

## بررسی استخراج رنگدانه فیکوسیانین با توجه به متغیر های رشد سویه اسپیرولینا در

### محیط های کشت مختلف

نوید اشهر شانجانی

دانشگاه دانش البرز

علی شیخی نژاد

سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

نیلوفر حسین پور

دانشگاه علم و فرهنگ

### چکیده

فیکوسیانین رنگدانه آبی و ارزشمند سیانو باکتری اسپیرولینا می باشد. میزان رشد سویه اسپیرولینا پلاتنسیس و میزان فیکوسیانین آن در محیط های کشت مختلف با در نظر گرفتن ترکیبات اصلی کربن- نیتروژن- فسفر و ریز مواد موجود در آن ها و همچنین، شرایط استریلیزاسیون مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور، محیط های پائولتی، شولسر و زاروک منتخب گردید و از هر محیط کشت ۲ تیمار با شرایط ترکیب شدن ریز مواد قبل از استریلیزاسیون با اتوکلاو و ترکیب شدن ریز مواد بعد از آن مورد نظر قرار گرفته شد. محیط های کشت پس از ساخته شدن با حجم عملیاتی ۱۵۰ میلی لیتر در فلاسک های ۲۵۰ میلی لیتری قرار گرفتند و پس از تلقیح به میزان ۸ درصد در شرایط دمای اتاق و نور ۳۰۰۰ lux cold fluorescent در بازه ۱۶ ساعت روشنایی و ۸ ساعت تاریکی بر روی شیکر با دور ۱۲۰ rpm قرار گرفت. تغییرات رشد در طی بازه ۲۱ روزه با اندازه گیری میزان تغییرات pH، سنجش جذب نوری، محاسبه میزان زیست توده در طول رشد و میزان درصد فیکوسیانین استخراج شده ثبت گردید. نتایج بدست آمده رفتار های متفاوتی از این سویه در شرایط مختلف نشان داد که با توجه به تفاوت شرایط تاثیر مستقیم در میزان زیست توده داشت. تیمار محیط کشت زاروک که قبل از استریلیزاسیون تمامی ترکیبات از جمله ریز مواد ترکیب شده بودند بیشترین میزان بیومس (4gram/liter) را دارا بود. همچنین میزان غلظت فیکوسیانین این محیط، از درصد مناسبی برخوردار بود و محیط های دیگر با توجه به میزان حداقل کربنات موجود و همچنین تفاوت های فرایند استریلیزاسیون در جایگاه های بعدی قرار گرفتند. بر اساس نتایج می توان محیط زاروک و شرایط آماده سازی آن را برای رشد سویه سیانوباکتری اسپیرولینا پلاتنسیس و استخراج رنگدانه فیکوسیانین تعریف نمود.

واژگان کلیدی: اسپیرولینا پلاتنسیس، بیومس، ریز مواد، استریلیزاسیون، فیکوسیانین