

عنوان مقاله:

ویژگی های هیدرولیکی کپسول های سفالی سامانه آبیاری زیرسطحی در سه بافت خاک

محل انتشار:

مجله تحقیقات مهندسی صنایع غذایی، دوره 14، شماره 4 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

قاسم زارعی - استادیار موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

سیدعلی شهری - استادیار موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

خلاصه مقاله:

با توجه به ابعاد جهانی کم آبی، به ویژه در مناطق خشک و نیمه خشک جهان، کمیته بین المللی آبیاری و زهکشی (ICID) در هشتمین کنگره بین المللی آبیاری میکرو سال ۲۰۱۱ در ایران، توسعه روش های آبیاری میکرو زیرسطحی را به عنوان جهت گیری جهانی، توصیه کرده است. در سال های اخیر به دلیل وجود خشکی و بروز خشکسالی های متعدد در کشور، روش آبیاری زیرسطحی سفالی مورد توجه کشاورزان، کارشناسان و محققان قرار گرفته است. اگرچه این روش آبیاری، سنتی است و نسبت به سایر روش های آبیاری زیرسطحی مزایا و معایب خاص خود را دارد، اما به نظر می رسد بتوان با تغییرات و تمهیداتی در مکانیزم این روش آبیاری، کاربردهای مناسبی برای آن در کشور توصیه کرد. در سیستم آبیاری زیرسطحی سفالی، چگونگی عملکرد هیدرولیکی کپسول های سفالی یکی از عوامل اصلی تعیین کننده کارایی سیستم است. در این پژوهش، دو رابطه یکی آبدهی-زمان و دیگری آبدهی- فشار کپسول های سفالی ارائه شده اند که در سیستم آبیاری زیرسطحی استفاده می شوند. این آزمایش ها در سه نوع بافت متفاوت خاک لوم شنی، لوم رسی سیلتی و رسی سیلتی و در شرایط صحرایی اجرا شده است. سیستم آزمایشی در قالب طرح اسپلیت پلات با بلوک های کاملا تصادفی طراحی و اجرا شد. کرت اصلی شامل سه بافت خاک و کرت فرعی شامل سه فشار کارکرد حاصل از ارتفاع های متفاوت آب سفال با سه تکرار در نظر گرفته شد. نتایج اندازه گیری طی سه ماه و با سه فشار حاصل از دو، سه و چهار متر ارتفاع آب نشان می دهد که آبدهی روزانه سفال به طور معنی داری تحت تاثیر بافت خاک قرار می گیرد. همچنین، فشار کارکرد سفال تاثیر معنی داری در آبدهی سفال در هر سه خاک دارد. نتایج اندازه گیری رابطه آبدهی- فشار کپسول های سفالی با هفت فشار کارکرد ۱/۵، ۲، ۵/۲، ۳، ۵/۳، ۴ و ۵/۴ متر حاصل از ارتفاع آب در هر سه نوع خاک طی مدت دو هفته نشان می دهد که بین این دو عامل طراحی سیستم آبیاری، رابطه غیرخطی (توانی) برقرار است و بهترین فشار کارکرد کپسول سفالی برای هر سه خاک فشاری است که از ارتفاع ۴- ۵/۳ متر آب به دست می آید.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1588578>

