

عنوان مقاله:

پیش بینی غیرمخرب سفتی سیب در طول دوره انبارداری بر پایه تصاویر نقطه ای دینامیکی

محل انتشار:

دوفصلنامه ماشین های کشاورزی، دوره 7، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

بهاره جمشیدی - استادیار، موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

آرمان عارفی - دانش آموخته دکتری تخصصی، گروه مکانیک بیوسیستم، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

سعید مینایی - دانشیار، گروه مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تصویربرداری بایواسپیکل یا استفاده از تصاویر نقطه ای دینامیکی به عنوان یک روش نوری نوین در ارزیابی غیر مخرب کیفیت محصولات کشاورزی- غذایی طی سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش، توانایی این روش در ارزیابی شاخص سفتی میوه سیب (رقم ردلشس) در طول 5 ماه انبارداری بررسی شد. برای این منظور، تصاویر نقطه ای دینامیکی از نمونه های سیب در دو طول موج 680 و 780 نانومتر به طور جداگانه و در طی دوره انبارداری تحصیل و پردازش شد. در این راستا، افزون بر ویژگی های مرسوم در تحلیل تصاویر نقطه ای دینامیکی، ویژگی های مبتنی بر تبدیل موجک و بافت نیز مورد بررسی قرار گرفت. از سوی دیگر، اندازه گیری سفتی بافت میوهها از طریق آزمون مخرب نفوذ تعیین شد. در نهایت، توانایی این روش در پیش بینی سفتی میوه سیب با تدوین مدل های رگرسیون غیرخطی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که روش مذکور قادر به پیش بینی غیر مخرب ویژگی سفتی سیب است. نتایج نشان داد، بهترین مدل واسنجی تدوین شده توانسته با ضریب همبستگی $r(p)=0/81$ و خطای استاندارد $SE(p)=8/4N$ در طول موج 680 نانومتر و همچنین ضریب همبستگی $r(p)=0/83$ و خطای استاندارد $SE(p)=8/2N$ در طول موج 780 نانومتر، ویژگی سفتی سیب را پیش بینی کند.

کلمات کلیدی:

تبدیل موجک، تصاویر نقطه ای دینامیکی، تصویربرداری بایواسپیکل، غیر مخرب، لیزر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/629040>

