

ชื่อโครงการ	การใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาลูกชิ้นหมู
โดย	นายปฎิภาณ สารเล็ก นางสาวศรัณยา มานะกรโกวิท นางสาวพิมพ์วิภา อสงไขยเนาวรัตน์
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.กฤษณ์ สงวนพวง
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

ลูกชิ้นส่วนใหญ่มีอายุการเก็บรักษาค่อนข้างสั้น โดยสาเหตุหลักเกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ ในปัจจุบันมีการนำสารสกัดจากธรรมชาติมาใช้ในการยืดอายุการเก็บรักษา ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้น้ำมันหอมระเหยในการยืดอายุการเก็บรักษาลูกชิ้นหมู โดยทำการศึกษาน้ำมันหอมระเหย 2 ชนิด (น้ำมันหอมระเหยกระเทียม และน้ำมันหอมระเหยอบเชย) ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ (0, 100 และ 500 ppm) และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี (ความชื้น เถ้า ไขมัน โปรตีน เส้นใยหยาบ และคาร์โบไฮเดรต) กายภาพ (สี และเนื้อสัมผัส) การประเมินทางประสาทสัมผัส และศึกษาอายุการเก็บรักษา จากการศึกษาพบว่าปริมาณน้ำมันหอมระเหยที่ใส่ในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูเพิ่มขึ้น มีปริมาณความชื้นลดลง และแตกต่างจากชุดควบคุม (ไม่ใส่น้ำมันหอมระเหย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และส่งผลให้ลักษณะเนื้อสัมผัสของลูกชิ้นหมู (ค่าความแข็ง ค่าความสามารถในการเกาะติดวัตถุ ค่าความเหนียว และค่าการเคี้ยว) มีค่าเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามค่าความสว่าง (L^*) ค่าสีแดง (a^*) และค่าสีเหลือง (b^*) มีค่าลดลง จากการประเมินทางประสาทสัมผัสพบว่าลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยที่ระดับความเข้มข้นเดียวกัน มีค่าการประเมินทางประสาทสัมผัสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) จากการศึกษาอายุการเก็บรักษาของลูกชิ้นหมู พบว่าลูกชิ้นหมูทุกชุดการทดลองมีแนวโน้มของการประเมินทางประสาทสัมผัสลดลงตลอดอายุการเก็บรักษา และสิ้นสุดการยอมรับในวันที่ 5 และจากการวิเคราะห์ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ พบว่าลูกชิ้นหมูที่ไม่ใส่น้ำมันหอมระเหยมีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์มากกว่า $4 \log \text{CFU/g}$ ในวันที่ 11 ของการเก็บรักษาดังนั้นการใช้น้ำมันหอมระเหยผสมในลูกชิ้นหมูสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ได้ อีกทั้งยังเพิ่มกลิ่นรสให้กับผลิตภัณฑ์ และสามารถใช้แทนวัตถุกันเสียได้ ซึ่งเป็นอีกทางเลือกให้กับผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพ

Project	The used of essential oil for pork ball shelf life extension
Author	Mr. Patipan sarnlek Miss Saranya Manakornkovit Miss Pimwipa Asongchainaowarat
Major	Food science and technology
Advisor	Dr.Krish Sa-nguanpuag
Academic Year	2020

Abstract

The pork ball product has a short shelf life . The microorganism is mainly cause to deterioration. Presently, the natural extracts or essential oil was used to prolong shelf life of food product for inhibited microorganism and maintaining chemical quality. The aim of this study was use an essential oil to prolong shelf life of pork ball products. Two essential oils (garlic and cinnamon) and 3 concentrations (0 100 and 500 ppm) were to study. The chemical composition (moisture, ash, fat, protein, crude fiber and carbohydrate), physical properties (color and texture) and organoleptic test were determined. The result shown that increased of essential oil in pork ball product found that the moisture content was decreased and significantly different from control (without essential oil). Texture properties of pork balls were increased (hardness value, adhesion ability toughness value and the chewing value) with increasing essential oils in pork ball product. In the other hand, color properties (L^* , a^* and b^*) were decreased. The organoleptic test gave a non-significantly different score at the same essential oil concentration. The shelf-life study was found that the sensory score trend to be decreased during storage time and unaccepting in day 5 of storage. The microorganism analysis was found that pork ball without essential oil has a total microorganism more than 4 log CFU / g at day 11 of storage time. The used of essential oils in pork ball product can be inhibited the microorganisms, enhanced the sensory properties of product and used to be a preservative substitution as an alternative for health concerned consumer.