

عنوان مقاله:

بررسی استحصال بیوگاز از پسماندهای ساقه کلزا، محتویات شکمبه وکود گاوی

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات سامانه ها و مکانیزاسیون کشاورزی، دوره 16، شماره 65 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمود صفری - عضو هیئت علمی

رضا عبدی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی بیوسیستم دانشگاه تبریز

مهرداد عدل - عضو هیئت علمی پژوهشگاه مواد و انرژی

خلاصه مقاله:

یکی از راههای بازیافت از پسماندهای گیاهی و فضولات دامی، استفاده از بیوگاز است که طی فرآیند هضم بی هوازی تولید می شود. هدف از این تحقیق بررسی و مقایسه استحصال بیوگاز از پسماندهای ساقه کلزا، کود گاوی و محتویات شکمبه گاوی است. در این تحقیق، به منظور مقایسه میزان استحصال بیوگاز از این منابع، تجهیزات رآکتور، همزن، حمام آب گرم و سامانه اندازه‌گیر حجم طراحی و ساخته شد و مواد، پس از اعمال پیش‌تیمار مکانیکی و حرارتی و نیز تعیین درصد کربن به نیتروژن، مواد جامد خشک و فرار با نسبت معین در داخل رآکتور ها ریخته شد. تیمارهای آزمایشی شامل: پسماندهای ساقه کلزا+کود گاوی+محتویات شکمبه، کود گاوی و محتویات شکمبه گاوی بودند که به کمک رآکتورهای یک لیتری در قالب طرح کاملاً تصادفی و در سه تکرار مقایسه شدند. نتایج تحقیق نشان داد که بین تیمارهای آزمایشی از نظر استحصال بیوگاز، درصد متان، میزان متان انباشته و میزان کاهش مواد جامد خشک، اختلاف معنی‌داری وجود دارد. تیمار ۱ از نظر میزان بیوگاز و متان انباشته به ترتیب: با $1/504$ و $9/277$ لیتر بر کیلوگرم ماده جامد خشک فرار در گروه الف، تیمار ۲ با $6/178$ و $5/116$ لیتر بر کیلوگرم ماده جامد خشک فرار در گروه ب و تیمار ۳ با $8/14$ و $0/4$ لیتر بر کیلوگرم ماده جامد خشک فرار در گروه آخر قرار گرفت. میزان متان در تیمار ۱ و ۲ به ترتیب ۵۵ و ۶۰ درصد و میزان کاهش مواد جامد در تیمار ۱ و ۲ به ترتیب ۵۹ و ۴۶ درصد بود. از نظر نسبت کربن به نیتروژن، بین تیمارهای ۲ و ۳ اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. با توجه به نتایج به دست آمده، کود گاوی تازه+محتویات شکمبه در ترکیب با پسماندهای ساقه کلزا بیشترین استحصال بیوگاز و متان را به دست می‌دهد و استفاده از این ترکیب توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی:

بقایای کلزا، بیوگاز، پسماندهای کلزا، کود گاوی، متان، محتویات شکمبه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1572977>

