

ผลิตภัณฑ์ผงแห่งของ
น้ำมันหอมระเหยกะเพราช่าง

นางสาวดวงรัตน์ วัฒนเวชสกุลชัย
นางสาววิศนีย์ โรจนอุไร

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2539

POWDER PREPARATION OF
***Ocimum gratissimum* Linn. VOLATILE OIL**

Miss Duangrat Wattanawetskulchai

Miss Wisanee Rojana-u-rai

A Special Project Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement
for the Degree of Bachelor of Science in Pharmacy

Faculty of Pharmacy

Mahidol University

1996

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการทดลองเตรียมผลิตภัณฑ์ผงแห้งของน้ำมันหอมระเหยจากกะเพราช้าง (*Ocimum gratissimum* Linn.) ในรูป microcapsules ด้วยวิธี ionic gelation ระหว่าง sodium alginate กับ calcium chloride microcapsules ซึ่งเตรียมโดยหยดอีมีลชันของน้ำมันหอมระเหยลงในสารละลาย calcium chloride โดยใช้ sodium alginate ในปริมาณ 4 , 6 , 8 และ 12%

สารละลาย calcium chloride ในความเข้มข้น 1.3 , 2.6 และ 6.5 % และแช่ในสารละลาย calcium chloride เป็นเวลานาน 1 , 3 และ 6 ชั่วโมง จากการถ่ายภาพด้วย stereomicroscope พบว่า microcapsules ของน้ำมันหอมระเหยจากกะเพราช้างที่เตรียมได้มีลักษณะตั้งแต่ รูปหยดน้ำ จนถึงรูปทรงกลมและจากการวัดขนาดของ microcapsules ที่เตรียมได้ด้วย profile projector พบว่า

ขนาดของ microcapsules แห่งที่เตรียมได้ไม่ขึ้นกับสภาวะการเตรียมในช่วงที่ศึกษา และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ในช่วง 1.3 - 1.5 มม. เมื่อนำไปตรวจเอกลักษณ์น้ำมันหอมระเหยที่มีอยู่ใน microcapsules ด้วยวิธี thin-layer chromatography พบว่า fingerprints ของ thin-layer chromatogram ของสารที่สกัดจาก microcapsules มีลักษณะคล้ายคลึงกับ fingerprints ของน้ำมันหอมระเหยจากกะเพราช้างแสดงว่า microcapsules ที่เตรียมได้ มีน้ำมันหอมระเหยกะเพราช้างบรรจุอยู่ และจากการเปรียบเทียบระดับความเข้มของ fingerprints พบว่า microcapsules ที่เตรียมโดยใช้ sodium alginate 4 % , calcium chloride 1.3 % และแช่นาน 3 ชั่วโมง เป็น microcapsules ที่มีปริมาณน้ำมันหอมระเหยบรรจุอยู่มากที่สุด

Comment [P1]:

ABSTRACT

Comment [P1]:

Dry powder of volatile oil extracted from Kapraochang (*Ocimum gratissimum* Linn.) was prepared in the form of microcapsules using ionic gelation between sodium alginate and calcium chloride. The microcapsules were prepared by extruding emulsion of volatile oil into calcium chloride solution. Sodium alginate was used at the concentrations of 4 , 6 , 8 and 12 %. Calcium chloride solution was used at the concentrations of 1.3 , 2.6 and 6.5 %. The gelation period in calcium chloride solution was varied as 1 , 3 and 6 hours. The photomicrographs using stereomicroscope showed the microcapsules of dropwise shape to sphere shape. The diameter of dried microcapsules measured by profile projector were in the range of 1.3 - 1.5 mm. The volatile oil entrapped inside the microcapsules was identified by thin - layer chromatography (TLC). TLC fingerprint of the extracts from all microcapsules obtained were similar to that of the crude volatile oil from Kapraochang, indicating that all microcapsules prepared contained the volatile oil. By comparing the intensity of TLC fingerprint , the microcapsules prepared by using 4% sodium alginate , 1.3 % calcium chloride solution at gelation period of 3 hours could entrap the volatile oil in the highest amount.