

## การศึกษาการเก็บรักษาน้ำมะนาวในรูปผงแห้ง

นางสาว รัตนมณี จักรเมธากุล 3703073  
นางสาว วราพร เลียบทวี 3703081

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2541

**A STUDY OF THE PRESERVATION OF  
LEMON JUICE  
IN THE FORM OF DRIED  
POWDER**

MISS RATTANAMANEE JAKMATAGUL  
MISS WARAPORN LEABTHAWEE

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL  
FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR  
THE BECHELOR DEGREE OF SCIENCE IN  
PHARMACY FACULTY OF  
PHARMACY

MAHIDOL UNIVERSITY  
1998

## บทคัดย่อ

จากการศึกษาโดยใช้มะนาวแป้น [*Citrus aurantifolia* (Christm. & Panz.) Swing] โดยนำน้ำมะนาวสดมาทำเป็นผงแห้งด้วยวิธี freeze dry และวิธี spray dry พบว่าวิธี spray dry ให้ผงมะนาวแห้งที่มีความคงตัวดีกว่า และผงมะนาวแห้งที่ได้เป็นผงแห้งสีขาว เมื่อนำผงมะนาวแห้งที่ได้มาทดลองเก็บในซอง aluminium ที่ปิดสนิท และเก็บในขวดทึบแสง โดยเก็บเป็นเวลา 4 เดือน พบว่าผงมะนาวแห้งที่เก็บในซอง aluminium ปิดสนิทมีความคงตัวดีทั้งเมื่อเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง, 2-8 และ 45 องศาเซลเซียส ในการตรวจสอบคุณภาพของน้ำมะนาวสดและผงมะนาวแห้งโดยวิธี thin layer chromatography พบว่าสารสำคัญคือ citric acid เช่นกัน และเมื่อทดลองนำเอาผงมะนาวแห้งมาเตรียมเป็นเครื่องดื่มเปรียบเทียบกับเครื่องดื่มที่เตรียมจากน้ำมะนาวสดพบว่ากลิ่น, รสเปรี้ยว, รสขม และความชอบของผู้ชิมของตำรับทั้งสองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 เปอร์เซนต์ ( $|z| \leq 1.96$ ) ทั้งนี้เป็นการประเมินโดยใช้ Mann-Whitney Test

## ABSTRACT

Lemon juice from *Citrus aurantifolia* (Chirstm. & Panz.) Swing was studied by preservation in the dried powder from using freeze-drying and spray-drying method. It was found that spray-drying technique yielded dried white powder which was stable than another method. The powder were kept in a sealed aluminium foil and in a closed amber glass bottle. After 4 months, the powder in the aluminium foils which were kept at room temperature, 2-8 and 45°C were found to have good stability. Chromatography of fresh lemon juice and dried powder showed that citric acid was the main constituent. Testing evaluation on smelling, sourness and bitterness and the favor of the drink prepared from dried powders compared with the drink prepared from lemon juice was significant different at 95% confident ( $|z| \leq 1.96$ ) by Mann-Whitney test.