

عنوان مقاله:

بهینه سازی تولید زنجیره سبک آنزیم انتروکیناز انسانی به منظور استفاده در صنایع دارویی

محل انتشار:

مجله تازه های بیوتکنولوژی سلولی - مولکولی، دوره 12، شماره 45 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمد ابراهیمی فرد - Department of Biology, Damghan Branch, Islamic Azad University, Damghan, Iran

محمد مهدی فرقانی فرد - Department of Biology, Damghan Branch, Islamic Azad University, Damghan, Iran

احد یامچی - Department of Biotechnology, Golestan University, Gorgan, Iran

وجیهه زرین پور - Department of Biology, Damghan Branch, Islamic Azad University, Damghan, Iran

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: انتروکیناز یک آنزیم دستگاه گوارش است که به عنوان یک پروتئاز با توالی خاص عمل می کند. به دلیل توانایی انتروکیناز برای هضم آنزیمی پروتئین نوترکیب در سایت اختصاصی آن (شامل چهار اسید آمینه آسپارتیک اسد و یک اسید آمینه لیزین می باشد) که در پروتئین هدف قرار داده می شود، به عنوان یک ابزار بسیار مفید برای امکان خالص سازی و جداسازی بخش پروتئین هدف از بخش غیر هدف در صنایع دارویی، غذایی و صنعتی مورد استفاده قرار می گیرد. مواد و روش ها: متغیرهای مستقل مورد استفاده شامل میزان (۲/۱، ۶/۱، OD و ۸/۱) در طول موج ۶۰۰ نانومتر، غلظت (۵/۰، ۲/۰) IPTG و ۸/۰ میلی مولار) و نوع سویه باکتری (ShuffleTY، BL۲۱، NICO۲۱) بود. از روش سطح پاسخ (RSM) در قالب طرح مرکب مرکزی برای پیش بینی متغیرهای مستقل بر میزان تولید آنزیم انتروکیناز استفاده شد. یافته ها: میزان OD برابر با ۸/۱ در طول موج ۶۰۰ نانومتر، غلظت IPTG ۷۱/۰ میلی مولار و نوع سویه باکتری ShuffleTY، محیط کشت LB، غلظت لاکتوز ۵/۲ میلی مولار و دمای القاء ۲۵ درجه سانتیگراد، برای تولید آنزیم انتروکیناز نوترکیب بهینه سازی شد. بحث و نتیجه گیری: پروتئین های دارویی نقش مهمی در درمان های نوین پزشکی مولکولی دارند. بیان ژن انتروکیناز در سیستم باکتریایی، تسهیل در خالص سازی غلظت هایی که پایین است را فراهم می کند، بنابراین پروتئین های نوترکیب در مقیاس وسیع و با خلوص زیاد می توانند در سیستم باکتریایی تولید و بهینه سازی شوند.

کلمات کلیدی:

Enterokinase, Promoter inductor, Purification, Cloning, Expression host. Iau Science

انتروکیناز، القاگر پروموتور، خالص سازی، کلونینگ، میزبان بیانی. Iau Science

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1434512>

