

عنوان مقاله:

مدلینگ جرم زردآلو توسط ویژگیهای هندسی

محل انتشار:

پنجمین کنگره ملی مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سید مهدی غائبی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک ماشین های کشاورزی. پردیس ابوریحان، دانشگاه

سید رضا حسن بیگی - استادیار گروه امور فنی کشاورزی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

محمد حسین کیان مهر - استادیار گروه امور فنی کشاورزی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

اکبر عرب محمد حسینی - استادیار گروه امور فنی کشاورزی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در بین خواص فیزیکی محصولات کشاورزی، ابعاد (طول، عرض و ضخامت)، جرم، حجم، سطح تصویری و سطح رویه از اهمیت با لایی در سیستمهای اندازه بندی برخوردار هستند. مصرف کنندگان، میوه های با وزن یکسان و شکل یکنواخت را بیشتر ترجیح می دهند. درجه بندی وزنی سبب کاهش هزینه های کنترل و بسته بندی شده و زمینه یک بستهبندی مناسب را فراهم مینماید. سیستم های درجه بندی مختلف نیازمند اندازه بندی میوه های مختلف براساس پارامترهای ویژه آنها می باشند. لذا هدف این تحقیق مدلسازی وزن میوه زردآلو براساس ویژگی های هندسی می باشد که می تواند در طراحی و پیشرفت سیستم های اندازه بندی مورد استفاده قرار گیرد. مدل ها بصورت خطی و غیرخطی و در 3 دسته ارائه شدند: (1) مدل جرم با یک و یا ترکیبی از دو یا سه پارامتر ابعادی (2) مدل جرم با یک و یا ترکیبی از دو یا سه سطح تصویری (3) مدل جرم با حجم واقعی و یا حجم محاسباتی کره یا بیضی بودن سطح مقطع. نتایج نشان میداد که در بین مدلها، مدل براساس ضخامت و سطح تصویری اول (PA) بهترین مدلها را مناسبی در دسته اول و دوم میباشد. در دسته سوم، بزرگترین ضریب تعیین مربوط به مدل جرم براساس حجم واقعی با $R^2=0,99$ بوده و برای حجم محاسباتی کره و بیضی گون، نیز این ضریب به ترتیب 0,91 و 0,95 بدست آورده شد. به عنوان بهترین گزینه ها به من طور استفاده صنعتی و اقتصادی. مدل جرم براساس ضخامت با رابطه خطی $M = 2.66PA1 - 60.39$ و $R^2=0,91$ و مدل خطی جرم برحسب سطح تصویری اول بصورت $R^2 = 0,97$ و (در متن اصلی موجود می باشد) پیشنهاد می شوند.

کلمات کلیدی:

زردآلو، مدلینگ جرم، خواص هندسی، درجه بندی، بسته بندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/52950>

