

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت دماغه مخصوص جمع آوری کشمش و بررسی مکانیکی وارد بر محصول حین جمع آوری

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های مکانیک ماشین های کشاورزی، دوره 12، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حامد رضانی - گروه مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

محمد هادی خوش تقاضا - گروه مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

سعید مینائی - گروه مهندسی بیوسیستم-دانشگاه تربیت مدرس

غلامرضا اکبری زاده - گروه مهندسی برق، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

کشور ایران یکی از بزرگترین و مهم ترین کشورهای تولید کننده کشمش در جهان به شمار می رود. با توجه به میزان و ارزش صادرات کشمش در ایران، ماشینی نمودن جمع آوری این محصول همراه با حفظ کیفیت مکانیکی آن، از ضروری ترین کارها در این زمینه می باشد. لذا هدف اصلی این پژوهش طراحی و ساخت دماغه جمع آوری در ماشین خودکار جمع آوری محصول کشمش از سطح زمین و سپس ارزیابی آسیب مکانیکی وارد بر محصول کشمش حین جمع آوری توسط دماغه می باشد. پس از انجام طراحی نرم افزاری، انجام محاسبات لازم برای انتخاب بخش های مختلف دستگاه و ساخت دماغه، ارزیابی ماشین بر روی کشمش های پهن شده بر سطح زمین در سه سرعت پیشروی ماشین (۱، ۲ و ۳ km/h) و سه ارتفاع دماغه (۲، ۵ و ۱۰ mm) از سطح زمین صورت گرفت. دماغه ساخته شده با دهانه ای به طول ۸۰ cm بر روی ماشین خودکاری با ابعاد تقریبی ۵۰ × ۷۰ cm سوار شد. ظرفیت کاری این ماشین در سرعت دورانی rpm ۲۵ برس جمع آوری، برابر با ۳/۳ kg/min است، و در هر ۱۵ دقیقه قادر به پر نمودن مخزن ۸۰ کیلوگرمی است. نتایج ارزیابی نشان داد اثر سرعت پیشروی و ارتفاع دماغه بر آسیب مکانیکی معنی دار است ($p < 0.01$)، ولی اثر متقابل آن ها معنی دار نیست. همچنین کمترین آسیب مکانیکی (۱۱%) در برداشت کشمش، مربوط به ارتفاع ۲ میلی متری دماغه از سطح زمین بود. آسیب مکانیکی به محصول در سرعت پیشروی ۱ km/h نسبت به دو سرعت دیگر به میزان ۸ درصد، کاهش داشت.

کلمات کلیدی:

برس جمع آوری، ماشین خودکار، کشمش آفتابی، انتخاب موتور، انتقال توان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1777866>

