

عنوان مقاله:

بررسی امکان افزایش سرعت پیشروی نشاکار نیمه خودکار با تغییر الگوی کاشت از تک نشایی به چند نشایی

محل انتشار:

مجله تحقیقات مهندسی صنایع غذایی، دوره 16، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

اردشیر اسدی - عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان

اورنگ تاکی - استادیار پژوهش بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان

مختار میران زاده - محقق بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان

محمد طهری - دانشجوی رشته مکانیک ماشین های کشاورزی دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر یک ماشین نشاکار نیمه خودکار ۹ ردیفه مخصوص نشای ریشه لخت پیاز ساخته شده که بیشه ظرفیت مزرعه ای موثر آن با ۹ کارگر نشا گذار ۳/۰ هکتار در روز است. این ظرفیت با سرعت پیشروی ۸ سانتی متر در ثانیه به دست می آید که با حداکثر سرعت نشاگذاری کارگران (یک نشا در ثانیه) برای تامین تراکم ۷۵-۷۰ بوته در متر مربع متناسب است. با افزایش ظرفیت مزرعه ای می توان بهره وری ماشین را بهبود داد. با توجه به محدودیت موجود در افزایش سرعت پیشروی (سرعت نشاگذاری) تنها عامل برای بالا بردن ظرفیت مزرعه ای، افزایش عرض کار است که خود به سنگین شدن ماشین و ضرورت استفاده از تراکتور های سنگین می انجامد و صرفه اقتصادی استفاده از ماشین را با تردید مواجه می کند. بنابراین، قرار دادن بیش از یک نشا در هر سلول موزع به همراه افزایش سرعت پیشروی راه حلی برای افزایش ظرفیت مزرعه ای با حفظ تراکم بوته ای مورد نیاز پیشنهاد شد. در این خصوص، سه سرعت پیشروی شامل: ۸، ۱۲ و ۱۶ سانتی متر در ثانیه به ترتیب با قراردادی یک، دو و سه نشا در سلول های موزع به همراه تیمار شاهد (روش دستی کاشت نشا) در یک طرح تحقیقاتی بلوک های کامل تصادفی از نظر شاخص های زراعی، فنی و اقتصادی با هم مقایسه شدند. نتایج نشان می دهد که با تغییر الگوی کاشت از تک نشایی به دو نشایی و افزایش ۵۰ درصد سرعت پیشروی، تعداد نشای مستقر شده نهایی تا ۲۴ درصد و عملکرد کل محصول نیز به همان میزان، در مقایسه با روش تک نشایی (ماشینی)، افزایش یافته است. ولی در تیمار سه نشایی افزایش ۵۳ درصد در تعداد نشای نهایی نسبت به تک نشایی، تنها افزایش ۱۷ درصد در عملکرد محصول را به همراه داشت. علت این امر را می توان به کوچک شدن اندازه و وزن سوخ های تولید شده در تیمار سه نشایی نسبت به دو نشایی به علت افزایش تراکم بوته ای مربوط دانست. تعداد نشا های مستقر شده و عملکرد کل محصول در الگوی کاشت تک نشایی در روش دستی و ماشینی یکسان بود. ارزیابی اقتصادی تیمار های آزمایش نشان می دهد عملی کردن الگوی کاشت دو و سه نشایی به جای تک نشایی دارای سودآوری اقتصادی است. افزایش سود خالص حاصل از تیمار های دو و سه نشایی به جای تک نشایی به ترتیب ۳۲ و ۱۲ درصد برآورد شده است. مقایسه اقتصادی بین دو تیمار الگوی کاشت سه نشایی و دو نشایی نیز حاکی از آن است که عملی کردن تیمار سه نشایی به جای دو نشایی، از نظر اقتصادی برتری ندارد. تیمار دو نشایی از نظر اقتصادی نسبت به تیمار سه نشایی برتری دارد اما در مواردی که سرعت عملیات اهمیت می یابد الگوی سه نشایی نیز از نظر اقتصادی توجیه پذیر است.

کلمات کلیدی:

Crop Pattern, Economic Appraisal, Semi-Automatic Onion Transplanter

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1585893>



