

**การพัฒนาสูตรตำรับไมโครปิดบรรจุผิวจากน้ำมันรำข้าว
ณวรี เวียงอินทร์¹, มานิตา มุลผลา¹, ศุภลักษณ์ โฉมสูงเนิน¹,
จินตนา นภาพร¹**

บทนำ:ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบจากสารสกัดหรือส่วนประกอบของข้าวหอมมะลิ พบว่ามีสารสำคัญในการต้านริ้วรอยและทำให้ผิวขาวขึ้นได้ และตำบลนาเวียง อำเภอเสนางนิคม จังหวัดอำนาจเจริญ เป็นชุมชนหนึ่งที่มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมความงามที่มีส่วนประกอบของสารสกัดจากข้าวหอมมะลิ ปัญหาที่พบคือ ผลิตภัณฑ์มีลักษณะที่ไม่น่าใช้ และไม่มีความสะดวก ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้นำเทคโนโลยีไมโครปิดเข้ามาใช้ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะสวยงามน่าใช้และเป็นการสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน **วิธีการดำเนินการวิจัย:** การทดลองแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1) การพัฒนาไมโครปิดโดยโพลิเมอร์ที่ทำหน้าที่เป็นผนังไมโครปิดประกอบด้วย โซเดียมแอลจีเนตเพคตินและเจลาติน ในอัตราส่วนต่างๆหลังจากนั้นนำไปทดสอบความคงตัวทางกายภาพของไมโครปิดในฟอสเฟตบัฟเฟอร์ที่ pH 4.5, 5.1, 5.5, 6.1, 6.5 และ 7.0 ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 72 ชั่วโมง 2) การทดสอบชนิดของเจลตัวกลางที่เหมาะสมในการกระจายไมโครปิดโดยการนำไมโครปิดที่ได้จากการศึกษาในส่วนแรกมากระจายในสารก่อเจล 9 ชนิด ได้แก่ Carbopol 934, Carbopol 940, Carbopol Ultrez 10, Carbopol Ultrez 20, Carbopol Ultrez 21, Carbopol EDT2020 ความเข้มข้น 0.5 %w/v และ Methyl Cellulose, Carboxy Methyl Cellulose Sodium 1500, HPMC 4000 ความเข้มข้น 2 %w/v แล้วทำการประเมินความคงตัวทางกายภาพในสภาวะเร่งที่ 60 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง **ผลการศึกษาวิจัย:** เมื่อส่วนผสมระหว่างน้ำมันรำข้าวโซเดียมแอลจีเนตเพคตินและเจลาตินผ่านทางเข็มลงในสารละลาย Calcium chloride จะเกิดการหุ้มตัวของโพลิเมอร์เป็นไมโครปิดที่มีลักษณะเป็นทรงกลมขึ้นโดยอาศัยหลักการ Ionotropic gelation สูตรตำรับไมโครปิดที่เตรียมได้ทั้งหมดคงตัวได้ดีที่ pH 4.5-6.1 แต่เมื่อ pH สูงกว่า 6.1 จะพบว่าผนังของไมโครปิดไม่มีความคงตัว **สรุปผลการวิจัย:** สูตรไมโครปิดที่มีความคงตัวมากที่สุดคือสูตรตำรับที่มีโซเดียมแอลจีเนต เพคติน และเจลาติน (w/w) เท่ากับ 3:2:2 และ 2.5:2.5:2 เมื่อคัดเลือกสูตรไมโครปิดที่คงตัวมาทำการกระจายในเจลตัวกลางพบว่าตำรับที่ใช้ Carboxy Methyl Cellulose Sodium 1500 เป็นสารก่อเจลจะได้ตำหรับเจลที่ใสสามารถพองไมโครปิดให้ลอยในเจลได้และไม่โครปิดยังมีความคงตัวไม่เสียรูปร่างไปทำให้ได้ตำรับไมโครปิดที่สวยงามน่าใช้

คำสำคัญ: ไมโครปิด บรรจุผิว น้ำมันรำข้าว โซเดียมแอลจีเนต เพคตินเจลาติน

**การพัฒนาและควบคุมคุณภาพตำรับครีมวิตามินอีและ
วิตามินซีผสมสารสกัดแก่นมะหาด**

ธิดารัตน์ นามสว่าง¹, จีรพรรณ คำภูเวียง¹, จรัสศรี แซ่มพุตซา¹,
เมธิน ผดุงกิจ¹, พรพรรณ เหล่าวัชรสุวรรณ¹

บทนำ: มะหาดเป็นสมุนไพรที่กำลังได้รับความสนใจมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะคุณสมบัติในการทำผิวขาวขึ้น โดยในแก่นมะหาดมีสารสำคัญคือ ออกซิเรสเวอราทรอล ที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนส ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสังเคราะห์เม็ดสีเมลานินที่เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผิวคล้ำ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและควบคุมคุณภาพตำรับครีมวิตามินอีและวิตามินซีผสมสารสกัดแก่นมะหาด **วิธีการดำเนินการวิจัย:** สกัดสารจากแก่นมะหาดด้วยวิธี Soxhlet extraction apparatus และวิเคราะห์หาปริมาณสารออกซิเรสเวอราทรอล โดยวิธี Thin layer chromatography densitometry จากนั้นทำการพัฒนาตำรับครีมวิตามินอีและวิตามินซีผสมสารสกัดแก่นมะหาด ควบคุมคุณภาพ และทดสอบความคงตัวโดยใช้กระบวนการ Freeze thaw cycling แล้วพัฒนาสูตรตำรับครีมทั้งหมด 10 ตำรับ พบว่าตำรับครีมที่ 2 และ 9 ผ่านมาตรฐานการพัฒนาสูตร จึงนำทั้งสองสูตรทดสอบความพึงพอใจ **ผลการศึกษาวิจัย:** สารสกัดที่ได้มีลักษณะขุ่นหนืด สีน้ำตาลเข้ม มีปริมาณสารออกซิเรสเวอราทรอล เท่ากับ 0.31 % ของสารสกัดหยาบ จากนั้นพัฒนาตำรับครีมวิตามินอีและวิตามินซีผสมสารสกัดแก่นมะหาดทั้งหมด 10 ตำรับพบว่า ตำรับที่ 9 มีเนื้อครีมสีเหลืองอ่อน มีความเหนียวดี ไม่แยกชั้น มีกลิ่นหอม เนื้อครีมดูดซึมเข้าสู่ผิวหนังได้อย่างรวดเร็วและไม่เหนียวเหนอะหนะจนเกินไป และเมื่อนำไปทดสอบความคงตัวโดยผ่าน Freeze thaw cycling พบว่าตำรับมีความคงตัวดีคือลักษณะทางกายภาพของตำรับครีมไม่เปลี่ยนแปลง **สรุปผลการวิจัย:** ตำรับที่ 9 จึงมีความเหมาะสมในการนำไปพัฒนาสูตรตำรับพัฒนาและควบคุมคุณภาพตำรับครีมวิตามินอีและวิตามินซีผสมสารสกัดแก่นมะหาด

คำสำคัญ: มะหาด ออกซิเรสเวอราทรอล ครีม

¹ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

*Corresponding author: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150
e-mail: pornpunlao@yahoo.com

¹ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

*Corresponding author: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย
อุบลราชธานี อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี 34190
e-mail: jintannan@yahoo.com