

بیوسنتز نانوذرات نقره با استفاده از عصاره الکلی جلبک *Cystoseira indica* موجود در خلیج**فارس و دریای عمان**

سراج بیتا

گروه شیلات، دانشکده علوم دریایی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

چکیده

در کشور ایران علی رغم وجود منابع عظیم جلبکی در دریای عمان، خلیج فارس، دریای مازندران و دیگر منابع آب شیرین بایستی اذعان نمود که دانش جلبک شناسی و نیز جنبه های اقتصادی، صنعتی و کاربردهای اکولوژیکی و زیستی محیطی آنها ناشناخته مانده و تاکنون پژوهشهای جامع و کاربردی در خصوص این موجودات انجام نگرفته است. هدف از این مطالعه بیوسنتز نانوذرات نقره با استفاده از عصاره الکلی جلبک قهوه ای *Cystoseira indica* با روش بیولوژیکی خارج سلولی است. در روش الکلی، عصاره گیری با استفاده از متانول انجام شد. تعیین و مشخصه یابی نانوذرات نقره سنتز شده با استفاده از دستگاه های UV-Vis، TEM و نرم افزار عکس برداری Microstructure measurement انجام شد. نتایج حاصل از مشخصه یابی نانوذرات سنتز شده، تولید زیستی نانوذرات نقره با استفاده از جلبک مورد آزمایش را در هر دو روش عصاره گیری تایید نمود. پس از اضافه نمودن نیترات نقره به عصاره های جلبک، رنگ مخلوط حاصل با گذشت زمان از قهوه ای کم رنگ به رنگ قهوه ای تیره تغییر پیدا کرد. حداکثر پیک جذب نانوذرات توسط UV-Vis در محدوده ۴۰۰ نانومتر مشاهده شد که نشان دهنده احیاء یون های نقره و تولید نانوذرات نقره با استفاده از این جلبک هست. طبق نتایج حاصل از تصاویر میکروسکوپ الکترونی عبوری از نظر شکل، نانوذرات تولید شده دارای شکل تقریباً کروی بودند و اندازه نانوذرات تولید شده با عصاره الکلی ۴۲/۳۱ نانومتر بود. طبق نرم افزار Microstructure measurement بیشترین درصد فراوانی ذرات در محدوده ۴۵-۳۰ نانومتر بدست آمد.

واژگان کلیدی: بیوسنتز، عصاره الکلی، نانوذرات نقره، جلبک *Cystoseira indica*، خلیج فارس و

دریای عمان