

عنوان مقاله:

مدل سازی و ساخت ربات کارنده بذر در سینی نشاء (مطالعه موردی: چغندرقد)

محل انتشار:

دوفصلنامه ماشین های کشاورزی، دوره 13، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسنده:

سامان آبدانان مهدی زاده - گروه مکانیک بیوسیستم، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

با وجود کاهش شدید منابع آبی ایران و رشد روزافزون جمعیت، نیاز به تولید غذا و محصولات کشاورزی بیش از گذشته است. در گذشته، اغلب کاشت گیاهان به صورت کشت مستقیم بذر صورت می پذیرفت و منابع آبی بسیار خصوصاً آب های زیرزمینی برای کشت مستقیم بذر و جوانه زنی گیاه مصرف می شد. از جمله روش های کاهش مصرف آب، کود و سموم کشت نشایی به جای کشت مستقیم بذر است. لذا هدف از پژوهش حاضر مدل سازی دینامیکی و ساخت سامانه کاشت بذر در سینی نشاء در نظر گرفته شد. بدین منظور ابتدا یک بازوی کارنده مدل سازی و موقعیت کارنده در هر لحظه به دست آمد. سپس براساس مدل سازی دینامیکی بازو ساخته و عملیات کشت بذر در سینی نشاء صورت پذیرفت. ارزیابی سامانه کاشت دو سطح سرعت پیشروی ۵ و ۱۰ سانتی متر بر ثانیه برای بذر چغندرقد انجام گرفت که ظرفیت نامی این بذکار بین ۳۵۷۹ تا ۴۶۱۳ سلول در ساعت بود. در ضمن شاخص های نکاشت و چنگانه کاشت در ۳۰۰۰ سلول نیز به ترتیب ۰.۰۳ و ۸.۱۷ درصد به دست آمد. با توجه به دقت کاشت، سرعت عملکرد کارنده و همچنین مصرف اندک انرژی (۲۵.۵۶ وات ساعت) این سامانه توانایی جایگزینی بذکاری دستی در سینی نشاء را دارد.

کلمات کلیدی:

پردازش تصویر، چغندرقد، سامانه کارنده، سینی نشاء، مدل سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1757920>

