

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد ماشین خرمکوب خرفه در مقیاس آزمایشگاهی

محل انتشار:

مجله مهندسی بیوسیستم ایران، دوره 52، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حمیدرضا خلیفه - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و

مجید رهنما - استادیار گروه ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ایران

نواب کاظمی - گروه مکانیک بیوسیستم و مکانیزاسیون، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، اهواز، ایران

رسول معمار دستجردی - استادیار گروه ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ایران

خلاصه مقاله:

خرفه یک سبزی و گیاه دارویی مهم است که در مناطق جنوبی کشور تولید و مصرف میشود. اخیرا نیز در صنایع تبدیلی و دارویی به آن توجه خاصی میشود. در فرآوری این محصول، عملیات جداسازی دانهی خرفه یکی از مراحل مهم و مشکل به شمار میرود. در این پژوهش یک ماشین جداکنندهی دانهی خرفه در راستای مکانیزه کردن برداشت این محصول ساخته ارزیابی و آزمایش شد. مهمترین اجزای این ماشین شاسی، موتور، واحد کوبنده لاستیکی، تسمه نقاله حمل محصول و واحد تمیز کننده میباشد. پس از طراحی و ساخت دستگاه شاخص تلفات مورد بررسی قرار گرفت. این شاخص به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش مذکور اثر فاکتورهای سرعت دورانی کوبنده در سه سطح ۳۵، ۸۰ و ۱۲۰ (rpm)، سرعت نوسان الک در سه سطح ۱۸۰، ۲۰۰ و ۲۲۰ (rpm) و نرخ تغذیه در سه سطح ۲، ۳ و ۵ (kg/min) بر درصد تلفات کل را تعیین می کند. نتایج نشان داد اثر هر سه عامل سرعت دورانی کوبنده، نوسان الک و نرخ تغذیه بر درصد تلفات دانه و غلافها در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار بود. کمترین میزان تلفات در سرعت دورانی ۸۰ (rpm) کوبنده، سرعت نوسان الک ۲۰۰ (rpm) با نرخ تغذیه ۲ (kg/min) برابر ۳۹/۹ درصد و بیشترین آن در سرعت دورانی ۱۲۰ (rpm)، سرعت نوسان الک ۲۲۰ (rpm) و نرخ تغذیه ۵ (kg/min)، با ۸/۲۷ درصد مشاهده شد. بازدهی کوبنده در کمترین سطح از تلفات ماشین ۹۲ درصد محاسبه شد. بیشترین ظرفیت خروجی ماشین در کمترین سطح از تلفات ۷/۲ کیلوگرم بر ساعت بدست آمد و در این سطح از ظرفیت خروجی، انرژی مصرفی ویژه ماشین برابر ۱۴۰۸ (KJ/kg) اندازه گیری شد.

کلمات کلیدی:

گیاه دارویی، خرفه، تلفات، کوبنده لاستیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1659921>



