

## การผลิตถุเก็บความร้อนจากพืชเหลือใช้

มานะ มีชัย, วิทยา สวัสดิ์

โรงเรียนเทคโนโลยีสุรนารี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ : อาจารย์บัญญัติมีผล โรงเรียนเทคโนโลยีสุรนารี

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันเครื่องต้มชนิดต่าง ๆ ทั้งแบบร้อนและเย็นได้รับความนิยมสูงเป็นอย่างมาก ดังนั้นภาชนะในการเก็บรักษาเครื่องต้มตลอดจนอาหารชนิดต่าง ๆ ที่ต้องรักษาอุณหภูมิจึงเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามภาชนะที่ใช้ส่วนใหญ่ทำจากวัสดุที่ย่อยสลายยาก มีราคาสูงและไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โครงการนี้จึงสนใจศึกษาการประดิษฐ์ถุเก็บรักษาอุณหภูมิจากวัสดุธรรมชาติได้แก่พืชที่มักเหลือใช้จากครัวเรือนและอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยใช้พืชหลายชนิดได้แก่ กาบมะพร้าว ใบตอง แกลบ กากอ้อย มาป่นให้ละเอียดเป็นเยื่อแล้วผสมกับแป้งและกาวในอัตราส่วนต่าง ๆ ก่อนจะขึ้นรูปเป็นแผ่นและประกอบเป็นถุ จากนั้นจึงศึกษาความแข็งแรงและความสามารถในการเก็บรักษาอุณหภูมิของถุที่ประดิษฐ์ขึ้น จากผลการทดลองพบว่าถุที่ผลิตจากกากอ้อยมีความเหนียวมากที่สุดในขณะที่ไม่สามารถขึ้นรูปแผ่นกระดาษจากแกลบได้เนื่องจากมีเอนไซม์มากเกินไป อย่างไรก็ตามพบว่าถุที่ประดิษฐ์จากกาบมะพร้าวถึงแม้จะไม่แข็งแรงเท่าถุจากกากอ้อยแต่สามารถเก็บอุณหภูมิได้ดีกว่าโดยเมื่อใช้ถุบรรจุแก้วกาแฟร้อนพบว่าเมื่อเวลาผ่านไป 30 นาที อุณหภูมิของกาแฟลดลงเพียง 2.0 องศาเซลเซียสจาก 50.0 องศาเซลเซียส ในขณะที่แก้วกาแฟร้อนที่ไม่ใส่ถุจะมีอุณหภูมิลดลงถึง 5.0 องศาเซลเซียส การทดลองนี้จึงแสดงให้เห็นว่าสามารถเพิ่มมูลค่าของพืชเหลือใช้เช่น กาบมะพร้าว ใบตองและกากอ้อย โดยนำมาใช้ผลิตเป็นถุเก็บอุณหภูมิที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้

**คำสำคัญ:** พืชเหลือใช้; ภาชนะ

อาจารย์ที่ปรึกษาลงนามเพื่อรับรองและยินยอมให้นำผลงานมานำเสนอ

.....  
(อาจารย์บัญญัติ มีผล)

โรงเรียนเทคโนโลยีสุรนารี