

ชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาความคงตัวของอิมัลชันที่มีสารสกัดมะเมาและกรดเฟอรูลิก
ผู้ประพันธ์	พุ่มชา ศิลา
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง)
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ถวณันท์ ศรีพิสุทธิ

บทคัดย่อ

สารสกัดจากพืชพรรณธรรมชาติกำลังได้รับความนิยมในหมู่ผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพ เนื่องจากมีองค์ประกอบที่มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระและเป็นประโยชน์ต่อผิวหนัง งานวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาการเพิ่มมูลค่าของ *Antidesma bunius* หรือ “มะเมา” ซึ่งเป็นผลไม้พื้นเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยการศึกษาปริมาณแอนโทไซยานิน ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และความคงตัวของสูตรอิมัลชันน้ำมันในน้ำ (O/W) ที่มีสารสกัดจากผลมะเมาและกรดเฟอรูลิกเป็นองค์ประกอบ ผลการศึกษาพบว่า สารสกัดจากผล มะเมา มีร้อยละผลผลิตเท่ากับ $7.60 \pm 0.82\%$ มีค่าแอนโทไซยานินเท่ากับ 81.21 ± 0.01 mg/L โดยสารสกัดสามารถละลายได้ดีในน้ำ เอทานอล 95% และโพรพิลีนไกลคอล ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่ประเมินโดยใช้วิธี DPPH assay มีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.23 ± 0.01 mg/ml สารสกัดผลมะเมาที่ผ่านกระบวนการโคพิกเมนต์ร่วมกับกรดเฟอรูลิกยังมีความคงตัวสูงสุดภายใต้สภาวะต่อมาได้มีการพัฒนาสูตรอิมัลชันชนิดน้ำมันในน้ำ (O/W) ที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากผลมะเมาที่โคพิกเมนต์ด้วยกรดเฟอรูลิก และนำไปประเมินความคงตัวทางกายภาพ และเคมี พบว่าสูตรอิมัลชันมีความคงตัวดีในหลายด้าน เช่น ไม่เกิดของแยกชั้นของสูตรในขณะทำการทดลอง มีความเปลี่ยนแปลงของค่า pH การเปลี่ยนแปลงของสีและความหนืดในระดับที่ต่ำ เนื้อสัมผัสและกลิ่นไม่มีการเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของสารสกัดจากมะเมาในการพัฒนาเป็นส่วนผสมสำคัญในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติที่มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระและมีความคงตัวสูง

คำสำคัญ: มะเมา, แอนโทไซยานิน, การต้านอนุมูลอิสระ, ความคงตัว

Independent Study Title	Study of Stability of Emulsion Containing Mamao Extract and Ferulic Acid
Author	Puttacha Sila
Degree	Master of Science (Cosmetic Science)
Advisor	Tawanun Sripisut, Ph. D.

ABSTRACT

Natural plant extracts are gaining popularity among health-conscious consumers due to their antioxidant properties and benefits for the skin. This study focuses on enhancing the value of *Antidesma bunius*, commonly known as “MaMao” a native fruit of northeastern Thailand, by investigating the anthocyanin content, antioxidant activity, and stability of an oil-in-water (O/W) emulsion containing Ma Mao fruit extract and ferulic acid. The results showed that the extract yield was $7.60 \pm 0.82\%$, with an anthocyanin content of 81.21 ± 0.01 mg/L. The extract exhibited good solubility in water, 95% ethanol, and propylene glycol. Antioxidant activity assessed using the DPPH assay revealed an IC_{50} value of 0.23 ± 0.01 mg/mL. The Ma Mao fruit extract, when co-pigmented with ferulic acid, demonstrated high stability under specific conditions. Subsequently, an oil-in-water (O/W) emulsion formulation containing the co-pigmented Ma Mao fruit extract was developed and evaluated for its physical and chemical stability. The emulsion was found to be stable, with no phase separation during the testing period and minimal changes in pH, color, and viscosity. The texture and fragrance remained unchanged. These findings indicate the potential of Ma Mao extract as a key ingredient in natural cosmetic products with antioxidant properties and high stability.

Keywords: Mamao, Anthocyanins, Antioxidant Activity, Stability