

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการลดริ้วรอย และเสถียรภาพของ
 ดำรับเครื่องสำอางผสมสารสกัดเมล็ดมะเกี๋ยง โดยทำการสกัดเมล็ดมะเกี๋ยงบดแห้งด้วยตัวทำ-
 ละลายอินทรีย์ตามชนิดที่แตกต่างกัน ได้แก่ คลอโรฟอร์ม บิวทานอล และ 95 % เอทิลแอลกอฮอล์
 สารสกัดที่ได้จะนำไปตรวจสอบทางพิษเคมีเบื้องต้น โครมาโทกราฟีชนิดแผ่นบาง และทดสอบ
 ฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระในหลอดทดลอง โดยวิธี DPPH และ ABTS assay จากนั้นคัดเลือกสารสกัด
 ที่มีฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระดีที่สุด นำไปพัฒนาเป็นดำรับเครื่องสำอางในรูปแบบครีม และเจล แล้วจึง
 ประเมินประสิทธิภาพการลดริ้วรอย และเสถียรภาพในสภาวะทดสอบต่างๆ ผลการวิจัย พบว่า
 สารสกัดเอทิลแอลกอฮอล์ ลักษณะเป็นผงแห้งสีน้ำตาลแดง มีองค์ประกอบของฟลาโวนอยด์
 ซาโปนิน แอนทราควิโนนกลัยโคไซด์ และแทนนิน การทดสอบโครมาโทกราฟีชนิดแผ่นบาง
 ตรวจพบการเรียงแถวของสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ ฟลาโวนอล และฟลาโวน ซึ่งสารสกัดนี้มีฤทธิ์
 ด้านอนุมูลอิสระดีที่สุด โดยมีค่า Trolox equivalent antioxidant capacity เท่ากับ 1.3247 กรัม/กรัม
 การศึกษาก่อนเตรียมดำรับ พบว่า สารสกัดละลายได้ดีในบิวทิลินกลัยคอล และโพรพิลีนกลัยคอล
 มีเสถียรภาพที่ค่าความเป็นกรด - ด่างเท่ากับ 5.5 เมื่อเตรียมเป็นดำรับครีม และเจลที่ผสมสารสกัด
 เมล็ดมะเกี๋ยงความเข้มข้นร้อยละ 1.25 โดยน้ำหนัก พบว่า มีฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระดีกว่าดำรับ
 คุณสมบัติเดียวกันที่มีจำหน่ายในท้องตลาด ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองในกระต่าย
 และมีเสถียรภาพของฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระในระดับดี แต่ลักษณะทางกายภาพเกิดการเปลี่ยนแปลง
 คือ สีเข้มขึ้น การทดสอบในอาสาสมัคร 15 คน พบว่าประสิทธิภาพลดริ้วรอยของเจลมะเกี๋ยงดีกว่า
 เจลพื้นอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การเปรียบเทียบระหว่างครีมมะเกี๋ยงกับครีมพื้น และครีมมะเกี๋ยง
 กับเจลมะเกี๋ยง ประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ระดับความพึงพอใจของอาสาสมัคร
 มีแนวโน้มชอบครีมมะเกี๋ยงมากกว่าเจล ซึ่งการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า ดำรับเครื่องสำอางผสมสารสกัด
 เมล็ดมะเกี๋ยงในรูปแบบเจล มีประสิทธิภาพลดริ้วรอยได้ และมีเสถียรภาพทางฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระ
 เป็นอย่างดี

The objective of this research was to determine anti-wrinkle activity and stability of cosmetic formulations containing seed extract from *Eugenia paniaia* Roxb. (Ma-kiang). The ground seed of Ma-kiang was extracted by using three different types of organic solvents, including chloroform, butanol, and 95% ethyl alcohol respectively. All of the extracts were subjected to phytochemical screening, thin layer chromatography (TLC), and *in vitro* antioxidant activity tests, including DPPH and ABTS assay. The extract with the highest antioxidant activity was selected to develop into cosmetic formulation in forms of cream and gel which were then evaluated for wrinkle-reducing ability as well as stability under various tested conditions. The results showed that the ethanolic extract, which appeared as red-brown powder, composed of flavonoids, saponins, anthaquinone glycosides, and tannins. The TLC pattern showed the fluorescence of flavonoids, flavonols and flavones. This extract also exhibited the highest antioxidant activity, by which it's Trolox equivalent antioxidant capacity value was 1.3247 g/g. The preformulation study revealed that the extract was freely soluble in butylene glycol and propylene glycol. The extract exhibited good stability at pH 5.5. The formulated cream and gel with 1.25% w/w Ma-kiang extract showed greater antioxidant activity than that of some products available in the market. The formulated products also showed no irritation in rabbits and good stability in antioxidant activity. However, there were a bit change in color of the products. As for the performance test in 15 volunteers, the effectiveness of wrinkle reducing in Ma-kiang gel was significantly more than the gel base. The effectiveness of Ma-kiang cream and cream base as well as Ma-kiang cream and Ma-kiang gel were not significantly different. Nevertheless, the scores of satisfaction were leaned toward Ma-kiang cream. This can be concluded that the Ma-kiang gel demonstrated the wrinkle-reducing ability in human volunteers and exhibited good antioxidant activity stability as well.