

عنوان مقاله:

پیشفرآوری دانه سورگوم با امواج فراصوت بهمنظور بهبود فرآیند استخراج بتاگلوکان به روش آب داغ و بررسی خصوصیات فیزیکوشیمیایی آن

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 14، شماره 71 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

- موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

- عضو هیئت علمی گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه فردوسی مشهد

- بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد، ایران

- عضو هیئت علمی گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه فردوسی مشهد

- عضو هیئت علمی گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

چکیده بتاگلوکان که در ردیف فیبرهای رژیمی محلول در آب قرار دارد همراه با سایر پلیساکاریدها، پروتئین و چربی در درون سلولها و دیواره آندوسپرم غلات قرار گرفته و استخراج آن امر ساده‌ای نمیباشد. در حالی که میتوان با بهره‌گیری روشهای پیشفرآوری، فرآیند استخراج را بهبود بخشید. از اینرو هدف از انجام این پژوهش بررسی تاثیر پیشفرآوری دانه سورگوم با استفاده از امواج فراصوت به بزرگی ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ درصد و طی مدت زمان ۱۰، ۲۰ و ۳۰ دقیقه بهمنظور تسهیل استخراج بتاگلوکان به روش آب داغ و ارزیابی خصوصیات عملکردی آن در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با آرایش فاکتوریل بود ($p \leq 0.05$). نتایج نشان داد که بالاترین میزان بازدهی استخراج مربوط به تیمار پیشفرآوری شده با طولانیترین مدت زمان اعمال امواج فراصوت (۳۰ دقیقه) و همچنین بزرگترین پالس (۱۰۰ درصد) تعلق گرفت. این درحالی بود که خصوصیات عملکردی بتاگلوکان با افزایش بزرگی پالس و طولانی شدن مدت زمان اعمال امواج بیش از ۲۰ دقیقه تضعیف گردید بهطوری که بیشترین میزان خلوص (۷۸/۶۴ درصد)، در تیمار پیشفرآوری شده با امواج به بزرگی ۶۰ درصد و طی مدت زمان ۲۰ دقیقه مشاهده گردید. همچنین این تیمار دارای بیشترین میزان مولفه L^* (روشنایی)، مولفه b^* ، کفکندگی و پایداری کف و کمترین میزان مولفه a^* بود و بهعنوان بهترین نمونه با خصوصیات عملکردی قابل قبول برای استفاده در فرمولاسیون مواد غذایی انتخاب گردید.

کلمات کلیدی:

سورگوم، امواج فراصوت، بتاگلوکان، بازده استخراج، خلوص

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1828790>



