

عنوان مقاله:

کاربرد سامانه ماشین بویایی (بینی الکترونیکی) به عنوان ابزاری غیرمخرب در طبقه بندی مراحل رسیدگی موز

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علیرضا ثنایی فر - دانشجوی دکتری بخش مکانیک ماشینهای کشاورزی، دانشگاه شیراز

سید سعید محتسبی - استاد گروه مهندسی ماشینهای کشاورزی، دانشگاه تهران

مهدی قاسمی ورنامخواستی - استادیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه شهرکرد

عبدالعباس جعفری - استادیار بخش مکانیک ماشینهای کشاورزی، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

در این پژوهش توانایی کاربرد ماشین بویایی بر پایه حسگرهای نیمه هادی اکسید فلزی به عنوان ابزاری غیرمخرب برای پایش تغییرات مواد فرار تولید شده از موز در طی فرایند رسیدگی مورد مطالعه قرار گرفت. اجزای اصلی سامانه طراحی شده شامل سامانه دریافت نمونه، آرایه حسگرهای گازی، سامانه تحصیل داده، الگوریتم های تشخیص الگو و تحلیل داده می باشد. تحلیل مولفه های اصلی PCA تحلیل تفکیک خطی LDA و آنالیز لودینگ روش های بودند که برای رسیدن به این هدف استفاده گردید. براساس نتایج حاصل شده، دقت در طبقه بندی دوره رسیدگی 97/3 % بدست آمد و حسگر MQ-131 در مقایسه با دیگر حسگرها نقش کمتری در تمایز مراحل رسیدگی موز دارد. نتایج بدست آمده توانایی بالای ماشین بویایی را در تمایز بین مراحل دوره رسیدگی نشان داد که می توان این سامانه را به عنوان یک ابزار غیر مخرب برای پایش و کنترل کیفیت در طول نگهداری موز به کار برد.

کلمات کلیدی:

تحلیل تفکیک خطی، تحلیل مولفه های اصلی، رسیدگی، غیرمخرب، ماشین بویایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/284557>

