

عنوان مقاله:

استفاده از مدل DAYCENT در تخمین گازهای گلخانه ای و پتانسیل گرمایش جهانی اراضی کشاورزی استان خوزستان

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 51، شماره 9 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

نسرین مرادی مجد - گروه اقلیم شناسی دانشکده جغرافیا و علوم محیطی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

غلامعباس فلاح قاله‌ری - گروه آب و هوا شناسی، دانشکده جغرافیا و علوم محیطی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

منصور چترنور - گروه علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر افزایش تولید گازهای گلخانه ای از خاک ها به اتمسفر از مسائل عمده ای به شمار می رود. از مهم ترین این گاز ها می توان به متان (CH₄)، نیتروس اکسید (N₂O) و نیتریک اکسید (NO) اشاره کرد. از منابع اصلی تولید گازهای گلخانه ای در زمین های زراعی، خاک ورزی و بالا رفتن سطح زیر کشت بوده است. هدف از پژوهش حاضر تعیین میزان تصاعد گازهای گلخانه ای در اراضی زراعی استان خوزستان با استفاده از مدل DAYCENT است. در ابتدا نمونه برداری و تعیین غلظت گاز خروجی از هر واحد زراعی انجام شد. همچنین با استفاده از نرم افزار DAYCENT انتشار گازهای متان، نیتروس اکسید و نیتریک اکسید در اکوسیستم های کشاورزی استان خوزستان برآورد شد. پتانسیل گرمایش جهانی برای هر چهار منطقه مورد مطالعه تعیین شد. بر اساس مدل DAYCENT، بیش ترین انتشار متان از شالیزارهای باغملک به مقدار ۳۶۹/۱ تن در هکتار در سال بوده است. همچنین بیش ترین میزان انتشار اکسید نیتروس و اکسید نیتریک از خاک گندمزارهای شوش به ترتیب با مقدار ۱۰۱/۰ و ۱۱۱/۰ تن در هکتار در سال بوده است. بیش ترین میزان پتانسیل گرمایش جهانی بر اساس داده های مدل مربوط به گندمزارهای شوش (۶۱۴/۶۶ تن معادل دی اکسید کربن) بود. نتایج نشان داد که نیشکر، انتشار گاز و پتانسیل گرمایش کمتری نسبت به سایر کشت های مورد بررسی داشته است. همچنین با توجه به شاخص های آماری ضریب تعیین (۹۸/۰، ۹۹/۰ و ۷۷/۰)، ریشه‌ی میانگین مربعات خطا (۰/۰۵، ۰/۳۱ و ۰/۰۳) و کارایی مدل (۶۱/۰، ۸۵/۰ و ۷۶/۰) به ترتیب برای سه گاز اکسید نیتروس، متان و اکسید نیتریک، مدل دقت قابل قبولی را نشان داده است.

کلمات کلیدی:

اکسید نیتروس، اکسید نیتریک، اکوسیستم های کشاورزی، متان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1663265>

