

ชุดินันท์ คงสินทร์ 2557: ฤทธิ์การยับยั้งของสารสกัดสมุนไพรต่อเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* ที่คัดแยกจากน้ำคั้นบรรจุขวด ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา) สาขาจุลชีววิทยา ภาควิชาจุลชีววิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์พัชรี สุนทรนันท์, ปร.ด. 97 หน้า

การตรวจวิเคราะห์แบคทีเรีย *Pseudomonas aeruginosa* ที่ปนเปื้อนในน้ำคั้นบรรจุขวดจากร้านค้า และร้านสะดวกซื้อในพื้นที่กรุงเทพฯ และนนทบุรี โดยกำหนดการสุ่มเก็บตัวอย่างทุก 2 เดือนเป็นเวลา 1 ปี จำนวน 50 ยี่ห้อ รวมทั้งสิ้น 300 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของ *Pseudomonas* จาก 113 ตัวอย่าง (คิดเป็น 37.5 %) แยกเชื้อได้ 115 isolates โดยทุก isolates จะตรวจยืนยันบนอาหารจำเพาะ และทดสอบลักษณะทางชีวเคมีที่สำคัญบางประการ พบว่าทั้ง 115 isolates ที่ให้ผลการทดสอบเข้าลักษณะของ *P. aeruginosa* ทุกประการที่ทำการทดสอบ เลือกเชื้อจำนวน 5 isolates เพื่อใช้เป็นตัวแทนในการศึกษา โดยทำการทดสอบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ 10 ชนิด พบว่าเชื้อตัวแทนทั้ง 5 isolates ไวต่อยา Chloramphenicol, Carbenicillin, Gentamicin, Kanamycin และ Piperacillin และคือต่อยา Amikacin, Erythromycin, Streptomycin, Polymyxin B และ Tetracycline

การทดลองใช้สมุนไพรไทย 8 ชนิด คือ กระเจี๊ยบ ขมิ้นชัน ขมิ้นอ้อย ตะไคร้ บัวบก ไพล ฟ้าทะลายโจร และลูกยอ ในการทดสอบฤทธิ์การยับยั้งตัวแทนเชื้อ *P. aeruginosa* ทั้ง 5 isolates ที่แยกได้จากน้ำคั้น โดยใช้เฮกเซน, แอลกอฮอล์ 95% และน้ำร้อน เป็นตัวทำละลายในการสกัด และทำการทดสอบฤทธิ์การยับยั้งเชื้อของสารสกัดหยาบสมุนไพรที่ได้ด้วยวิธี agar well diffusion ผลการทดสอบพบว่าสารสกัดหยาบจากใบบัวบกและลูกยอที่สกัดด้วย แอลกอฮอล์ 95% มีวงยับยั้ง (inhibition zone) ขนาด 13.0 - 15.2 มม. ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ (MIC) เท่ากันคือ 512 mg/ml และค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ฆ่าเชื้อ (MBC) คือ 512 และ 1,024 mg/ml ตามลำดับ สารสกัดหยาบจากฟ้าทะลายโจรที่สกัดด้วย แอลกอฮอล์ 95% และน้ำร้อนมี inhibition zone ขนาด 13.7 - 15.2 มม. และ 20.1 - 22.5 มม. ตามลำดับ ค่า MIC คือ 512 และ 256 mg/ml ตามลำดับ และค่า MBC เท่ากันคือ 512 mg/ml และสารสกัดหยาบจากกระเจี๊ยบที่สกัดด้วย แอลกอฮอล์ 95% โดยมี inhibition zone ขนาด 20.5 - 23.5 มม. ค่า MIC และค่า MBC คือ 256 และ 512 mg/ml ตามลำดับ จากผลการทดลองสามารถประเมินได้ว่า สารสกัดจากกระเจี๊ยบและฟ้าทะลายโจรมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *P. aeruginosa* ที่แยกได้จากน้ำคั้น ได้ดีกว่าสมุนไพรอื่นๆ ที่นำมาทดลอง อาจจะสามารพัฒนาไปสู่การใช้เป็นยาทางเลือกอีกชนิดหนึ่งเพื่อรักษาโรคติดเชื้อจาก *P. aeruginosa* ได้