

عنوان مقاله:

بررسی بهره‌وری آب در آبیاری زیرسطحی گلدانی با سطوح مختلف شوری آب (مطالعه موردی گیاه ریحان)

محل انتشار:

پژوهش‌های حفاظت آب و خاک، دوره 27، شماره 5 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مرجان وهابی مشهور - گروه آبیاری و زهکشی پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

محمود مشعل - گروه آبیاری و زهکشی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

سید ابراهیم هاشمی گرم دره - دانشگاه تهران - پردیس ابوریحان - گروه آبیاری و زهکشی

مریم وراوی پور - گروه آبیاری و زهکشی - پردیس ابوریحان - دانشگاه تهران

حامد ابراهیمیان - پردیس کشاورزی دانشگاه تهران کرج

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: امروزه با توجه به نیاز رو به رشد توسعه‌ی تولید مواد غذایی در شهرها و نیز به منظور بهبود کشاورزی شهری از طریق گلخانه‌های شهری، نیاز به ارائه‌ی روشهای آبیاری زیرسطحی بهینه می‌باشد. منظور از روش‌های بهینه، روش‌هایی است که باعث صرفه‌جویی در مصرف آب شده و امکان استفاده از آبهای با کیفیت پایینتر را ضمن حفظ کیفیت محصولات فراهم کنند. روش‌های متعددی برای آبیاری زیرسطحی در گلخانه‌ها وجود دارند مانند برخی روشهای هیدروپونیک که نیاز به تجهیزات ویژه‌ای داشته و تاکنون مطالعات بسیاری بر روی آنها انجام شده است. در این پژوهش کاربرد روش نوین آبیاری زیرسطحی گلدانی (SIP) برای کاشت ریحان در دو فصل کشت در محیط گلخانه، از نظر تاثیر بر بهره‌وری آب، مورد ارزیابی و مقایسه با سیستم متداول آبیاری سطحی قرار گرفت. مواد و روش‌ها: در سیستم زیرسطحی گلدانی، گیاهان در گلدان کاشته شده و مخزن تامین آب (محیط اشباع تشکیل شده از شن و گراول) در زیر بستر کشت این گلدان (قسمت پایینی گلدان) ایجاد می‌شود تا از طریق نیروی موینگی در بستر کشت (قسمت بالایی گلدان)، آب در اختیار گیاهان قرار گیرد. پارامترهای متغیر مورد مطالعه، عمق بستر در گلدان (30 و 50 سانتی متر: D1 و D2)، نوع بستر در گلدان (خاک لومی + کوکوپیت + پرلیت (SC) و کوکوپیت + پرلیت (C)) و سه سطح شوری آب آبیاری (1.2، 3.5 و 5 دسیسیمنز بر متر: آستانه ریحان به شوری آب آبیاری 1.5 دسیسیمنز بر متر) بودند که در هر دو سیستم زیرسطحی گلدانی و آبیاری سطحی (به عنوان شاهد) اعمال و مورد مقایسه قرار گرفتند. یافته‌ها: تمامی تیمارهای SIP-C دارای مقادیر بهره‌وری آب بالاتری نسبت به تیمارهای سطحی شاهد آنها در سطح آماری 5% بودند که نشان دهنده‌ی برتری استفاده از این محیط کشت (C) برای افزایش بهره‌وری آب در گلخانه‌ها هنگام استفاده از روش SIP است. در رابطه با عمق بهینه، بهره‌وری آب تیمارهای SIP-SC-D1 نسبت به تیمارهای SIP-SC-D2 تفاوت معناداری نداشت ولی در مورد گروه SIP-C، تیمارهای D2 نسبت به D1 بهره‌وری آب بیشتری به صورت قابل توجه داشتند، در نتیجه استفاده از عمق کمتر کشت در صورت کاربرد محیط کشت C در روش SIP در گلخانه، توصیه می‌شود. افزایش سطح شوری آب آبیاری تاثیری در مقدار محصول در سیستمهای SIP نداشت، اگرچه مقدار شوری در لایه‌های سطحی گلدانهای SIP بر خلاف سیستمهای سطحی که سطح شوری در ته گلدان بالا بود، بسیار قابل توجه بود که نیاز به بررسی سطوح شوری در طول فصل کشت و انجام آبتوبی در بین فصل‌های کشت هنگام کاربرد روش SIP را نشان می‌دهد. نتیجه‌گیری: این تحقیق نشان داد، روش آبیاری نوین زیرسطحی گلدانی در عین سادگی و عدم نیاز به تجهیزات گرانقیمت و نصب پیچیده، به طور قابل توجهی آب مورد نیاز برای آبیاری را نیز کاهش می‌دهد و توانایی رقابت با سیستمهای آبیاری سطحی متداول را نیز دارد. بنابراین این روش ضمن حفاظت آب و خاک که یکی از اهداف کشاورزی می‌باشد، دارای کارایی لازم برای افزایش بهره‌وری تولیدات کشاورزی نیز می‌باشد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1166492>

