

หัวข้อวิจัย	การศึกษาวิธีการสกัดและคุณสมบัติของเซลลูโลสจากกากเมล็ดมะรุม
ผู้ดำเนินการวิจัย	ดร.ฐิตา ฟูเฝ้า อ.วีระ ฟูเมเกิด นางสาวอัจฉรา พรหมแสง นางสาวพัชรา อันโต
หน่วยงาน	หลักสูตรเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2557

กากเมล็ดมะรุมเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากการสกัดน้ำมันเมล็ดมะรุม โดยหลังจากการสกัดน้ำมันเมล็ดมะรุมจะมีส่วนของกากเมล็ดมะรุมอยู่เป็นจำนวนมาก โดยเมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบทางเคมีพบว่า กากเมล็ดมะรุมเป็นแหล่งของเส้นใยอาหารที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอาหารได้ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการสกัดเซลลูโลส และวิเคราะห์คุณสมบัติของเซลลูโลสจากกากเมล็ดมะรุม โดยได้ทำการศึกษาวิธีการสกัดและสภาวะที่เหมาะสมของการสกัด เพื่อให้ได้วิธีที่เหมาะสมสำหรับการสกัดเซลลูโลสจากกากเมล็ดมะรุม หลังจากนั้นนำมาเปรียบเทียบคุณสมบัติกับเซลลูโลสทางการค้า โดยจากการศึกษาพบว่า องค์ประกอบทางเคมีของกากเมล็ดมะรุมประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต เส้นใย และโปรตีน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 30.46 28.85 และ 22.96% โดยน้ำหนักตามลำดับ ซึ่งวิธีการสกัดและสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดเซลลูโลสจากกากเมล็ดมะรุม คือการสกัดด้วยวิธีทางเคมี ที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส และความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซด์ 5% ซึ่งมีปริมาณผลผลิต 22.05% และปริมาณเซลลูโลสบริสุทธิ์ 94.75% โดยเซลลูโลสจากกากเมล็ดมะรุมมีสีเข้มกว่า (L^* ต่ำกว่า) เซลลูโลสทางการค้า (CMC) ปริมาณความชื้น ความสามารถในการอุ้มน้ำ และอุ้มน้ำมันใกล้เคียงกับเซลลูโลสทางการค้า อย่างไรก็ตามเซลลูโลสจากกากเมล็ดมะรุมมีความสามารถในการพองตัวสูงกว่า และความหนาแน่นจำเพาะต่ำกว่าเซลลูโลสทางการค้า ดังนั้นกากเมล็ดมะรุมจึงเป็นวัสดุเหลือทิ้งที่เหมาะสมในการนำมาสกัดเซลลูโลส ซึ่งเซลลูโลสที่สกัดได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นวัตถุเจือปนอาหารได้ในอนาคต