

عنوان مقاله:

اثر زهکشی زیرزمینی ترانشه دار بر کیفیت زه آب و انتقال املاح در خاک در زهکشی میان و پایان فصل برنج

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 13، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فاطمه محمدپور - گروه مهندسی آب، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

مریم نوابیان - گروه مهندسی آب - دانشکده علوم کشاورزی - دانشگاه گیلان - رشت - ایران عضو وابسته پژوهشی گروه مهندسی آب و محیط زیست پژوهشکده حوضه آبی دریای خزر دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

طراحی و مدیریت صحیح سامانه های آبیاری و زهکشی منجر به کاهش افت کیفیت زه آب و در نتیجه حفاظت از منابع آب و خاک می شود. در اراضی شالیزاری به دلیل وجود رس زیاد و لایه غیرقابل نفوذ، نوع زهکش و پوشش دور آن تاثیر زیادی بر حرکت آب در خاک و در نتیجه انتقال املاح دارد. بنابراین شناخت فرآیند انتقال املاح در چنین شرایطی می تواند منجر به طراحی و مدیریت اصولی زهکشی در اراضی شالیزاری شود. پژوهش حاضر با هدف بررسی تاثیر زهکشی زیرزمینی ترانشه دار بر کیفیت زه آب در زهکشی میان فصل و پایان فصل برنج انجام شد. همچنین انتقال املاح در اعماق و نقاط مختلف خاک نسبت به موقعیت زهکش مورد بررسی قرار گرفت. به منظور انجام این آزمایش مخزنی با طول و عرض ۳۰۰ و ۶۰ سانتی متر و ارتفاع یک متر ساخته شد. لوله زهکش از جنس پلی اتیلن و با قطر ۱۰ سانتی متر در ترانشه شن و ماسه به عرض ۲۰ سانتی متر و ارتفاع ۵۰ سانتی متر کارگذاری شد. گیاه برنج در مخزن کاشته و کود فسفات و ازته مطابق عرف اراضی شالیزاری اعمال شد. شیوه آبیاری غرقاب دائم با عمق پنج سانتی متر اجرا و در مرحله پنجه زنی و برداشت محصول به ترتیب زهکشی میان فصل و پایان فصل انجام شد. در طول آزمایش از محلول خاک در اعماق و فواصل مختلف و هم چنین زه آب زهکش نمونه برداری و پارامترهای شیمیایی از جمله هدایت الکتریکی (EC)، نسبت جذب سدیم (SAR)، غلظت نیترات و آمونیوم در آزمایشگاه قرائت شد. نتایج نشان داد میانگین هدایت الکتریکی زه آب خروجی در میان فصل (۵۶۷ میکروزیمنس بر سانتی متر)، ۵۱ درصد بیش تر از هدایت الکتریکی زه آب پایان فصل (۲۸۹ میکروزیمنس بر سانتی متر) بود. زهکشی پایان فصل نسبت به میان فصل در زمان مشابه به ترتیب ۳ و ۴۵ درصد بیش تر آب و املاح را از پروفیل خاک خارج کرد. غلظت نیترات و آمونیوم در زه آب پایان فصل نسبت به میان فصل به ترتیب ۳۹ و ۱۲ درصد کاهش داشت. نتایج حاکی از اثرگذاری لایه سخت بر تجمع املاح بود به طوری که در پایان آزمایش تجمع املاح و نیترات محلول خاک در بالای این لایه نسبت به عمق کارگذاری زهکش به ترتیب با افزایش ۱۱ و ۴۷ درصدی همراه بود.

کلمات کلیدی:

آمونیوم، پوشش معدنی، کیفیت زه آب، نیترات، هدایت الکتریکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1211170>

