

## عنوان مقاله:

تولید اسید لینولئیک کانژوگه به وسیله اشیریشیا کلی تراریخته

## محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دوره 21، شماره 82 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

جمشید فرمانی

محمد صفری

فرزین روحوند

محمد رضا آقا صادقی

سید هادی رضوی

فاطمه متولی

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: در سال های اخیر تمایل به تولید اسید لینولئیک کانژوگه (ÇLÄ) به عنوان یکی از لیپیدهای عملگر افزایش یافته است. مصرف ÇLÄ اثرات فیزیولوژیکی سودمند زیادی دارد. به دلیل متفاوت بودن اثرات فیزیولوژیکی ایزومرهای گوناگون ÇLÄ تولید ایزومرهای خاص و خالص اهمیت خواهد داشت. تولید ÇLÄ به روش های شیمیایی و آنزیمی امکان پذیر می باشد. مزیت روش آنزیمی، عمل ویژه آنزیم هاست که تولید فراورده های ویژه و خالص را ممکن می سازد. در این پژوهش، لینولئیک اسید ایزومراز از *Propionibacterium acnes*، در اشیریشیا کلی (*E. coli*) کلون و امکان تولید ÇLÄ به وسیله آن ارزیابی شد. مواد و روش ها: از وکتور حاوی ژن لینولئیک اسید ایزومراز (pGEX-6P-PÄÄ) در *E. coli* برای تراریخت کردن استفاده شد. غربالگری کلون های تراریخت شده برپایه مقاومت به آمپی سیلین و آنالیز هضم وکتور انجام شد. القای کلون های تراریخت شده برای تولید آنزیم نوترکیب با افزودن ایزوپروپیل بتا-تیو-گالاکتوپیرانوزید (IPTG) انجام شد. آزمون های الکتروفورز ژل SDS- پلی اکریلامید و وسترن بلاتینگ با آنتی بادی آنتی لینولئیک اسید ایزومراز بیان نوترکیب لینولئیک اسید ایزومراز را تأیید کردند. پس از تأیید، امکان تولید ÇLÄ از اسید لینولئیک با استفاده از *E. coli* تراریخت بررسی شد. یافته ها: *E. coli* تراریخته شده، لینولئیک اسید ایزومراز نوترکیب را به شکل متصل شده به دنباله گلوکوتانیون S- ترانسفراز (GST) تولید کرد. افزوده شدن دنباله GST به سر N آنزیم باعث افزایش وزن ملکولی آن از 49 به 75 کیلو دالتون شد. آنزیم دارای دنباله GST در سر N خود، فعالیت لینولئیک اسید ایزومرازی داشت و باکتری تراریخت توانست مقادیر قابل توجهی ÇLÄ از اسید لینولئیک تولید کند. استنتاج: بر اساس نتایج به دست آمده، از سلول های *E. coli* تراریخت شده می توان به طور مناسبی برای تولید ÇLÄ در فرآیندهای بیوکاتالیز استفاده کرد.

## کلمات کلیدی:

Çonjugated linoleic acid (ÇLÄ), linoleic acid isomerase, *E. coli*, *Propionibacterium acnes*  
اسید لینولئیک کانژوگه، لینولئیک اسید ایزومراز، اشیریشیاکلی، *Propionibacterium acnes*

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1791249>

