



حامد حیدری، ۱۴۰۵

بررسی تاثیر استفاده از پودر گیاه پونه سای بینالودی (*Zizipho raclinopodioides*) بر خصوصیات کیفی آرد و نان تافتون سنتی.

چکیده: هدف از انجام این پژوهش، بررسی تاثیر درصد استخراج آرد گندم و سطوح مختلف پودر پونه‌سای بینالودی (*Ziziphora clinopodioides*) بر ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی، بافتی و حسی نان تافتون بود. این مطالعه به‌صورت یک پژوهش آزمایشگاهی در قالب طرح فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل سه سطح درصد استخراج آرد گندم (75، 85 و 95 درصد) و سه سطح پودر پونه‌سای بینالودی (0، 1 و 2 درصد وزنی آرد) بودند. پس از تهیه خمیر و پخت نان تافتون تحت شرایط کنترل‌شده، آزمون‌های فیزیکوشیمیایی شامل اندازه‌گیری رطوبت، خاکستر، فیبر خام، پروتئین کل، pH و اسیدیته انجام شد. همچنین ویژگی‌های فیزیکی و بافتی نان شامل حجم مخصوص، سفتی بافت و روند بیاتی مورد ارزیابی قرار گرفت. ارزیابی حسی نمونه‌ها نیز توسط 10 نفر ارزیاب آموزش‌دیده با استفاده از آزمون هدونیک پنج‌امتیازی انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون آنالیز واریانس و مقایسه میانگین‌ها به روش دانکن در سطح احتمال 5 درصد انجام گرفت. نتایج نشان داد که افزایش درصد استخراج آرد سبب افزایش معنی‌دار میزان خاکستر و کاهش حجم مخصوص نان گردید، به‌طوری‌که آردهای با درصد استخراج بالاتر به دلیل دارا بودن سبوس بیشتر، خاکستر بالاتر و حجم مخصوص کمتری داشتند. همچنین افزودن پودر پونه‌سای موجب کاهش سفتی بافت نان در طول دوره نگهداری شد و تیمارهای حاوی پودر پونه نسبت به نمونه شاهد نرمی بیشتری را حفظ کردند. نتایج مقایسه میانگین‌ها نشان داد که تیمارهای حاوی 1 درصد پودر پونه در بسیاری از صفات، اختلاف معنی‌داری با سایر تیمارها داشته و بهترین کیفیت را ایجاد کردند. اثر متقابل درصد استخراج آرد و سطح پودر پونه بر برخی ویژگی‌ها از جمله رطوبت، حجم مخصوص و ویژگی‌های بافتی معنی‌دار بود و نشان داد که پاسخ نان به افزودن پودر گیاهی در سطوح مختلف استخراج آرد یکسان نیست. نتایج ارزیابی حسی نشان داد که استفاده از پودر پونه‌سای تا سطح 1 درصد موجب بهبود عطر، طعم، رنگ و پذیرش کلی نان شد، در حالی که افزایش سطح پودر به 2 درصد باعث کاهش نسبی امتیاز پذیرش کلی گردید که احتمالاً ناشی از شدت عطر و طعم گیاه در این سطح بوده است. به‌طور کلی، یافته‌های این پژوهش نشان داد که استفاده کنترل‌شده از پودر پونه‌سای بینالودی، به‌ویژه در سطح 1 درصد و در ترکیب با آردهای دارای درصد استخراج متوسط، می‌تواند ضمن بهبود ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی و بافتی نان، کیفیت حسی مطلوبی نیز ایجاد کند. بنابراین، این گیاه دارویی قابلیت استفاده به عنوان یک افزودنی طبیعی و عملکردی در تولید نان‌های سنتی غنی‌شده و سالم را دارا می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: کلیدواژه‌ها: پودر گیاه پونه سای بینالودی، درصد استخراج، خصوصیات کیفی، نان تافتون سنتی



شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۳۲۹۵۰۷۹۴۶۶۹۸۳۲۱۰۴۶۱۶۳۳۳۹۹۳۸

تاریخ دفاع: ۱۴۰۵/۰۴/۲۷

رشته‌ی تحصیلی:

دانشکده:

استاد راهنما: دکتر ابوالقاسم عبدالله‌زاده

Thesis:

Investigating the effect of using *Ziziphora clinopodioides* powder on the quality characteristics of traditional flour and tafton bread.

The aim of the present study was to investigate the effects of wheat flour extraction rate and different levels of *Ziziphora clinopodioides* powder on the physicochemical, textural, and sensory properties of traditional Taftoon bread. This experimental laboratory study was conducted in a factorial arrangement based on a completely randomized design with at least three replications. The experimental treatments consisted of three wheat flour extraction rates (75%, 85%, and 95%) and three levels of *Ziziphora clinopodioides* powder (0%, 1%, and 2% w/w of flour). After dough preparation and baking under controlled conditions, physicochemical analyses including moisture, ash, crude fiber, total protein, pH, and titratable acidity were performed. Physical properties of bread such as specific volume, density, staling rate, and crumb firmness were also evaluated. Sensory evaluation was carried out by 10 trained panelists using a five-point hedonic scale. The results indicated that increasing flour extraction rate significantly increased ash and crude fiber contents and decreased the specific volume of bread ($p < 0.05$). Moreover, the interaction effect between flour extraction rate and *Ziziphora clinopodioides* powder level was significant for some parameters, including ash content, specific volume, and overall sensory acceptability ($p < 0.05$). Sensory evaluation results showed that the incorporation of *Ziziphora clinopodioides* powder up to 1% improved aroma and flavor without causing a significant reduction in overall acceptability, whereas the 2% level resulted in a relative decrease in texture and overall acceptance scores. In conclusion, the findings of this study suggest that controlled incorporation of *Ziziphora clinopodioides* powder into Taftoon bread formulation, particularly when using wheat flour with moderate extraction rates, can enhance certain nutritional properties while maintaining acceptable sensory quality, and thus has potential application in the production of enriched traditional breads..