

عنوان مقاله:

اثر زیست محیطی مهندسی شالیزار بر کاهش گسیل گاز گلخانه‌ای متان

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی هواشناسی و مدیریت آب کشاورزی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علی بخت فیروز - دانشجوی کارشناسی ارشد هواشناسی کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع

محمود رائینی - دانشیار گروه مهندسی آب دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

قاسم آقاجانی مازندرانی - مربی گروه مهندسی آب دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

فخرالدین قاسمی - کارشناس ارشد آبیاری و زهکشی

خلاصه مقاله:

گرمایش جهانی و تغییر اقلیم به عنوان پیامدهای تجمع گازهای گلخانه‌ای در جو زمین، دو چالش زیست محیطی مهم درجهان، به ویژه در خاورمیانه بدلیل کمبود منابع آب، می باشند. یکی از گازهای موثر در گرمایش جهانی متان می باشد که محصول فرآیندهای احیاء در خاک بوده و به وسیله تجزیه میکروبی کربن آلی در شرایط بی‌هوازی مانند شالیزارها ایجاد می‌شود. اگرچه مقدار خالص گسیل متان در مقایسه با دیاکسیدکربن کم است ولی اثر آن در جذب اشعه مادون قرمز و در نتیجه گرمایش جهانی بسیار بیشتر است. از آنجاکه باکتریهای تولیدکننده متان کاملاً غیرهوازی میباشند، بنابراین زهکشی خاک و استفاده از روش آبیاری غرقاب متناوب به جای غرقاب دائمی در شالیزارها موجب توقف فعالیت میکروارگانیسم ها و کاهش تولید متان میشود. چنین مدیریتی نیازمند تغییر سیستم سنتی شالیزار و مدیریت مستقل زراعی با احداث شبکههای آبیاری و زهکشی و نیز مدیریت تکمیلی با زهکش زیرزمینی است که در حال حاضر در قالب پروژههای یکپارچهسازی اراضی شالیزاریتوسط وزارت جهادکشاورزی در دو استان شمالی کشور در حال اجراست. در این پژوهش، اثر زهکشی میان فصل بر تولید متانتحت سه تیمار کرت‌های سنتی، کرت‌های با زهکش سطحی و کرت‌های با زهکش زیرزمینی با اعمال زهکش میانفصل در اراضیشالیزاری دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی ساری بررسی شد. 25 روز پس از نشاکاری برنج، آبیاری در کلیه تیمارها قطعگردید. 7 روز پس از قطع آبیاری، سطح ایستابی در کرت‌های زهکش زیرزمینی، زهکش سطحی و کرت‌های سنتی به ترتیب تا عمق 0/7، 0/3 و 0/1 متری زیر سطح زمین پایین برده شد. آنالیز نمونه های هوای تهیه شده از اتاقک های شیشه ای نصب شده در تیمارهای مختلف نشان داد که کمترین مقدار تولید متان در تیمار زهکش زیرزمینی رخ داده است و پس از آن بهترتیب تیمار زهکش سطحی و تیمار سنتی قرار گرفتند. بر اساس نتایج، افت سطح ایستابی و تغییر شرایط محیط ریشه ازوضعیت بی‌هوازی به هوازی می تواند سبب کاهش انتشار متان از اراضی شالیزاری گردد.

کلمات کلیدی:

زهکشی میانفصل، زیست محیط، گاز گلخانه‌ای، گرمایش جهانی، مهندسی شالیزار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/173367>



