

## عنوان مقاله:

بهبود کارایی آنزیم اندوگلوکاناز نو ترکیب با استفاده از روش های دستورزی ژنتیکی

## محل انتشار:

دوازدهمین کنگره ژنتیک ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

نوید پورزردشت - دانشجوی کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

سیدامید رعناپی سیادت - استادیار دانشکده مهندسی انرژی و فناوری های نوین دانشگاه شهید بهشتی

بهرام یغمایی - استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

علی اکبر اکبرزاده - دانشجوی دکترای ژنتیک مولکولی پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری

## خلاصه مقاله:

اقتصادی ترین نوع اتانل تولیدی بیواتانل می باشد که از مواد گیاهی سلولزی که ارزان قیمت و تجدیدپذیر هستند تهیه می گردد. در طی این روند ژن سلولاز در اختیار مخمر قرار می گیرد و توسط آن به خارج از سلول ترشح می گردد. سپس بافتهای سلولزی توسط این آنزیم به گلوکز تجزیه می شوند و توسط مخمر تخمیر شده و تولید اتانول می کنند. هدف: با استفاده از تکنیک جهش زایی هدفمند جهشی در ژن آنزیم سلولاز اعمال شود که آنزیم جدید نسبت به آنزیم اصلی قابلیت های صنعتی بالاتری داشته باشد. روش بررسی: ژن مذکور با ترجیح کدونی مخمر طراحی و در داخل پلاسمید کلونینگ قرار گرفت. سپس توسط تکنیک جهش زایی هدفمند جهشی در ژن اعمال گردید و سپس ژن موجود در پلاسمید برای تکثیر به داخل باکتری کلون شد، بعد از استخراج پلاسمید با استفاده از آنزیم های محدود کننده از پلاسمید کلونینگ جدا و به پلاسمید بیانی متصل گردید در مرحله بعد با کمک الکتروپوریشن به داخل مخمر انتقال پید کرد و بعد از بیان پروتئین مورد نظر توسط مخمر خصوصیات آنزیمی از جمله PH و دمای اپتیمم، ثابت ویژگی و مقاومت حرارتی آنها بررسی گردید. یافته ها: جهش اعمال شده تأثیری بر روی دما و PH اپتیمم نداشته ولی باعث بهبود ثابت ویژگی و مقاومت حرارتی آنزیم گردید. بحث و نتیجه گیری: جهش اعمال شده نه تنها منجر به تضعیف خصوصیات آنزیمی نگردید بلکه منجر به بهبود دو خصوصیت مهم یعنی مقاومت حرارتی و قدرت کاتالیتیکی گشت، بنابراین آنزیم جدید قابلیت بیشتری برای تولید محصول دارد و در نهایت می تواند منجر به بهبود تولید اتانول در مقیاس صنعتی گردد.

## کلمات کلیدی:

جهش زایی هدفمند کلونینگ، بیراتانول، خصوصیات آنزیمی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/226911>

