

การผลิตกุนเชียงไขมันต่ำจากบุก

PRODUCTION OF LOW FAT CHINESE SAUSAGE FROM KONJAC

จวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี อุมาพร ศิริพินท์ และ วิจิตรา แดงปรก

CHAVEEWON PHUNCHAISRI, UMAPORN SIRIPIN

AND WICHITRA DAENDPROK

ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

การทดลองทำผลิตภัณฑ์กุนเชียง โดยมีการใช้เจลบุกเข้าไปทดแทนมันหมูแข็งในอัตราส่วนร้อยละ 0, 25 และ 50 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบผลการยอมรับจากผู้ทดสอบชิม พบว่าเมื่อทดแทนไขมันด้วยเจลบุก ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.01$) ในการยอมรับด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชุ่มน้ำและการยอมรับรวม แต่ในการทดแทนด้วยเจลบุกถึงร้อยละ 50 ผู้บริโภคให้คะแนนด้านเนื้อสัมผัสและความชุ่มน้ำลดลง ($P \leq 0.01$)

เมื่อนำผลิตภัณฑ์กุนเชียงมาวิเคราะห์ทางเคมี พบว่า ผลิตภัณฑ์กุนเชียงทั้ง 3 สูตร มีปริมาณความชื้น โปรตีน ไขมัน และไนโตรเจน ไม่แตกต่างกัน ($P > 0.01$) แต่กุนเชียงที่ไม่มีการทดแทนด้วยเจลบุกจะมีปริมาณไขมันมากกว่ากุนเชียงสูตรอื่น ($P \leq 0.01$) และกุนเชียงที่มีการทดแทนไขมันถึงร้อยละ 50 มีปริมาณเส้นใยหยาบสูงกว่าสูตรอื่น

ส่วนการวิเคราะห์ทางกายภาพ พบว่า ค่าความสว่างของสี (L^*) และค่าความเป็นสีแดง (a^+) ของผลิตภัณฑ์กุนเชียงทั้ง 3 สูตร ไม่แตกต่างกัน ($P > 0.01$) เมื่อวัดค่าแรงเคี้ยว พบว่า ผลิตภัณฑ์กุนเชียงสูตรที่ 3 (มีการทดแทนไขมันด้วยเจลบุกร้อยละ 50) จะมีค่าแรงเคี้ยวสูงที่สุด ($P \leq 0.01$) ส่วนค่า Aw ของผลิตภัณฑ์กุนเชียงทั้ง 3 สูตร มีค่าไม่แตกต่างกัน ($P > 0.01$)

ในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์กุนเชียง พบว่า สามารถเก็บรักษาผลิตภัณฑ์กุนเชียงทั้ง 3 สูตร ได้เป็นเวลา 1 เดือน และการวิเคราะห์การเหม็นหืน พบว่าจะมีค่า TBA สูงขึ้นตามอายุการเก็บรักษา เมื่อ

นำไปคำนวณพลังงานของผลิตภัณฑ์กุนเชียงพบว่าผลิตภัณฑ์กุนเชียงทั้ง 3 สูตร พบว่า ผลิตภัณฑ์กุนเชียงสูตรที่ทดแทนไขมันด้วยเจลบูก 25 % และ 50 % สามารถลดพลังงานได้ 13.05 % และ 24.37 % ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์กุนเชียงทดแทนไขมันด้วยเจลบูกทั้ง 2 สูตร ก็ยังไม่สามารถนำมากล่าวอ้างว่าเป็นกุนเชียงไขมันต่ำ หรือ กุนเชียงลดพลังงานได้ตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของไทย

ABSTRACT

Konjac gel is used to substitute fat in Chinese sausage for 0, 25 and 50 % . It was founded that products substituted 25 % of konjac gel caused no significant differences ($p > 0.01$) in color, odor, flavor, texture, juiciness and overall acceptability. In substitution of 50 % of konjac gel, products has lower scores in texture and juiciness. For chemical composition, it was founded that there no significant differences in moisture, protein, ash and nitrites in each treatments but Chinese sausage with 0 % konjac gal had higher content of fat then other treatments ($p \leq 0.01$) and Chinese sausage with 50 % konjac gal had higher content of dietary fibres ($p \leq 0.01$)

For physical properties, it was founded that there was no significant differences in brightnes , redness and water activity between treatments($p > 0.01$) and treatment with 50 % konjac gel had highest shear pressure ($p \leq 0.01$)

For Keeping Quality, it was founded that Chinese sausage packed vacuum in all treatments can keep for 1 month at room temperature. Substitution of fat by konjac gel for 25 and 50 % can reduce energy for 13.05 and 24.37 % but could not be claimed as low or reduced calories product as Thai FDA standard.

คำนำ

ความตระหนักในปัญหาสุขภาพที่เกิดจากโรคทางโภชนาการเกิน เช่น โรคอ้วน โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจขาดเลือด เป็นต้น ทำให้มีความพยายามที่จะผลิตอาหารที่มีผลดีต่อสุขภาพ โดยการลดปัจจัยที่เสี่ยงต่อสุขภาพ เช่น ปริมาณไขมัน เกลือและน้ำตาลในอาหาร แล้วใช้สารอื่นทดแทนเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะทางประสาทสัมผัสใกล้เคียงกับของเดิม ไขมันเป็นปัจจัยที่เสี่ยงต่อสุขภาพหากบริโภคในปริมาณที่เกินความต้องการของร่างกาย อย่างไรก็ตาม ในแง่รสชาติและเนื้อสัมผัสของอาหาร การผลิตยังต้องการที่จะเติมไขมันลงในอาหารเนื่องจากช่วยให้ยังคงคุณลักษณะที่ผู้บริโภคยอมรับได้ จึงมีการศึกษาโดยการลดปริมาณไขมันและเติมสารอื่นทดแทน อย่างไรก็ตาม การใช้สารอื่นทดแทนไขมันมีข้อจำกัดเนื่องจากไม่สามารถทดแทนได้ 100 % เนื่องจากจะทำให้ผู้บริโภคปฏิเสธอาหารนั้น ดังนั้น จึงต้องมีการศึกษาถึงสัดส่วนที่เหมาะสมในการทดแทน เป็นสัดส่วนที่ผู้บริโภคยังยอมรับ และสามารถสร้างประโยชน์ในเชิงสุขภาพแก่ผู้บริโภคได้ งานวิจัยนี้พยายามศึกษาสัดส่วนที่เหมาะสมในการทดแทนไขมันด้วยเจลบุก เนื่องจากเจลบุกมีคุณสมบัติบางอย่างที่เหมาะสม เช่น สามารถยังคงลักษณะเจลได้ที่อุณหภูมิสูง จึงทนต่อกระบวนการผลิตและมีลักษณะภายนอกคล้ายไขมัน นอกจากนั้น เจลบุกยังมีใยอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้บริโภค จึงเหมาะสมที่จะนำมาทดแทนไขมัน