

عنوان مقاله:

همسانه سازی و توالی یابی ژن کدکننده زنجیره پلی پپتیدی ؟ از آنزیم RNA پلیمراز از باکتری *Streptomyces rimosus*

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی بیوتکنولوژی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

نویسندگان:

محمد سعید حجازی - گروه بیوتکنولوژی دارویی، دانشکده داروسازی- دانشگاه علوم پزشکی تبریز &

رضا آذربایجانی - مرکز تحقیقات کاربردی دارویی- دانشگاه علوم پزشکی تبریز

لاله زرشکی نوبر - مرکز تحقیقات کاربردی دارویی- دانشگاه علوم پزشکی تبریز

یاشار محمدزاده صدیق - مرکز تحقیقات کاربردی دارویی- دانشگاه علوم پزشکی تبریز

خلاصه مقاله:

در پروکاریوتها، آنزیم RNA پلیمراز (آنزیم سنتز کننده RNA) به لحاظ ساختاری از 5 زیرواحد تشکیل می شود که مشتمل بر دو زنجیره α و β ، یک زنجیره β' و یک زنجیره σ است که هر یک وظایف مشخصی در این فرایند ایفاء می کنند. زنجیره σ در حالت اتصالی به زیرواحدهای دیگر (هولوآنزیم) به شناسایی پروموتور ژن مورد رونویسی می پردازد. زنجیره α در ناحیه دیگری از پروموتور به بازکردن دو زنجیره RNA از همدیگر می پردازد و در نهایت زیر واحد β به ریو نوکلئوتیدها پیش از سنتز RNA می چسبد و β به DNA الگو اتصال می یابد. همولوژی بالا و پلی مورفیسم در حد تک نوکلئوتید موجود در توالی ژن کدکننده زنجیره β امکان می دهد که در تحقیقات فیلوژنتیکی و طبقه بندی ارگانیسم های مختلف حتی در سطوح گونه ای و زیرگونه ای، توالی این ژن، به عنوان معیاری جهت تفارق و تمایز این گونه ها و زیرگونه ها ابزار مفید و مناسبی باشد. در این پژوهش جهت تکثیر و تعیین توالی ژن کدکننده زنجیره β ابتدا باکتری *Streptomyces rimosus* در محیط کشت اختصاصی ISP2 رشد داده شد و DNA ژنومیک به روش اختصاصی استخراج شد. سپس با استفاده از DNA استخراج شده به عنوان الگو بخشی از بررسی های حاصل از مقایسه DNA تعیین توالی شده نشان داد که قطعه مزبور ناحیه ای از ژن β را کد می کند که با ژن کد کننده زنجیره β از آنزیم RNA پلیمراز دز دو باکتری *Streptomyces avermitilis* و *Streptomyces coelicolor* همولوژی یکسان و برابر 93% دارد. نتایج حاصل از الایمنت در سطح اسید آمینه نشان داد که DNA تکثیر یافته 70 اسید آمینه را کد می کند که زنجیره اسید آمینه مزبور همولوژی معادل 94% با زنجیر پپتیدی β از آنزیم RNA پلیمراز در باکتری های *Streptomyces coelicolor* و *Streptomyces avermitilis* دارد که از نظر بیوانفورماتیک همولوژی بسیار بالایی است. نتایج این توالی بابتی به عنوان یک زنجیره 210 نوکلئوتیدی از ژن کد کننده زنجیره پلی پپتیدی β از آنزیم RNA پلیمراز از باکتری *Streptomyces rimosus* در بانک اطلاعات جهانی (National Center for Biotechnology Information) ثبت گردید که در سایت مربوطه به آدرس www.ncbi.nlm.nih.gov قابل دسترسی است.

کلمات کلیدی:

زنجیره پلی پپتیدی یی آنزیم RNA پلیمراز، توالی یابی، همسانه سازی و استریتومایسس ریموسوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/45581>



