บทคัดย่อ

187515

การประเมินศักยภาพของสารสกัดจากพืชพื้นบ้าน 15 ชนิด สกัดด้วยตัวทำละลาย 4 ชนิด คือ น้ำกลั่น เอธานอล 80 เปอร์เซ็นต์ เอทิลอะซิเตท และเฮกเซน ในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย 9 สายพันธุ์ (*Escherichia coli* TISTR 1034, *Salmonella* Anatum, *Staphylococcus aureus* TCC12600, *Listeria innocua* ATCC 33090, *Pseudomonas aeruginosa* TISTR 781, *Bacillus subtilis* TISTR 008, *Proteus mirabilis* TISTR 100, *Lactobacillus plantarum* ATCC 14917, *Lactococcus lactis* JCM 7638) ยีสต์ 2 สายพันธุ์ (*Pichia anomala* TISTR 5285, *Saccharomyces cerevisiae* TISTR 5051) และรา 2 สายพันธุ์ (*Aspergillus niger* TISTR 3245, *Penicillium pinophilum* TISTR 3386) โดยวิธีการ Agar disc diffusion พบว่า พืชสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่ มะระขี้นก (*Momordica charantia* Linn.) หมีเหม็น (*Litsea glutinosa* (Lour.) C.B. Rob.) ปีนนกไส้ (*Bidens pilosa* Linn.) และอบเชย (*Cinnamomum zeylanicum* Breyn) โดยสารสกัดจากมะระขี้นกด้วยเอธานอลสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ดีที่สุด โดยเฉพาะแบคทีเรียแกรมบวก ได้แก่ *Staph. aureus, L. innocua, B. subtilis, Lb. plantarum* และ *Lc. lactis* แต่ไม่มีผลในการยับยั้งแบคทีเรียแกรมลบ ยีสต์และรา และสารสกัดมะระขี้นกด้วยเอธานอลมีฤทธิ์เทียบเท่ายาปฏิชีวนะคลอแรมฟีนิคอลที่ความเข้มข้น 0.25 และมากกว่า 0.125 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ในการยับยั้ง *B. subtilis* และ *Staph. aureus* ตามลำดับ และน้อยกว่า 0.125 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ในการยับยั้ง *L. innocua, Lb. plantarum* และ *Lc. lactis* เมื่อศึกษาค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ของสารสกัดมะระขี้นกด้วยเอธานอล โดยวิธี broth dilution พบว่าค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งการเจริญของ *B. subtilis, Lc. lactis, L. innocua* และ *Staph. aureus* เท่ากับ 0.39, 2.35, 3.52 และ 25 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ โดยแสดงสมบัติการออกฤทธิ์แบบฆ่าทำลายต่อ *B. subtilis* และ *Lc. lactis* ซึ่งมีค่าความเข้มข้นต่ำสุดการในฆ่าทำลาย เท่ากับ 0.48 และ 2.73 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ในขณะที่แสดงสมบัติแบบยับยั้งต่อเชื้อจุลินทรีย์ทดสอบชนิดอื่น

ABSTRACT

187515

Evaluation of antimicrobial potential in fifteen indigenous plant extracts using 4 different solvents; distilled water, 80% ethanol, ethyl acetate and hexane, were tasted against nine bacteria (*Escherichia coli* TISTR 1034, *Salmonella* Anatum, *Staphylococcus aureus* TCC12600, *Listeria innocua* ATCC33090, *Pseudomonas aeruginosa* TISTR 781, *Bacillus subtilis* TISTR 008, *Proteus mirabilis* TISTR 100, *Lactobacillus plantarum* ATCC 14917, *Lactococcus lactis* JCM 7638) two yeasts (*Pichia anomala* TISTR 5285, *Saccharomyces cerevisiae* TISTR 5051) and two molds (*Aspergillus niger* TISTR 3245, *Penicillium pinophilum* TISTR 3386) using agar disc diffusion method. Only four indigenous plants; *Momordica charantia* Linn, *Litsea glutinosa* (Lour.) C.B. Rob., *Bidens pilosa* Linn. and *Cinnamomum zeylanicum* Breyn showed antimicrobial activity. Crude ethanolic extracts of *M. charantia* Linn was the most effective inhibitory against gram-positive bacteria such as *Staph. aureus*, *L.innocua*, *B. subtilis*, *Lb. plantarum*, *Lc. lactis* and uninhibited on gram-negative bacteria, yeast and mold. It showed its effectiveness as 0.25 and > 0.125 mg chloramphenicol/ml on *B. subtilis* and *Staph. aureus* and less than 0.125 mg chloramphenicol /ml on *L. innocua*, *Lb. plantarum* and *Lc. lactis*. The minimal inhibitory concentrations (MIC) of ethanolic extract of *M. charantia* Linn. were determined using broth dilution methods. The MIC values of 0.39, 2.35, 3.52 and 25 mg/ml against *B. subtilis*, *Lc. lactis*, *L. innocua* and *Staph. aureus* were determined. Among them, the bactericidal effect was found in *B. subtilis* and *Lc. lactis* with the minimum bactericidal concentration (MBC) of 0.48 and 2.73 mg/ml while the others showed inhibitory effectiveness.