

عنوان مقاله:

ارزیابی سامانه ماشین بویایی (بینی الکترونیکی) در تشخیص آسیب های پوستی موز

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

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:

ماشین بویایی (بینی الکترونیکی) با شبیه سازی حس بویایی انسان، تشخیص و درک بوهای پیچیده را با استفاده از آرایه ای از حسگرهای شیمیایی انجام میدهد. در ارزیابی کیفیت میوه ها پس از برداشت یکی از زمینه های مورد توجه برای سامانه ماشین بویایی (بینی الکترونیکی) تشخیص آسیب ها در نظر گرفته شده است. در این پژوهش قابلیت سامانه ماشین بویایی بر پایه شش حسگر نیمه هادی اکسید فلزی MOS به منظور تمایز آسیب های پوستی موز مورد مطالعه قرار گرفت. اجزای اصلی سامانه طراحی شده شامل سامانه دریافت نمونه، آرایه حسگرهای گازی، سامانه تحویل داده، الگوریتم های تشخیص الگو و تحلیل داده می باشد. تحلیل مولفه های اصلی PCA تحلیل تفکیک خطی LDA روش های بودند که به منظور طبقه بندی و تحلیل ویژگی های استخراجی از سیگنال های ماشین بویایی استفاده گردید. بالاترین دقت در طبقه بندی آسیب های پوستی با استفاده از روش LDA با دقت اعتبارسنجی 100% بدست آمد. نتایج نشان داد که ماشین بویایی حساسیت و دقت کافی در تمایز میان کلاس ها و پیش بینی میزان آسیب ها برای موز را دارد.

کلمات کلیدی:

آسیب پوستی، تحلیل تفکیک خطی، تحلیل مولفه های اصلی، ماشین بویایی، موز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/284565>

