

## عنوان مقاله:

طرح ماشین جمع آوری سیب زمینی- بخش سوم: ارزیابی مکانیزم توزین و بسته بندی

## محل انتشار:

ششمین کنگره ملی مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

نگار آهنگر نژاد - کارشناس ارشد مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه تهران

رضا علیمردانی - عضو هیئت علمی گروه مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه تهران

غلامرضا چگینی - عضو هیئت علمی گروه ماشین های کشاورزی، دانشگاه تهران، پردیس ابودیحان

## خلاصه مقاله:

سیبزمینی یکی از با ارزش ترین مواد غذایی است که بعد از گندم ، برنج و ذرت چهارمین محصول عمده دنیاست که علاوه بر مصرف غذایی برای تهیه بیش از 50 نوع فرآورده استفاده میشود. سیب زمینی نسبت به غلات مواد غذایی و انرژی بیشتری در واحد سطح تولید میکند. از یک هکتار مزرعه با متوسط تولید 25 تن سیب زمینی بالغ بر 100 گیگا ژول انرژی تولید می شود. مهمترین دلیل تولید سیب زمینی نگهداری آسان و ارزش غذایی فراوان آن است. در ایران به دلیل نبود ماشین برداشت متناسب با مزارع کشور ( وجود سنگ و کلوخ و عدم کنترل رطوبت)، کمبود کارگر در زمان برداشت و دستمزد بالا، سطح زیر کشت سیبزمینی کم می باشد چون توجه زیادی بهمکانیزاسیون این محصول نشده است. مرحله ی جمع آوری و کیسه کردن این محصول بیش از 24 % هزینه عملیات برداشت را شامل می شود ، لذا با ساخت مکانیزم کیسه کن و توزین انتظار می رود هزینه برداشت سیب- زمینی تا حد زیادی کاهش یابد. این طرح شامل: بازوی هدایتگر با میکروسوئیچ، موتور الکتریکی، ناودانی انتقال و تخلیه، نگهدارنده کیسه، سکوی توزین و سامانه تحویل داده می باشد. این مکانیزم محصول را پس از جمع آوری از روی زمین درون کیسه ریخته، وزن کرده و سپس تخلیه می نماید. پس از خاتمه عملیات تعداد کیسه و تناژ محصولدر هکتار در حافظه میکروکنترلر ثبت و توسط نمایشگر نشان داده می شود. بنابراین مکانیزم الکتریکی توزین و کیسه کردن هزینه بسته بندی را کاهش می دهد. برای ارزیابی مکانیزم طراحی شده سه آزمون انجام شد تا ارتباط بین پارامترهای مهم تاثیرگذار بر مکانیزم توزین و کیسهکن مشخص شود. این آزمون ها شامل: 1- تغییر سرعت نقاله پرزدار روی زمان پر شدن کیسه 2- تغییر میزان تغذیه روی زمان پر شدن کیسه 3- تغییر میزان تغذیه روی مصرف توان موتور بود. نتایج آزمون ها نشان داد میزان تغذیه با زمان پر شدن کیسه رابطه مستقیم و با مصرف توان موتور رابطه عکس دارد. سرعت بهینه نقاله پرزدار 100 دور در دقیقه بدست آمد

## کلمات کلیدی:

سیب زمینی ؛ دستگاه سیب زمینی جمع کن ؛ مکانیزم توزین و بسته بندی ، میکروکنترلر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/155867>

