

عنوان مقاله:

مقایسه روش قطره ای نواری با آبیاری سطحی و پایش شوری خاک در کشت گندم و ذرت آبیاری شده با آب لب شور

محل انتشار:

پژوهش آب در کشاورزی، دوره 35، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

علی مختاران - استادیار پژوهشی بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران

پیمان ورجاوند - استادیار پژوهشی بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران.

حسین دهقانی سانچ - دانشیار پژوهشی موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران.

شکراله آبسالان - مربی پژوهشی بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران.

آذرخش عزیزی - مربی پژوهشی بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران.

علیرضا جعفرنژادی - دانشیار پژوهشی بخش تحقیقات خاک و آب، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران.

خلاصه مقاله:

این تحقیق به منظور مقایسه و پایش دو سامانه آبیاری قطره ای و سطحی برای کشت های ذرت و گندم در سه فصل کاشت از تابستان ۱۳۹۵ تا بهار ۱۳۹۷ در یکی از ایستگاه های تحقیقات کشاورزی خوزستان واقع در اهواز طراحی و اجرا شد. منبع آب آبیاری رودخانه کارون با شوری سه دسی زیمنس بر متر در مقطع اهواز بود. این پژوهش به صورت طرح آماری بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار انجام گردید. تیمارها و مبنای بلوک بندی در کشت ذرت، رژیم آبیاری دو و چهار روزه و در کشت گندم، فواصل ۶۰،۴۰ و ۷۵ سانتی متری بین نوارهای قطره ای بود. نتایج نشان داد که حجم آب کاربردی در سامانه قطره ای برای کشت های ذرت و گندم به ترتیب ۲۴٪ و ۳۲٪ نسبت به سامانه سطحی کمتر بود. همچنین بهره وری آب در سامانه قطره ای برای کشت ذرت در عملکرد علوفه ای و دانه ای به ترتیب ۱۶٪ و ۲۱٪ و برای کشت گندم به میزان ۳۵٪ نسبت به سامانه آبیاری سطحی بیشتر بود. در کشت گندم میزان بهره وری آب برای فواصل مختلف نوارهای قطره ای از همدیگر نیز اختلاف معنی داری نداشت بنابراین می توان در خاک هایی با بافت سنگین، از نوارهای آبیاری قطره ای با فواصل ۷۵ سانتی متری برای کشت گندم بهره برداری کرد. در تحلیل پایش خاک، سامانه قطره ای موجب کاهش کیفیت خاک شد. به نحوی که خاک غیرشور- غیرسدیمی ($EC_e=3.09\text{dS/m}$, $ESP=6.18\%$) ابتدای تحقیق، بعد از سه فصل کاشت با این سامانه، شور شد ($EC_e=7.63\text{dS/m}$, $ESP=12.63\%$). اما، با وجود انباشت نمک ها در پیرامون خاک خیس شده زیر قطره چکان ها، رشد و عملکرد گیاهان در سامانه قطره ای نسبت به سامانه آبیاری سطحی بهتر بود و دلیل آن بالا نگه داشتن پتانسیل آب خاک در محیط اطراف ریشه و در زیر قطره چکان ها بود که تجمع نمک را کاهش داده و رشد بهتر گیاه را با وجود آب شور محقق ساخت. نتایج این پژوهش نشان داد که در صورت استفاده از سامانه قطره ای برای اقلیم مشابه مناطق مرکزی و جنوبی خوزستان، زهکشی اراضی و عملیات آبخوبی در انتهای فصل کشت برای حفاظت خاک ضرورت دارد.

کلمات کلیدی:

سامانه نوین آبیاری، بهره‌وری آب، رژیم آبیاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1377007>

