

## عنوان مقاله:

استفاده از پلتفرم سوسپانسیون سلول های گیاهی BY-۲ برای تولید آنزیم بتا-۱ و ۳ گلوکاناز

## محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی ژنتیک و ایمنی زیستی، دوره 12، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

## نویسندگان:

رضا محمدزاده - Plant Molecular Biotechnology Department, National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology

مصطفی مطلبی - Plant Molecular Biotechnology Department, National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology

زهرا مقدسی جهرمی - Plant Molecular Biotechnology Department, National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology

## خلاصه مقاله:

به دلیل افزایش تقاضا برای محصولات عاری از فرآورده های حیوانی، سلول های گیاهی به عنوان یک پلتفرم مناسب برای تولید پروتئین های نو ترکیب مورد توجه می باشند. نگهداری ارزان، ساده بودن جداسازی و خالص سازی محصول تولید شده و کشت مستقل از شرایط آب و هوایی، کیفیت خاک، فصل ها، طول روز و وضع هوا از مزیت های استفاده از سوسپانسیون های سلولی می باشد. در این تحقیق از سلول های گیاهی BY-۲ استفاده شد که علاوه بر مزیت های فوق سرعت تقسیم بالای سلولی از ویژگی های مهم سلول های BY-۲ است. ابتدا به منظور بهینه سازی انتقال و بیان ژن در سلول های BY-۲، ژن گزارشگر gus به این سلول ها منتقل شد. بیان این ژن منجر به فنوتیپ قابل سنجش می شود. برای اثبات حضور ژن gus در سلول های BY-۲، قطعه ۵۲۱bp مورد انتظار با استفاده از PCR مشاهده شد. جهت تایید بیشتر در سنجش بیوشیمیایی GUS در سلول های BY-۲ تراریخته، آبی شدن سلول ها مشاهده شد. جهت بیان آنزیم بتا-۱ و ۳ گلوکاناز، ژن bgnI حاوی اینترون از جدایه قارچ T. virens در وکتور دوگانه pBI۱۲۱GUS- همسانه سازی و سازه بدست آمده به سلول های BY-۲ جهت بیان پروتئین منتقل شد. بررسی بیان آنزیم بتا ۱ و ۳ گلوکاناز در سلول های تراریخته، با استفاده از الگوی پروتئینی توسط SDS-PAGE انجام گرفته و بیان آنزیم مورد نظر در سلول های BY-۲ مورد تایید قرار گرفت. برای تعیین فعالیت آنزیم بتا-۱ و ۳ گلوکاناز (BgnI) از روش دی نیترو سالیسیلیک اسید (DNS)، جهت اندازه گیری مقدار قند های احیا شده حاصل از عمل این آنزیم استفاده شد. نتایج بدست آمده نشان داد که سلول های BY-۲ تراریخته قادر به بیان آنزیم بتا ۱ و ۳ گلوکاناز فعال که دارای فعالیت آنزیمی هستند می باشد.

## کلمات کلیدی:

beta-۱, ۳-glucanase enzyme, recombinant proteins, bgnI gene, BY-۲ cell, glucan

ژن bgnI, سلول BY-۲, گلوکان.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1941721>

