

ประสิทธิภาพของสารสกัดดอกกานพลูในการยับยั้งเชื้อแคนดิดาอัลบิแคนส์

The Antimicrobial Activity of *Eugenia caryophyllus* Sequential Extracts on *Candida albicans*

รัชชปิ่น ศรีสังจะลักษณะ

Ratchapin Srisatjaluk B.Sc. (Medical Technology), M.Sc. (Microbiology)

วรลักษณ์ ปรัชญพฤทธิ

Woraluck Prachyabrued D.D.S., M.Sc. (Microbiology)

*เทอดพงษ์ ตรีรัตน์

Terdpong Triratana D.D.S.

วินัย สีลาพฤทธิ

Vinai Leelaprute B.Ed. (General Science)

ธนิยา หมวดเชิงกะ

Taniya Muadcheingka B.Sc. (Biology)

ภาควิชาจุลชีววิทยา

Department of Microbiology,

*ภาควิชาทันตพยาธิ

Department of Oral Pathology,

คณะทันตแพทยศาสตร์

Faculty of Dentistry,

มหาวิทยาลัยมหิดล

Mahidol University,

ถนนโยธี กรุงเทพฯ 10400

Yothi Street, Bangkok 10400.

การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยประเภทเงินงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปี 2533

The Project was supported by Mahidol University Research Grant, 1990

บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากดอกกานพลูในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแคนดิดา อัลบิแคนส์สายพันธุ์ ATCC 10231 และสายพันธุ์ที่แยกได้จากโรคในช่องปากของผู้ป่วย จำนวน 20 สายพันธุ์ โดยนำดอกกานพลูมาสกัดแบบต่อเนื่องด้วยเฮกเซน เมทิลีน คลอไรด์ เอทานอล 95% และน้ำ ทดสอบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อแคนดิดาของสารสกัดดอกกานพลู โดยวิธีการแพร่กระจายสารจากแผ่นกระดาษซับมาตรฐาน และเปรียบเทียบขนาดของขอบเขตการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อกับตัวควบคุมผลบวก คือ ยาน้ำนีสเตดิน 100,000 ยูนิตต่อมิลลิลิตร และน้ำยาคลอเฮกซิดีน กลูโคเนท 0.2%

ผลการทดสอบพบว่า ดอกกานพลูสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแคนดิดา อัลบิแคนส์ได้ทุกสายพันธุ์ การฆ่าเชื้อพบในสารสกัดด้วยเฮกเซน และเมทิลีน คลอไรด์ ที่ความเข้มข้น 125 และ 250 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ โดยขอบเขตการยับยั้งเชื้อมีขนาดใหญ่กว่าตัวควบคุมผลบวก ส่วนสกัดเอทานอลที่ความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ทุกสายพันธุ์ แต่ขอบเขตการยับยั้งเชื้อมีขนาดเล็กกว่าตัวควบคุมผลบวก สารสกัดด้วยน้ำที่ความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ไม่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อ

Abstract

The antimicrobial activity of the crude extracts from the young flowers of *Eugenia caryophyllus* on the growth of *Candida albicans*, ATCC 10231 and 20 oral isolates, was studied by agar diffusion method. The sequential extracts of the plant were hexane, methylene chloride, 95% ethanol, and distilled water. The inhibitory activity of these fractions was determined by comparing the sizes of the inhibition zones of the fractions with those of the positive controls, Nystatin 100,000 unit per ml and Chlorhexidine gluconate 0.2%

It was found that the hexane and methylene chloride fractions of *Eugenia caryophyllus* at the concentration of 125 and 250 mg per ml, respectively showed inhibitory activity against all oral isolates of *Candida albicans*. The sizes of the inhibition zones of these fractions were larger than those of the positive controls. The ethanol extract at 500 mg per ml showed inhibitory activity against all isolates, however their inhibition zones were smaller than those of the positive controls. The water extract of the plant at the concentration of 500 mg per ml had no inhibitory activity.