

بهبود کارایی سامانه های اکسیژن-آبیاری با خاصیت برهم افزایی اختلاط برخی سرفکتانت ها

آقای دکتر منوچهر ترابی عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان با اجرای پژوهشی، تاثیر افزودن دو نوع سرفکتانت غیر یونی موسوم به ترایتون ایکس-۱۰۰ و توئین ۸۰ و سه نسبت اختلاط این دو با یکدیگر شامل ۲ : ۱، ۱ : ۱، و ۱ : ۲ در آب آبیاری بررسی و نتایج با حالتی که جریان آب و هوا فاقد سرفکتانت بود، مقایسه نمود.

نتایج این پژوهش نشان داد که در غیاب سرفکتانت ها، ضریب یکنواختی توزیع کریستیانسن (CUC) برای بده هوای قطره چکان ها ۶۷- درصد است. میزان افزایش نسبی CUC در حالتی که از ترایتون ایکس-۱۰۰، توئین ۸۰، نسبت اختلاط ۲ : ۱، ۱ : ۱، و ۱ : ۲ این سرفکتانت ها استفاده شده بود، به ترتیب ۲۱۱، ۱۶۲، ۲۱۰، ۲۱۳ و ۲۰۶ درصد به دست آمد. این نتایج به روشنی نشان داد که اولاً، افزودن سرفکتانت به آب آبیاری باعث بهبود چشمگیر CUC هوای خروجی از قطره چکان ها می شود. ثانیاً، به علت خاصیت برهم افزایی موجود در برخی از سرفکتانت ها مانند سرفکتانت هایی که در این پروژه آزمایش شدند، استفاده از نسبت مناسبی از اختلاط دو نوع سرفکتانت به لحاظ صرفه جویی در هزینه ها و کاهش آلودگی احتمالی محیط زیست، به مراتب بهتر از استفاده از فقط یک نوع سرفکتانت است. اکسیژن-آبیاری روشی است که در آن با استفاده از ونتوری، هوا به سامانه آبیاری قطره ای زیر سطحی تزریق می شود به نحوی که ریشه گیاه، آب و هوای مورد نیاز خود را به طور هم زمان دریافت می کند. تفاوت فاحشی که در خواص فیزیکی آب و هوا وجود دارد باعث غیر یکنواختی توزیع بده هوای قطره چکان ها می شود.