

## ผลการเปรียบเทียบฤทธิ์ในการต้านแบคทีเรียของส่วนประกอบในพริกแกงแดงในสูตรจำลองแกง

ป่า และแกงกะทิต่อเชื้อ *Salmonella Enterica* 4,5,12:i:- (human) US clone

Antibacterial activity of Thai red curry paste's ingredients between using Kang-Pa and Kang-

Kati model on *Salmonella Enterica* 4,5,12:i:- (human) US clone

ตริกต๋องใจ แสงหิรัญ\* และ พัทชนี ยะสุรินทร์

Treuktongjai Saenghiruna\* and Patchanee Yasurin

### บทคัดย่อ

จากการศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของส่วนประกอบหลักของพริกแกงซึ่งประกอบด้วยสมุนไพรเจ็ดชนิด คือ พริก (*Capsicum annuum*), มะกรูด (*Citrus hystrix*), ยี่หระ (*Cuminum cyminum* L.), หอมแดง (*Allium ascalonicum* L.), กระเทียม (*Allium sativum*), ตะไคร้ (*Cymbopogon citrates*), และ ข่า (*Alpinia galanga*) ในสูตรจำลองแกงป่า และ แกงกะทิกับเชื้อ *Salmonella Enterica* 4,5,12:i:- (human) US clone โดยใช้วิธี agar diffusion method ลงบนอาหารเลี้ยงเชื้อ *Salmonella Shigella* ภายใต้การสกัด 3 สภาวะ โดยใช้การปรุงแบบอาหารในครัวเรือน คือ แกงป่าใช้น้ำในการสกัด แกงกะทิใช้กะทิเยวชที่ และ กะทิสดในการสกัด ผลจากสารสกัดทั้งสามชนิด แสดงให้เห็นว่าแกงกะทิที่ใช้กะทิสดในการสกัดมีศักยภาพสูงสุดในการยับยั้งเชื้อ *S. Enterica* 4,5,12:i:- (human) US clone โดยในกระเทียม และ เมื่อยี่หระพบฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย  $0.90 \pm 0.14$ cm ในแกงกะทิที่ใช้กะทิเยวชที่ พริกแห้งให้ฤทธิ์ต้านแบคทีเรียที่สูงที่สุดคือ  $0.93 \pm 0.12$ cm และในแกงป่าในพริกแห้ง และ หอมแดงให้ฤทธิ์ต้านแบคทีเรียคือ  $0.80 \pm 0.00$ cm ในการหาค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งเชื้อ (MICs) โดยใช้วิธี broth dilution method, กระเทียมและเมื่อยี่หระพบ  $160 \mu\text{l/ml}$  ใน แกงกะทิโดยใช้กะทิสด พริกแห้งในแกงกะทิโดยใช้กะทิเยวชที่พบ  $80 \mu\text{l/ml}$  ส่วนในแกงป่าพริกแห้งพบ  $80 \mu\text{l/ml}$  และหอมแดงพบ  $160 \mu\text{l/ml}$  ส่วนประกอบพริกแกงแสดงให้เห็นฤทธิ์ต้านแบคทีเรียที่มีแนวโน้มอย่างมีนัยสำคัญต่อ *S. Enterica* 4,5,12:i:- (human) US clone ซึ่งเห็นว่าพริกแกงเป็นอาหารที่มีสารออกฤทธิ์ในการป้องกัน

คำสำคัญ : พริกแกง แกงกะทิ แกงป่า ฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย *Salmonella Enterica* 4,5,12:i:- (human) US clone

### Abstract

Thai red curry paste consists of herbs which have potential to be natural antibacterial agents. Therefore 7 herbs of Thai curry paste; consisting of Chili (*Capsicum annuum*), Kaffir lime (*Citrus hystrix*), Cumin (*Cuminum cyminum* L.), Shallot (*Allium ascalonicum* L.), Garlic (*Allium sativum*), Lemongrass (*Cymbopogon citrates*), and Galangal (*Alpinia galanga*), were investigated for their individual antibacterial activity on *Salmonella Enterica* 4,5,12:i:- (human) US clone by agar diffusion method on *Salmonella Shigella* Agar under 3 extraction models; Kang-Pa and Kang-Kati (UHT and fresh coconut milk). *In vitro* antibacterial screening results, garlic and cumin in Kang-Kati model using fresh coconut milk showed highest antibacterial;  $0.90 \pm 0.14$ cm. Kang-Kati using UHT coconut milk, dry chili showed the highest antibacterial activity;  $1.89 \pm 0.16$ cm. Kang-Pa model, dry chili and shallot gave antibacterial activity;  $0.80 \pm 0.00$ cm. Minimum inhibitory concentration, using broth dilution method, garlic and cumin showed  $160 \mu\text{l/ml}$  in fresh coconut milk Kang-Kati. In UHT coconut milk Kang-Kati, dry chili showed  $80 \mu\text{l/ml}$  and Kang-Pa, dry chili showed  $80 \mu\text{l/ml}$  and shallot showed  $160 \mu\text{l/ml}$ . Thai red curry paste ingredients showed the significantly promising antibacterial activity against *S. Enterica* 4,5,12:i:- (human) US clone. It can be recommended that Thai red curry is functional food.

**Keywords:** Thai red curry paste, Kang-Kati, Kang-Pa, natural antibacterial, *Salmonella Enterica* 4,5,12:i:- (human) US clone

คณะเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ \*Corresponding author: Treuk\_S@hotmail.com