



## مقایسه خلوص و راندمان تولید فوکوزانتین از جلبک قهوه ای سارگاسوم آنگوستیفولیوم (*Sargassum angustifolium*) با استفاده از روش‌های اولتراسوند و حلال‌های آلی

مرضیه موسوی نسب<sup>1\*</sup>، آرمین میرزاپور کوه‌دشت<sup>2</sup>، مریم رزمجویی<sup>2</sup>، مریم نژاد منصوری<sup>2</sup>، شکوه یوسفی<sup>2</sup> بهار شوکت<sup>3</sup>

1- استاد بخش علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

2- دانشجوی دکتری بخش علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

3- دانشجوی کارشناسی ارشد بخش علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

4- گروه پژوهشی فرآوری آبزیان، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

### چکیده

جلبک‌های دریایی سواحل ایران دارای پتانسیل‌های زیادی در زمینه دارویی و غذایی می‌باشند که متأسفانه کمتر به آنها پرداخته شده است. جلبک قهوه ای سارگاسوم آنگوستیفولیوم (*Sargassum angustifolium*) از جمله جلبک‌های دریایی مهم سواحل بوشهر محسوب می‌شود که منبع مهمی از رنگدانه کاروتنوئید به ویژه فوکوزانتین می‌باشد. در این مطالعه برای بررسی راندمان استخراج فوکوزانتین از جلبک سارگاسوم آنگوستیفولیوم از سه حلال متانول، استون و مخلوط متانول- استون با نسبت 7:3 استفاده گردید، همچنین از امواج فراصوت با شدت بالا با تیمارهای مختلف زمانی 1، 5، 10 و 15 دقیقه با توان 150 وات در حضور سه حلال نیز به منظور بررسی راندمان استخراج فوکوزانتین قبل و بعد از عبور از ستون کروماتوگرافی لایه نازک مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج بدین صورت بود که مخلوط حلال متانول- استون بیشترین راندمان فوکوزانتین را بعد از عبور از ستون کروماتوگرافی لایه نازک نشان داد و بعد از آن حلال استون و کمترین بازدهی مربوط به حلال متانول بود که به ترتیب 0.13، 0.08 و 0.01 بودند و اختلاف معناداری را نشان دادند ( $p > 0.05$ ). اثر تیمار زمانهای مختلف فراصوت نشان داد که در حلال متانول، با افزایش زمان میزان بازدهی فوکوزانتین به طور معناداری کاهش یافت ( $p > 0.05$ ) و امواج فراصوت و حلال مورد استفاده اثر تخریبی بر رنگریزه داشته اند ولی برعکس، در حلال استون با اعمال زمان بیشتر (15 دقیقه)، میزان بازدهی به طور معنی داری افزایش یافت ( $p > 0.05$ ) که به دلیل نفوذ بهتر حلال به سلولها و باز شدن دیواره آنها تحت تاثیر امواج بود که منجر به افزایش استخراج فوکوزانتین گردید. بر اساس نتایج حاصل، استفاده از امواج فراصوت به مدت 1 دقیقه با حلال متانول، بیشترین تاثیر را در استخراج فوکوزانتین دارد.

واژه های کلیدی: فوکوزانتین، سارگاسوم، کروماتوگرافی، امواج فراصوت