

عنوان مقاله:

تحلیل حساسیت روش های برآورد تبخیر- تعرق گیاه مرجع به تغییرات فاکتورهای هواشناسی در شرایط گلخانه

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 15، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حدیثه رحیمی خوب - دانش آموخته دکتری گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

تیمور سهرابی - استاد گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج

مجتبی دلشاد - گروه علوم باغبانی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین عوامل در برآورد نیاز آبی گیاهان گلخانه ای، تخمین دقیق تبخیر- تعرق گیاه مرجع است. پارامترهای متعددی بر میزان تبخیر- تعرق گیاه مرجع اثر می گذارند که شناخت مهم ترین آن ها، منجر به کاهش خطای شبیه سازی و افزایش دقت پیش بینی خواهد شد. به دلیل وجود اختلاف بین فرضیات و ساختار ریاضی روش های غیرمستقیم، رفتار تبخیر- تعرق گیاه مرجع در پاسخ به تغییر فاکتورهای هواشناسی متفاوت است. بنابراین، تحلیل حساسیت و هم چنین تعیین درجه تاثیرپذیری تبخیر- تعرق گیاه مرجع نسبت به تغییر پارامترهای هواشناسی در هر روش، ضروری است. در این پژوهش، حساسیت روش های پنمن- مانتیت، ایرماک، کپیس و والیانترز به تغییر پارامترهای هواشناسی شامل حداکثر و حداقل دمای روزانه، حداکثر و حداقل رطوبت نسبی و تابش طول موج کوتاه در گلخانه تحقیقاتی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران تحلیل شد. ضرایب حساسیت با تغییر پارامترهای هواشناسی در بازه [۲۰، ۲۰-] درصد با فواصل ۵ درصد محاسبه شدند. نتایج نشان داد، در تمامی روش ها متغیر تشعشع اثرگذارترین پارامتر در تعیین تبخیر- تعرق گیاه مرجع در شرایط گلخانه بود. به طوری که میزان ضریب حساسیت به دست آمده برای این متغیر در روش های پنمن- مانتیت، ایرماک، کپیس و والیانترز به ترتیب برابر با ۷۸/۰، ۷۱/۰، ۶۸/۰ و ۶۳/۰ بود. در مقابل کم اهمیت ترین پارامتر هواشناسی در روش های پنمن- مانتیت، کپیس و والیانترز متغیر رطوبت حداقل و در روش ایرماک دمای حداقل بود. هم چنین نتایج نشان داد، بین روش های مورد بررسی، روش پنمن- مانتیت حساس ترین روش نسبت به تغییر پارامترهای هواشناسی است. در نتیجه، در صورت کاربرد روش پنمن- مانتیت برای تخمین تبخیر- تعرق گیاه مرجع داخل گلخانه، دقت کافی و اطمینان از عملکرد صحیح وسایل اندازه گیری پارامترهای هواشناسی، ضروری است.

کلمات کلیدی:

تبخیر- تعرق گیاه مرجع، گلخانه، تحلیل حساسیت، نیاز آبی گیاهان گلخانه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1226309>

