



มหาวิทยาลัยมหิดล
บัญชี@งแ่งดิน

งานสารสนเทศงานวิจัย กองบริหารงานวิจัย
สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล
โทร. 02-849-6241-6 โทรสาร 02-849-6247
E-mail : dircopra@mahidol.ac.th

ผลของเกลือต่อคุณสมบัติของการต้มสุก, ความร้อน และวิทยากระแสของแป้งข้าวในสภาวะที่มีไฮโดรคอลลอยด์ที่ไม่มีประจุ และมีประจุผสมอยู่ด้วย

การศึกษาผลของเกลือต่อคุณสมบัติของการต้มสุก, ความร้อน และวิทยากระแสของแป้งข้าวเจ้า (RS) ในสภาวะที่มีไฮโดรคอลลอยด์ชนิดที่ไม่มีประจุ (กัวกัม; GG) หรือชนิดที่มีประจุ (แซนแทน; XT) เรปิคิวสโค-อนาไลซิส (RVA) แสดงให้เห็นว่าการเติมเกลือทำให้ค่าความหนืดสูงสุด, เบรกดาวน์, ความหนืดสุดท้าย, และอุณหภูมิของการต้มสุกของผสม RS/XT เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในขณะที่ค่าต่างๆ ของของผสม RS/GG มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของเกลือที่เติมลงไป คิฟเฟอร์เรนเทียลสแกนนิ่งแคลอริเมตรี (DSC) แสดงให้เห็นว่าการเติมเกลือทำให้อุณหภูมิของการเกิดเจลลิตีในเซชันของของผสม RS/GG หรือ RS/XT เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในขณะที่ค่าเอนทัลปีได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย การทดสอบทางด้านไดนามิกวิสโคเอลาสติกแสดงให้เห็นว่าการเติมเกลือมีผลในการกระตุ้นให้เกิดโครงสร้างของเจล RS/XT มากกว่าเจล RS/GG ค่าความหนืดของเจลจากการทดสอบแบบสตีดี้ชีร์โดยทั่วไปมีความสอดคล้องกับค่าความหนืดสุดท้ายในระหว่างการต้มสุก ผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารประเภทแป้งที่มีเกลือเป็นส่วนผสมอยู่ด้วย

ติดต่อของรายละเอียดเพิ่มเติม

ชื่อ	วิมล วัฒนกุล
ตำแหน่ง	นักวิจัยอาวุโสและนักวิทยาศาสตร์
ที่อยู่	ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อีเมล	wisut@mahidol.ac.th
เบอร์โทรศัพท์	02-201-5314
เบอร์โทรสาร	02-201-5314
เว็บไซต์	www.mahidol.ac.th

Mahidol University
Research Excellence



MAHIDOL UNIVERSITY
Wisdom of the Land

Research Management and Development
Office of the President
Tel : 02-849-6241-6 Fax : 02-849-6247
E-mail : dlrcopra@mahidol.ac.th

Effect of salts on pasting, thermal, and rheological properties of rice starch in the presence of non-ionic and ionic hydrocolloids

Effects of salts on pasting, thermal, and rheological properties of rice starch (RS) in the presence of non-ionic (guar gum; GG) or ionic (xanthan; XT) hydrocolloid were studied. Rapid visco-analysis (RVA) showed that addition of salts significantly increased peak, breakdown, and final viscosities, and pasting temperatures of RS/XT blends, whereas those of RS/GG blends were varied depending on the type of salts added. Differential scanning calorimetry (DSC) demonstrated that salt addition significantly increased gelatinization temperatures of either RS/GG or RS/XT blend, whereas gelatinization enthalpy was less affected. Dynamic viscoelastic tests revealed that addition of salts had a more pronounced effect on enhancing structure formation of RS/XT gels than that of RS/GG gels. The steady shear viscosity was generally in line with the values of final viscosity obtained during pasting. These results would be used as a guideline for developing starch-based food products containing salts.

For More Information



Name:	Assoc. Prof. Dr. Wilant Sughanharuka
Address:	Department of Biotechnology, Faculty of Science, Mahidol University, Rama 6 Road, Bangkok 10400
Tel.:	02-201-5314
E-mail:	semsip@mahidol.ac.th
Name:	Mrs. Wisuthana Samusit
Address:	Department of Biotechnology, Faculty of Science, Mahidol University, Rama 6 Road, Bangkok 10400
Tel.:	02-201-5314
E-mail:	semsja@mahidol.ac.th