

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

จากการนำน้ำมันหอมระเหยของพืชในสกุล *Umbelliferae* และ *Ocimum* ทั้งหมด 8 ชนิด ได้แก่ เทียนขาว เทียนขาวเปลือก เทียนตาตุ๊กแตน ลูกผักชี กานพลู โหระพา กะเพรา และแมงลัก มาทดสอบฤทธิ์ในการต้านเชื้อจุลินทรีย์ *P. acnes* โดยวิธี อะการ์ ดิส ดิฟฟิวชัน พบว่า น้ำมันหอมระเหยจาก เทียนขาว เทียนขาวเปลือก เทียนตาตุ๊กแตน ลูกผักชี กานพลู โหระพา และกะเพรา มีฤทธิ์ในการต้านเชื้อ *P. acnes* ส่วนน้ำมันหอมระเหยจากแมงลักไม่มีฤทธิ์ในการต้านเชื้อดังกล่าว และผลการหาค่า MIC โดยวิธี อะการ์ ไดลูชัน พบว่าน้ำมันหอมระเหยจากโหระพา มีค่า MIC เท่ากับ 2×10^{-2} มล./มล. และ กะเพรา มีค่า MIC เท่ากับ 3×10^{-2} มล./มล. สำหรับน้ำมันหอมระเหยจากพืชในสกุล *Umbelliferae* มีค่า MIC มากกว่า 5×10^{-2} มล./มล. ส่วนการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยจากพืชสกุล *Ocimum* ทั้ง 3 ชนิด พบว่าสารที่เป็นองค์ประกอบหลักของน้ำมันหอมระเหยจากโหระพา กะเพรา และแมงลัก คือ methyl chavicol, eugenol และ geraniol ตามลำดับ ผลการตั้งตำรับไมโครอิมัลชัน พบว่า สูตรตำรับสุดท้าย ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว คือ ตำรับไมโครอิมัลชันชนิดน้ำมันในน้ำ ซึ่งประกอบด้วย วัตถุดิบ คือ น้ำ 55.0% โดยปริมาตร วัตถุดิบน้ำมัน (น้ำมันหอมระเหยที่ต้องการ 2.0 หรือ 3.0% โดยปริมาตร isopropyl myristate 8.0 หรือ 7.0% โดยปริมาตร) tween 80 29.2% โดยปริมาตร 1, 2-propylene glycol 5.8% โดยปริมาตร และสารเพิ่มความหนืด คือ hydroxyethyl cellulose 0.5% น้ำหนักโดยปริมาตร สำหรับผลการทดสอบความคงตัวทางด้านกายภาพของตำรับพบว่า ตำรับไมโครอิมัลชันชนิดน้ำมันในน้ำที่ประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยจากโหระพา ความเข้มข้น 2% โดยปริมาตร มีความคงตัวทั้งหมด 4 cycles ส่วนตำรับที่ประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยจากโหระพา และกะเพรา ความเข้มข้น 3% โดยปริมาตร มีความคงตัวทั้งหมด 5 cycles นอกจากนี้ผลการทดสอบฤทธิ์ในการต้านเชื้อจุลินทรีย์ *P. acnes* โดยวิธี อะการ์ ดิส ดิฟฟิวชัน พบว่าตำรับที่ประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยจากโหระพามีฤทธิ์ในการต้านเชื้อ *P. acnes* มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

จากการตั้งตำรับและพัฒนาไมโครอิมัลชัน พบว่าตำรับไมโครอิมัลชันชนิดน้ำมันในน้ำที่เตรียมได้มีปัญหาเรื่องความคงตัว และตำรับมีกลิ่นแรง ดังนั้นในการทำการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรจะทำการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาตำรับให้มีความคงตัวมากขึ้น และสามารถกลบกลิ่นของตำรับได้ เช่น การใช้ระบบนำส่งสารแบบไมโครพาร์ติเคิล เป็นต้น