

ธนวรรณ วันทอง 2555: เอนแคปซูเลชันสารสกัดเมล็ดมะม่วงและการประยุกต์ใช้ ปริญา
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์เทพกัญญา หาญสีลวัต,
ปร.ด. 93 หน้า

สารสกัดเมล็ดมะม่วงเป็นผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมแปรรูปมะม่วง เป็นแหล่งที่ดีของสารประกอบ
ฟีนอลิก ซึ่งมีประโยชน์ในการช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคต่างๆ นอกจากนี้ในสารสกัดเมล็ดมะม่วงยังมีฤทธิ์
ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสซึ่งมีผลในการป้องกันการเกิดสารเมลานินในชั้นผิวหนัง แต่ข้อจำกัดในการใช้สารสกัดเมล็ด
มะม่วงคือปัญหาเรื่องการละลายสำหรับใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ
แก้ปัญหาการละลายของสารโดยการเตรียมเป็นผงเอนแคปซูเลทสารสกัดเมล็ดมะม่วง งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษา
ผลของส่วนผสมต่อคุณภาพต่างๆ ของอิมัลชันชนิดน้ำในน้ำมันในน้ำที่มีสารสกัดเมล็ดมะม่วง และผลของ
กระบวนการทำแห้งต่อสมบัติทางเคมีกายภาพของผงเอนแคปซูเลทที่เตรียมได้ เริ่มจากการศึกษาผลของ
ส่วนผสมที่ใช้ในการเอนแคปซูเลชัน (กัมอะราบิกร้อยละ 0-20 มอลโตเดกซ์ทรินร้อยละ 0-30 และแป้งเมล็ด
มะขามร้อยละ 0-3) ต่อคุณภาพในด้านต่างๆ ของอิมัลชัน พบว่า ส่วนผสมที่เหมาะสมคือ กัมอะราบิกร้อยละ
10.00 มอลโตเดกซ์ทรินร้อยละ 15.00 และแป้งเมล็ดมะขามร้อยละ 2.75 เมื่อเปรียบเทียบกับระบบที่มีเมทิลแอล-
เลทกับระบบที่มีสารสกัดเมล็ดมะม่วง พบว่า ประสิทธิภาพในการเอนแคปซูเลทสารสกัดเมล็ดมะม่วงมีค่าสูงกว่า
เมทิลแอลเลท ต่อมาศึกษาผลของกระบวนการทำแห้งต่อสมบัติทางเคมีกายภาพของผงเอนแคปซูเลทสารสกัด
เมล็ดมะม่วง พบว่า กระบวนการทำแห้งมีผลต่อสมบัติทางเคมีกายภาพของผงเอนแคปซูเลทสารสกัดเมล็ดมะม่วง
โดยความสามารถในการละลาย วอเตอร์แอกติวิตี้ ความสว่าง และค่าสีแดงของผงเอนแคปซูเลทสารสกัดเมล็ด
มะม่วงที่ผ่านกระบวนการทำแห้งแบบพ่นฝอยมีค่าสูงกว่ากระบวนการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง ขณะที่ความชื้น
ค่าสีเหลืองและปริมาณฟีนอลิกของผงเอนแคปซูเลทสารสกัดเมล็ดมะม่วงที่ผ่านกระบวนการทำแห้งแบบพ่นฝอย
มีค่าต่ำกว่าผงเอนแคปซูเลทสารสกัดเมล็ดมะม่วงที่ผ่านกระบวนการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง เมื่อศึกษาการ-
เปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพของผงเอนแคปซูเลทสารสกัดเมล็ดมะม่วงระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ -20, 4
องศาเซลเซียส และอุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยเก็บตัวอย่างไว้ในถุงอะลูมิเนียมฟอยล์ พบว่า
ค่าวอเตอร์แอกติวิตี้ ความชื้นและค่าสีของผงเอนแคปซูเลทสารสกัดเมล็ดมะม่วงเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ในขณะที่
ความสามารถในการละลายลดลงเมื่อระยะเวลาการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น ในการประยุกต์ใช้ผงเอนแคปซูเลทสารสกัด
เมล็ดมะม่วงในผลิตภัณฑ์ไอศกรีม พบว่า ไอศกรีมที่มีส่วนผสมของผงเอนแคปซูเลทสารสกัดเมล็ดมะม่วงมีความคงตัว
และสมบัติเคมีกายภาพที่ดี จากการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคยอมรับผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่มี
ส่วนผสมของผงเอนแคปซูเลทสารสกัดเมล็ดมะม่วงร้อยละ 95