

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาและปรับปรุงสารประกอบแอนโธไซยานินส์ - ไคโตซาน เพื่อใช้เป็น pH sensor ของผลิตภัณฑ์แหนม
ผู้วิจัย	นภดล ยิ้มน้อย
ประธานที่ปรึกษา	ดร.อุทัย วิชัย
กรรมการที่ปรึกษา	ดร.จิตต์พร เครือเนตร ดร.ชนิสรา ศรีวัฒนวรรณ
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.ม. สาขาวิชาเคมี, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2551
คำสำคัญ	แอนโธไซยานินส์ ผลิตภัณฑ์แหนม

บทคัดย่อ

แหนมเป็นผลิตภัณฑ์อาหารหมักพื้นบ้านประเภทเนื้อสัตว์ที่ได้รับความนิยมบริโภคในลักษณะดิบกันอย่างแพร่หลายในทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย โดยพบว่าเมื่อกระบวนการหมักของแหนมเกิดขึ้นจนมีค่า pH ต่ำกว่า 4.6 ก็จะเป็นตัวบ่งชี้ว่าแหนมอยู่ในช่วงที่มีความปลอดภัยต่อการบริโภค ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาและปรับปรุงตัวชี้วัดความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์แหนม โดยใช้สารสกัดแอนโธไซยานินส์ที่มีคุณสมบัติเป็นตัวบ่งชี้ความเป็นกรด-เบสมาจับยึดกับสารโพลีเมอร์ชีวภาพ จากการศึกษาพบว่า ตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นนั้นสามารถบอกความแตกต่างของสี ณ pH 4.5 กับ 5.0 ได้อย่างชัดเจน ซึ่งมีค่าความแตกต่างของสีทั้งหมด (TCD) เท่ากับ 14.35 และศึกษาความเสถียรของตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้น ณ สภาวะต่างๆ คือ ที่อุณหภูมิ 0°C, อุณหภูมิห้อง, 40°C, และภายใต้สภาวะแสงฟลูออเรสเซนต์ พบว่า มีค่าความแตกต่างของสีทั้งหมด (TCD) มีค่าอยู่ในช่วง 9.43 – 14.10 ฉะนั้นตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นนี้มีความเสถียรในช่วงระยะเวลาหนึ่งในทุกๆ สภาวะ

Title DEVELOPMENT OF ANTHOCYANINS-CHITOSAN
COMPLEX AS PH SENSOR FOR NHAM PRODUCT

Author Naphadon Yimnoi

Advisor Uthai Wichai, Ph.D.

Co-Advisor Jittiporn Krueenate, Ph.D.
Chanitsara Sriwattanawarunyoo, Ph.D.

Academic Paper Thesis M.S. in Chemistry, Naresuan University, 2008

Keywords Anthocyanins, Nham product

ABSTRACT

Fermented food, especially fermented pork sausage (Nham), is widely consumed and normally served in the raw state as condiment in Thailand. When pH value of fermented food is lower than pH 4.6, a safe consumption stage of fermented food will be indicated. Therefore, this project is aimed to develop the prototype of biomaterial pH sensor that can notify a safe consumption stage of fermented pork products. Anthocyanins are widely distributed in plants and are one of the candidate for employing as pH indicator. The development of pH sensor in this work was prepared by blending anthocyanin crude extracts with biopolymer. It was found that anthocyanins-chitosan complexes exhibited distinguished color difference between pH 4.5 - 5.0. It was also agreed with the total color difference (TCD) value of 14.35, which indicating that the color difference between pH 4.5 - 5.0 can be visually distinguished. Additionally, the stability study of anthocyanins-chitosan complexes by exposing under various temperatures and fluorescent light was also investigated. The total color difference (TCD) value is in the range of 9.42 - 14.10. It suggested that the anthocyanins-chitosan complexes can still be employed as good biomaterial pH sensor at different conditions.