

عنوان مقاله:

تاثیر فراصوت بر استخراج پلی ساکاریدها از غلاف نخود فرنگی

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 14، شماره 63 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

- انشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی مواد غذایی، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان

- استادیار، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان

- استادیار، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان

- استادیار، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

چکیده پلی ساکاریدها به عنوان مولکول های بزرگ زیستی نقش مهمی در رژیم غذایی جهت مهار رادیکال های آزاد برای پیشگیری از آسیب های اکسیداتیو ایفا می کنند. در این پژوهش، تاثیرات قدرت (۲۰۰-۱۵۰-۱۰۰-۵۰ وات) و دوره کاری (۱۰۰-۵۰ درصد) امواج فراصوت در فرکانس ۲۴ کیلوهرتز بر راندمان استخراج پلی ساکاریدها از غلاف نخود فرنگی به عنوان یکی از ضایعات کارخانجات فراوری مواد غذایی مورد ارزیابی قرار گرفت. استخراج پلی ساکاریدها تحت شرایط ثابت شامل درجه حرارت ۶۰ درجه سلسیوس، زمان استخراج ۵۰ دقیقه، نسبت آب به ماده خام ۳۰ میلی لیتر بر گرم انجام شد. بالاترین راندمان استخراج (۱۴/۷±۰۱/۰%) در قدرت ۱۵۰ وات و دوره کاری ۱۰۰ درصد مشاهده گردید. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که با استفاده از فراصوت در مقایسه با روش سنتی استخراج می توان به بازده بالاتری از استخراج دست یافت. خصوصیات شیمیایی پلی ساکاریدهای غلاف نخود فرنگی در شرایط بهینه نیز مورد مطالعه قرار گرفت. در طیف تبدیل فوریه مادون قرمز باندهای شاخص پلی ساکاریدها مشاهده گردید. فعالیت ضد اکسایشی پلی ساکاریدها در شرایط بهینه طبق آزمون های دی فنیل- پیکریل- هیدرازیل (DPPH)، قدرت احیاکنندگی (RP) و قدرت احیاکنندگی آهن (FRAP) تعیین گردید. در نهایت، از پلی ساکاریدهای جدا شده از غلاف نخود فرنگی که یک منبع طبیعی و ارزان قیمت برای استخراج فراورده های با ارزش افزوده بالا محسوب می شود به عنوان یک عامل ضد اکسایش طبیعی نوین در جهت تولید مواد غذایی فراسودمند استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

کلید واژگان: فراصوت، پلی ساکارید، غلاف نخود فرنگی، فعالیت ضد اکسایشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1829318>

