

عنوان مقاله:

اندازه گیری پارامترهای رنگ در اسپاگتی با استفاده از سیستم بینایی ماشین

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 14، شماره 73 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، گروه مکانیک بیوسیستم، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

- استادیار دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، گروه مکانیک بیوسیستم، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

- دانشیار گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

خلاصه مقاله:

چکیده هدف از این پژوهش طراحی، ساخت یک سامانه بینایی ماشین، به منظور اندازه‌گیری برخط پارامترهای رنگ (L^*a^*b) نمونه‌های اسپاگتی می‌باشد. برای این منظور یک سامانه بینایی ماشین با رابط کاربر گرافیکی در نرم افزار MatLab طراحی و اجرا شد. با توجه به آنالیز آماری صورت گرفته میان داده‌های بدست آمده از سامانه بینایی ماشین با دو دستگاه رنگ‌سنج مینولتا و هانتربل مشخص گردید که میان پارامترهای رنگی بدست آمده از این سامانه و هانتربل اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ($p > 0.01$) در حالی‌که میان سامانه بینایی ماشین و مینولتا اختلاف معنی‌دار مشاهده گردید ($p < 0.01$). از طرف دیگر خطای پایین محاسبه شده میان رنگ‌سنج هانتربل و سامانه بینایی ماشین (۶/۱٪، ۹۲/۴٪، ۴۸/۲٪) نشان از یکسانی محاسبات میان این دو سامانه اندازه‌گیری (بینایی ماشین و رنگ‌سنج هانتربل) داشت. همچنین ضریب همبستگی نزدیک به یک ($R^2 = 0.92$) میان رنگ‌سنج هانتربل و سامانه بینایی ماشین حاکی از قابلیت اطمینان سامانه بینایی ماشین در محاسبه پارامترهای رنگی (L^*a^*b) کاربرد موثر این سامانه در اتوماتیک‌سازی فرآیندهای تولید محصولات غذایی و کنترل کیفیت در صنعت غذا است. بعلاوه سامانه ماشین بینایی توانایی تشخیص تغییرات رنگ در خلال انبارمانی را دارد.

کلمات کلیدی:

کلید واژگان: اسپاگتی، پردازش تصویر، فضای رنگی L^*a^*b ، بینایی ماشین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1825970>

