonthonsuk**, Rudee Saowakont***

*Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

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

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

Keyword: Emblic myrobolan, Vitamin C

The aim of this project is to develop vitamin C preparation using a medicinal plant containing high vitamin C, Emblic myrobolan (*phyllanthus embica* Linn.). The extract prepared by compressing fresh fruits was freeze-dried. The fresh extract and the freeze-dried powders were analyzed for vitamin C content. The freeze-dried powders were very hygroscopic and could not be prepared by direct compression method. So, 95% ethyl alcohol was used for dissolving the powders and this thickening solution was used as binder in the formulae. Four formulae containing different diluents were prepared to make wet granules for compression at 25 °C and 40% relative humidity.

The tablets showed yellow-brownish color, smooth surface, and astringent taste. The weight of each tablet is acceptable according to B.P. Amount of vitamin C in each formula was not much different when analyzed by Iodimetry method. The formula that contains only cornstarch as the diluent showed high fragility and friability. After one week storage in a dessicator, it was found that taste, flavor and vitamin C content in each formula was not much changed but the color of the tablet was not homogenous especially the formula using

only corn starch. After one month, weight and stickness of the tablet of every formula were increased due to hygroscopy.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษนี้สำเร็จลุล่วงตามความมุ่งหมายได้ด้วยความช่วยเหลือจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ คือ รศ.ดร.วันดี กุญชรพันธ์ ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย ผศ.ดร.ลีณา สุนทรสุข ภาควิชา

เภสัชเคมี และ รศ.ฤดี เสาวคนธ์ ภาควิชาเภสัชอุตสาหกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นอกจากนี้ยังได้รับการช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากบุคคลดังรายนามต่อไปนี้คือ

1. คุณ กรกฎ แสนแก้ว
 2. คุณ ดุชนี ธนฐิติพงศ์
 3. คุณ กวีวุฒิ กนกแก้ว
 4. คุณ สำรวย นิดสวน
 5. คุณ เสาร์ ปรางทิพย์
 6. คุณสุรินทร์ อยู่ยง
- จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ผู้ทำวิจัย

น.ส.เสาวนิตย์ ดาวรัตน์ชัย

น.ส.อรรวรรณ จันทร