

กล้วยทอด หรือกล้วยเบรคแตกเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำมันเหลืออยู่ในผลิตภัณฑ์มากถึงร้อยละ 40 ดังนั้นจึงมีการศึกษาวิธีการลดปริมาณน้ำมันดังกล่าวโดยใช้สารไฮโดรคอลลอยด์ (เพกติน แอลจิเนต และคาร์บอกซิลเมทิลเซลลูโลส) ซึ่งมีคุณสมบัติในการเกิดเจลและป้องกันการทำลายเซลล์เนื้อเยื่อของกล้วยในระหว่างการทอดมาใช้ในการลดการดูดซับน้ำมันของกล้วยเบรคแตก พบว่า กล้วยเบรคแตกที่ผ่านการลวกด้วยแคลเซียมคลอไรด์ร้อยละ 0.5 แล้วเคลือบด้วยเพกตินที่ความเข้มข้นร้อยละ 1.0 สามารถลดการดูดซับน้ำมันได้มากที่สุดถึงร้อยละ 43.10 รองลงมาคือกล้วยเบรคแตกที่ผ่านการลวกด้วยแคลเซียมคลอไรด์ร้อยละ 0.25 แล้วเคลือบด้วยคาร์บอกซิลเมทิลเซลลูโลสที่ความเข้มข้นร้อยละ 1.0 สามารถลดการดูดซับน้ำมันได้ถึงร้อยละ 43.05 ซึ่งค่าที่ได้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.5$ ) ในการลดการดูดซับของน้ำมัน แต่เมื่อพิจารณา ลักษณะทางประสาทสัมผัส ตัวอย่างที่เคลือบด้วย Pectin จะมีความกรอบและคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคมากกว่า ส่วนกล้วยเบรคแตกที่ผ่านการลวกด้วยแคลเซียมคลอไรด์ร้อยละ 0.5 แล้วเคลือบด้วยแอลจิเนตที่ความเข้มข้นร้อยละ 1.0 สามารถลดการดูดซับน้ำมันได้น้อยที่สุดร้อยละ 6.06 สำหรับการศึกษากระบวนการทอดแบบน้ำมันท่วมเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมในการทอดกล้วยเบรคแตก พบว่า ที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส เวลาในการทอด 6 นาที เป็นสภาวะที่เหมาะสมในการทอดกล้วยเบรคแตกมากที่สุด ส่วนการศึกษาลักษณะทางโครงสร้างของกล้วยเบรคแตกโดยวิธี Scanning electron microscopy (SEM) พบว่าสารเพกติน ร่วมกับแคลเซียมช่วยป้องกันโครงสร้างเนื้อเยื่อของกล้วยที่ถูกทำลายระหว่างกระบวนการทอดแบบน้ำมันท่วม

### Abstract

181543

Banana snack was high oil content reach to 40 %. The aim of this research was to investigate the influence of hydrocolloids (pectin, alginate and carboxyl methylcellulose:CMC) on the oil absorption in the banana snack. The results obtained have shown that the banana snack treated with calcium chloride and pectin or CMC had no significant influence on the oil absorption. The banana snack blanched in 0.5% calcium chloride solution and immersed in 1% of pectin solution, was able to reduce the most 43.10% oil content. The coated banana snack with 0.25% calcium chloride and 1% CMC had the reduction of oil content 43.05%. However, the coated banana snack with 0.5% calcium chloride and 1% pectin had higher sensory scores for all attributes than coated banana snack with 0.25% calcium chloride and 1% CMC. Coated banana snack blanched in 0.5% calcium chloride and immersed in 1% alginate had the lowest reduction of oil content reach 6.06%. Then, coated banana snack with pectin were more effective than those coated with CMC or alginate in reducing the oil content. The optimal deep-fat frying process of banana snack was 150 °C and 6 minutes respectively. The scanning electron microscope photographs indicted that banana snack blanched in 0.5% calcium chloride solution followed by immersion in 1% pectin solution showed efficacy on protecting the cellular structure of banana tissue from damage produced during deep-fat frying.