

عنوان مقاله:

خشک کردن برگ های نعناع فلفلی (Mentha piperita L.) در یک خشک کن ترکیبی هوای گرم-ماورای صوت: تاثیر دما و توان ماورای صوت بر زمان، انرژی مصرفی و کمیت اسانس

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 15، شماره 81 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

- گروه مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

- دانشگاه شهرکرد

- گروه گیاهان دارویی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرکرد، شهرکرد، ایران

- بخش مکانیک ماشین های کشاورزی دانشکاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در دهه اخیر، استفاده از توان ماورای صوت به عنوان یکی از جدیدترین زمینه های تحقیقاتی در فرآوری محصولات کشاورزی و غذایی مورد توجه قرار گرفته است. در پژوهش حاضر، تاثیر دمای هوا و توان ماورای صوت بر برخی از مهمترین شاخص های فرآیند خشکاندن برگ های نعناع فلفلی مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش های خشک کردن با استفاده از یک دستگاه خشک-کن ترکیبی هوای گرم-ماورای صوت در سطوح مختلف دمای هوا (۴۰، ۵۰، ۶۰ و ۷۰ درجه سلسیوس) و توان ماورای صوت (۰، ۹۰، ۱۸۰، ۲۷۰ و ۳۶۰ وات) انجام شد. نتایج به دست آمده نشان داد که اگرچه افزایش دما باعث بهبود زمان و انرژی مصرفی فرآیند شد، اما مقدار اسانس نمونه ها را کاهش داد. توان ماورای صوت در سطوح دمایی ۴۰، ۵۰ و ۶۰ درجه سلسیوس ضمن کاهش زمان و انرژی ویژه مصرفی، افزایش مقدار اسانس استحصالی را نیز به همراه داشت. در دمای هوای ۷۰ درجه سلسیوس، استفاده از توان ماورای صوت بدون تاثیر بر دو شاخص دیگر منجر به مصرف انرژی بیشتر شد. به طور کلی، یافته های این پژوهش نشان داد که استفاده از توان ماورای صوت می تواند راهکاری مناسب برای ارتقاء عملکرد خشک کن های هوای گرم در خشک کردن محصولات حساس به حرارت مانند گیاهان دارویی و معطر باشد.

کلمات کلیدی:

توان ماورای صوت، مصرف انرژی ویژه، اسانس، نعناع فلفلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1830339>

