

การศึกษาคุณสมบัติในการต้านเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคที่มาจากอาหารและ
แอนติออกซิแดนของสมุนไพรและเครื่องเทศของไทย

Study of Anti-foodborne Bacteria and Antioxidant Activities of
Thai Herbs and Spices

นลิน วงศ์ชาติยะ¹ รุ่งทิพย์ กาวารี¹ เกรียงศักดิ์ ภูติพิทย¹ และศรีกาญจนา คล้ายเรือง¹

Nalin Wongkattiya¹, Rungtip Kawaree¹, Kriangsak Phudeethip¹ and Srikanjana Klayruang¹

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบฤทธิ์ในการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคจากอาหารและการต้านออกซิเดชันของสารจากสมุนไพรและเครื่องเทศ การศึกษาครั้งนี้ได้สกัดน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพรและเครื่องเทศจำนวน 20 ชนิด นำมาทดสอบการยับยั้งแบคทีเรียโดยใช้วิธี agar disc diffusion และ microdilution broth การทดสอบฤทธิ์การต้านออกซิเดชันทำโดยวิธี DPPH และ ABTS ผลการทดลองพบว่าน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพรและเครื่องเทศทุกชนิดมีฤทธิ์การต้านแบคทีเรียทั้งแกรมบวกและแกรมลบ (broad spectrum) และมีฤทธิ์การต้านออกซิเดชันที่ดี โดยน้ำมันหอมระเหยจากพลูมีฤทธิ์ทั้งการต้านแบคทีเรียและต้านออกซิเดชันที่ดีมาก ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อพัฒนาการใช้สารสกัดจากเครื่องเทศและสมุนไพร ในการยับยั้งแบคทีเรียและต้านออกซิเดชันต่อไป

คำสำคัญ: น้ำมันหอมระเหย สมุนไพรและเครื่องเทศ การยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคจากอาหาร การต้านออกซิเดชัน

Abstract

This research aims to investigate anti-foodborne bacteria and antioxidant activities. Essential oils from 20 Thai herbs and spices were extracted and tested for their antibacterial activity by agar disc diffusion assay and microdilution broth assay. Antioxidant activity was performed by DPPH and ABTS methods. The results showed that most of essential oils presented in herbs and spices have potential in antibacterial and antioxidant activities. Clove essential oil showed outstanding antibacterial and antioxidant activities. The results will be useful for beneficial development of Thai herbs and spices regarding to antibacterial and antioxidant activities.

Keywords: essential oils, herbs and spices, anti-foodborne, antioxidant