

งานวิจัยนี้ศึกษาประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุการเน่าเสียของอาหารและการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระของน้ำมันหอมระเหยที่สกัดจากพืชวงศ์ขิง 5 ชนิด (ขิง ข่า ขมิ้นชัน กระชาย และเร่วหอม) โดยการต้มกลั่นและการสกัดด้วยตัวทำละลาย 2 ชนิด (petroleum ether และ ethanol) พบว่าน้ำมันหอมระเหยจากพืชวงศ์ขิงที่สกัดได้ในแต่ละวิธีมีค่า RI เท่ากับ 1.400-1.600 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของสารหอมระเหยด้วย gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) พบว่าสารประกอบหลักในขิง ได้แก่ zingiberene และ farnesene ขมิ้นชัน ได้แก่ turmerone และ curlone ในขณะที่สารประกอบหลักของข่าและเร่วหอมที่สกัดด้วยการต้มกลั่นคือ methyl chavicol ส่วนที่สกัดด้วย ethanol คือ fraeseol และ anethole ตามลำดับ ส่วนน้ำมันหอมระเหยของกระชายที่สกัดด้วยการต้มกลั่นและตัวทำละลายพบ γ -terpinene และ geranial เป็นสารประกอบหลัก ตามลำดับ อย่างไรก็ตามพบว่ามีวิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืชวงศ์ขิงที่ดีที่สุด คือการสกัดด้วย ethanol ซึ่งให้ปริมาณน้ำมันหอมระเหยสูงที่สุด ยกเว้นเร่วหอมซึ่งพบว่าเมื่อสกัดด้วย petroleum ether ให้ปริมาณน้ำมันหอมระเหยสูงกว่าสกัดด้วย ethanol

Abstract

220830

The present study was conducted to evaluate the antibacterial and antioxidant activities of essential oil obtained by steam distillation, hydrodistillation and two solvent extractions (petroleum ether and ethanol) from five Zingiberaceae species; ginger (*Zingiber officinale* Roscoe.), galanga (*Alpinia galanga* Sw.), turmeric (*Curcuma longa* L.), keampferia (*Bosenbergia pandurata* Schlecht.) and bastard cardamom (*Amomum xanthioides* Wall.). Volatile compounds of all extracts were analyzed by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS). The major composition of *Zingiber officinale* Roscoe and *Curcuma Longa* Linn extracts were zingiberene and turmerone respectively. Major compounds of *Alpinia galanga* Sw., *Bosenbergia pandurata* Schlecht. and *Amomum xanthioides* Wall. extracts depended on extraction methods.