

تجزیه و تحلیل جداسازی تبخیر و تعرق از طریق مطالعه
لایسیمتری و بکارگیری سیستم Micro-Bowen Ratio

حسین اشک تراب

استادیار بخش آبیاری دانشگاه شیراز

محاسبه تبخیر (E) و تعرق (T) یکی از مهمترین فاکتورها و اساس طرح و برنامه ریزی پروژه های آبیاری میباشد. همچنین جداسازی تبخیر و تعرق از یکدیگر از آن جهت که در امر مدیریت آبیاری، در بهینه کردن مصرف آب در آبیاری و در انتخاب نوع سیستم آبیاری از اهمیت بسیار زیادی برخوردار میباشد، لذا اخیراً "مورد علاقه محققین زیادی قرار گرفته است. در این پروژه برای تخمین میزان تبخیر و تعرق بطور مجزا در طول مدت رشد گیاه کوجه لسنکی علاوه بر لایسیمتر بزرگ و خیلی حساس بقطر ۶/۱ متر از سیستم Micro-Bowen Ratio استفاده گردید. سیستم Micro-Bowen Ratio برای اندازه گیری مقدار تابش خالص خورشیدی و مقدار گرادیان درجه حرارت و رطوبت در ارتفاع نزدیک به سطح زمین (زیر شاخ و برگ گیاه) بکار برده شد و با استفاده از متد Bowen Ratio مقدار تبخیر محاسبه گردید. با تفاضل مقدار تبخیر (E) محاسبه شده از مجموع تبخیر و تعرق (ET) که مستقیماً از طریق لایسیمتر اندازه گیری گردید، میتوان به مقدار تعرق (T) دست یافت. نتایج بدست آمده نشان دهنده اثرات رطوبت خاک بر میزان تبخیر و تابش خالص خورشیدی بالای سطح خاک در اوائل رشد گیاه است ولی این اثر با ازدیاد پوشش گیاهی به سرعت کاهش خواهد یافت. در زمانی که پوشش گیاهی کمتر از ۵ درصد باشد تبخیر از سطح خاک یک روز بعد از آبیاری خیلی زیادتر از دو یا سه روز بعد از آبیاری است (همانطور که رطوبت سطح خاک کاهش می یابد مقدار نسبی تعرق افزایش نشان میدهد). زمان آبیاری و درصد پوشش گیاهی اثر زیادی در روی تغییرات نسبت تبخیر بر کل تبخیر و تعرق ($\frac{E}{ET}$) دارد. بطور مثال در این پروژه زمانی که پوشش گیاهی ۲۴ درصد بود ET تقریباً "بسطور مساوی بین E و T تقسیم گردید. ولی کمی بعد یعنی زمانی که درصد پوشش گیاهی به ۴۳ رسید مقدار $\frac{E}{ET}$ برابر با ۰/۲۸ و زمانی که پوشش گیاهی کامل گردید میزان $\frac{E}{ET}$ به مقدار غیر قابل ملاحظه ای (حدود ۰/۰۵) رسید. بنابراین با این روش تغییرات مقدار E و T در طول مدت رشد بخصوص در زمانهای بعد و قبل از آبیاری و با درصد پوششهای گیاهی مختلف رامیتوان مورد بررسی قرار داد.