

## عنوان مقاله:

مقایسه استخراج آستاگزانتین از میگوی موزی (*Fenneropenaeus merguensis*) و سخت پوست گاماروس (*Pontogammarus maeoticus*) به کمک حلال آلی، روغن آفتابگردان و میکروامولسیون مایع یونی در آب

## محل انتشار:

دوماهنامه پژوهشهای علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 20، شماره 2 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

پریسا فیضی - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

یحیی مقصودلو - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

هدی شهیری طبرستانی - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

سید مهدی جعفری - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

امیر بحر - گروه علوم شیلات، دانشکده شیلات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس، بندرعباس، ایران

## خلاصه مقاله:

آستاگزانتین رنگدانه‌ای کاروتنوئیدی پرکاربرد در صنایع غذایی است که از منابع مختلف طبیعی و سنتزی به روش‌های گوناگون استخراج می‌شود. امروزه باتوجه به اثرات نامطلوب حلال‌های آلی استفاده از حلال‌های سبز رایج شده است. زیرا این حلال‌ها نسبت به حلال‌های آلی دوستدار محیط زیست بوده و ویژگی‌هایی مانند فراریت و سمی بودن را ندارند. بنابراین این پژوهش با هدف استخراج آستاگزانتین تحت شرایط خیساندن به مدت ۲۴ ساعت با حلال آلی (مخلوط اتانول: اتیل استات (۲:۱))، حلال سبز (میکروامولسیون مایع یونی در آب) و روغن گیاهی (روغن آفتابگردان) از پوسته میگوی موزی (*Fenneropenaeus merguensis*) و سخت پوست گاماروس (*Pontogammarus maeoticus*) انجام شد. میکروامولسیون مایع یونی در آب به عنوان حلالی جدید برای استخراج آستاگزانتین در نظر گرفته شد. تعیین چگالی، رسانایی و قطر از جمله ویژگی‌های مورد آزمون میکروامولسیون بودند. بهترین شرایط برای استخراج، بیشترین میزان آستاگزانتین است که با به کارگیری حلال‌ها و نسبت‌های حلال به نمونه ۵ برابر، ۵/۱۲ برابر و ۲۰ برابر تعیین شد. میزان آستاگزانتین، کاروتنوئید کل، درصد بازیافت و فعالیت مهار رادیکال DPPH آزمون‌هایی بودند که برای بررسی آستاگزانتین استخراجی انجام شدند. طبق نتایج چگالی میکروامولسیون در محدوده ۹۷۱۵۱/۰ گرم بر سانتی متر مکعب، قطر آن ۸/۱۵ نانومتر و رسانایی ۳۱۲ میکروزیمنس در دمای ۱/۲۷ درجه سانتی گراد تعیین شد. نتایج حاصل از استخراج آستاگزانتین با حلال‌های مختلف در مقایسه با حلال اتانول بعنوان شاهد از لحاظ آماری معنی دار بود. با توجه به نتایج بدست آمده از استخراج آستاگزانتین از دو منبع میگوی موزی و سخت پوست گاماروس، میگوی موزی به عنوان منبع با بالاترین میزان آستاگزانتین استخراجی انتخاب شد. استفاده از حلال سبز (میکروامولسیون مایع یونی در آب) در نسبت ۵/۱۲ برابر حلال به نمونه نیز به عنوان بهترین روش انتخاب شد. مقدار آستاگزانتین استخراج شده در بهترین شرایط  $44/77 \pm 0.9/1$  میلی گرم بر میلی لیتر بود. نتایج حاصل از مهار رادیکال DPPH توسط آستاگزانتین استخراج شده به کمک حلال‌های ذکر شده در مقایسه با آنتی‌اکسیدان سنتتیک BHT نشان داد که با افزایش غلظت آستاگزانتین فعالیت آنتی‌اکسیدانی افزایش می‌یابد. اما این افزایش همواره کمتر از فعالیت آنتی‌اکسیدانی BHT بود. به طور کلی نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که استفاده از میکروامولسیون مبتنی بر مایع یونی جایگزین مناسبی برای روش‌های مرسوم در استخراج و بازیابی آستاگزانتین از منابع زیستی طبیعی است.

## کلمات کلیدی:

آستاگزانتین، سخت پوست گاماروس، میکروامولسیون مایع یونی، میگوی موزی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1990779>



