

عنوان مقاله:

توانایی تشخیص گردو بر روی درخت توسط روشی جدید مبتنی بر پردازش تصویر

محل انتشار:

ششمین کنگره بین المللی توسعه کشاورزی و محیط زیست با تاکید بر برنامه توسعه ملل (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

رضا باغبانی - عضو هیات علمی، گروه مهندسی کشاورزی، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

عملکرد پایین، سختی عملیات داشت و برداشت، پایین بودن کیفیت محصول و بالا بودن هزینه تولید از عمده ترین مشکلات تولید گردو در باغات گردوی کشور است. علاوه بر هزینه زیاد و عملکرد نسبتا پایین تکاننده های گردو، وجود درختان با ارتفاع بالا و تنه بسیار بزرگ و باغات نامنظم و ناهموار، امکان استفاده فراگیر از تکنولوژی و ماشین آلات موجود در برداشت مکانیزه را کاهش داده است. استفاده از پردازش تصویر زمینه لازم را برای شناسایی دقیق و تعیین موقعیت میوه ها در راستای نقشه برداری عملکرد فراهم نموده است. لذا در راستای تعیین عملکرد و ساخت ربات برداشت، یک الگوریتم پردازش تصویر برای تشخیص گردو بر روی درخت در شرایط نور طبیعی ارائه شد. الگوریتم ارائه شده بر پایه ویژگی های بافت تصویر، الگوی تراکم سایه روشن و لبه یابی عمل میکند. ترکیب الگوی تراکم سایه روشن با ویژگی بافتیک روش ابتکاری را برای تشخیص میوه های با طیف رنگ مشابه برگ، ارائه نمود. بررسی نتایج استفاده از این الگوریتم نشان داد که روش ارائه شده با نرخ تشخیص ۹۰/۸ درصد توانایی شناسایی گردوهای داخل تصاویر گرفته شده از درختان را دارد. عوامل عدم تشخیص گردو به ترتیب شامل خطای ناشی از تیرگی تصویر میوه، وضوح پایین، مقیاس نامناسب، میوه های کنار هم و انسداد منظر میوه بودند.

کلمات کلیدی:

بافت تصویر، پردازش، تصویر لبه یابی، گردو، مورفولوژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1367805>

