

การสกัดและการประเมินคุณภาพของน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกอบเชย

EXTRACTION AND QUALITY EVALUATION OF ESSENTIAL OIL FROM CINNAMON BARK

เนตรนภา ธรรมมา^{1,*}, อนรรฆอร ศรีไสยเพชร¹

Netnapa Thamma^{1,*}, Anakhaorn Srisaipet¹

¹ สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน: เนตรนภา ธรรมมา อีเมล: MJU6504103319@mju.ac.th

บทคัดย่อ:

อบเชย (*Cinnamomum verum*) เป็นพืชสมุนไพรเขตร้อนที่พบแพร่หลายในภาคเหนือและภาคตะวันตกของประเทศไทย นิยมนำมาใช้สกัดน้ำมันหอมระเหยสำหรับผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพและเครื่องสำอาง เนื่องจากมีคุณสมบัติต้านจุลชีพและต้านอนุมูลอิสระที่เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกอบเชยด้วยวิธีการแช่หมักและการสกัดด้วยซอกซ์เลต รวมทั้งประเมินคุณภาพของน้ำมันที่ได้จากแต่ละเทคนิค ผลการศึกษาพบว่าวิธีการแช่หมักในเอทานอลให้ร้อยละผลผลิตสารสกัดเทียบเท่ากับ 4.53% โดยมีค่าไอโอดีน 28.39 g I₂/100 g oil และค่ากรด 3.92 mg KOH/g oil สำหรับการสกัดด้วยซอกซ์เลตให้ปริมาณผลผลิตน้ำมันสูงกว่า คือ 8.01% มีค่าไอโอดีน 36.66 g I₂/100 g oil และค่ากรด 4.89 mg KOH/g oil ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า วิธีการสกัดส่งผลต่อทั้งปริมาณผลผลิตและคุณภาพของน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกอบเชย ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้เป็นหลักฐานเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับประกอบการพิจารณาเลือกใช้เทคนิคการสกัดที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงหน้าที่และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากเปลือกอบเชยต่อไป

คำสำคัญ : การสกัดน้ำมันหอมระเหยจากอบเชย คุณภาพของน้ำมันหอมระเหยอบเชย เปลือกอบเชย

Abstract:

Cinnamon (*Cinnamomum verum*) is a tropical medicinal plant widely distributed in the northern and western regions of Thailand. It is extensively used for essential oil extraction for applications in health-related and cosmetic products owing to its well-recognized antimicrobial and antioxidant properties. The objective of this study was to compare the efficiency of essential oil extraction from cinnamon bark using maceration and Soxhlet extraction methods, and to evaluate the quality of the oils obtained from each technique. The results indicated that maceration in 95% ethanol yielded 4.53% crude extract, with an iodine value of 28.39 g I₂/100 g oil and an acid value of 3.92 mg KOH/g oil. While, Soxhlet extraction produced a higher oil yield of 8.01%, accompanied by an iodine value of 36.66 g I₂/100 g oil and an acid value of 4.89 mg KOH/g oil. These findings demonstrate that the extraction method significantly affects both the yield and quality characteristics of cinnamon essential oil. The outcomes of this study provide valuable scientific evidence for selecting appropriate extraction techniques to support the development of cinnamon-based functional and cosmetic products.

Keywords: Cinnamon essential oil extraction, Cinnamon essential oil quality, Cinnamon bark