หัวข้อวิจัย การสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ฉาบแม่เหล็กต่อการยืดอายุและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เบเกอร์รี่

ผู้ดำเนินการวิจัย นางสาวรุ่งนภา สันติธรรมา
นางสาวนเรศ บางศิริ
หน่วยงาน หลักสูตรการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ
หลักสูตรเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร โรงเรียนการเรือน
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ปี พ.ศ. 2560

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้าต่อคุณสมบัติทางเคมี กายภาพและจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์เบเกอร์รี่ พบว่าสนามแม่เหล็ก ไม่ส่งผลต่ออายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เบเกอร์รี่ เนื่องจากอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เบเกอร์รี่ที่สั้นประมาณ 4-7 วัน สนามแม่เหล็กจึงไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี กายภาพและจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์เบเกอร์รี่ ด้วยองค์ประกอบที่ไม่หลากหลายจึงเลือกผลิตภัณฑ์ขนมปังจืดมาทดสอบผลของสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้าต่อคุณสมบัติทางเคมี กายภาพและจุลชีววิทยา พบว่า ความเข้มสนามไฟฟ้ามีผลต่ออัตราการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์รวม คือ ที่สนามไฟฟ้า 8KV ค่า N/N0 ของเชื้อจุลินทรีย์รวม เท่ากับ 0.08 ต่ำกว่าที่สนามไฟฟ้า 4KV ค่า N/N0 ของเชื้อจุลินทรีย์รวม เท่ากับ 0.16 ส่วนยีสต์ ราที่สนามไฟฟ้า 8KV ค่า N/N0 ของยีสต์ รา เท่ากับ 0.00 ต่ำกว่าที่สนามไฟฟ้า 4KV ค่า N/N0 ของยีสต์ รา เท่ากับ 0.08 และเมื่อเพิ่มปัจจัยจากสนามแม่เหล็กในสนามไฟฟ้า พบว่า ที่สภาวะ 8KV/Magnet ค่า N/N0 ของเชื้อจุลินทรีย์รวม เท่ากับ 0.05 ต่ำกว่าที่สนามไฟฟ้า 8KV ค่า N/N0 เท่ากับ 0.08 ส่วนยีสต์ ราที่สนามไฟฟ้า 8KV/Magnet ค่า N/N0 ของยีสต์ รา เท่ากับ 0.00 ต่ำกว่าที่สนามไฟฟ้า 8KV ค่า N/N0 ของยีสต์ รา เท่ากับ 0.01 แสดงให้เห็นว่าสนามไฟฟ้ามีผลต่อยีสต์ รา มากกว่าทั้งนี้สนามไฟฟ้ายังมีผลต่อการสูญเสียความชื้นในขนมปังคือ ความชื้นลดลงจากร้อยละ 34.15 เป็นร้อยละ 30.39 จึงส่งผลค่าเนื้อสัมผัสเปรียบเทียบของขนมปังจืด (F_n/F_0) เพิ่มขึ้นจาก 1.00 เป็น 1.25 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเข้มของสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้าเป็นสำคัญ

Research Title	Effect of Magnetic Laminated Packaging on the Shelf Life Extension and Storage of Bakery Products
Researcher	Rungnapa Suntitumma Naret Bangsiri
Organization	Program of Accountancy , Faculty of Management Science Food Processing Technology , School of Culinary Art Suan Dusit University
Year	2017

The objectives of this research are to examine the effect of magnetic field and electric field on the chemical, physical and microbiological properties of bakery products. Magnetic field hasn't affected the storage life of bakery products because the storage life of bakery products are short: around 4-7 days. Consequently, magnetic field hasn't affected chemical, physical and microbiology properties. Loaf bread products were selected to test the effect of electric field because the configuration of loaf bread products did not vary. The results represent that the N/N0 of total plate count in the electric field at 8 KV = 0.08 is lower than at 4 KV = 0.16. However, the N/No of yeast and mold in the electric field at 8.0 KV with magnetic = 0.00 is lower than at 8.0 KV = 0.08. In terms of adding magnetic field as a co-factor, the result represent that the N/No of total plate count in the electric field at 8.0 KV with magnet = 0.05 is lower than 8.0 KV = 0.08. In addition the N/No of yeast and mold in the electric field at 8.0 KV with magnet = 0.00 is lower than 8.0 KV = 0.01. Therefore, the electric field as co-factor has affected to yeast and mold more than total plate count. The electric field also affects the loss of moisture in the loaf bread. The result represents that the moisture decreased from 34.15% to 30.39%. Consequently, the relative texture of loaf bread(F_n/F_0) increases from 1.00 to 1.25, as it depends on the intensity of electric and magnetic field.