

นันทิยา ญาณสุภาพ 2550: ผลของแซนแทนกัมและไขมันชั้นผงต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์แกงเขียวหวาน
ไก่แห้งแข็ง ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) สาขาพัฒนา
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา:
รองศาสตราจารย์รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต, D.Agr. 80 หน้า

แกงเขียวหวานไก่เป็นอาหารไทยที่ได้รับความนิยม และส่วนใหญ่มักส่งออกในรูปอาหารแช่แข็ง กะทิ
เป็นส่วนประกอบที่ใช้ในผลิตภัณฑ์และทำให้แกงเขียวหวานเป็นอาหารที่มีไขมันสูง นอกจากนี้อาหารแช่แข็ง
มักเสื่อมเสียจากออกซิเดชันในระหว่างการเก็บ จากการสำรวจผู้บริโภคที่มีผู้ตอบ 120 คน เพื่อสอบถามทัศนคติ
และความต้องการต่อผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแช่แข็งโดยเฉพาะแกง พบว่า 65% ของผู้ตอบแบบสอบถาม
คำนึงถึงการบริโภคอาหารไขมันต่ำ และ 88% ของผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับการใช้สมุนไพรเพื่อป้องกัน
การเสื่อมเสียระหว่างการเก็บ ดังนั้นในการศึกษานี้ จึงศึกษาผลของแซนแทนกัมและไขมันชั้นผงในผลิตภัณฑ์
แกงเขียวหวานเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยเป็น fat replacer และสารต้านอนุมูลอิสระ ตามลำดับ ไขมันชั้นผง
เตรียมจากการให้ความร้อนด้วยสตีมีค่า L^* , a^* และ b^* รวมทั้งความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ ($1/EC_{50}$)
ที่สูงกว่าไขมันที่เตรียมจากการให้ความร้อนภายใต้ความดันสูงก่อนการอบแห้ง ผลของแซนแทนกัม (0.025%
และ 0.050%) ต่อคุณภาพของแกงเขียวหวานไก่แห้งแข็ง โดยลดปริมาณกะทิลง 25% และ 50% ตามลำดับ แล้ว
เปรียบเทียบคุณภาพกับสูตรปกติ (control) (สูตรที่ใช้ปริมาณกะทิเต็ม) พบว่า ความหนืดและความคงตัวของน้ำ
แกงเขียวหวานที่กรองเอาไขมันและผักออกแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นหลังวงจรการแช่แข็งและละลายเพิ่มขึ้น เมื่อ
ปริมาณแซนแทนกัมเพิ่มขึ้น เนื่องจากแกงเขียวหวานที่เติมแซนแทนกัม 0.050% ให้ลักษณะน้ำแกงที่ขึ้นหนืดสูง
ไป ดังนั้น จึงเลือกความเข้มข้น 0.025% มาศึกษาต่อไป เมื่อศึกษาผลของไขมันชั้นผงต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์
แกงเขียวหวานไก่แห้งแข็ง พบว่า แกงเขียวหวานที่มีไขมันชั้นผง 0.10% มีค่า b^* สูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสูตร
ปกติและสูตรที่เติมแซนแทนกัม 0.025% อย่างเดียว ค่า TBARS ซึ่งเป็นค่าที่แสดงการหืนในผลิตภัณฑ์มีค่า
ต่ำสุดในแกงที่มีไขมันชั้นผง 0.10% หลังผ่านวงจรการแช่แข็งและละลาย 1, 4 และ 7 วงจร จากการทดลองนี้จะ
เห็นว่า ในเทอมของความหนืดและสมบัติการต้านอนุมูลอิสระนั้น แซนแทนกัมและไขมันชั้นผงสามารถใช้ใน
ผลิตภัณฑ์แกงเขียวหวานไก่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งต่อไป

Nuntiya Yansupap 2007: Effect of Xanthan Gum and Turmeric Powder on Frozen Chicken Green Curry Product Qualities. Master of Science (Agro-Industrial Product Development), Major Field: Agro-Industrial Product Development, Department of Product Development. Thesis Advisor: Associate Professor Rungnaphar Pongsawatmanit, D.Agr. 80 pages.

Chicken green curry is a popular traditional Thai food and most are exported as frozen food. Coconut milk is used as an ingredient in the product and led to be a high fat food. In addition, frozen foods can be deteriorated from oxidation during the storage. Consumer survey was conducted from 120 respondents and asked participants to state or describe the quality of the required frozen food especially for curry. The survey indicated that 65 percent concerned about the low fat food and 88 percent agreed for using herb to prevent the deterioration during storage. Therefore, in this study, the effect of xanthan gum and curcumin powder were used in green curry for solving such problems as the fat replacer and antioxidant, respectively. Turmeric powder was prepared from heating using steam showed the higher value of color parameters (L^* , a^* and b^*) and antioxidant activity ($1/EC_{50}$) compared with that prepared from heating with pressure cooker prior to drying. The effect of xanthan gum (0.025% and 0.050%) on the quality of frozen chicken green curry was investigated by reducing the coconut milk content about 25% and 50% compared with that of control (full coconut milk content of the formula), respectively. The viscosity and freeze-thaw stability of liquid part of green curry (without meat and vegetables using filtration) increased with increasing xanthan content after repeated freeze-thaw treatment. Since the green curry containing 0.05% xanthan gum exhibited high viscous appearance, the concentration of 0.025% was selected for next study. The b^* parameter after 7 cycles of freeze-thaw treatment of green curry product containing 0.10% turmeric powder was highest compared with those of control and containing 0.025% xanthan gum. The TBARS values indicating rancidity in the product were lowest in the curry containing 0.10% turmeric powder after 1, 4 and 7 freeze-thaw cycles. The results suggest that in terms of viscosity (fat replacers) and antioxidant properties, xanthan gum and turmeric can be applied in frozen chicken green curry for further product development.