

ساخت و ارزیابی سیستم اندازه‌گیری تلفات آبی در آبیاری فضای سبز

بنگین وحدت‌نیا^۱، فاروق شریفیان*^۲، نایب عبدالرحمانی رزکه^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مکانیک بیوسیستم دانشکده کشاورزی دانشگاه ارومیه

۲. استادیار گروه مکانیک بیوسیستم دانشکده کشاورزی دانشگاه ارومیه (* نویسنده مسئول: آدرس پست الکترونیک f.sharifian@urmia.ac.ir)

۳. دانشجوی دکتری گروه مکانیک بیوسیستم دانشکده کشاورزی دانشگاه ارومیه

چکیده

امروزه توسعه و نگهداری فضای سبز به عنوان بخشی از فعالیت کشاورزی و نقش پر اهمیت آن در شهرها بر کسی پوشیده نیست. نادیده انگاشتن و یا ناچیز شمردن هدر رفت‌ها در سیستم‌های آبیاری بارانی مورد استفاده در فضای سبز ارزش این ماده حیاتی را کاهش داده است. در این پژوهش اقدام به ساخت یک سیستم اندازه‌گیری و ارزیابی تلفات آبی در آبیاری مرسوم فضای سبز شهری گردیده است. آزمایشات این تحقیق در قالب یک طرح فاکتوریل^۱ با دو فاکتور فشار کاری آبیاری در ۳ سطح (۱، ۱/۵ و ۲ بار) و در سه سطح زمان آبیاری (صبح، ظهر و عصر) با سه تکرار در شرایط کنترل شده آزمایشگاهی صورت گرفت. نتایج نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین زمان آبیاری و فشار کارکرد آبیاری بر روی تلفات آبی وجود دارد. بیشترین تلفات آبی در زمان دوم آبیاری (ظهر) و فشار کارکرد ۲ بار به ترتیب ۴۲/۶ و ۴۲/۸۵ لیتر گزارش گردید. طبق نتایج بدست آمده بیشینه دمای هوا در روز و افزایش فشار کاری باعث افزایش ۱۶ درصدی تلفات آبی نسبت به زمان اول آبیاری (صبح) گردیده است. در مجموع ارزیابی نتایج استخراج شده از سیستم با نتایج سایر محققان نشان داد که سیستم ساخته شده به خوبی قابلیت ارزیابی آبیاری فضای سبز را دارا است.

کلمات کلیدی: ارزیابی آبیاری، فشار کارکرد، زمان آبیاری، مدیریت آب

*نویسنده مسئول: f.sharifian@urmia.ac.ir

The construction and evaluation of the water loss measurement system in the green space watering spray

Bangin Vahdatnia¹, Farogh Sharifian^{2*} and Nayeb Abdolrahmani razkeh³

1. MSc Student of Ahvaz Biosystems mechanics, Dept., College of Agriculture, Urmia University
2. Assistant Professor of Biosystems mechanics, Dept., College of Agriculture, Urmia University
3. Ph.D Student of Biosystems mechanics, Dept., College of Agriculture, Urmia University

Abstract

Today the development of green space as part of agricultural activity and its crucial role in cities is not covered in anyone. It has reduced the value of this vital ingredient in the green space used to count the waste wasted on the irrigation systems used in the green space. In this study, the construction of a measurement system and evaluation of water loss in the traditional watering pot is the urban green space. The experiments were carried out in the form of a factorial design with two levels with three levels for pressure (1, 1.5 and 2) and at three levels of irrigation time (morning, noon and evening) with three iterations under laboratory controlled conditions. The results showed that there was a significant difference between the irrigation time and the watering of the water cannon on the water loss. The maximum amount of water losses during the second irrigation time (noon) and function 2 bar pressure reported 6.42 and 85.42 respectively. According to the results, maximum air temperature in the day and increased workload caused a 16% increase in water losses compared to the first time of irrigation (morning). In order to evaluate the results extracted from the system with the results of other researcher, it has been shown that the fabricated system has the capability to evaluate of rain spray irrigation

Key words: Spray lance, performance pressure, irrigation time

*Corresponding author

E-mail: f.sharifian@urmia.ac.ir