

عنوان مقاله:

گرفتگی شیمیایی و تاثیر آن بر عملکرد هیدرولیکی انواع قطره چکان ها با دبی های مختلف با استفاده از آب رودخانه کارون

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آبیاری، دوره 38، شماره 3 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

امید کرمی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشگاه شهید چمران اهواز

عبدالرحیم هوشمند - دانشیار گروه آبیاری و زهکشی دانشگاه شهید چمران اهواز

سعید برومند نسب - استاد گروه آبیاری و زهکشی دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

به منظور مطالعه انسداد شیمیایی و تاثیر آن بر عملکرد هیدرولیکی قطره چکان های مورد استفاده در آبیاری قطره ای، چهار تیمار قطره چکان های خودتنظیم کننده (نتافیم و میکروفلاپر) و غیرخودتنظیم کننده (مهر و گلدانی) در سه تیمار دبی 8، 4 و 2 لیتر در ساعت انتخاب و با استفاده از آب کارون در مزرعه تحقیقاتی شماره یک دانشگاه شهید چمران اهواز مورد آزمایش قرار گرفتند. آزمایش در قالب طرح بلوک های کاملا تصادفی در 31 آبیاری با دور آبیاری دو روز و فشار کارکرد 5/1 اتمسفر انجام پذیرفت. نتایج نشان داد که کاهش دبی در تیمار قطره چکان میکروفلاپر 8 و 4 لیتر در ساعت بیشتر از سایر تیمارها و در سطح آماری پنج درصد معنی دار می باشد. همچنین تیمار میکروفلاپر 2 لیتر در ساعت دارای کمترین کاهش دبی بود. بر اساس مشاهدات میدانی دلیل اصلی کاهش دبی و بالا بودن ضریب تغییرات ساخت، ضریب تغییرات دبی قطره چکان و درصد خطای اندازه گیری دبی در تیمار میکروفلاپر 8 و 4، بیرون زدگی دیافراگم سیلیکونی به کار رفته در این قطره چکان ها بوده و ترسیب مواد شیمیایی در این مورد تاثیر به سزایی نداشته است. علت مقاومت در برابر انسداد در تیمار میکروفلاپر 2 لیتر در ساعت، سرعت زیاد و رژیم متلاطم آب در هنگام خروج است. قطره چکان نتافیم در دو آبدهی 8 و 4 لیتر در ساعت با وجود گرفتگی معنی دار در سطح پنج درصد دارای ضریب تغییرات ساخت، ضریب تغییرات دبی قطره چکان و درصد خطای اندازه گیری دبی بسیار ناچیز، یکنواختی پخش آب و ضریب یکنواختی بسیار بالا می باشند. در آزمایش ها تیماری که دارای کمترین ضریب تغییرات ساخت بود، کمترین ضریب تغییرات دبی و بیشترین یکنواختی پخش را به خود اختصاص داد. در اکثر تیمارها طی دوره آبیاری مقادیر ضریب تغییرات ساخت، ضریب تغییرات دبی قطره چکان و درصد خطای اندازه گیری دبی افزایش و یکنواختی پخش آب و ضریب یکنواختی کاهش یافت. با توجه به نتایج ارائه شده، قطره چکان گلدانی با آبدهی 8 لیتر در ساعت، بصورت توامان از نظر مقاومت در برابر گرفتگی شیمیایی و از نظر پارامترهای ارزیابی هیدرولیکی دارای رتبه بالاتری نسبت به بقیه تیمارها بوده و به عنوان قطره چکان های برتر انتخاب می شود.

کلمات کلیدی:

آبیاری قطره ای، انسداد شیمیایی، خودتنظیم کننده، غیرخودتنظیم کننده، کارون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/970731>

