

หัวข้อวิจัย ฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสของสารสกัดใบลองกอง
ผู้ดำเนินการวิจัย นางสาวขวัญจิต อิศระสุข
หน่วยงาน หลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปี พ.ศ. 2558

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสของสารสกัดหยาบจากใบลองกอง นำส่วนใบลองกองที่แห้งแล้วมาสกัดด้วยตัวทำละลายเมทานอล และโพรพิลีนไกลคอล โดยวิธีการหมัก ทำการศึกษาฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH scavenging assay พบว่าสารสกัดใบลองกองชั้นโพรพิลีนไกลคอลมีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระที่ดีกว่าสารสกัดชั้นเมทานอล โดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ 6.76 ± 0.03 mg/mL โดยศึกษาเปรียบเทียบกับวิตามินซี (IC_{50} เท่ากับ 0.023 ± 0.00015 mg/mL) ซึ่งใช้เป็นสารควบคุมเชิงบวก และวิเคราะห์หาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดในสารสกัดใบลองกอง ด้วยวิธี Folin-Ciocalteu assay ผลการวิเคราะห์พบว่าสารสกัดใบลองกองชั้นเมทานอลและโพรพิลีนไกลคอลมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดเท่ากับ 646.33 ± 5.36 และ 853.13 ± 0.60 mgGAE/g สารสกัด ตามลำดับ การทดสอบฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสของสารสกัดใบลองกอง ด้วยวิธี dopachrome โดยใช้สารไทโรซินเป็นสารสับสเตรท ผลการทดสอบพบว่าสารสกัดใบลองกองชั้นโพรพิลีนไกลคอล มีการยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสสูงกว่าสารสกัดชั้นตัวทำละลายเมทานอล มีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.014 ± 0.00017 mg/mL เปรียบเทียบกับกรดโคจิก (IC_{50} เท่ากับ 0.020 ± 0.003 mg/mL) ซึ่งใช้เป็นสารควบคุมเชิงบวก ข้อมูลจากผลการวิจัยทั้งหมดแสดงให้เห็นว่าใบลองกองที่สกัดด้วยตัวทำละลายโพรพิลีนไกลคอล สามารถใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับผิวขาวได้

Research Title	Tyrosinase inhibitory activity of Lonkong leaf extract
Researcher	Miss Khwunjit Itsarasook
Organization	Cosmetic Science Program Faculty of Science and Technology Suan Dusit Rajabhat University
Year	2015

The aim of this study was to determine the tyrosinase inhibitory activity of Lonkong leaf extract. The dried leaves of Longkong were extracted by a maceration technique using two different solvents including methanol and propylene glycol. The crude extracts were tested an antioxidant activity, according to DPPH scavenging assay. The propylene glycol (PG) extract exhibited the antioxidant activity in a dose-dependent manner at the IC_{50} value of 6.76 ± 0.03 mg/mL compared with L-ascorbic acid (IC_{50} value of 0.023 ± 0.00015 mg/mL) used as a positive control. The total phenolic content in the methanolic and propylene glycol extracts were 646.33 ± 5.36 and 853.13 ± 0.60 mgGAE/g extract, determined by Folin-Ciocaltue assay. The tyrosinase inhibitory activity of the crude extracts was assayed by dopachrome method using tyrosine as a substrate. The result found that the propylene glycol extract showed the highest tyrosinase inhibition activity with the IC_{50} value of 0.014 ± 0.00017 mg/mL compared with kojic acid (IC_{50} value of 0.020 ± 0.003 mg/mL) used as a positive control. All finding together have indicated the possible application of the propylene glycol extract from leaves of Longkong to be developed as a skin whitening cosmetic product.