

ชื่อเรื่อง การลดการอักเสบของ Cox-2 และฤทธิ์การสมานแผลโดยสารสกัดจาก
หนุมานประสานกาย

คณะผู้ทำวิจัย 1. พพล - แสนสมชัย หัวหน้าโครงการวิจัย
2. ดร. ไชยยง รุจจนเวท ผู้ร่วมโครงการวิจัย

บทคัดย่อ

พืชมีบทบาทสำคัญต่อสุขภาพของมนุษย์เรา เนื่องจากพืชเป็นแหล่งรวมสารสำคัญ
นานาชนิดที่มีฤทธิ์ในการบำบัดรักษาโรคได้ทั้งในมนุษย์และสัตว์ สารธรรมชาติที่ได้จากพืช
สมุนไพรที่ช่วยจัดความเจ็บป่วยในมนุษย์มีฤทธิ์ทางชีวภาพและกลไกในการออกฤทธิ์ที่แตกต่าง
กันไป พืชหนุมานประสานกายเป็นพืชที่พบได้โดยทั่วไปในประเทศไทย ซึ่งสารสกัดจากหนุมาน
ประสานกายมีฤทธิ์ในการรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคภูมิแพ้ หรืออาการหอบหืด มีคุณสมบัติในการต้าน
เชื้อแบคทีเรีย สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือด บางครั้งเรายังสามารถนำพืชชนิดนี้มาทำเป็น
เครื่องดื่มในรูปชาก็ได้ โดยการศึกษาในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาฤทธิ์การลดการอักเสบของ
สารสกัดหนุมานประสานกาย หาสัดส่วนองค์ประกอบที่เหมาะสมที่สุดในการลดการอักเสบอัน
เนื่องมาจาก Cox-2 และเพื่อหาสัดส่วนที่เหมาะสมที่สุดในการสมานแผลจากสารสกัดหนุมาน
ประสานกาย จากการทดลองโดยทดสอบการต้านอนุมูลอิสระ ด้วยสารสกัดชาไปนินจากหนุมาน
ประสานกาย พบว่าสารสกัดชาไปนินจากหนุมานประสานกาย ๗ ความเข้มข้น 67.52 ไมโครกรัม
ต่อมิลลิลิตร มีฤทธิ์ในการยับยั้งการเกิดอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH เมื่อเปรียบเทียบกับวิตามิน ซี
BHT และ BHA ($p < 0.05$) เมื่อทดสอบการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี Griess โดยเปรียบเทียบจาก
กราฟมาตรฐานพบว่าสารสกัดชาไปนินจากหนุมานประสานกาย ๗ ความเข้มข้น 15 มิลลิกรัมต่อมิ
ลลิลิตร สามารถลดปริมาณไนตริกออกไซด์สูงที่สุด ส่วนการทดลองเพื่อลดการอักเสบอัน
เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงระดับของ COX-2 ในเซลล์ RAW 264.7 ที่ถูกเหนี่ยวนำการอักเสบโดย
LPS พบว่าความเข้มข้นสูงสุดที่ 1,000 ไมโครกรัม/มิลลิลิตรไม่เปลี่ยนแปลงระดับของ COX-2 ใน
เซลล์ RAW 264.7 ดังนั้นสารสกัดชาไปนินจากหนุมานประสานกาย สามารถลดการเกิดอนุมูล
อิสระได้ทั้ง ROS และ NOS แต่ไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับของ COX-2 ในเซลล์
แมคโครฟาจได้

Project Title **Reduction of Cox-2-mediated Inflammation and Wound Healing Activity by *Schefflera leucantha* Extract**

Members	1. Pahol Sansomchai	Head of the project
	2. Chaoyong Rujjanawate, Ph.D.	Member

Abstract

Plants have played a significant role in maintaining human health and improving the quality of human life, as several medicinal plants have been exploited for centuries by various communities for their activities against a wide spectrum of diseases in man and animals. Among these, *Schefflera leucantha* Viguiet is easily found in Thailand. The extract of *S. leucantha* Viguiet may evoke the human immune system. Moreover, the extracts derived from three kinds of these plants are essential oil. These essential oils are evoking the human immune system, prevent asthma, antibacterial, reduce blood sugar, and used as a tea drinking. This study aimed to study the bioactivities *S. leucantha* Viguiet extract that may reduce the inflammation by COX-2, to find out suitable concentration of *S. leucantha* Viguiet extract for reduction the inflame, and to study the suitable concentration for reduction the inflame. By the antioxidation experiment with the saponin extract from *S. leucantha* Viguiet found that the saponin extract from *S. leucantha* Viguiet at the concentration 67.52 µg/ml have a antioxidant activity that is generate by DPPH when compare to ascorbic acid, BHT, and BHA ($p < 0.05$). The inhibition of oxidation by Griess reaction when compare to standard nitric oxide found the saponin extract from *S. leucantha* Viguiet at the concentration 15 mg/mL gave the highest inhibition of nitric oxide production. For the antiinflammation that measurement the change of COX-2 level in RAW 264.7 cell that enhance the inflammation by LPS, the Change of COX-2 level was not found when co-incubate with saponin extract from *S. leucantha* Viguiet at the highest concentration 1,000 µg/mL. The saponin extract from *S. leucantha* Viguiet can reduce the reactive species even if ROS and NOS but can not change the COX-2 level in macrophage cell.