

## عنوان مقاله:

بررسی مولکولی و تعیین ویژگی های عملکردی جلبک *Chlorella* با رویکرد بیان ژن هیدروژناز

## محل انتشار:

نشریه زیست شناسی گیاهی ایران، دوره 8، شماره 29 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

سیده طیبه موسوی - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

وهب جعفریان - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

عباس بهاری - پژوهشکده فناوری نوین زیستی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

## خلاصه مقاله:

هیدروژن زیستی حاصل فرایندهای زیستی در جایگاه یک منبع تجدید شونده انرژی مطرح است. هدف از این پژوهش، مقایسه و بهینه سازی بستر کشت مناسب برای پرورش ریزجلبک *Chlorella* برای تولید حداکثر هیدروژن است. در این پژوهش، بررسی های مولکولی به وسیله PCR و تایپینگ توالی *rDNA* ۱۸S نشان داد که جلبک پژوهش شده با جلبک *Chlorella vulgaris* ۱۰۰ درصد شباهت دارد. بعد از مرحله انتخاب محیط کشت مناسب از بین محیط های کشت (BBM، Chu۱۰، TAP ، Sorokin and)، و بهینه سازی شرایط کشت، نتایج نشان داد که بالاترین بهره وری برای تولید زیست توده در محیط (Krauss) و بهینه سازی شرایط کشت، نتایج نشان داد که بالاترین بهره وری برای تولید زیست توده در محیط BBM با  $pH=8$  و دمای ۳۰ درجه سلسیوس با دوره نور/ تاریکی ۸/۱۶ ساعت است. در مرحله بعد برای القای بیشتر بیان ژن هیدروژناز، دستگاه فتوبیوراکتوری با قابلیت تولید هیدروژن طراحی و ساخته شد. سپس عملکرد دستگاه و بررسی بیان ژن هیدروژناز در شرایط مختلف (نور، pH و گوگرد...) آزموده شد. به این منظور پس از استخراج RNA و ساخت cDNA، ابتدا تکثیر ژن هیدروژناز و ژن رفرنس با واکنش زنجیره ای پلی مرز انجام شد و محصول PCR ژن های مربوط روی ژل آگارز بررسی شد. در ادامه بیان نسبی ژن هیدروژناز با تکنیک Real Time PCR در تیمارهای یادشده در مقایسه با تیمار شاهد نیز نشان دهنده تاثیر شاخص های نور، PH و گوگرد در بیان این ژن بود.

## کلمات کلیدی:

بهینه سازی، بیان ژن، هیدروژناز، Real Time PCR، *Chlorella vulgaris*

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1374628>

