

عنوان مقاله:

ارزیابی و مقایسه خشک کن خورشیدی همرفت طبیعی و اجباری برای خشک کردن سبزیجات در استان خوزستان

محل انتشار:

دوفصلنامه ماشین های کشاورزی، دوره 7، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

جعفر حبیبی اصل - استادیار پژوهش، بخش تحقیقات فنی و مهندسی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران

لیلا بهبهانی - کارشناس محقق پژوهش، بخش تحقیقات فنی و مهندسی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران

آذرخش عزیزی - مربی، پژوهش، بخش تحقیقات فنی و مهندسی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

به منظور بهره گیری از منابع انرژی پاک، کاهش ضایعات سبزیجات و افزایش سطح درآمد سبزیکاران، پژوهش حاضر طی سالهای 92-1390 بخش فنی و مهندسی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان اجراء گردید. در این پژوهش از خشک کن خورشیدی کابینتی سه طبقه بالکلتور شیاری استفاده شد. برای جریان بهتر هوا در خشک کن، یک هواکش در بالای اتاق خشک کنی نصب گردید. عملکرد این خشک کن، با خشک کردن سبزی نعنای تحت سه تراکم 2، 3 و 4 کیلوگرم بر مترمربع به روش های همرفت طبیعی و اجباری در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار ارزیابی و با روش سنتی (خشک کردن در سایه و هوای آزاد) مقایسه گردید. نتایج آزمایش نشان داد که زمان مورد نیاز برای خشک شدن سبزی نعنای در خشک کن خورشیدی بسته به تراکم محصول در سینی ها، 3/5 تا 15 ساعت بود. درحالیکه در روش مرسوم این زمان حدود 5 روز به طول کشید. در رابطه با تاثیر قرارگیری سبزی نعنای در سینی های مختلف خشک کن، نتایج نشان داد که در سینی های بالاتر به دلیل کندتر شدن جریان هوا، زمان مورد نیاز برای رسیدن به رطوبت نهایی بین 18 تا 25 درصد افزایش یافت. مقایسه میانگین زمان خشک شدن نعنای نشان داد که زمان خشک شدن به روش همرفت اجباری نسبت به روش همرفت طبیعی به طور متوسط 29/7 درصد کاهش پیدا کرد. آنالیز رگرسیونی داده های مربوط به زمان خشک شدن نعنای نیز نشان داد که بهترین توصیف ریاضی رابطه بین رطوبت درونی سبزی نعنای و زمان خشک شدن معادله نمایی می باشد. بیشترین درصد اسانس با مقدار 0/80 درصد به تیمار خشک کردن به روش همرفت طبیعی و تراکم 3 kg m^{-2} و کمترین آن به مقدار 0/30 درصد به تیمار همرفت اجباری و تراکم 2 kg m^{-2} تعلق داشت. همچنین بیشترین مقدار کلروفیل را تیمار همرفت طبیعی و تراکم 3 kg m^{-2} با 8/51 میلی گرم بر گرم برگ و کمترین مقدار را تیمار همرفت اجباری و تراکم 2 kg m^{-2} با 4/18 میلیگرم بر گرم برگ دارا بودند. لذا براساس نتایج به دست آمده، می توان در شرایط همرفت طبیعی تراکم 3 kg m^{-2} و در شرایط همرفت اجباری تراکم 4 kg m^{-2} را پیشنهاد نمود.

کلمات کلیدی:

اسانس، خشک کن خورشیدی، کلروفیل، نعنای، همرفت اجباری، همرفت طبیعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/629038>



