

عنوان مقاله:

انتقال و بیان ژن GnRH نوترکیب ماهی در باکتری E. coli BL21 به منظور تولید هورمون نوترکیب

محل انتشار:

مجله علمی شیلات ایران، دوره 28، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

صدیقه محمدزاده - Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University

سکینه یگانه - Fisheries Department, Faculty of Animal Sciences and Fisheries, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran

فاطمه مرادیان - دانشکده علوم دام و شیلات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

بهرام فلاحتکار - دانشگاه گیلان

سلواین میلا - دانشگاه لورین

خلاصه مقاله:

هورمون آزاد کننده گنادوتروپین (GnRH) یک نوروپپتید موثر در تنظیم فرآیند تولیدمثل در مهره داران می باشد. آنالوگ های مختلفی از این هورمون به فرم سنتتیک با نیمه عمرهای مختلف برای تکثیر مصنوعی آبزیان در بازار موجود می باشند. هدف از این تحقیق بررسی بیان نوترکیب در باکتری Escherichia coli سویه BL21 به منظور تولید هورمون نوترکیب می باشد. در این تحقیق، توالی DNA مربوط به پپتید GnRH طراحی شده در وکتور بیانی pET28a+ کلون شد. واکنش زنجیره ای پلیمرز (PCR) به کمک آغازگرهای اختصاصی صحت کلونینگ را نشان داد. وکتور نوترکیب pET28a+/GnRH به باکتری بیانی DE3 (E. coli BL21) انتقال داده شد و صحت انتقال با کلونی PCR سنجیده شد و باند ۱۸۶ جفت بازی حاصل از تکثیر ژن بر ژل آگارز مشاهده گردید. سپس برای بررسی بیان، باکتری نوترکیب در محیط (Luria Bertani (LB حاوی آنتی بیوتیک کانامایسین در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد کشت داده شد و با غلظت یک میلی مولار Isopropyl β-D-1-thiogalactopyranoside (IPTG)) القاء شد و بعد از القاء، باکتری در دو دما و زمان مختلف شامل ۶ ساعت در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد و ۲۴ ساعت در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد قرار گرفت. میزان بیان به کمک الکتروفورز ژل SDS-PAGE تعیین شد. بررسی SDS-PAGE نشان دهنده بیان پپتید بوده و باند هشت کیلو دالتونی مربوط به پپتید مورد نظر بر روی ژل قابل مشاهده بود. همچنین میزان بیان پپتید در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد بیشتر از دمای ۳۷ درجه سانتی گراد می باشد. با توجه به نتایج بدست آمده از تحقیق حاضر می توان نتیجه گرفت که هورمون GnRH قابلیت تولید در سیستم بیانی پروکاریوتی همانند اشریشیاکلی را دارد و پس از خالص سازی می تواند به عنوان یک همولوگ خاص برای درمان اختلالات تولید مثلی در آبزیان معرفی گردد.

کلمات کلیدی:

GnRH, E.coli, Aquatic animals, Hormonal induction, GnRH, اشریشیاکلی، القای هورمونی، آبزیان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1310834>



