

## บทคัดย่อ

### การตรวจสอบคุณภาพกานพลูและผลิตภัณฑ์ยาเตรียมสมุนไพร ที่มีกานพลูเป็นส่วนประกอบ

สุนีย์ จันทรสกา และ วรณนรี เจริญทรัพย์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

กานพลู มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M.Perry เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Myrtaceae กานพลูเป็นพืชพื้นบ้านของอินโดนีเซีย ซึ่งส่วนของดอกตูมแห้งเป็นเครื่องเทศที่รู้จักกันทั่วโลก ในประเทศไทยดอกกานพลูมีการนำมาใช้เพื่อเป็นยารักษาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ท้องเสีย รวมทั้งบรรเทาอาการในระบบทางเดินหายใจ สารองค์ประกอบหลักในดอกกานพลู คือ น้ำมันหอมระเหย ซึ่งมีการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อบรรเทาปวด ฆ่าเชื้อ ในทางทันตกรรม เนื่องจากคุณสมบัติของยูจีนอลซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในน้ำมันหอมระเหย ในการศึกษานี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างกานพลูและผลิตภัณฑ์จากกานพลูจำนวน 29 ตัวอย่าง จากร้านขายยาแผนโบราณในจังหวัดเชียงใหม่และกรุงเทพฯ นำดอกกานพลูไปกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยวิธีการกลั่นด้วยน้ำ น้ำมันกานพลูที่ได้มีร้อยละของผลผลิตอยู่ในช่วง 13.69-19.04 %v/w การตรวจสอบคุณภาพของกานพลูอาศัยคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของน้ำมันหอมระเหยอ้างอิงเกณฑ์มาตรฐานที่ระบุใน Thai Herbal Pharmacopoeia และ ISO 3142 ผลการตรวจสอบพบว่า ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์อยู่ระหว่าง 1.032-1.059 (30 °C), ค่าดัชนีหักเหของแสงอยู่ในช่วง 1.5209-1.5303 (30 °C) และค่าการเบี่ยงเบนแสงอยู่ในช่วง (-0.55) – (+0.20) สำหรับองค์ประกอบหลักในน้ำมันกานพลูตรวจสอบด้วยแก๊สโครมาโทกราฟี พบว่าทุกตัวอย่างมีปริมาณยูจีนอลต่ำกว่าเกณฑ์ที่ระบุไว้ในมาตรฐาน ในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่มีกานพลูเป็นองค์ประกอบอาศัยเทคนิคโครมาโทกราฟีผิวบางเทียบกับสารมาตรฐานยูจีนอล พบว่า 6 ตัวอย่างมียูจีนอลเป็นองค์ประกอบเมื่อเทียบกับจุดที่เกิดขึ้นบน TLC chromatogram และในการตรวจสอบผงดอกกานพลูโดยอาศัยจุลทรรศน์ ลักษณะพบชนิดของเนื้อเยื่อที่สำคัญดังนี้ endothecium of anther และ pollen, epidermis of hypanthium, fiber, fibrous layer of anther, filament, oil gland, parenchyma and calcium oxalate rosette, stomata, vascular bundle และ collenchyma.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## Abstract

### Quality Evaluation of Clove and Herbal Medicine Products Containing Clove

Sunee Chansakaow and Wannaree Chareonsup

Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand

Clove (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M.Perry) is the aromatic dried flower bud of a tree in the family Myrtaceae. Clove is native to Indonesia and used as a spice in cuisine all over the world. Traditional Thai physicians have long used clove to treat indigestion, diarrhea as well as respiratory ailments. The main constituent in clove is volatile oil. It is a natural analgaesic and antiseptic used primarily in dentistry for its main ingredient eugenol. In this study, twenty nine samples of cloves and herbal medicine products were collected from Thai traditional drug stores in Chiang Mai and Bangkok. The essential oils obtained from cloves were extracted by hydrodistillation. The clove oil content was in the range of 13.69-19.04 %v/w. The quality of essential oil was studied by following the standard of Thai Herbal Pharmacopoeia and the characteristics specified in ISO 3142. Results indicated that the relative density of oils were in the range of 1.032-1.059 (30 °C), refractive index of oils were in the range of 1.5209-1.5303 (30 °C), and optical rotation of oils were in the range of (-0.55) – (+0.20). The major constituent of the essential oils was analyzed by gas chromatography (GC). It was found that all the samples consisted of eugenol less than the minimum requirement. Main component of clove oil was determined in six Thai traditional products by thin layer chromatography and found the spot of eugenol on the chromatogram. The microscopic characteristics of clove powder found endothecium of anther and pollen, epidermis of hypanthium, fiber, fibrous layer of anther, filament, oil gland, parenchyma and calcium oxalate rosette, stomata, vascular bundle and collenchyma.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved