

# จุลนิพนธ์

## เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณและคุณภาพของเพคตินจากเปลือกส้มโอ  
(Factors Affecting Extractive Yields and Quality of Pectin from  
*Citrus maxima* Peel)

## โดย

- |                   |               |             |
|-------------------|---------------|-------------|
| 1. นศ.ภ. ชญานิน   | กำลัง         | รหัส 842027 |
| 2. นศ.ภ. รจิตพรรณ | จันทร์ราช     | รหัส 842077 |
| 3. นศ.ภ. วรจรรย์  | ศรีงาม        | รหัส 842086 |
| 4. นศ.ภ. วราภรณ์  | เลิศเกียรติกร | รหัส 842089 |

จุลนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต  
ประจำภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2546  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

## ชื่อจุลนิพนธ์ : ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณและคุณภาพของเพคตินจากเปลือกส้มโอ

ชื่อผู้วิจัย : นศก. ชญานิน คำลั่ง รหัส 842027  
 นศก. รจิตพรรณ จันทราช รหัส 842077  
 นศก. วรจรรย์ ศรีงาม รหัส 842086  
 นศก. วราภรณ์ เลิศเกียรติกร รหัส 842089

อาจารย์ที่ปรึกษา : ญญ.อ. นุชนาฏ กิจเจริญ ๒ก.  
 ภก.อ.ดร. พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์ ๒นค.

### บทคัดย่อ

ส้มโอ (*Citrus maxima* Merr.) จัดเป็นพืชในตระกูลส้มชนิดหนึ่ง อยู่ในวงศ์ Rutaceae ในเปลือกส่วนสีขาวของส้มโอจะพบเพคตินซึ่งเป็นสารในกลุ่มโพลีแซคคาไรด์ในปริมาณมาก จากการสกัดเพคตินจากเปลือกส้มโอด้วยวิธี acid extraction และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณและคุณภาพของเพคตินได้แก่ 1. สายพันธุ์ส้มโอ (สายพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง สายพันธุ์ขาวแป้น และสายพันธุ์ทองดี) 2. ระยะเวลาการเก็บส้มโอไว้หลังการเก็บเกี่ยว (1 สัปดาห์ และ 1 เดือน) และ 3. ชนิดของกรดที่ใช้ในการสกัด (กรดไฮโดรคลอริกและกรดซัลฟิวริก) พบว่า สายพันธุ์ขาวน้ำผึ้งที่ระยะเวลาหลังการเก็บเกี่ยว 1 เดือนซึ่งสกัดด้วยกรดไฮโดรคลอริก มีร้อยละของปริมาณเพคตินที่สกัดได้เมื่อเทียบกับน้ำหนักเปลือกแห้งมากที่สุด (30.28%) และสายพันธุ์ขาวแป้นที่ระยะเวลาหลังการเก็บเกี่ยว 1 เดือน ซึ่งสกัดด้วยกรดซัลฟิวริกมีร้อยละของปริมาณเพคตินที่สกัดได้เมื่อเทียบกับน้ำหนักเปลือกแห้งน้อยที่สุด (12.30%) ค่า degree of methylation (DM) ของเพคตินจากส้มโอสายพันธุ์ทองดีที่ระยะเวลาหลังการเก็บเกี่ยว 1 เดือนซึ่งสกัดด้วยกรดไฮโดรคลอริกมีค่า DM มากที่สุด (67.89%) และสายพันธุ์ขาวน้ำผึ้งที่ระยะเวลาหลังการเก็บเกี่ยว 1 สัปดาห์ซึ่งสกัดด้วยกรดไฮโดรคลอริกมีค่า DM น้อยที่สุด (53.68%) ความหนืดของเพคตินจากเปลือกส้มโอสายพันธุ์ขาวน้ำผึ้งที่ระยะเวลาหลังการเก็บเกี่ยว 1 เดือนซึ่งสกัดด้วยกรดไฮโดรคลอริกมีความหนืดมากที่สุด และของเพคตินจากสายพันธุ์ขาวแป้นที่ระยะเวลาหลังการเก็บเกี่ยว 1 สัปดาห์ซึ่งสกัดด้วยกรดซัลฟิวริกมีความหนืดน้อยที่สุด

Senior Project: Factors Affecting Extractive Yields and Quality of Pectin from  
*Citrus maxima* Peel ✓

By: Chayanin Kumlung  
Rajitphan Jantarach  
Worajan Sringam  
Waraporn Lerdkiattikorn

Adviser: Nudchanart Kitcharoen  
Pornsuk Srimomsak

---

ABSTRACT

Pomelo (*Citrus maxima* Merr.), a plant in family Rutaceae, contains large amount of a polysaccharide pectin in albedo part of its peel. Pectin was extracted by acid extraction method and then the three factors affecting the extractive yields and quality of pectin, i.e., cultivars of *Citrus maxima* Merr. (Kaonumpung, Kaopan and Tongdee), duration after harvesting (one week and one month) and type of acid (hydrochloric acid and sulfuric acid) were studied. The results showed that *Citrus maxima* cultivar Kaonumpung extracted by hydrochloric acid after one month harvesting has the highest yield (30.28%) and *Citrus maxima* cultivar Kaopan extracted by sulfuric acid after one month harvesting has the lowest yield (12.30%). The degree of methylation (DM) of *Citrus maxima* cultivar Tongdee extracted by hydrochloric acid after one month harvesting was the highest (67.89%) whereas that of *Citrus maxima* cultivar Kaonumpung extracted by hydrochloric acid after one week harvesting was the lowest (53.68%). The results of the viscosity measurement showed that *Citrus maxima* cultivar Kaonumpung extracted by hydrochloric acid after one month harvesting has the most viscous while *Citrus maxima* cultivar Kaopan extracted by sulfuric acid after one week harvesting has the least viscous.