

عنوان مقاله:

ارزیابی هیدرولیکی اتصال حلقوی و دو به دوی انتهای لاترال های سیستم آبیاری قطره ای

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

جعفر نیکبخت - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان

صبحا کرمی - دانش آموخته کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش ارزیابی تاثیر اتصال انتهای لاترال های سیستم آبیاری قطره ای بر یکنواختی توزیع آب بود. به این منظور سیستم آبیاری قطره ای در زمینی کاملاً مسطح به ابعاد ۸۰ در ۹۰ متر در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه زنجان ایجاد گردید. آزمایش در ۳ شرایط متفاوت چیدمان شامل چیدمان مرسوم لاترال ها (C.L)، اتصال دو به دو (P.C) و کامل انتهای لاترال ها به یکدیگر (L.C) و ۳ فشار ورودی ۵/۰، ۵/۱ و ۵/۱ بار انجام گرفت. براساس نتایج، در فشار ورودی ۵/۰ بار، دبی متوسط قطره چکان ها (I)، ضریب تغییرات (CV) و ضریب یکنواختی کریستیانسن (Uc) در P.C به ترتیب ۰/۱۱، LPH۹/۲ و ۹۲ درصد، در ۷/۱۰، LPH۰/۳، L.C و ۹۱ درصد و در ۷/۵، LPH۸/۲، C.L و ۸۹ درصد بود. در فشار ورودی ۵/۱ بار CV در P.C، C.L و L.C به ترتیب ۱/۹، ۷/۵ و ۹/۴ درصد بود و Uc و برای C.L به ترتیب LPH۸/۴ و ۹۲ درصد و برای P.C و L.C، LPH۱/۴ و ۹۶ درصد بود. در فشار ورودی ۵/۱ بار به دلیل تحمیل فشار اضافی بر سیستم، مقدار به ترتیب ۵/۰ (P.C)، ۹/۴ (C.L) و ۵/۰ (L.C) لیتر در ساعت بود. در این فشار ورودی مقادیر CV برای ۳ حالت P.C، C.L و L.C به ترتیب ۷/۹، ۴/۸ و ۵/۵ درصد و ۹۴، ۹۳ و ۹۶ درصد شد. براساس نتایج، اتصال انتهای لاترال ها به یکدیگر (دو به دو و یا لوپ) موجب ارتقای یکنواختی توزیع آب در سیستم آبیاری نسبت به چیدمان مرسوم شد که این مسئله در اتصال حلقوی بیش تر بود.

کلمات کلیدی:

ضریب تغییرات، ضریب کریستیانسن، قطره چکان طولانی مسیر، یکنواختی توزیع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1210974>

