

عنوان مقاله:

مروری بر کاربردهای تصویربرداری گرمایی در تجزیه و تحلیل کیفی محصولات کشاورزی

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امید دوستی ایرانی - دانشجوی گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه فردوسی مشهد

محمودرضا گلزاریان - استادیار گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه فردوسی مشهد

محمد حسین آق خانی - دانشیار گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

کنترل فرآیند و کنترل کیفیت محصولات تولید شده یکی از مهمترین و اصلی ترین مراحل در تولید و فرآوری می باشد. یکی از شیوه های غیر مخرب که به این منظور مورد استفاده قرار می گیرد، پردازش و آنالیز تصاویر گرفته شده از محصولات در طیف های مختلف می باشد. در بسیاری از موارد اختلاف دما بین دو ناحیه عامل تعیین کننده جهت کنترل فرآیند می باشد، که شیوه دمانگاری با اشعه مادون قرمز توسط دوربین های ترموگرافی از شیوه های غیر مخرب و غیر تماسی برای ثبت این تفاوت گرمایی می باشد. در سالهای اخیر کاربرد دمانگاری به عنوان یکی از اصلی ترین شیوه های غیر مخرب توسعه یافته است و امروزه تصاویر تهیه شده از دوربین های ترموگرافی در رشته های مختلفی چون مهندسی عمران، مکانیک، تعمیر و نگهداری تاسیسات، صنایع غذایی و کشاورزی مورد استفاده قرار می گیرند. از جمله کاربرد های دوربین های گرمایی در کشاورزی و صنایع غذایی می توان شناسایی عیوب میوه ها و مواد غذایی در کاربردهایی که آن عیوب در طیف مرئی قابل ثبت و رویت نیست، کنترل کیفی مواد غذایی، درجه بندی کیفی محصولات کشاورزی، جداسازی ناخالصی در غلات و حبوبات، مانیتورینگ خودکار و یافتن تلفات سرمای سرد خانه ها و انبار های ذخیره سازی میوه و مواد غذایی و تشخیص بیماری ها در گیاهان اشاره کرد. در این مطالعه در ابتدا به شناخت و نحوه عملکرد دوربین های گرمایی اشاره شده است. در ادامه اشاره ای به کاربردی بودن آن در صنعت شده است و پس از آن مطالعه ای بر کاربرد های آن در چهار زمینه مرتبط با کشاورزی صورت گرفته است. این زمینه ها عبارتند از: مانیتورینگ گیاه و گیاه پزشکی، برداشت خودکار محصولات کشاورزی، ارزیابی کیفی و کنترل دما نتایج مرور مقالات در این مطالعه نشان از کارآمدی و رضایت بخش بودن روش گرمانگاری در تحقیقات بررسی شده دارد.

کلمات کلیدی:

تصاویر گرمایی، گرمانگاری، مادون قرمز نزدیک، مادون قرمز دور، کنترل کیفیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/284708>

