

รายงานการวิจัยเรื่อง	การศึกษาฤทธิ์ต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันของ flavonoids จากพืชสมุนไพรพื้นบ้าน จังหวัดอุบลราชธานี วงศ์ <i>Leguminosae</i>
หัวหน้าโครงการวิจัย	นางสาวจินตนา นภาพร
ผู้ร่วมโครงการวิจัย	-
ปีงบประมาณ	2547-2548
คำสำคัญ	<i>Leguminosae</i> , Antioxidant, DPPH, free radical scavenging, Lipid peroxidation assay, Crude extracts

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาฤทธิ์ต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันของสารสกัดจากพืชสมุนไพร 9 ชนิดในวงศ์ *Leguminosae* ได้แก่ กาสามปึก แคบ้าน จานเครือ หนุ่ยมดลิน ดอกอึ่ง ทองหมอง หนามหัน บ้าบนและส้มเสี้ยว โดยทำการสกัดผงพืชด้วย Hexane Methanol:H<sub>2</sub>O (9:1) และ Methanol:H<sub>2</sub>O (1:1) ตามลำดับ นำมาทดสอบฤทธิ์ต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันโดยวิธี DPPH free radical scavenging และ Lipid peroxidation assay

ผลการศึกษา Lipid peroxidation assay พบว่า สารสกัด Hexane ของหนุ่ยมดลิน (ส่วนเหนือดิน) และสารสกัด Methanol:H<sub>2</sub>O (9:1) ของจานเครือ (ต้น) และส้มเสี้ยว (ใบ) มีฤทธิ์ต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันในไขมันเทียบเท่ากับวิตามินอี (50 µg/ml, p <0.05) และไม่มีสารสกัด Methanol:H<sub>2</sub>O (1:1) ใดเลยที่มีฤทธิ์ต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันในไขมันได้เทียบเท่ากับวิตามินอี อย่างไรก็ตาม กาสามปึก ทั้งในส่วนใบและต้น แสดงฤทธิ์ต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันในไขมันสูงกว่าวิตามินอี (p <0.05) นอกจากนั้นผลการการศึกษา DPPH free radical scavenging พบว่า ไม่มีสารสกัดใดเลยที่มีฤทธิ์เทียบเท่ากับวิตามินซี (50 mg/ml) แต่พบว่าสารสกัดบางชนิดเช่น สารสกัด Hexane ของ จานเครือ (ใบ) ดอกอึ่ง (ใบ) ทองหมอง (ใบ) สารสกัด Methanol:H<sub>2</sub>O (9:1) ของจานเครือ (ต้น) ทองหมอง (ต้น) หนามหัน (ต้น) และส้มเสี้ยว (ต้น) และสารสกัด Methanol:H<sub>2</sub>O (1:1) ของกาสามปึก (ต้น) และส้มเสี้ยว (ใบ) แสดงฤทธิ์ในการจับกับอนุมูลอิสระได้ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยการยับยั้งปฏิกิริยาประมาณ ร้อยละ 70-90)

การศึกษานี้สามารถสรุปได้ว่า ทองหมอง ส้มเสี้ยวและกาสามปึก ซึ่งแสดงฤทธิ์ต่อต้านอนุมูลอิสระที่ดีที่สุด และมีศักยภาพในการศึกษาวิจัยสกัดสารบริสุทธิ์และพัฒนาต่อไป

<b>Research project name</b>	A study on an antioxidative activity of flavonoids from Ubonratchathani medicinal plants in the family <i>Leguminosae</i>
<b>Head of project</b>	Jintana Napaporn, Ph.D
<b>Co-researcher</b>	-
<b>In Finance Year</b>	2547-2548 for 260,000.- Baht
<b>Keyword</b>	<i>Leguminosae</i> , Antioxidant, DPPH, free radical scavenging, Lipid peroxidation assay, Crude extracts

### Abstract

The purpose of this study was to investigate an antioxidative activities of crude extracts from Ubonratchathani medicinal plants in the family *Leguminosae*, namely; *Desmodium pulchellum* (L.) Benth., *Sesbania grandiflora* Desv., *Spatholobus parviflorus* (DC.) Kuntze, *Desmodium heterocarpon* (L.), *Dendrolobium Lanceolatum* (Dunn) Schindl., *Tadehagi godefroyanum* (Kuntze) Ohashi., *Acacia comosa* Gagnep., *Reticulata* Gagnep., and *Bauhinia malabarica* Roxb. The dried powder of these plants were subsequently extracted by hexane, Methanol:H<sub>2</sub>O (9:1), and Methanol:H<sub>2</sub>O(1:1). The DPPH free radical scavenging assay and lipid peroxidation assay were utilized for assessing the antioxidative activities.

Lipid peroxidation assay reviewed that hexane extract of *Desmodium heterocarpon* (L.), Methanol:H<sub>2</sub>O (9:1) extract of *Spatholobus parviflorus* (DC.) Kuntze. (stem), and *Bauhinia malabarica* Roxb. (leaf) had equivalent antioxidative activities compared to positive control (vitamin E 50 µg/ml, p<0.05) and none of Methanol:H<sub>2</sub>O (1:1) extracts showed a comparable antioxidative activity to vitamin E. However, *Desmodium pulchellum* (L.) Benth. showed a significantly higher antioxidative activity than vitamin E (p<0.05). In addition, DPPH free radical scavenging assay indicated that all extracts had demonstrated significantly lower antioxidative activities compared to positive control (vitamin C 50 mg/ml, p< 0.05). However, some extracts displayed high percentage of antioxidation inhibition (70-90 %), e.g., hexane extracts of *Spatholobus parviflorus* (DC.) Kuntze (leaf), *Dendrolobium Lanceolatum* (Dunn) Schindl.

(leaf), *Tadehagi godefroyanum* (Kuntze) Ohashi. (leaf), Methanol:H<sub>2</sub>O (9:1) extracts of *Spatholobus parviflorus* (DC.) Kuntze (stem), *Tadehagi godefroyanum* (Kuntze) Ohashi. (stem), *Acacia comosa* Gagnep. (stem), and *Bauhinia malabarica* Roxb. (stem), Methanol:H<sub>2</sub>O (1:1) extracts of *Desmodium pulchellum* (L.) Benth. (stem) and *Bauhinia malabarica* Roxb. (leaf).

This study could be concluded that *Tadehagi godefroyanum* (Kuntze) Ohashi., *Bauhinia malabarica* Roxb., and *Desmodium pulchellum* (L.) Benth. displayed promising antioxidative activities. These plants are worth studying for further structure elucidation of pure compounds and have potential to apply their antioxidant properties.