

## عنوان مقاله:

تاثیر دمای فرایند پیرولیز بر برخی از ویژگی های شیمیایی بیوجار تولید شده از ضایعات چغندر علوفه ای

## محل انتشار:

فصلنامه علوم آب و خاک، دوره 27، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

راضیه حسین پور - Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan

حمیدرضا عسگری - Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan

حمید نیک نهادقرماخر - Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan

الهام ملک زاده - Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan

محمدکیا کیانیان گل افشانی - University of Semnan

## خلاصه مقاله:

خاک های مناطق بیابانی عمدتاً از مواد آلی کمی برخوردار هستند و از نظر اسیدیته ممکن است نوسانات زیادی داشته باشند. یکی از موادی که برای بهبود و اصلاح برخی از ویژگی های خاک استفاده می شود، بیوجارها هستند. این ترکیب نسبت به تجزیه بسیار مقاوم است و مدت زمان طولانی تری در خاک می ماند و سبب کاهش ضایعات زراعتی و تبدیل آنها به یک اصلاح کننده خاک می شود. این امر منجر به حفظ کربن در خاک، افزایش امنیت غذایی، افزایش تنوع زیستی و کاهش تخریب جنگل ها می شود. در این پژوهش سعی شد، بیوجار ضایعات گیاه چغندر علوفه ای در دماهای مختلف پیرولیز تولید و ویژگی های فیزیکی و شیمیایی آن بررسی شود. برای این منظور، ضایعات چغندر علوفه ای از آبدی های اطراف بیرجند جمع آوری و پس از خرد و هواخشک شدن، در کوره الکتریکی در شرایط اکسیژن محدود، در بازه دمایی ۳۰۰ تا ۷۰۰ درجه سانتی گراد پیرولیز شدند. سپس خصوصیات بیوجارهای تولیدی با ۳ تکرار اندازه گیری و آنالیزهای آماری با نرم افزار SPSS انجام شد. نتایج این پژوهش نشان داد، با تغییر دما خصوصیات بیوجارها چشمگیری تغییر یافت. بیشترین درصد عملکرد (%۵۹)، کربن آلی (%۵۶/۳۳)، نیتروژن کل (%۰/۵۳)، ذخیره نگهداشت آب (g/۸۴g/۰) در دمای ۳۰۰ و ۴۰۰ درجه سانتی گراد و بیشترین مقدار خاکستر (%۷۶)، اسیدیته (۸/۲۱) و قابلیت هدایت الکتریکی (۰/۱ds/cm) در دمای ۷۰۰ درجه سانتی گراد به دست آمد. درصد کربن و راندمان بیوجار تولید شده در دماهای ۳۰۰ و ۴۰۰ درجه سانتی گراد از سایر بیوجارهای تولیدی در دماهای دیگر بیشتر بوده است. بیوجار تولید شده در دمای ۳۰۰ درجه سانتی گراد از نظر درصد کربن و راندمان اسیدیته در مقایسه با بیوجار تولید شده در دمای ۴۰۰ درجه سانتی گراد، ویژگی های بهتری داشته است. هر چند که این تفاوت ها از نظر آماری معنی دار نبوده است، اما با توجه به اقتصادی تر بودن تولید بیوجار از نظر مصرف انرژی، تولید بیوجار در دمای ۳۰۰ درجه سانتی گراد توصیه می شود.

## کلمات کلیدی:

Biochar, Fodder beet, Pyrolysis temperature, بیوجار, چغندر علوفه ای, دمای پیرولیز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2008316>

