

عنوان مقاله:

بررسی اثر تواما امواج فراصوت و دما بر میزان فعالیت آنزیم آلفا آمیلاز جو جوانه زده

محل انتشار:

مجله مهندسی بیوسیستم ایران، دوره 39، شماره 1 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مریم یلداگرد
سید علی مرتضوی
فریده طباطبایی

خلاصه مقاله:

آلفا آمیلاز یکی از آنزیمهای مهم موجود در دانه جو می باشد که طی مراحل مالت سازی فعال می شود. این آنزیم بدلیل مقاوم بودن در برابر حرارت و توانایی اختصاصی آن به مایع سازی نشاسته و تبدیل آن به قندهای ساده از اهمیت زیادی در صنعت و داروسازی برخوردار است. روشهای مختلفی از جمله افزودن هورمونهای رشد و یا دستکاریهای ژنتیکی برای افزایش فعالیت این آنزیم طی مراحل جوانه زنی گزارش شده است. در این مطالعه اثرات امواج فراصوت به عنوان یک فناوری نوین غیرحرارتی بر روی میزان فعالیت آنزیم، بعد از جوانه زنی دانه جو با استفاده از سیستم هورن صوتی با در نظر گرفتن سه پارامتر تاثیر گذار دما (۳۰،۵۰ و ۷۰ درجه سانتی گراد) و زمان (۵، ۱۰ و ۱۵ دقیقه) در شدتهای مختلف (۲۰٪، ۶۰٪ و ۱۰۰٪ از کل توان اسمی دستگاه) در فرکانس ثابت ۲۰kHz مورد بررسی قرار گرفت و با استفاده از تکنیک آماری تاگوچی و نرم افزار qualitek۴ نقش پارامترهای مذکور بر فرآیند مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و تحلیل واریانس، سهم هر کدام از پارامترها، شرایط بهینه فعالیت آنزیم تعیین گردید. و در انتها، فعالیت آنزیم به روش یدومتری سنجش شد. نتایج این بررسی کاهش فعالیت این آنزیم بعد از جوانه زنی با قرارگیری در معرض همزمان صوت و حرارت در مقایسه با نمونه شاهد می باشد.

کلمات کلیدی:

Alpha-amylase activity, Germinated barley, Taguchi Method, temperature, Ultrasound

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1662586>

