

عنوان مقاله:

بررسی اثر گرادیان ولتاژ و نوع الکتروود بر زمان فرآیند، انرژی مصرفی و کیفیت محصول در تولید رب گوجه فرنگی به روش گرمایش اهمی

محل انتشار:

دوفصلنامه ماشین های کشاورزی، دوره 7، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مهدی ترکیان بلداجی - دانشجوی دکتری، گروه مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

علی محمد برقی - استاد گروه مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

بابک بهشتی - استادیار گروه مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

سیدابراهیم حسینی - استادیار گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

گرمایش اهمی یک روش جدید در فرآوری مواد غذایی است که در آن از جریان الکتریکی برای ایجاد گرما استفاده می شود. گرادیان ولتاژ اعمال شده و نوع الکتروود نقش به سزایی در این سامانه دارد. در این تحقیق اثر گرادیان ولتاژ و نوع الکتروود در گرمایش اهمی رب گوجه فرنگی بر زمان گرمایش، میزان مصرف انرژی و کیفیت محصول مورد بررسی قرار گرفته است. گرادیانهای ولتاژی $5V\ cm(-1)$ ؛ 7؛ 9 و 11 و چهار نوع الکتروود گرافیت فولاد ضد زنگ، برنج و آلومینیوم به کار برده شد. نتایج نشان داد که بین میزان مصرف انرژی، زمان گرمایش و کیفیت محصول با گرادیان ولتاژ رابطه معنی داری در سطح احتمال 1% و با نوع الکتروود در سطح احتمال 5% وجود دارد. همچنین اثر متقابل این دو تیمار بر روی سه فاکتور زمان، انرژی مصرفی و کیفیت محصول معنی دار بود. کمترین مدت زمان و کمترین مصرف انرژی با الکتروود گرافیتی و در گرادیان ولتاژ $11V\ cm(-1)$ و بیشترین مدت زمان و بیشترین مصرف انرژی در الکتروود آلومینیومی و در گرادیان ولتاژ $5V\ cm(-1)$ مشاهده گردید. اما بهترین کیفیت محصول با الکتروود فولادی ضد زنگ و در گرادیان ولتاژ $11V\ cm(-1)$ به دست آمد.

کلمات کلیدی:

آلومینیوم، جریان الکتریکی، سلول اهمی، فولاد ضد زنگ، عملکرد، گرافیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/629041>

