

## عنوان مقاله:

بررسی روش‌های متعادل‌سازی هیستوگرام و آستانه‌گیری برای بخش‌بندی گل محمدی در تصاویر رنگی

## محل انتشار:

دوفصلنامه ماشین‌های کشاورزی، دوره 11، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

آرمین کهن - واحد شوستر، دانشگاه آزاد اسلامی

سعید مینایی - دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

به منظور افزایش دقت بخش‌بندی تصاویر گل محمدی، چند روش متعادل‌سازی هیستوگرام برای بهبود کیفیت تصاویر رنگی این گل‌ها و چند روش آستانه‌گیری برای بخش‌بندی گل‌های مذکور در تصویر، مورد بررسی قرار گرفت. قابل ذکر است که تصویربرداری در فضای باز و ساعات مختلف روز و شرایط متفاوتی از شدت نور انجام گرفت. برای بررسی دقیق‌تر، یک آزمایش فاکتوریل در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با دو عامل روش متعادل‌سازی هیستوگرام، در 8 سطح و روش آستانه‌گیری، در 15 سطح به کار گرفته شد. روش‌های متعادل‌سازی هیستوگرام عبارت بودند از: CHE, BBHE, BHEPL-D, DQHEPL, RSHE, RMSHE, DSIHE و تیمار شاهد بدون متعادل‌سازی هیستوگرام (NHE). همچنین روش‌های آستانه‌گیری عبارت بودند از: Huang, Intermodes, Isodata, Li, maximum entropy, mean, minimum, moments, Otsu, percentile, Renyi's entropy, Shanbhag, Yen, constant

و global basic thresholding method. تاثیر این دو عامل بر خصوصیات تصویر بخش‌بندی شده از قبیل: درصد سطوحی که به اشتباه بخش‌بندی شده‌اند (PISA)، درصد هم‌پوشانی سطوح (POA)، درصد سطوحی که تشخیص داده نشده‌اند (PUA) و درصد سطوح تشخیص داده شده گل‌ها (PDF) مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه روش‌های متعادل‌سازی هیستوگرام نشان داد که DQHEPL و NHE پایین‌ترین میزان PUA (به ترتیب 13/11% و 32/8%)، بالاترین POA (به ترتیب 35/89% و 07/92%) و بالاترین PDF (به ترتیب 88/61% و 94/64%) را از لحاظ آماری دارا می‌باشند. روش‌های آستانه‌گیری تاثیر معنی‌داری بر PISA, PUA, POA و PDF داشتند. بزرگ‌ترین مقادیر PDF به روش آستانه‌گیری constant, minimum و Intremodes (به ترتیب 07/75%, 08/73% و 30/74%)، همچنین کمترین مقدار PISA مربوط به این موارد بود (به ترتیب 35/0%, 29/1% و 35/0%) و PUA (به ترتیب 72/33%, 09/23% و 56/15%). این روش‌ها بزرگ‌ترین مقدار POA را نشان دادند (به ترتیب 73/80%, 70/76% و 67/84%). لذا روش‌های مناسبی برای بخش‌بندی گل محمدی در تصویر رنگی محسوب می‌گردند.

## کلمات کلیدی:

آستانه‌گیری، بخش‌بندی تصویر، پردازش تصویر، تعدیل هیستوگرام، گل محمدی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1134318>



