

عنوان مقاله:

افزایش تولید کاروتنوئیدهای ریزجلبک کلرلا با استفاده از تغییر غلظت مواد مغذی و فیتوهورمون

محل انتشار:

دوماهنامه پژوهشهای علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 19، شماره 5 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

زهره نوروزی مطلق - گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

محمود اخوان مهدوی - هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد

رضا قشلاقی - مهندسی شیمی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

کاروتنوئیدها اثرات فراوانی بر روی سلامتی انسان دارند. این ترکیبات توسط گیاهان و ریزجلبک‌ها تولید می‌شوند. امروزه استخراج کاروتنوئیدها از ریزجلبک‌های خوراکی همچون کلرلا بسیار مورد توجه قرار گرفته است، زیرا ریزجلبک‌ها در تمام سال (بدون توجه به فصل) و با سرعتی بسیار بیش‌تر از گیاهان در زمین‌های غیر زراعی رشد می‌کنند. هدف از این پژوهش ارایه روشی برای افزایش تولید کاروتنوئیدهای ریزجلبک کلرلا سروکینایا است. برای این منظور، اثر غلظت‌های متفاوت از دو ماده مغذی نیترات سدیم به عنوان منبع نیترات و دی پتاسیم هیدروژن فسفات به عنوان منبع فسفات بر روی میزان تولید کاروتنوئیدها به صورت آماری بررسی شد. برای بررسی اثر غلظت‌های مختلف نیترات و فسفات از طرح کاملاً تصادفی آزمایش فاکتوریل و نرم افزار Minitab استفاده شد که در آن سطوح غلظت در نظرگرفته شده برای نیترات برابر ۰/۰۴، ۰/۲۵ و ۵/۱ و برای فسفات برابر ۰/۰۱، ۰/۰۴ و ۱۶/۰ بود. نتایج نشان داد که در غلظت ۵/۱ از نیترات و ۰/۰۴ از فسفات غلظت کاروتنوئیدها بیشینه است (۲۱/۰۶٪). در این شرایط، جهت افزایش تولید کاروتنوئیدها، به محیط کشت فیتوهورمون نفتالن استیک اسید اضافه شد. در غلظت بهینه ۵/۲ ppm از نفتالن استیک اسید غلظت کاروتنوئیدها ۷۱/۲۶٪ افزایش یافت و به مقدار ۱۵/۰ ۴۹/۸ رسید.

کلمات کلیدی:

رنگدانه، سروکینایا، فسفات، نیترات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1873307>

