

عنوان مقاله:

استفاده از پردازش تصویر در بررسی تاثیر صمغ شاهی و زانتان بر خصوصیات کیفی نان فاقد گلوتن

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سارا ناجی طبسی - دانشجوی دکتری، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه فردوسی مشهد

محبت محبی - دانشیار گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

نان گندم یکی از مهمترین محصولات است که به طور گسترده در سراسر جهان مصرف میشود، ولی افراد مبتلا به سلیاک یک عدم تحمل مادام العمر به گلوتن موجود در نان گندم دارند. حذف گلوتن مشکلات زیادی را در تولید نان ایجاد میکند. در بین افزودنی ها مورد استفاده در فرمولاسیون نانهای فاقد گلوتن، هیدروکلوئیدها گسترده ترین کاربرد را دارند. در این مطالعه از صمغ بومی دانه شاهی و صمغ تجاری زانتان (1% براساس وزن آرد و نشاسته) برای تولید نان فاقد گلوتن استفاده شد. از دیدگاه مصرف کنندگان، رنگ، اندازه و شکل ویژگی های کیفی مهم در محصولات نانوائی هستند. با افزایش قدرت های کامپیوتری و تحولات سریع در نرم افزارهای پردازش تصویر، استفاده از بینایی کامپیوتری در ارزیابی کیفیت مواد غذایی افزایش یافته است. بر این اساس تاثیر صمغ دانه شاهی و زانتان بر خصوصیات ظاهری و ساختاری نان، توسط آنالیز تصویر نمونه ها پس از 0، 24 و 72 ساعت بررسی شد. با افزودن هیدروکلوئیدها، حجم مخصوص و میزان رطوبت افزایش یافت ($P > 0.05$) و باعث حفظ بهتر خصوصیات رنگی طی نگهداری شدند ($P > 0.05$) صمغ دانه شاهی و زانتان به یک میزان سطح حفرات را افزایش دادند. صمغ شاهی همانند زانتان باعث استحکام دیواره حفرات و مانع پراکنده شدن گاز می شوند، در نتیجه حجم محصول نهایی افزایش مییابد. بررسی خصوصیات بافتی توسط ماتریس وقوع همزمانی سطح خاکستری نشان داد که نمونه های حاوی صمغ، بافت یکنواخت تر و همگن تری دارند. با توجه به نتایج حاصل از پردازش تصویر نمونه ها، صمغ شاهی به عنوان یک منبع جدید هیدروکلوئیدی همانند زانتان توانست در فرآورده های نانوائی بدون گلوتن به عنوان جایگزین گلوتن استفاده شود.

کلمات کلیدی:

بافت، پردازش تصویر، رنگ سنجی، نان فاقد گلوتن، هیدروکلوئید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/284490>

