

عنوان مقاله:

شبیه سازی مدل سینتیک خشک شدن لایه نازک نعناع فلفلی (Mentha piperita L.) به کمک سامانه استنتاج تطبیقی عصبی فازی (Anfis)

محل انتشار:

مجله مهندسی بیوسیستم ایران، دوره 44، شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امین نصیری - PhD Student, Faculty of Agricultural Engineering and Technology, University of Tehran, Iran

حسین مبلی - Professors, Faculty of Agricultural Engineering and Technology, University of Tehran, Iran

شاهین رفیعی - Professors, Faculty of Agricultural Engineering and Technology, University of Tehran, Iran

کرامت اله رضائی تیره شبانکاره - Professors, Faculty of Agricultural Engineering and Technology, University of Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

رتبه بندی گیاهان دارویی بر اساس تعداد کل دارو نشان می دهد گونه های متعدد گیاه نعناع با نام عمومی Mentha از پر مصرف ترین گیاهانی هستند که در صنایع مختلف دارویی، غذایی، آرایشی، و بهداشتی به کار می روند. فرایند خشک کردن برای حفظ کمیت و کیفیت اسانس به دست آمده از گیاه، دارای نقش فوق العاده ای در فراوری گیاهان دارویی است. مدل سازی از جنبه های مهم این فناوری با هدف انتخاب مناسب ترین روش خشک کردن است. بنابراین، در این تحقیق، رفتار خشک شدن لایه نازک نعناع فلفلی در خشک کن لایه نازک تحقیقاتی به کمک سامانه استنتاج تطبیقی عصبی فازی (Anfis) بررسی شد. آزمایش ها در سه سطح دمایی ۴۰، ۵۰ و ۶۰ درجه سلسیوس، در سه سطح سرعت ۰/۱، ۵/۱ و ۲/۰ متر بر ثانیه انجام شد. از چهار مدل انفیس برای شبیه سازی سینتیک خشک شدن، و برای به وجود آوردن ساختار سامانه استنتاج فازی از دو روش دسته بندی شبکه ای و دسته بندی کاهشی استفاده شد. نتایج نشان داد که مدل انفیس داده های آزمایشگاهی را به خوبی پیش بینی می کند. همچنین تکنیک دسته بندی کاهشی در مقایسه با روش دسته بندی شبکه ای، روشی مناسب برای ایجاد ساختار سامانه استنتاج فازی در فرایند پیش بینی مقدار رطوبت در مبحث خشک شدن لایه نازک نعناع فلفلی است.

کلمات کلیدی:

ANFIS, Drying, grid partitioning, Peppermint, subtractive clustering

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1662445>

