پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: احسان متولی زاده، ۱۳۹۳

غنی سازی پنیر پیتزا با استفاده از روغن های گیاهی و عصاره هویج

پنیرهای پیتزا جزء گروه پاستافیلاتا یا دلمه‌ی کشیده هستند. پنیر موزارلای کم رطوبت را پنیر پیتزا نیز می‌نامند. فراورده‌های لبنی به عنوان غذاهای سالم شناخته می شوند؛ با این حال، غنی‌سازی این فراورده‌ها به واسطه‌ی افزودن اسیدهای چرب چند غیراشباعی موضوع مورد چالش سال‌های اخیر بوده است. در این پژوهش پنیر پیتزا غنی‌شده بر پایه روغن سویا و عصاره‌ی هویج تولید شد. بدین منظور بر پایه طرح مرکب مرکزی چرخش پذیر (CCD)، تاثیر افزودن سطوح مختلف روغن سویا (20-5 درصد) و عصاره‌ی هویج (20-5 درصد) بر ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی، میکروبی، بافت‌سنجی (TPA)، کشش پذیری، رنگ سنجی، ذوب و حسی پنیر پیتزا غنی‌شده در طی مدت زمان نگه‌داری (21 روز) در دمای oc5 ارزیابی شدند. آنالیز آماری نتایج به کمک نرم افزار Design-Expert انجام شد. نتایج آزمون‌های شیمیایی نشان داد که مقدار چربی، رطوبت، پروتئین، اسیدیته، خاکستر، pH، اندیس پراکسید و اندیس اسیدی تحت تاثیر فاکتورهای مذکور قرار گرفتند. روغن سویا و عصاره‌ی هویج تاثیر قابل توجهی روی خصوصیات کشش و قابلیت ذوب پنیر پیتزا غنی‌شده گذاشتند، به نحوی که افزایش عصاره‌ی هویج سبب افزایش قابلیت ذوب گردید به‌طوری‌که بیشترین مقدار قابلیت ذوب (20/74) در نمونه حاوی 5 درصد روغن سویا و 12/5 درصد عصاره‌ی هویج مشخص گردید. همچنین با حداکثر مقدار عصاره‌ی هویج و حداقل میزان روغن سویا بیشترین میزان کشسانی (mm513/312) بدست آمد. میزان سفتی، الاستیسیته و حالت صمغی با افزایش روغن سویا و عصاره‌ی هویج کاهش قابل توجهی داشتند در مقابل حالت آدامسی تنها پارامتر افزایشی با افزایش هر دو فاکتور بود. نتایج آزمون‌های میکروبی نشان داد که آلودگی میکروبی تحت تاثیر روغن سویا و عصاره‌ی هویج نبودند. نتایج آنالیز رنگ‌سنجی بیان‌گر این مطلب بود که افزایش روغن سویا و عصاره‌ی هویج پارامتر روشنایی (L) را کاهش می دهد، اما پارامتر زردی (b) و پارامتر قرمزی (a) با افزایش روغن سویا و عصاره‌ی هویج افزایش می‌یابد. نتایج آنالیز حسی نشان داد که بیشترین امتیاز پذیرش کلی مربوط به نمونه حاوی 20 درصد روغن سویا و 12/5 درصد عصاره‌ی هویج بود. در نتیجه تولید پنیر پیتزا غنی‌شده بر پایه عصاره‌ی هویج و روغن سویا امکان‌پذیر می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: پنیر پیتزا، غنی سازی، روش سطح پاسخ، زمان ماندگاری

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۰۲۹۱۲۰۰۶
تاریخ دفاع: ۱۳۹۳/۰۶/۳۱
رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی
دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی
استادان راهنما: دکتر سیدعلی مرتضوی و الناز میلانی

استاد مشاور: مهندس موسی الرضا هوشمنددلیر

M.A. Thesis:

Cheese pizza enriched with plant oils and extracts of carrot

Pizza cheeses belong to the family of Pastafylata. Low-moisture Mozarella cheese has also been called pizza cheese. Dairy products are commonly known as healthy food. However, because of adding polyunsaturated fatty acids during the saturation process, it has been turned into a controversial issue in recent years. In this study, fortified pizza cheese based on soybean oil and extracts of carrot has been produced. To this end, according to central composite design, the effect of adding different surfaces of soybean oil (5-20 percent) and extracts of carrot (5-20 percent) have been investigated on the microbial test, texture profile analysis (TPA), stretch test, melt test, colorimetric, sensory analysis and physicochemical properties of fortified pizza cheese during the time 21 days in5 degree centigrade. Statistical analysis has been done with Design-Expert. The result of chemical experiments indicated that the amount of fat, moisture, protein, acidity, ash, pH, peroxide index and acid velue were affected by the above-mentioned factors. Soybean oil and extracts of carrot significantly affected the meltability and traction features of fortified pizza cheese in a way that the increase in extracts of carrot resulted in an increase in meltability. The highest level of meltability (74/20) were found in the 5 percent soyabean oil sample and the 12/5 percent extracts of carrot sample. Also, the highest amount of stretch was obtained with the highest amount of extracts of carrot and lowest amount of soybean oil (312/513mm). The hardness, elasticity and Gumminess decreased significantly as the amount of soybean oil and extracts of carrot increased. On the other hand, the gum-like feature was the only characteristic that increased along with the increase in both factors. The result of microbial tests indicated that microbial contaminations were not the result of soybean oil and extracts of carrot. The result of colormetrical indicated that the increase in soybean oil and extracts of carrot decrease light feature, but yellow and red features increase as the amount of soybean oil and extracts of carrot increase. The result of sensory tests indicated that the sample containing 20 percent soybean oil and 12/5 percent extracts of carrot obtained the highest score. As a result, it would be possible to produce fortified pizza cheese based on soybean oil and extracts of carrot.