

## ژرفای بهینه آب آبیاری ذرت در روش آبیاری بارانی

شاهرخ زند پارسا، غلامرضا سلطانی و علیرضا سپاس خواه<sup>۱</sup>

### چکیده

در این پژوهش ژرفای بهینه آب آبیاری برای گیاه ذرت، در روش آبیاری بارانی، در منطقه باجگاه (در ۱۵ کیلومتری شیراز)، در شرایط مختلف حداکثر محصول، محدودیت زمین و محدودیت آب تعیین گردیده است. نتایج بیانگر این است که در حداکثر محصول، ژرفای بهینه آب آبیاری برابر ۷۷ سانتی متر، در شرایط محدودیت زمین، به علت کم بودن هزینه آب و حساسیت زیاد گیاه ذرت نسبت به آب، ژرفای بهینه آب آبیاری برابر ۷۶/۸ سانتی متر، و در شرایط محدودیت آب، ژرفای بهینه آب آبیاری برابر ۷۳/۴ سانتی متر به دست می آید. در شرایط محدودیت آب، برای بیشترین سود دهی از کشت ذرت، فقط تا ۴/۷ درصد از آب را نسبت به مصرف آن در حداکثر محصول می توان صرفه جویی نمود.

واژه‌های کلیدی: کم آبیاری، ژرفای بهینه آب آبیاری، ذرت

### مقدمه

میان ژرفای آب آبیاری و محصول یک رابطه نسبتاً خطی وجود دارد (۸). ولی هنگامی که ژرفای آب آبیاری بیش از ۵۰ درصد آبیاری کامل باشد، این رابطه غیر خطی می شود (۸). علت رابطه غیر خطی، افزایش نفوذ عمقی و رواناب می باشد (۱۰). اگر افزایش مقدار آب آبیاری در اثر افزایش شمار آبیاری باشد، تبخیر از خاک بیشتر می گردد (۸) و بازده بهره برداری از آب (نسبت محصول به آب مصرفی) (۳) کاهش می یابد. با مصرف

ژرفای بهینه آب آبیاری کمتر از ژرفای آب آبیاری برای تولید حداکثر محصول است (۴). به همین علت، اگر مزرعه با ژرفای بهینه آب، آبیاری گردد شرایط کم آبیاری<sup>۲</sup> به وجود می آید. در شرایط کم آبیاری، مقدار محصول تولیدی در واحد سطح کمتر از حداکثر تولید در واحد سطح می گردد. ولی سرانجام سود حاصله افزایش می یابد (۴). روش کم آبیاری در بسیاری از نقاط آمریکا، هند، آفریقا و سایر نواحی کم آب دنیا رایج است (۴).

۱. به ترتیب مربی آبیاری، استاد اقتصاد کشاورزی و استاد آبیاری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

2. Deficit irrigation

3. Water use efficiency