

عنوان مقاله:

ویژگی های ضد اکسایشی محصولات جنبی فرآیند استخراج پلی ساکاریدهای جلبک قهوه ای کلپومنیا پرگرینا

محل انتشار:

مجله فرآوری و نگهداری مواد غذایی، دوره 10، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

زینب رستمی - دانشگاه تربیت مدرس

مهدی طبرسا - دانشگاه تربیت مدرس

مسعود رضائی - دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: جلبک *Colpomenia peregrina* یک ماکروجلبک قهوه ای دریایی از خانواده Scytosiphonaceae می باشد. متابولیت های ثانویه، از جمله ترکیبات زیست فعالی هستند که همراه با پلی ساکاریدها در دیواره سلولی این دسته از جلبک ها موجود می باشند. در فرایند استخراج این پلی ساکاریدها، متابولیت های ثانویه در مرحله رنگ بری حذف و دور ریخته می شوند. این در حالی است که این عصاره واجد ترکیبات زیستی ارزشمندی نظیر پلی فنول ها، پپتیدها، رنگدانه ها و غیره هستند. با توجه به عوارض جانبی استفاده از ضد-اکسیدان های مصنوعی در صنایع غذایی و نیاز به جستجو جهت یافتن ترکیبات جایگزین، انجام مطالعات بر روی ویژگی های ضد اکسیدانی این ترکیبات ضروری می باشد. لذا هدف از مطالعه حاضر، ارزیابی ویژگی های ضد اکسیدانی ترکیبات محلول در عصاره اتانولی جلبک *C. peregrina* می باشد. مواد و روش ها: جلبک *C. peregrina* از ساحل دریای خزر جمع آوری و سپس با آب شیرین شستشو شد. سپس، در دمای 60 درجه سانتیگراد خشک و توسط آسیاب پودر شد. عصاره اتانولی پودر خشک جلبک با اتانول 80% در دمای 60 درجه سانتی گراد به مدت 2 ساعت به دست آمد. سپس جزءبندی به ترتیب با استفاده از حلال های هگزان، کلروفرم، اتیل استات، و آب انجام شد. فعالیت ضد اکسیدانی عصاره خام و فراکسیون ها توسط آزمایش های مهارکنندگی رادیکال آزاد DPPH، مهار کنندگی رادیکال های آزاد ABTS، قدرت کاهندگی آهن، ظرفیت ضد اکسیدانی کل و میزان فنول کل سنجیده شد. همبستگی بین محتوای فنولی کل و فعالیت ضد اکسیدانی نیز مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها: بازده استخراج عصاره اتانولی جلبک *C. peregrina* به میزان 4/5% وزن خشک نمونه محاسبه گردید. جزءگیری از عصاره خام منجر به تولید چهار فراکسیون با بیشترین بازده برای فراکسیون آبی (50%) و کمترین بازده برای فراکسیون اتیل استات (0/1%) گردید. ارزیابی فعالیت ضد اکسیدانی بیان گر آن بود که جزءگیری عصاره اتانولی می تواند به طور موثری سبب تولید فراکسیون های با فعالیت ضد اکسیدانی بیشتر گردد. در میان فراکسیون های مختلف، فراکسیون اتیل استات در غلظت 1000 میکرو گرم بر میلی لیتر بیشترین قابلیت را در مهار رادیکال آزاد (DPPH) (22/93%) نشان داد. بیشترین مهار رادیکال آزاد ABTS به ترتیب توسط فراکسیون های آب (71/99%) و اتیل استات (30/96%) اتفاق افتاد. فراکسیون های هگزان، کلروفرم و آب توانایی مشابه ای را با عصاره خام در کاهش آهن فریک نشان دادند. در مقابل، فراکسیون اتیل استات بیشترین فعالیت را در قابلیت احیا کنندگی یون های آهن (89/57%) و فعالیت ضد اکسیدانی کل نشان داد. میزان فنول کل در عصاره خام و فراکسیون ها بین 125-278 میلی گرم تانیک اسید در گرم نمونه اندازه گیری شد که همبستگی پایداری را با فعالیت ضد اکسیدانی نشان داد. نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ترکیبات ثانویه حاصل از عصاره اتانولی جلبک *C. peregrina* واجد فعالیت ضد اکسیدانی قابل توجه ای می باشد. لذا پس از مطالعات بیشتر، ترکیبات موجود در فراکسیون اتیل استات نیز می توانند به عنوان یک ضد اکسیدان طبیعی در سیستم ...

کلمات کلیدی:

Colpomenia peregrina، جلبک، ضد اکسیدان، پلی فنول، متابولیت های ثانویه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

