

عنوان مقاله:

ساخت یک سامانه بیانی خودالقایی جدید بر اساس پروموتور ohrB در باسیلوس سوبتیلیس

محل انتشار:

هشتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران و چهارمین همایش ملی امنیت زیستی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

رضا پناهی - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی شیمی، تهران

ابراهیم واشقانی فراهانی - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی شیمی، تهران

سید عباس شجاع الساداتی - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی شیمی، تهران

بیژن بمبئی - پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران

خلاصه مقاله:

در زیست فناوری صنعتی القاءگرها از اهمیت بالایی برخوردار هستند. به گونه ای که ساخت سامانه های بیانی جدید را ضروری می نمایند. در این پژوهش طراحی و ساخت یک پلاسمید بیانی برای باسیلوس سوبتیلیس با بهره گیری از پروموتور ohrB انجام شد. سپس، ارزیابی آن با بهره گیری از تخمیر ترکم سلولی بالا برای تولید زایلاناز صورت پذیرفت. برای جلوگیری از بازدارندگی سوبسترا، خوراک دهی نمایی با استفاده از یک محیط کشت مشخص حاوی گلوکز به عنوان منبع کربنی انجام شد. براساس نتایج به دست آمده، بیان پروتئین هدف در انتهای فرایند تخمیر بطور ناگهانی افزایش یافت که موید ویژگی خود القایی این سامانه بیانی است. هیچگونه افزایش چشم گیری در میزان فعالیت پروتئین هدف هنگام انجام آزمایش های مشابه بر روی سویه شاهد دیده نشد. بیان پروتئین هدف در سویه نوترکیب 5 برابر بیشتر از سویه شاهد بود. همچنین سویه نوترکیب در مقابل بازدارندگی کاتابولیکی ناشی از گلوکز مقاوم بود. این سامانه بیانی می تواند راه حلی برای حذف هزینه های ناشی از القاءگرهای مرسوم در زیست فناوری صنعتی باشد.

کلمات کلیدی:

حامل بیانی خودالقایی، باسیلوس سوبتیلیس، پروموتور ohrB ، زایلاناز، تخمیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/376984>

