

นักศึกษา	นางสาวหนึ่งฤทัย ศิริวรรณ
รหัสประจำตัว	6103128
นักศึกษา	นางสาวเกวลิน รักสิทธิ์
รหัสประจำตัว	6104619
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์
ปีการศึกษา	2564
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.พรรณนภา เกาทอง
เรื่อง	การศึกษาพิษของเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดบัว สาย
คำสำคัญ	พิษของเคมี, ต้านอนุมูลอิสระ, ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย

### บทคัดย่อ

ประเทศไทยมีการใช้ยาสมุนไพรพื้นบ้านในการรักษาโรค และใช้บำรุงร่างกายมาตั้งแต่ในอดีتبัวสาย เป็นพืชดอกที่นิยมปลูกในประเทศและมีสรรพคุณทางยามากมายในทุกส่วนของต้น แต่งานวิจัยที่ศึกษาคุณสมบัติดังกล่าวในประเทศไทยมีน้อยมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาคุณสมบัติทางชีวภาพในด้านต่าง ๆ ของดอกและใบจากต้นบัวสาย เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดและพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการนำดอกและใบของบัวสายมาสกัดโดยใช้ตัวทำละลาย 2 ชนิด (น้ำและเมทานอล) จากนั้นนำสารสกัดหยาบมาทดสอบหาคุณสมบัติและฤทธิ์ในด้านต่าง เช่น สารพิษของเคมี ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH และฤทธิ์การยับยั้งเชื้อแบคทีเรียโดยวิธี Agar well diffusion และ Microdilution จากผลการทดลองพบว่า สารสกัดดอกของบัวสายด้วยน้ำมีสารประกอบพิษของเคมีมากที่สุด รองลงมาคือสารที่สกัดจากใบของบัวสายที่สกัดด้วยน้ำ ผลของฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระพบว่าสารสกัดดอกของบัวสายด้วยน้ำมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุดถึง  $96.71 \pm 0.18\%$  รองลงมาคือสารสกัดใบของบัวสายด้วยเมทานอลและสารสกัดใบของบัวสายด้วยน้ำตามลำดับ  $85.90 \pm 0.36\%$  และ  $83.84 \pm 0.77\%$ ) และจากการศึกษาฤทธิ์การยับยั้งเชื้อแบคทีเรียพบว่าสารสกัดดอกของบัวสายด้วยน้ำมีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียมากที่สุด โดยให้ inhibition zone ต่อเชื้อทดสอบ 6 ชนิด และมีค่า MIC และ MBC เท่ากับ 12,500 และ 25,000 ตามลำดับ รองลงมาคือสารสกัดดอกของบัวสายด้วยเมทานอล และสารสกัดใบของบัวสายด้วยน้ำตามลำดับ (ให้ inhibition zone ต่อเชื้อทดสอบ 6 ชนิดและมีค่า MIC และ MBC เท่ากับ 6,250 และ 25,000 และให้ inhibition zone ต่อเชื้อทดสอบ 6 ชนิดและมีค่า MIC และ MBC เท่ากับ 12,500 และ 25,000

ตามลำดับ) จากผลการทดสอบทั้งหมด สรุปได้ว่าสารสกัดดอกของบัวสายด้วยน้ำกลั่น มีฤทธิ์  
ชีวภาพที่สนใจดีที่สุด ร่องลงมาคือ สารสกัดใบของบัวสายด้วยน้ำกลั่น จึงควรที่จะศึกษาความ  
เป็นไปได้ในการใช้เป็นสารต้านอนุมูลอิสระและสารกันเสียในผลิตภัณฑ์อาหารหรือเครื่องสำอาง  
ในอนาคต

Student	Miss Nungruethai Siriwan
Student ID	6103128
Student	Miss Keawarin Ruksit
Student ID	6104619
Degree	Bachelor of Science
Program	Biomedical Sciences
Academic Year	2021
Research Advisor	Asst. Prof. Dr. Pannapa Paothong
Title	Phytochemical screening and biological activities of water lily ( <i>Nymphaea pubescens</i> ) extraction
Keyword	Phytochemical, Antioxidant, Antibacterial

## ABSTRACT

Thailand has traditionally used herbal medicines to treat diseases. And used to nourish the body in the past. Sai lotus is a flowering plant that is popularly grown in the country and has many medicinal properties in every part of the plant. But there is little research studying such properties in Thailand. Therefore, the researcher is interested in studying biological properties in different fields. of flowers and leaves from the lotus tree to apply the knowledge gained to further development and development for maximum benefit by extracting the flowers and leaves of the lotus sai by using 2 types of solvents (water and methanol), then the crude extracts were tested for properties and activities in different fields such as phytochemicals, antioxidant activity. by DPPH method and antibacterial activity by agar well diffusion and Microdilution methods. From the experimental results, it was found that the water lily flower extract has the most phytochemical compounds. followed by substances extracted from the leaves of the lotus hyacinth extracted with water. The antioxidant activity showed that the extract of the lotus flower with water had the highest antioxidant activity of  $96.71 \pm 0.18\%$ , followed by the methanol extract of the lotus leaf and the extract of the lotus leaf. with water respectively  $85.90 \pm 0.36\%$  and  $83.84 \pm 0.77\%$ ). It was found that water lily extract had the most antibacterial activity by supplying an inhibition zone against six test strains and having MIC and MBC values of 12,500 and 25,000, respectively. with methanol and water lily leaf extracts respectively (inhibition zone for 6 strains and MIC and MBC values of

6,250 and 25,000, and inhibition zone for 6 strains and MIC and MBC of 12,500 and 25,000 according to sequence) of all test results, it was concluded that the extracts of the lotus flowers with distilled water The biological activity of the best interest, followed by the extract of the leaves of the lotus with distilled water. Therefore, it is wise to explore the possibility of using it as an antioxidant and preservative in food or cosmetic products in the future.