

## บทคัดย่อภาษาไทย

เนระพูสีไทย เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี มีลำต้นใต้ดิน กระจายพันธุ์ในเขตร้อน พบได้ตามธรรมชาติในป่าทุกภาคของประเทศไทย มีรายงานการค้นพบสารประกอบซาโปนินหลายชนิดในเหง้าของพืชชนิดนี้ การศึกษาทางเภสัชวิทยาที่ผ่านมาพบว่า สารประกอบซาโปนินเหล่านี้มีฤทธิ์ระงับการอักเสบและระงับปวดในสัตว์ทดลองอย่างชัดเจนยิ่ง ดังนั้นเพื่ออธิบายกลไกอันเป็นพื้นฐานของฤทธิ์ระงับการอักเสบ การศึกษาครั้งนี้ จึงได้สกัดแยกสารซาโปนินจากเหง้าเนระพูสีไทย เพื่อทำการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไซโคลออกซีจีเนส ซึ่งมีบทบาทสำคัญในกระบวนการอักเสบ ทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH (2,2-diphenyl-2-picrylhydrazyl hydrate) และทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไซโคลออกซีจีเนส ใน RAW264.7 macrophage cell line ผลการทดสอบแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ส่วนสกัดซาโปนินจากเหง้าเนระพูสีไทย มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของ DPPH ในลักษณะที่ผันแปรตามความเข้มข้น โดยมีค่า IC<sub>50</sub> ที่ 12.75 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ในขณะที่ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไซโคลออกซีจีเนสของส่วนสกัดดังกล่าวนี้สามารถเห็นได้ชัดเจนจากการตรวจวัดระดับโปรตีน ผลการศึกษาดังที่กล่าวมานี้ ชี้แนะว่า กลไกการออกฤทธิ์ระงับการอักเสบของสารซาโปนินจากเหง้าเนระพูสีไทย มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการต้านอนุมูลอิสระและยับยั้งเอนไซม์ไซโคลออกซีจีเนส

## Abstract

*Tacca chantrieri* is a perennial with underground rhizome distributed in the tropics and can be naturally found in all over the country of Thailand. Isolation of chemical compounds from the plant's rhizome revealed many kinds of saponins. Previous pharmacological studies in experimental animals reported the marked analgesic and anti-inflammatory activities. In order to elucidate the basis of these pharmacological effects, saponin fraction from *T. chantrieri*'s rhizome was isolated, tested for anti-free radical and anti-cyclo-oxygenase activities which play an important role in inflammation. Anti-free radical activity was assayed by the DPPH (2,2-diphenyl-2-picrylhydrazyl hydrate) method and anti cyclo-oxygenase activity was tested in RAW264.7 macrophage cell line. Results of the study exhibited that the saponin fraction from *T. chantrieri* exerted anti-DPPH free radical in a dose-related manner with the IC<sub>50</sub> of 12.75 microgram/milliliter while the anti-cyclo-oxygenase activity of the said fraction was clearly evidenced by the protein detection. These results suggest that the mechanism of anti-inflammatory action of Tacca saponins is partly due to the anti-free radical activity and inhibition of cyclo-oxygenase.

