

عنوان مقاله:

بررسی ارتباط زمان و ثابت سرعت خشک شدن (K) با پارامترهای خشککن وضایعات (درصد شکستگی) برنج در مرحله تبدیل

محل انتشار:

فصلنامه علوم آب و خاک، دوره 10، شماره 1 (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مجید سلیمانی

محمد شاهی

خلاصه مقاله:

یکی از عوامل مهم تاثیرگذار بر کیفیت تبدیل یا به عبارتی ضایعات ناشی از خرد شدن برنج در مرحله تبدیل به برنج سفید و در نتیجه ارزش اقتصادی آن، نحوه اعمال فرایند خشک کردن و کنترل پارامترها در خشککن میباشد. به منظور بررسی عوامل موثر بر کیفیت تبدیل محصول و ارتباط آنها با یکدیگر، رقم بینام که یکی از ارقام متداول برنج استان گیلان با کیفیت تبدیل و مقاومت بافتی متوسط است، با رطوبت اولیه ۵۰٪ مورد استفاده قرار گرفت. فرایند خشک کردن محصول در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۲۰ تیمار توسط ۳ فاکتور: درجه حرارت هوای خشککن (در پنج سطح: ۳۰، ۴۰، ۵۰، ۶۰ و ۷۰ درجه سانتی گراد)، سرعت جریان هوای خشککن (در دو سطح ۵٪ و ۲ متربرثانیه) و رطوبت شلتوک در انتهای فرایند (در دو سطح ۵/۱۰ و ۱۴ درصد بر پایه تر، به ترتیب معادل ۷/۱۱ و ۳/۱۶ درصد بر پایه خشک) در ۴ تکرار انجام شد. نتایج به دست آمده از آزمایشها نشان داد که افزایش درجه حرارت و سرعت جریان هوا در خشککن باعث کاهش زمان و برعکس باعث افزایش ثابت سرعت کاهش رطوبت (K) در محصول میشود. هم چنین مشخص شد کاهش رطوبت نهایی محصول علی رغم این که باعث افزایش معیندار زمان فرایند میشود ولی بر ثابت K اثر معیندار ندارد. آزمون هم بستگی نشان داد که در دامنه رطوبتی مشخص (۵/۲۰٪ الی ۱۴٪ و یا ۵/۲۰٪ الی ۵/۱۰٪) میزان ضایعات (درصد شکستگی) برنج در مرحله تبدیل با زمان خشک شدن هم بستگی منفی و با ثابت K هم بستگی مثبت دارد در حالی که این دو شاخص با مقاومت خمشی محصول به ترتیب هم بستگی مثبت و منفی دارند. برآزش خصوصیات کیفی شامل ضایعات در مرحله تبدیل و مقاومت خمشی محصول برحسب زمان و یا ثابت سرعت خشک شدن مشخص کرد که با استفاده از متغیر زمان میتوان برآورد دقیق تری برای خصوصیات کیفی مذکور به دست آورد.

کلمات کلیدی:

Drying process, Paddy, Milling, Drying kinetics, Quality

شلتوک، تبدیل، سینتیک خشک شدن، کیفیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1205529>

