

## عنوان مقاله:

مقایسه تاثیر فرایند هیدروترمال و مایکروویو بر خصوصیات فیزیکوشیمیایی سیوس برنج

## محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 21، شماره 153 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

azin nasrollah zadeh - Assistant Professor, Department of Food Science and Technology, Lahijan Branch, Islamic Azad University, Lahijan, Iran

arman biati kalimani - Master of Food Science and Technology, Lahijan Branch, Islamic Azad University, Lahijan, Iran

## خلاصه مقاله:

امروزه سیوس به عنوان یک ترکیب فراسودمند در صنایع غذایی مورد توجه است. این پژوهش با هدف بررسی روش‌های فرآوری سیوس برنج برای بهبود ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی آن انجام شد. تیمارها در ۱۲ گروه به شرح زیر آماده شدند: ۴ نمونه تیمار شده با روش هیدروترمال H1 تا H4 (به ترتیب به مدت ۱ و ۲ ساعت در دمای ۳۰ درجه سانتی‌گراد و به مدت ۱ و ۲ ساعت در دمای ۸۰ درجه سانتی‌گراد)، ۴ نمونه تیمار شده با روش مایکروویو M1 تا M4 (به ترتیب به مدت ۴ و ۷ دقیقه در توان ۶۰۰ وات و به مدت ۴ و ۷ دقیقه در توان ۹۰۰ وات) و ۴ نمونه تیمار شده با روش ترکیبی هیدروترمال-مایکروویو HM1 تا HM4 (به ترتیب ابتدا ۱ و ۲ ساعت در دمای ۵۰ درجه سانتی‌گراد سپس ۷ دقیقه در توان ۷۵۰ وات) و یک نمونه شاهد (C۰). نتایج آزمایشات نشان داد روش ترکیبی هیدروترمال-مایکروویو در کاهش اسید فیتیک نسبت روشهای مستقل موثرتر بود بطوریکه تیمار HM4 کمترین میزان اسید فیتیک را نشان داد. همچنین فرآیند ترکیبی هیدروترمال-مایکروویو بیشترین حفظ مواد معدنی را نیز نشان داد ( $p < 0.05$ ) و بیشترین میزان آهن و روی و کلسیم نیز در تیمار HM1 (به ترتیب ۶۸/۶ و ۵۶/۱ و ۴۳/۱۰۶ ppm) دیده شد. کمترین میزان تغییرات رنگ مربوط به سیوس فراوری شده با روش هیدروترمال (H1 با  $\Delta E$  برابر ۳۶/۶) بود. بررسی فلزات سنگین نیز نشان داد روش مایکروویو در کاهش آنها، موثرتر از سایر روش‌ها بود هرچند کلیه تیمارها منجر به افت قابل ملاحظه‌ای از فلزات سنگین شدند. بطور کلی می‌توان نتیجه گرفت استفاده از روش ترکیبی هیدروترمال-مایکروویو سیوس برنجی با خواص فیزیکوشیمیایی بهتری ارائه می‌دهد.

## کلمات کلیدی:

phytic acid, rice bran, heavy metals, microwave, minerals, hydrothermal

سنگین، مایکروویو، مواد معدنی، هیدروترمال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2029004>

