



نیما شهرکی قدیمی، ۱۴۰۳

استفاده از تفاله هویج به عنوان فیبر رژیمی در فرمولاسیون نان رژیمی بدون نشاسته

غذاهای فراسودمند عامل اصلی رساندن ترکیبات مفید به بدن هستند که علاوه بر خواص تغذیه‌ای، خطر ابتلاء به بیماری‌های مزمن را کاهش می‌دهند. پودر تفاله هویج یکی از ضایعات بدست‌آمده در طی فرآوری هویج است که با توجه به قیمت ارزان و ترکیبات تغذیه‌ای مطلوب به ویژه فیبر و املاح، می‌توان از آن برای غنی‌سازی و افزایش ارزش تغذیه‌ای نان استفاده کرد. در این پژوهش، اثر تفاله هویج به عنوان منبع فیبر رژیمی در سطوح 0، 10، 20 و 30 درصد بر خصوصیات رئولوژیکی، فیزیکوشیمیایی و حسی نان حجیم فاقد نشاسته بررسی شد. نتایج ارزیابی خواص رئولوژیکی خمیر با آزمون فارینوگراف و اکستنسوگراف نشان داد خمیر حاوی تفاله هویج دارای جذب آب، زمان گسترش (توسعه) و پایداری بیشتری در مقایسه با خمیر شاهد بود. قوام خمیر در سطوح پایین جایگزینی با تفاله هویج افزایش و در سطوح بالای جایگزینی کاهش یافت. با افزودن تفاله هویج، درجه سست شدن خمیر کاهش، مقاومت خمیر به کشش افزایش، کشش‌پذیری کاهش و انرژی لازم جهت کشش خمیر افزایش یافت. پودر تفاله هویج اثر معناداری بر ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی نان حجیم داشت (0/05p). با افزودن تفاله هویج به نان، محتوای رطوبت و فیبر نان افزایش و چربی و پروتئین کاهش یافت. پودر تفاله هویج تخلخل، حجم مخصوص، میزان سبزی-قرمزی (*a) و زردی-آبی (*b) نان را افزایش داد و باعث کاهش افت وزنی نان در حین پخت، سفتی و روشنایی (*L) نان گردید. تیمار CP30 (حاوی 30 درصد پودر تفاله هویج) دارای بیشترین پایداری خمیر، رطوبت، فیبر، تخلخل، حجم مخصوص، قرمزی و زردی و کمترین چربی، پروتئین، افت وزنی، سفتی، روشنایی و امتیاز حسی بود (0/05p)، ولی از نقطه نظر بو و پذیرش کلی، تفاوتی بین تیمارها مشاهده نشد (0/05p). بنابراین استفاده از پودر تفاله هویج در فرمولاسیون نان حجیم می‌تواند باعث بهبود ویژگی‌های رئولوژیکی و تکنولوژیکی آن گردد.

کلیدواژه‌ها: فیبر رژیمی، نشاسته، تفاله هویج، نان حجیم.

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۶۲۹۰۰۷۹۲۹۸۰۱۴۱۰۰۳۹۱۶۲۹۲۸۱۴۹

تاریخ دفاع: ۱۴۰۳/۰۸/۰۶

رشته‌ی تحصیلی:

دانشکده:

استاد راهنما: دکتر موسی‌الرضا هوشمنددلیر

استاد مشاور: دکتر امیرحسین الهامی‌راد

Thesis:



Application of Carrot Pomace as Dietary Fiber in the Formulation of Dietary Bread without Starch

Beneficial foods are the main factor in delivering useful compounds to the body, which, in addition to nutritional properties, reduce the risk of chronic diseases. Carrot pomace powder is one of the wastes obtained during carrot processing, which can be used to enrich and increase the nutritional value of bread due to its cheap price and favorable nutritional composition, especially fiber and salts. . In this research, the effect of carrot pomace as a source of dietary fiber at levels of 0, 10, 20 and 30% on the rheological, physicochemical and sensory properties of bulk bread without starch was investigated. The results of evaluating the rheological properties of the dough with farinograph and extensograph tests showed that the dough containing carrot pomace had more water absorption, development time and stability compared to the control dough. Dough consistency increased at low replacement levels with carrot pomace and decreased at high replacement levels. By adding carrot pomace, the degree of loosening of the dough decreased, the resistance of the dough to stretching increased, the stretchability decreased and the energy required to stretch the dough increased. Carrot pomace powder had a significant effect on the physicochemical characteristics of bulk bread ($p < 0.05$). Therefore, the use of carrot pomace powder in bulk bread formulation can improve its rheological and technological characteristics.