

การเตรียมแป้งจากยางมะตูมเพื่อใช้เป็นสารช่วยในตำรับยาเม็ด

นางสาวสุตาวัลย์ รุจินินนาท  
นายเอนกพงษ์ หิรัญญลาวัลย์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ปีการศึกษา 2538

**PREPARATION OF POLYSACCHARIDE FROM *Aegle marmelos* M  
UCILAGE AS TABLET ADDITIVE.**

**MISS SUDAWAN           RUJININNAT  
Mr. ANEKPONG   HIRUNYALAWAN**

**A SPECIAL PROJECT IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
BACHELOR OF SCIENCE IN PHARMACY**

**FACULTY OF PHARMACY  
MAHIDOL UNIVERSITY**

**1995**

## บทคัดย่อ

การเตรียมแป้งมะตูมสามารถทำได้โดยการสกัดยางมะตูมโดยใช้น้ำ จากนั้นนำสารสกัดที่ได้ไป spray dry จะได้แป้งมะตูม จากการเตรียมแป้งมะตูม 3 รุ่นได้ผลผลิตคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักผลมะตูมดิบแต่ละรุ่นผลิตดังนี้คือ 2.13, 1.93 และ 0.65 เมื่อนำแป้งมะตูมที่ได้มาใช้เป็นสารยึดเกาะในการผลิตยาเม็ด hydrochlorothiazide (HCTZ) โดยวิธีแกรนูลเปียก เปรียบเทียบกับสารยึดเกาะชนิดอื่นได้แก่ corn starch, Era-Gel<sup>®</sup>, HPC type M, PVP K-30, Starch<sup>®</sup> 1500, tapioca starch และน้ำพบว่ายาเม็ด ที่เตรียมได้จากการใช้แป้งมะตูมมีความแข็งแรงมากใกล้เคียงกับยาเม็ดที่ใช้ PVP K-30 และมีความแข็งแรงมากกว่ายาเม็ดที่เตรียมจากการใช้สารยึดเกาะอื่น ดังนั้นจึงสามารถนำแป้งมะตูมมาใช้เป็นสารยึดเกาะที่ให้คุณสมบัติที่ดี สำหรับการปลดปล่อยตัวยา พบว่าแป้งมะตูมและ PVP K-30 ให้การละลายของ HCTZ ใกล้เคียงกัน แต่ดีกว่าการใช้ corn starch, Era-Gel<sup>®</sup> และ Starch<sup>®</sup> 1500 ทั้งนี้เนื่องจากยาเม็ดที่ใช้แป้งมะตูมและ PVP K-30 เป็นสารยึดเกาะซึ่งมีเวลาในการแตกตัวที่ยาวนานมาก สำหรับคุณสมบัติด้านการเป็นสารช่วยแตกตัว เมื่อเปรียบเทียบกับ corn starch โดยวิธีตอกโดยตรง พบว่า แป้งมะตูมไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นสารช่วยแตกตัว จากการทดลองสรุปได้ว่า แป้งมะตูมเป็นสารยึดเกาะที่ดีเหมาะสมในการใช้ในการเตรียมยาเม็ดชนิดแกรนูลเปียก

## ABSTRACT

Polysaccharide was extracted from the mucilage of *Aegle marmelos* (bael). The preparation of polysaccharide was carried out by spray drying the water extract of the mucilage. Yields from three lots of bael were 2.13%, 1.93%, 0.65% of the powder with respect to the unripe bael. The polysaccharide obtained was off white to slightly yellow powder. With the wet granulation process, the polysaccharide was evaluated for its binding property in the formulation containing hydrochlorothiazide as an active drug and dicalcium phosphate as filler.

No disintegrant was added. Corn starch, Era-Gel<sup>®</sup>, HPC type M, PVP K-30, Starch<sup>®</sup> 1500, tapioca starch and water were also tested for comparison purposes.

It was found that polysaccharide and PVP K-30 gave comparable hardness and higher than the others. The release rates of drug from both binders were also similar, however, slower than the others. The finding could be due to the good binding property of polysaccharide and PVP K-30 which prolonged disintegration time. With the direct compression method, polysaccharide was evaluated for the disintegration activity. The result indicated that it was not suitable to be used as disintegrant. In conclusion polysaccharide from bael could be used as a strong binder.