

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پیش تیمار پرتودهی گاما بر برخی ویژگی های کیفی و ریولوژیکی غده سیب زمینی

محل انتشار:

فصلنامه علمی فناوری های جدید در صنعت غذا، دوره 3، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

آیت محمدرزادری - دانشجوی دکتری، مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه شهرکرد

سیده هدی یوسفیان - کارشناس ارشد، مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه بوعلی سینا همدان

حسن کیانی - دانشجوی دکتری، مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

مرضیه سیحون - مربی، کاربرد پرتوها، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران

خلاصه مقاله:

پرتودهی از روش های نوین در نگه داری مواد غذایی است. در این پژوهش اثرات دز پرتودهی بر روی نمونه ها، عمر ماندگاری و زمان نگه داری غده های سیب زمینی از طریق آزمون های مختلف بر برخی از ویژگی های کیفی و ریولوژیکی غده سیب زمینی بررسی گردید. نمونه ها از فروشگاه سازمان انرژی اتمی خریداری و پس از تهیه و قبل از شروع آزمایشات به مدت یک هفته در سردخانه (4 درجه سانتی گراد) نگه داری شدند. به منظور پرتودهی نمونه ها از چشمه کبالت 60 (گاماسل 220) استفاده شد. نمونه ها با دزهای صفر (شاهد)، 2، 5 و 8 کیلوگری پرتودهی و سپس به مدت 150 روز در دمای 6 درجه سانتی گراد و دمای محیط (18 درجه سانتی گراد) نگه داری شدند. درصد ماده خشک و نشاسته در نمونه های پرتودهی شده با دز 2 کیلوگری و ذخیره شده در دمای 6 درجه سانتی گراد دارای بیشترین مقدار و به ترتیب 22/01 و 12/09 درصد بود. مقادیر قطر میانگین هندسی و ضریب کرویت با افزایش دز پرتودهی به مقدار 23/27 و 8/39 درصد کاهش یافته و در نمونه های پرتودهی شده با دز 8 کیلوگری دارای کمترین مقادیر به ترتیب 40/12 میلی متر و 76/41 درصد است. هم چنین a^* ؛ b^* ، تغییرات رنگ و BI با افزایش دز پرتودهی به مقدار 2/9، 3/2، 5/13 و 4/97 درصد افزایش و L^* به مقدار 2/14 کاهش یافته است. علاوه بر این، با استفاده از آزمون تنش آسایبی نیز مدل سه جزئی ماکسول محاسبه شد و نتایج نشان داد با افزایش دز پرتودهی و دمای نگه داری تنش ریلکسیشن 39/96 درصد کاهش و مدت زمان ریلکسیشن 27 درصد افزایش یافت.

کلمات کلیدی:

پرتو گاما، تنش آسایبی، خواص فیزیکی، درصد نشاسته، مدل ماکسول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/792193>

