

تأثیر پارامترهای مختلف بر تولید شکر قابل تخمیر از پوست سبز گردو به روش هیدرولیز اسید رقیق

علی آراسته نوده^۱ - حسین همته^۲

۱- دانشگاه آزاد اسلامی- واحد قوچان- گروه مهندسی شیمی - قوچان- ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود

aliarastehnodeh@yahoo.com

چکیده

استفاده از بیواتانول بعنوان سوخت در سراسر جهان در حال توسعه می باشد. آنچه اهمیت پژوهش و دسترسی به تکنولوژی تولید و استفاده از بیواتانول را بعنوان سوخت شدت می بخشد مزایای اقتصادی و زیست محیطی آن می باشد. از مرسوم ترین روش هایی که امروزه برای تجزیه ساختار مواد لیگنوسلولزی و استحصال قند قابل تخمیر مورد استفاده قرار می گیرند می توان به هیدرولیز اسیدی (رقیق و غلیظ) اشاره نمود. هدف از مقاله بررسی تأثیر پارامترهای مختلف بر روی هیدرولیز اسید رقیق پوست سبز گردو بعنوان نمونه ای از ضایعات کشاورزی می باشد. برای انجام این کار ابتدا پوست سبز گردو جمع آوری، شست و شو، خشک کردن و آسیاب شده است. سپس جهت استحصال قند، اثرات پارامترهای مختلفی چون غلظت اسید (۳٪ و ۵٪ و ۷٪)، زمان هیدرولیز (۵ و ۱۰ و ۱۵ دقیقه) و مقدار ماده خشک (۵ و ۱۰ و ۱۵ گرم در هر نمونه) بر مقدار قند تولیدی بررسی گردیده و قند های تولید شده به روش کروماتوگرافی مایع (HPLC) با کارایی بالا مورد اندازه گیری شده است و شرایط بهینه در زمان ۱۵ دقیقه با مقدار ماده خشک ۵ گرم و اسید ۵٪ حاصل گردید.

کلمات کلیدی: هیدرولیز اسیدی، بیواتانول، کروماتوگرافی مایع، ضایعات کشاورزی، قند قابل تخمیر

^۱ عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود