



# ฉลากตัวชี้วัดการเน่าเสียของอาหารฐาน สีย้อมผสม-เคยู เฟรชเซ็นซ์

(Colorimetric Mixed Dye Based Food Spoilage Indicator Label-KU FreshZense)

- ผู้ประดิษฐ์ : 1) รศ.ดร.ภาณุวัฒน์ สรรพกุล  
2) ผศ.ดร.สุดสาย ตริวานิช  
3) น.ส.อัจฉริยา นพวิญญวงค์

## รายละเอียดงาน :

เป็นนวัตกรรมระดับนานาชาติ 1) การใช้สารเมทาบอลไลท์ จากการเน่าเสียของผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น คาร์บอน ไดออกไซด์ กรดอินทรีย์ แอมีน เอทานอล เป็นต้น เป็นข้อมูลทางตรงสำหรับการติดตามสถานภาพของผลิตภัณฑ์อาหารในรูปแบบของความสดใหม่ ซึ่งบ่งชี้ได้ดียิ่งขึ้นกว่าการระบุอายุการจำหน่าย และมีความแม่นยำสูงมาก และมีความจำเพาะกับผลิตภัณฑ์อาหารแต่ละชนิด 2) การใช้สีย้อมผสม สามารถบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรด-ด่างของผลิตภัณฑ์อาหารโดยแสดงออกมาในรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงเฉดสี อย่างชัดเจน ทำให้ผู้บริโภคสามารถเข้าใจได้ง่าย และมีความไวต่อความเป็นกรด-ด่าง ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณสารเมทาบอลไลท์ที่จุลินทรีย์ผลิตขึ้นมา นอกจากนี้สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารซึ่งมีระบบการบรรจุแบบปรับสภาพบรรยากาศ โดยทั่วไปมีองค์ประกอบของคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณร้อยละ 5-100 การออกแบบสีย้อมผสมสามารถทำได้โดยการชดเชยความเป็นกรดอันจะเกิดจากการปรับสภาพบรรยากาศด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ ด้วยการเลื่อนช่วงของสีย้อมผสมให้มีความเป็นต่างมากยิ่งขึ้น 3) การใช้ฟิล์มจากแบง์สตาร์ชเป็นชั้นกัน เพื่อทำหน้าที่ป้องกันการสัมผัสโดยตรงกับอาหาร นอกจากนี้ด้วยสมบัติไฮโดรฟิลิก ของแบง์สตาร์ช ฟิล์มดังกล่าวสามารถดูดซับความชื้นจากผลิตภัณฑ์ และจับสารเมทาบอลไลท์เพื่อทำปฏิกิริยากับสีย้อมผสม ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสีได้ และ 4) การใช้การออกแบบผลิตภัณฑ์ สำหรับการสร้างรูปแบบของฉลากตัวชี้วัดการเน่าเสีย โดยเน้นด้านสเกลสีอ้างอิง ได้หลากหลายยิ่งขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและ/หรือผู้บริโภคในการเข้าใจความหมายของสเกลสีอ้างอิงสัมพันธ์กับการเน่าเสียของผลิตภัณฑ์อาหาร

## ประโยชน์ :

เพิ่มความสะดวก และความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภค สามารถบ่งชี้ความสดใหม่ของผลิตภัณฑ์ได้ดียิ่งขึ้นกว่าการระบุ อายุการจำหน่าย แม่นยำ ต้นทุนต่ำ เพิ่มความเชื่อสัตย์ในตราสินค้า



## รายละเอียดติดต่อ

ภาควิชา : เทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุ คณะ : อุตสาหกรรมเกษตร  
ที่อยู่ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว  
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ : 02-562-5045  
โทรสาร : 02-562-5046