رساله دکتری: سید محمد مشکانی

بهپینه سازی فرمولاسیون پنیر سفید فرآلاپارش حاوی کنسانتره پروتئینی تفاحه و پودر کامل گوجه فرنگی و ازبیابی اثر آنزیم ترانس گلوتامینز روی ساختار پپتیدی حاصل در فرآند اتمام به روش سطح پاشی

یکی از محیوت‌برنین و بریتروس-ترین محصولات لبنی پنیر می‌باشد و در بین انواع مختلف آن، بنی سفید ایرانی فرآلاپارش مورد توجه تولیدکنندگان و مصرف-کنندگان داخلی قرار دارد. هدف از انجام این تحقیق در ابقا بررسی خصوصیات فیزیکوشیمیایی، عملکردی و بهپینه ناب شرایط استخراج پروتئین از دانه و تفاحه گوجه-فرنگی و در ادامه از پروتئین تفاحه گوجه-فرنگی در فرمولاسیون پنیر سفید ایرانی استفاده شد. بر این اساس آزمون-های مختلف فیزیکوشیمیایی، بافت-سنگی، رنگ-سنگی، صخور میکروسکوپی، میکروپولیزی و ازبیابی حسی این سوی در روز 5ام و طول دوره رسیدن بررسی و بهپینه-بایب شد. بنده منظور متغیرهای مستقل برای بهپینه-ی بایب شرایط استخراج پروتئین، PH (9-13)، اسیدی (11-1.71)، دما (10-50 درجه سانتی‌گراد)، زمان (30-70 دقیقه)، نسبت (1:10-1:50) و وزن (0.6-0.4)

پروتئین تفاحه گوجه-فرنگی (0.1-0.2) و آنزیم ترانس-گلوتامینز (0.03-0.01) بود. نتایج نشان داد که بیشترین ظرفیت و مقاومت امتصالی به ترتیب در pH برابر با 10 افزایش یافت و بیشترین ظرفیت کف دهنده و pH برابر با 10، حداکثر دانسته توده برای نمونه-هایی چربی-زدایی شده و حداکثر ظرفیت زل دهنده در غلظت-هایی 60% بود. همچنین نتایج بهپینه-بایب شرایط استخراج پروتئین از دانه و تفاحه گوجه-فرنگی نشان داد که برای این-که راندمان استخراج پروتئین از دانه و تفاحه به ترتیب 64.57% و 86.6% و خلوص پروتئین دانه و تفاحه 44.64% و 35.3% باشد باید pH و 38.61 درجه سانتی‌گراد، زمان 59.94 دقیقه، نسبت 1:40 وزن/حجم، pH 7.39 و دما 70 درجه سانتی‌گراد باشد. همچنین نتایج میکروبولیزی نشان داد که میکروبولیزی در حد امکان‌پذیر در میکروبولیزی فیزیکوشیمیایی، عملکردی و بهپینه-بایب شرایط استخراج پروتئین از این تحقیق اغاز شدند. همچنین نتایج میکروبولیزی نشان داد که تولید در شرایط کامل با پهناشت انجام شده است و تنها شکتی‌ها استاتری در طول تکنیداری و تا روز 30میلی‌متری شده. در ادامه نتایج ازبیابی حسی نشان داد که بهپینه-بایب شرایط استاتری در طول تکنیداری و تا روز 30میلی‌متری شده. در ادامه نتایج ازبیابی حسی نشان داد که بهپینه-بایب شرایط استاتری در طول تکنیداری و تا روز 30میلی‌متری شده. در ادامه نتایج
Ph.D. Dissertation:
The Optimization of Formulation of Ultrafiltration White Cheese Contain Tomato Waste Protein Concentrate and Tomato Powder and Evaluation of Transglutaminase on Linking Structure in Coagulation Process by Using of Response Surface Methodology

One of the most popular and consumed dairy products are cheeses. Among various types of cheese, UF-Iranian White Cheese are of interest to domestic producers and consumers. The aim of this study is to investigate the physicochemical properties, functional, and optimization of protein extraction from tomato seeds and waste. Then the tomato waste protein were used in the formulation of UF-Iranian white cheese. Accordingly, various tests of physicochemical, texture analysis, colorimetry, microbiology and sensory evaluation of these were investigated and optimized. The independent variables for optimization of extraction of proteins from seeds and waste were investigated and optimized the pH and temperature used. Results showed that the greatest emulsifying capacity and stability in pH 10, and the maximum of foaming capacity and stability in pH 7 respectively. Also, the result of optimization of protein extraction from seeds and waste showed that the yield of protein extraction from seeds and waste 64.57% and 86.6% respectively, alkaline pH 12, temperature 38.5°C, time of process 59.94 min, and acidic pH 3.76 were calculated. The results of UF-tomato cheese tests...
showed that the hardness and toughness in during of ripening were reduction, and springiness, cohesiveness, gumminess and chewiness were increased. Also pH and protein of samples in during of storage were reduced, also the dry matter and soluble of nitrogen were increased. The microscopic images (SEM) showed that a vast structure with some holes that they were occupied by the additives used in this study. The microbiology results showed that the production was done under hygienic conditions and the growth of starter bacteria were increased in during of storage time. The sensory of evaluation showed that the best cheeses were selected by panelists as a control sample, a sample containing the enzyme of transglutaminase and the sample contain with tomato powder and transglutaminase. Finally, the results of optimization of UF-tomato cheese formulation showed that when tomato powder, tomato waste protein and transglutaminase were 0.41%, 0.2% and 0.03% , respectively; the responses for this test were contained of hardness 392.33g, springiness 3.41 mm, cohesiveness 0.26, gumminess 101.59 g, chewiness 339.45 g.mm, toughness 1042.29 g.s, pH 4.76, dry matter 33.19%, protein 15.53% and color factors as L, a, b, 78.56, -13.55 and 26.88 were calculated. Generally, the validation the optimum of conditions of protein extraction and the UF-tomato cheese formulation in real condition were done, the results were not showed significantly different in real condition with calculated experiments.