

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر الکترومغناطیس بر گرفتگی قطره چکان ها در شرایط آبیاری با پساب کشاورزی

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 12، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مریم صمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، آبیاری و زهکشی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

مجتبی خوش روش - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

محمدعلی غلامی سفیدکوهی - دانشیار گروه مهندسی آب دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ساری، ایران

خلاصه مقاله:

از مشکلات اساسی در سامانه‌های آبیاری قطره‌ای، گرفتگی قطره‌چکان است که برای کاهش اثرات آن، علاوه بر استفاده از سامانه‌های تصفیه آب، راهکار استفاده از آب مغناطیسی مطرح می‌باشد. در این پژوهش، گرفتگی قطره‌چکان‌ها با استفاده از آب چاه و پساب مغناطیسی، در مزرعه پژوهشی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش طی ۱۰ دوره آبیاری شامل چهار عامل اصلی نوع آب (آب غیرمغناطیسی، آب مغناطیسی، پساب کشاورزی مغناطیسی و پساب کشاورزی غیرمغناطیسی) و شش عامل فرعی نوع قطره‌چکان (نتافیم، پلی‌رود، ایریتک، آکسیوس، کرونا و پایا) بود که در قالب طرح کرت‌های دو بار خرد شده بلوک کامل تصادفی در سه تکرار در سال ۱۳۹۵ انجام شد. نتایج تجزیه واریانس داده‌های اندازه‌گیری شده نشان داد که اثر تیمار آب آبیاری و نوع آب بر آبدی، ضریب یکنواختی و ضریب تغییرات قطره‌چکان‌ها در سطح احتمال ۱٪ معنی‌دار بود. در شرایط مورد مطالعه، قطره‌چکان نتافیم با میانگین کاهش آبدی ۲۰ درصد و قطره‌چکان آکسیوس با میانگین کاهش آبدی ۲۸ درصد، به‌ترتیب بهترین و بدترین شرایط را از لحاظ آبدی و یکنواختی توزیع آب داشتند. ضریب یکنواختی قطره‌چکان‌ها در ابتدا و انتهای آبیاری در تیمار چاه با الکترومغناطیس به‌ترتیب ۲۵/۰ و ۲۷/۷ درصد بیش‌تر از تیمار چاه بدون الکترومغناطیس به‌دست آمد. همچنین، ضریب یکنواختی قطره‌چکان‌ها در ابتدا و انتهای آبیاری، در تیمار پساب با الکترومغناطیس به‌ترتیب ۹/۰ و ۱۴ درصد بیش‌تر از تیمار پساب بدون الکترومغناطیس شد. مقادیر آبدی و ضریب یکنواختی قطره‌چکان‌های تیمار پساب کشاورزی به‌ترتیب ۸ درصد و ۱۰ درصد کم‌تر از تیمار آب چاه شد. میزان کاهش آبدی تیمار پساب بدون الکترومغناطیس نسبت به پساب با الکترومغناطیس در قطره‌چکان‌های کرونا، نتافیم، آکسیوس و ایریتک به‌ترتیب برابر ۱۱، ۹، ۹ و ۱۱ درصد بیش‌تر بود. همچنین میزان کاهش آبدی تیمار آب چاه نسبت به تیمار آب چاه با الکترومغناطیس در قطره‌چکان‌های کرونا، نتافیم، آکسیوس و ایریتک به‌ترتیب ۸، ۱۰، ۹ و ۷ درصد بیش‌تر شد.

کلمات کلیدی:

آبیاری قطره‌ای، پساب، ضریب یکنواختی، کارایی قطره چکان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1210971>

