

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Brathen, Erland.; ...[et al.]

1.2 Article Title : Addition of glycine reduces the content of acrylamide in cereal and potato products

1.3 Journal Title: Journal of Agricultural and Food Chemistry

Vol. 53 No. 8 Year 2005 Page 3259-3264

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การเติมไกลซีนเพื่อลดปริมาณอะคริลาไมด์ในผลิตภัณฑ์จากธัญพืชและมันฝรั่ง

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลดปริมาณอะคริลาไมด์ (acrylamide) ในผลิตภัณฑ์จากธัญพืชและมันฝรั่ง ด้วยการเติม amino acid ก่อนการผ่านด้วยความร้อน พบว่า amino acid มีผลต่อปริมาณของ acrylamide ในมันฝรั่งแผ่นทอดกรอบ มันฝรั่งแท่งทอด ขนมปังแผ่น และขนมปังกรอบ ด้วยการเติม glycine หรือ glutamine ระหว่างการลวกก่อนการปรุง ซึ่งงานวิจัยได้ทำการเปรียบเทียบการทำมันฝรั่งแผ่นทอดกรอบ โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง จุ่มในน้ำที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ร่วมกับการเติม glycine หรือ glutamine สามารถลดปริมาณ acrylamide ลงได้ 45 เปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีใช้เวลา 2 นาที ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส พบว่า สามารถลดปริมาณ acrylamide ได้ผลดีที่สุด 30 เปอร์เซ็นต์ แต่สำหรับมันฝรั่งแท่งทอดไม่พบว่าการลวกก่อนนำมาปรุงมีผลในการลดปริมาณ acrylamide แต่อย่างใดและการเติม glycine สามารถลดปริมาณ acrylamide ได้เพียงเล็กน้อย เปรียบเทียบกับการเติม glutamine ไม่มีผลในการช่วยลดปริมาณ acrylamide สำหรับการเติม glycine ในระหว่างการเตรียมขนมปังขณะหมักให้ฟูสามารถลดปริมาณ acrylamide ได้ทั้งขนมปังแผ่นและขนมปังกรอบ ซึ่งสามารถลดลงได้ถึง 50 จนถึงมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ในขนมปังกรอบ ทั้งนี้ขึ้นกับสภาวะของการอบ หากใช้อุณหภูมิต่ำและใช้เวลาไม่นานจะมีผลให้ปริมาณ acrylamide ลดลงได้ และการเติม glycine ระหว่างการทำขนมปังแผ่นสามารถลดปริมาณ acrylamide ได้ถึง 60 จนถึงมากกว่า 95 เปอร์เซ็นต์