

عنوان مقاله:

اثر پیش تیمار اسمز- اولتراسونیک و خشک کردن تکمیلی با مایکروویو بر خصوصیات کیفی گیلان سیاه خشک شده

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات سامانه ها و مکانیزاسیون کشاورزی، دوره 15، شماره 1 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

زهره کرمی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی دانشگاه گرگان

قاسم یوسفی - دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی دانشگاه تهران

زهره امام جمعه - دانشیار گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، اثر خشک کردن اسمزی با کاربرد اولتراسوند و دوره تکمیلی خشک کردن با مایکروویو روی خصوصیات کیفی (آنتوسیانین‌های پلیمری شده، آنتوسیانین‌های وارد شده به محیط اسمزی و بافت) گیلان سیاه خشک شده بررسی شد. برای خشک کردن، از محلول اسمزی (آب، ساکارز) استفاده شد و به منظور رسیدن به یک فرآیند اسمز بهینه، غلظت قند در سه سطح ۴۰، ۵۰ و ۶۰ درصد و دما در سه سطح ۶۰، ۵۰ و ۴۰ درجه سلسیوس آزمایش شد. فرآیند اولتراسوند نیز در دو فرکانس ۶۵ و ۱۳۰ کیلوهرتز مورد بررسی قرار گرفت. نمونه‌های گیلان سیاه به منظور افزایش نفوذپذیری پوست، به مدت دو دقیقه در سود ۵/۰ مولار، غوطه‌ور شدند. برای خشک کردن تکمیلی نیز از مایکروویو با توان‌های ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ وات استفاده شد. به منظور تعیین نقاط بهینه فرایند خشک‌کردن ترکیبی اولتراسوند- اسمزی- مایکروویو از روش سطح پاسخ استفاده شد. آزمایش‌ها بر اساس طرح کامپوزیت مرکزی اجرا شدند. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که شرایط خشک کردن اثر معنی‌داری بر میزان آنتوسیانین پلیمری، آنتوسیانین هدر رفته و بافت گیلان‌های سیاه خشک شده دارد ($p < 0.05$). شرایط بهینه برای به حداقل رساندن مقدار آنتوسیانین ورودی به محیط اسمزی در فرکانس ۷/۴۰ کیلوهرتز، دمای ۴۰ درجه سلسیوس و غلظت ۴۰ درصد می‌دهد و شرایط بهینه برای حداقل آنتوسیانین پلیمری در غلظت ۶۰ درصد، دمای ۴۴/۴۴ درجه سلسیوس، توان ۳۰۰ وات و بدون فرکانس به دست آمد.

کلمات کلیدی:

آنتوسیانین، اسمز- اولتراسوند، بافت، گیلان سیاه، مایکروویو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1572899>

