

| | | |
|----------------------------|---|---------------|
| ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ | การพัฒนาผลิตภัณฑ์แทนมั่งสวิรติ | |
| ชื่อผู้เขียน | นายสุทัศน์ สุระวัง | |
| วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต | สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | |
| คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ : | ผศ.ดร. ไพโรจน์ วิริยจारी | ประธานกรรมการ |
| | ผศ. ลักษณ์า รุจนะไกรกานต์ | กรรมการ |
| | อ. สุจินดา ศรีวัฒนะ | กรรมการ |

บทคัดย่อ

แทนมั่งสวิรติ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากโปรตีนพืช ได้แก่ Isolated Soy Protein (ISP) และกลูเตน เพื่อใช้ทดแทนเนื้อสัตว์ ร่วมกับผลิตภัณฑ์เจลแบ่งบุกซึ่งใช้เป็นส่วนผสมหลัก โดยมีเครื่อง-ปรุงแต่งอื่น ๆ ร่วมในการผลิต เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะคล้ายแทนม

จากการศึกษาสูตร และกระบวนการผลิตแทนมั่งสวิรติที่เหมาะสม พบว่า สูตรการผลิตแทนมั่งสวิรติที่เหมาะสมซึ่งได้รับการพัฒนาแล้ว ประกอบด้วยส่วนผสมหลัก ได้แก่ กลูเตน ร้อยละ 65 ร่วมกับ ISP ร้อยละ 5 และเจลแบ่งบุกร้อยละ 30 โดยมีเครื่องปรุงต่าง ๆ ได้แก่ โซเดียมไตรโพลี-ฟอสเฟตร้อยละ 0.22 เกลือป่นร้อยละ 2.23 กลิ่นหมูสังเคราะห์ร้อยละ 1.53 สารละลายปองโซ 4R เข้มข้นร้อยละ 1 จำนวน 6.12 มิลลิลิตรต่อส่วนผสมหลัก 500 กรัม กลูโคโนเดลตาแลคโตนร้อยละ 0.5 กลูโคสร้อยละ 1.0 พริกไทยป่นร้อยละ 0.15 ข้าวเจ้าสุกร้อยละ 2.0 พริกชี้หูสดบดละเอียดร้อยละ 1.0 และกระเทียมสดบดละเอียดร้อยละ 6.0 ร่วมกับการใช้เชื้อบริสุทธิ์ *Lactobacillus plantarum* 10^5 cfu/g และเชื้อ *Pediococcus cerevisiae* 10^6 cfu/g สำหรับกระบวนการผลิตแทนมั่งสวิรติที่เหมาะสม คือ หลังจากเสร็จสิ้นการหมักที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ผลิตภัณฑ์จะต้องนำไปทำให้สุก โดยการนึ่งภายใต้ความดันที่อุณหภูมิ 116 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 นาที ซึ่งจะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพโดยรวมดีขึ้นอีกทั้งเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

ผลิตภัณฑ์แทนมั่งสวิรติที่ผลิตจากสูตรและกระบวนการผลิตที่เหมาะสม จะมีค่าสีในรูปค่าสีอินเตอร์ ค่า L เท่ากับ 55.25 ค่า a* เท่ากับ 13.91 และค่า b* เท่ากับ 14.71 มีค่าแรงเคียนเท่ากับ 7.55 นิวตัน ค่าแรงกดเท่ากับ 16.10 นิวตัน น้ำหนักที่สูญเสียร้อยละ 6.25 ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีปริมาณน้ำร้อยละ 61.62 โปรตีนร้อยละ 68.68 คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 5.86 ไขมันร้อยละ 0.02 เส้นใยอาหารร้อยละ 0.43 เถ้าร้อยละ 2.70 มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างเท่ากับ 4.16 ปริมาณกรดแลคติกร้อยละ 0.96 น้ำตาลรีดิวซ์ร้อยละ 1.11 ตรวจพบจุลินทรีย์ทั้งหมด 1.1×10^2 โคโลนีต่อกรัม ยีสต์และรา น้อยกว่า 25 โคโลนีต่อกรัม ผลิตภัณฑ์แทนมั่งสวิรติที่ได้มีการยอมรับที่ดีของผู้บริโภคทั้งในด้านลักษณะสีที่ปรากฏ การกระจายของเจล ความเนียนเนื้อ กลิ่นเครื่องเทศ กลิ่นแปลกปลอม ความแน่นเนื้อ ความฉ่ำเนื้อ ความเหนียว รสเปรี้ยว และการยอมรับรวม โดยมีค่าคะแนนความชอบต่อลักษณะดังกล่าวเท่ากับ 0.86, 0.87, 0.86, 0.94, 0.82, 0.95, 1.03, 0.91, 1.00 และ 0.81 ตามลำดับ

| | | |
|-----------------------|--|----------|
| Thesis Title | The Development of Vegetarian-Nham | |
| Author | Mr. Suthat Surawang | |
| M.S. | Food Science and Technology | |
| Examining Committee : | Assist. Prof. Dr. Pairote Wiriyacharee | Chairman |
| | Assist. Prof. Lakkana Rujanakraikarn | Member |
| | Mrs. Sujinda Sriwattana | Member |

Abstract

Vegetarian-Nham is the product made by using plant protein for meat substitutes. Isolated Soy Protein (ISP) and wheat gluten, for examples, are both mainly raw materials for making vegetarian-Nham with konjac flour gel product and other ingredients in order to form characteristics of Nham analog.

The study of the optimal formulation and process of vegetarian-Nham showed that the developed vegetarian-Nham formulation contained 65% gluten, 5% ISP and 30% konjac flour gel product. Other ingredients were 0.22% sodium tripolyphosphate, 2.23% salt, 1.53% meat pork flavour, 6.12 ml of 1% Ponceau 4R solution per 500 grams of main system, 0.5% glucono delta lactone, 1.0% glucose, 0.15% pepper powder, 6.0% cooked rice, 1.0% minced bird chilli and 6.0% minced garlic and using mixed bacterial starter cultures; *Lactobacillus plantarum* 10^5 cfu/g and *Pediococcus cerevisiae* 10^6 cfu/g. In addition, the optimal process of the product was cooked by sterilization at 116°C for 20 minutes, after 48 hours of fermentation at 30°C . The total quality of the final product was good and also accepted by panelists.

The final product which was produced by suitable formulation and process had colour in Hunter values; colour L, a^* and b^* were 55.24, 13.91 and 14.71 respectively, shear force 7.55 newtons, compression force 16.10 newtons and 6.25% weight loss. The product had 61.62% water content, 68.68% protein, 5.86% carbohydrate, 0.02% fat, 0.43% fiber, 2.70% ash, 4.16 pH, 0.96% total acidity as lactic acid and 1.11% reducing sugar. Total aerobic plate count was 1.1×10^2 cfu/g, yeast and mold was less than 25 cfu/g. The panelists accepted the final product with mean ideal ratio scores of colour, gel distribution, smoothness, spiciness, off flavour, firmness, chewiness, sourness and overall acceptability were 0.86, 0.87, 0.86, 0.94, 0.82, 0.95, 1.03, 0.91, 1.00 and 0.81 respectively.