

عنوان مقاله:

مدیریت زهاب شور شبکه آبیاری با استفاده از تکنیک تحلیل پویایی سیستم (مطالعه موردی مزارع کشت و صنعت نیشکر واحد امیرکبیر)

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 8، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حامد نوذری - استادیار گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان، ایران

عبدالمجید لیاقت - استاد گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

کمیت و کیفیت زهاب تولید شده در اراضی شور که نیاز به آبخویی اولیه دارند، از شروع بهره برداری از شبکه آبیاری و زهکشی تا قبل از رسیدن به شرایط تعادل، پیوسته در حال تغییر می باشد. زمان رسیدن به حالت تعادل در مناطقی با آب زیرزمینی کم عمق و شور ممکن است چندین سال به طول بیانجامد. در چنین شرایطی، آگاهی از کمیت و کیفیت زهاب تولید شده به منظور مدیریت و کنترل آن امری ضروری می باشد. بنابراین در این تحقیق ابتدا عملکرد یک سیستم زهکشی در شرایط غیرماندگار به کمک روش تحلیل پویایی سیستم به-طور کامل مدل سازی و پس از اعتباریابی نتایج مدل با داده های صحرایی، راهکارهای مدیریتی که می توان روی اینگونه زهاب ها اعمال نمود، مدل سازی شد. با اجرای مدل فوق برای مزارع کشت و صنعت نیشکر واحد امیرکبیر، به منظور مدیریت زهاب شور این اراضی، ترکیبی از راه حل های موجود به صورت همزمان به کار گرفته شد و سهم زهاب شور اختصاص داده شده به هر یک از روش ها تعیین شد. نتایج نشان داد پس از 8 سال از شروع بهره برداری، شوری زهاب شبکه به حالت تعادل می رسد و شوری زهاب خروجی از حدود 35 دسی زیمنس بر متر در سال اول به 5/4 دسی زیمنس بر متر می رسد. همچنین پس از گذشت 6 سال از آبیاری کل اراضی نیشکر، می توان به کشت گیاه شور پسند با زهاب شور و بدون تلفیق با آب آبیاری پرداخت. میزان تخلیه زهاب شور به رودخانه نیز از 7/82 درصد در سال اول به 7/27 درصد در سال دهم کاهش یافت. در نهایت دستورالعملی برای مدیریت زهاب شور اراضی واحد فوق ارائه شد.

کلمات کلیدی:

تحلیل پویایی سیستم، زهاب، سیستم زهکشی، کمیت، کیفیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1210715>

