

عنوان مقاله:

مدل سازی خشک شدن ورقه نازک پرتقال رقم تامسون

محل انتشار:

مجله مهندسی بیوسیستم ایران، دوره 39، شماره 1 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

شاهین رفیعی
محمد شریفی
علیرضا کیهانی
محمود امید
علی جعفری

خلاصه مقاله:

مرکبات جایگاه بسیار مهمی را در میان تولیدات کشاورزی در دنیا به خود اختصاص داده است. یکی از گونه های مرکبات که از نظر اقتصادی و صنعتی حائز اهمیت زیادی است پرتقال می باشد. این محصول به صورت میوه تازه، آب میوه غلیظ شده و یا ورقه های نازک خشک شده مورد مصرف قرار می گیرد. در این تحقیق، با استفاده از خشک کن آزمایشگاهی خشک کردن بستر نازک پرتقال رقم تامسون مدلسازی شد. آزمایش ها در پنج سطح دمای خشک کن (۳۰، ۴۰، ۵۰، ۶۰ و ۷۰ درجه سانتی گراد) و سرعت هوای ۵/۰ m/s و ضخامت ورقه ۴ میلی متر در سه تکرار اجرا شدند. رطوبت اولیه پرتقال در طی آزمایش ۴/۵ تا ۷/۵ g/g بر پایه خشک بود. رطوبت توده با توزین نمونه ها طی فرآیند خشک شدن محاسبه شد. سیزده مدل ریاضی استاندارد بر داده های آزمایشی برازش داده شد و کیفیت برازش آن ها برحسب سه پارامتر ضریب تبیین () مربع کای () و ریشه متوسط مربع خطای داده ها () مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مدل جدیدی که در این مقاله اولین بار استفاده شده است نیز مورد بررسی قرار گرفت. ضریب تبیین، مربع کای و ریشه متوسط مربع خطای داده های مدل جدید نسبت به سایر مدل ها بهتر و به ترتیب برابر ۹۸/۹۹٪، ۰۰۱۵۴۰۹۲/۰ و ۰۳۴۶۰۹۵۵/۰ بود. بنابراین مدل جدید برای پیش بینی تغییرات رطوبتی در فرآیند خشک شدن در بستر نازک ورقه های پرتقال بسیار مناسب تشخیص داده شد.

کلمات کلیدی:

Modeling of drying, multivariate, Orange slice, Regression, Thin layer

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1662583>

