پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: حامد جلایر، ۱۳۹۵

اثر صمغ زانتان و آنزیم ترانس گلوتامیناز در بهبود کیفیت و کاهش بیاتی نان جو

مصرف سرانه نان در ایران نسبت به بسیاری از کشورها بالاست و در واقع بخش اعظم پروتئین، املاح، کربوهیدرات، و ویتامین¬های قشر وسیعی از جامعه از نان تأمین می¬شود. با توجه به سبوس¬گیری و سفید کردن آرد گندم به دلیل ضرورت کاهش میزان اسید فیتیک آرد افزودن منابع فیبری مثل آرد جو یکی از راهکارهای جبران کمبود مواد مغذی نان حاصل است. افزودن آرد جو به نان سبب ضعیف شدن بافت و ساختار نان می¬شود. هدف از این تحقیق بررسی تأثیر افزودن آنزیم ترانس گلوتامیناز در سطوح 0/5و 0/25درصد وزن آرد و صمغ زانتان در سطوح0/2 و 0/4 درصد وزن آرد اضافه شدند. نتایج نشان داد افزودن آرد جو باعث افزایش رطوبت نان و فعالیت آبی نان می¬شود. با افزودن صمغ زانتان و آنزیم ترانس گلوتامیناز، حجم مخصوص نان حاوی 40 درصد جو تا حدود زیادی با حجم نان شاهد بود. جایگزین کردن آرد جو در نان سبب افزایش سفتی نان شد، اما استفاده از آنزیم ترانس گلوتامیناز و صمغ زانتان این مشکل را بهبود بخشید به طوری که نان حاوی 20 درصد آرد جو، 0/4 درصد صمغ زانتان و 0/25 درصد آنزیم ترانس گلوتامیناز سفتی مشابه نان شاهد داشت.

مصرف سرانه نان در ایران نسبت به بسیاری از کشورها بالاست و در واقع بخش اعظم پروتئین، املاح، کربوهیدرات، و ویتامین¬های قشر وسیعی از جامعه از نان تأمین می¬شود. با توجه به سبوس¬گیری و سفید کردن آرد گندم به دلیل ضرورت کاهش میزان اسید فیتیک آرد افزودن منابع فیبری مثل آرد جو یکی از راهکارهای جبران کمبود مواد مغذی نان حاصل است. افزودن آرد جو به نان سبب ضعیف شدن بافت و ساختار نان می¬شود. هدف از این تحقیق بررسی تأثیر افزودن آنزیم ترانس گلوتامیناز در سطوح 0/5و 0/25درصد وزن آرد و صمغ زانتان در سطوح0/2 و 0/4 درصد وزن آرد اضافه شدند. نتایج نشان داد افزودن آرد جو باعث افزایش رطوبت نان و فعالیت آبی نان می¬شود. با افزودن صمغ زانتان و آنزیم ترانس گلوتامیناز، حجم مخصوص نان حاوی 40 درصد جو تا حدود زیادی با حجم نان شاهد بود. جایگزین کردن آرد جو در نان سبب افزایش سفتی نان شد، اما استفاده از آنزیم ترانس گلوتامیناز و صمغ زانتان این مشکل را بهبود بخشید به طوری که نان حاوی 20 درصد آرد جو، 0/4 درصد صمغ زانتان و 0/25 درصد آنزیم ترانس گلوتامیناز سفتی مشابه نان شاهد داشت.

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۰۲۹۴۲۰۰۵
تاریخ دفاع: ۱۳۹۵/۰۷/۰۸
رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی
دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی
استاد راهنما: دکتر مهدی کریمی
استاد مشاور: مهندس ابوالقاسم عبداله زاده

M.A. Thesis:

the effect of xanthan gum and transglutaminase on quality and delaying of barley bread staling

Bread is one of the most widely consumed food and a basic food of the people in all parts of the world. Produced bread with high nutritional and quality as the main food for different groups of people was more importance. However, due to limited resources and lack of food supply have to solve the nutritional needs of low-income people, especially the simplest way to provide needed materials they used. One of the ways is preparing bread with protein, minerals and vitamins. Now days the aim of production healthy food, is improving the nutritional status of it, which means rich foods and low calorie. Microalgae were as a natural alternative for nutritional sources that can be used in the development of new food. Biologically active compounds naturally trapped inside the cell microalgae and able to withstand harsh conditions technological processes the food. In this direction, this study aimed to improve the nutritional and rheological properties, and shelf life of Barbari bread with addition of Spirulina Platnssys algae. For this purpose the algae Spirulina platensis in 7 levels were added to bread formulation and compared with conventional bread. Sensory properties, color index, textures analyses, moisture content, water activity, specific volume, porosity, fiber and protein were measured. The results showed that adding algae Spirulina Platnssys increased moisture, protein and fiber content. Also at 1E levels reduces stiffness and increase distance, specific volume and porosity. The results showed that adding of algae Spirulina Platnssys reduced brightness, a and b. The results also showed that Spirulina Platnssys at 0.75 levels improved total sensory properties and had the highest score of Barbari bread.