

عنوان مقاله:

ارزیابی مراحل رسیدگی گوجه فرنگی گلخانه ای با تحلیل مولفه های رنگی (RGB)

محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی مهندسی کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهسا ادریس - گروه مهندسی بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

عباس همت - گروه مهندسی بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

مهدی ادریسی - گروه مهندسی برق دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

گوجه فرنگی گلخانه ای کالای تجاری محسوب می شود که نقش مهمی در اقتصاد ایران، ایفا می کنند. آنها ممکن است در مراحل مختلف بلوغ برداشت شوند و هر مرحله بلوغ دارای ویژگی های کیفیتی است. مراحل رشد گوجه فرنگی تازه تقریباً با تغییر رنگ خارجی میوه از سبز تا قرمز (یعنی تخریب کلروفیل و سنتز لیکوپن) همراه است. بنابراین، درجه بندی گوجه فرنگی، براساس رنگمیوه انجام می گیرد. در این مطالعه تجربی با هدف توسعه یک روش تحلیل تصاویر رنگی برای شناسایی مراحل رسیدن گوجه فرنگی انجام شد. تصاویر RGB (قرمز، سبز و آبی) از هر گوجه فرنگی تهیه شد. مقادیر RGB گوجه فرنگی توسط MATLAB پردازش شده و برای شناسایی مرحله رسیدن گوجه فرنگی استفاده شد. علاوه بر این، خواص فیزیکی، مکانیکی، و شیمیایی گوجه فرنگی تعیین شدند. یک شبکه عصبی مصنوعی (ANN) با طبقه بندی دو مرحله توسعه یافت: (الف) ورودی ها شامل RGB و خروجی ها پارامترهای مکانیکی و شیمیایی و مرحله بلوغ گوجه فرنگی و (ب) ورودی شامل RGB و پارامترهای فیزیکی و شاخص های رنگ بودند و خروجی ها، خواص مکانیکی و شیمیایی گوجه فرنگی بود. نتایج نشان داد که انحراف پیشگویی باقیمانده (RPD) انرژی جذب شده در آزمایش فشرده سازی و درجه بلوغ گوجه فرنگی به ترتیب برابر 2.37 و 7.24 می باشد. بنابراین، گوجه فرنگی با درجات متفاوت بلوغ می تواند با استفاده از مدل سازی ANN و استفاده از مولفه های RGB به عنوان ورودی ها شبکه از هم جدا شوند.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، MATLAB، بلوغ، RGB، گوجه فرنگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1127797>

