

การศึกษาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยจาก  
พืชท้องถิ่นในจังหวัดแพร่

THE STUDY OF GUIDELINE FOR DEVELOPMENT OF  
ESSENTIAL OIL BY NATIVE SPECIES IN PHRAE

พัทธเพ็ญ เพ็ญจรัส ธรรมศักดิ์ พันธุ์แสนศรี อนุกูล จันทรแก้ว

PATPEN PENJUMRAS TAMMASAK PUNSAENSRI ANUGUL JUNKAEW

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดของพืชท้องถิ่นในจังหวัดแพร่ ที่มีความเป็นไปได้ในการกลั่นน้ำมันระเหย รวมถึงออกแบบเครื่องให้เหมาะสมต่อการกลั่น และหาแนวทางการพัฒนาน้ำมันหอมระเหยที่กลั่นได้แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพ โดยทำการเปรียบเทียบพืชที่มีอยู่ในท้องถิ่น 3 ชนิด คือ ตะไคร้บ้าน (*Cymbopogon citratus* DC. Stapf) ขิง (*Zingiber officinale* Roscoe) และข่า (*Alpinia galangal* (L.) Sw.) จากการทดลองพบว่า ใบตะไคร้บ้าน ให้น้ำมันหอมระเหยมากที่สุด คือ 0.52 % โดยใช้วิธีการกลั่นด้วยไอน้ำ และเครื่องกลั่นที่ผ่านการพัฒนาทำจากเหล็กปลอดสนิมชนิดที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ถังกลั่น ฝาของถังกลั่น ท่อน้ำไอน้ำ หม้อต้มไอน้ำ และอุปกรณ์ควบแน่น เมื่อนำน้ำมันหอมระเหยที่ได้ไปผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ คือ เจลล้างมือชนิดไม่ล้างน้ำ พบว่า เจลล้างมือที่ดี คือ เจลล้างมือ ที่ใช้ Carbopol 940 4 กรัม แอลกอฮอล์ 1,100 มิลลิลิตร triethanolamine 99% 25 มิลลิลิตร และน้ำสะอาด 600 มิลลิลิตร โดยใช้ น้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้บ้าน 3 % ของส่วนผสมทั้งหมด สามารถยับยั้งโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ *Staphylococcus aureus* ที่ปนเปื้อนมากับมือได้

## ABSTRACT

This research aimed to investigate optimum native plants for essential oil extraction and development of distilling apparatus and using of essential oil to produce healthy product. In this study, three plants including lemon grass (*Cymbopogon citratus* DC. Stapf) ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) and great galangal (*Alpinia galangal* (L.) Sw.) were distilled essential oil. The results showed that lemon grass leaves had highest yield 0.52 % proximately using steam distillation. The distilling apparatus consists of retort tank, retort cover, vapor conduct tube, steam generator and condenser produced from stainless steel. Essential oil were used to produce waterless sanitizer hand gel. The gel using of Carbopol 940 4 g, ethanol 1,100 ml, 99 % triethanolamine 25 ml, water 600 ml and essential oil 3 %. The results showed that the gel could inhibit growth of coliform bacteria and *Staphylococcus aureus*.