

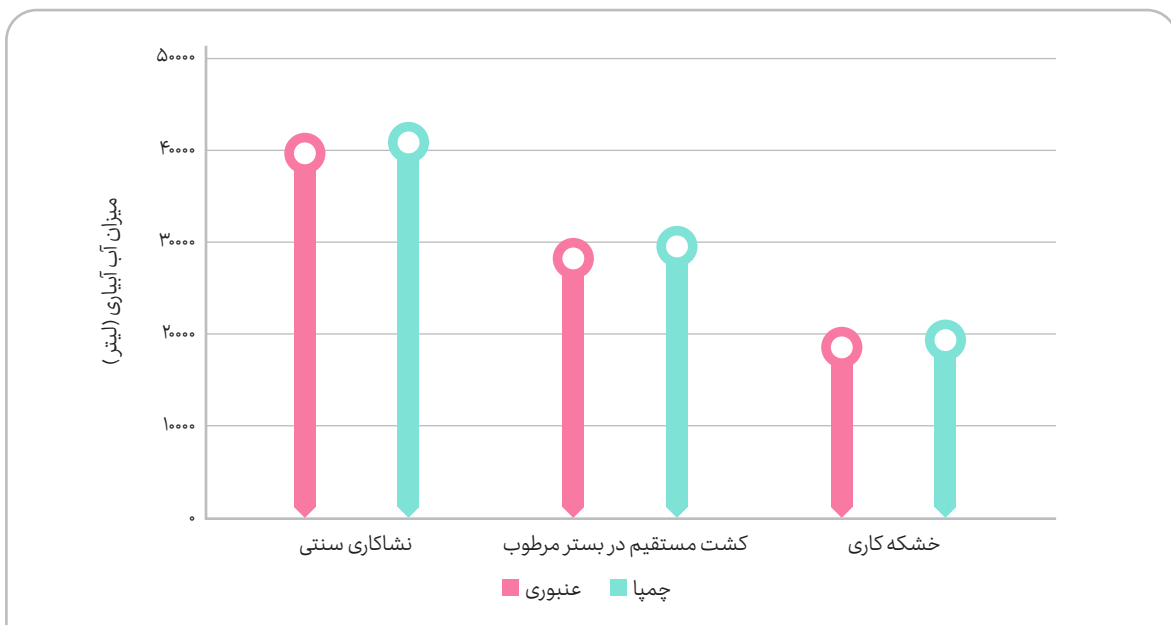


ارتقاء بهره‌وری آب سامانه آبیاری قطره‌ای نواری برای خشکه کاری برنج در جلگه خوزستان

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان^۱ و موسسه تحقیقات برنج کشور^۲

۶ بیان مسئله

برنج یکی از مهم‌ترین محصولات تابستانه و پربار استان خوزستان است که کشت گسترده آن به خصوص در مناطق مرکزی، غربی و جنوبی این استان تاثیر بسیاری در ایجاد تنش آبی بر حوضه‌های آبریز جلگه خوزستان دارد. فرآیند کشت تا برداشت برنج در استان



شکل ۱ < تغییرات میزان آب آبیاری برنج در روش آبیاری سطحی برای سامانه‌های متفاوت کاشت در ارقام محلی خوزستان

۱- علی مختاران، عبدالعلی گیلانی، سامی جلالی و لیلا بهبهانی

۲- کبری تجددی طلب و مجتبی رضایی

خوزستان در معرض دمای بالا بوده که باعث افزایش تبخیر و تعرق زیاد شده بطوری که میزان آب مصرفی برنج در روش کشت نشاکاری سنتی به طور متوسط تا ۴۲ هزار مترمکعب به ازای هر هکتار می‌رسد. براساس این چالش بزرگ، سامانه کشت مستقیم بذر در بستر خشک (خشکه کاری برنج) با دوره‌های متناوب آبیاری به عنوان یکی از راهبردهای بالقوه برای کاهش و مصرف بهینه آب در استان خوزستان ترویج شد. این روش کشت در سامانه آبیاری سطحی با تناوب آبیاری ۳ تا ۵ روزه، میزان آب مصرفی برنج را تا ۲۱ هزار مترمکعب بر هکتار کاهش می‌دهد. از طرفی دیگر تغییرات کیفی و کمی منابع آب کشور در سال‌های اخیر، استفاده از سامانه آبیاری قطره‌ای و ارزیابی آن در کشت برنج به خصوص استان خوزستان با توجه به شرایط اقلیمی خاص (محدودیت آب و تبخیر بالا) با هدف کاهش مصرف آب و کاهش تولید زهاب کشاورزی در تابستان مورد توجه بوده است. لذا پژوهشی در راستای ارزیابی و واکنش ارقام رایج برنج استان خوزستان (چمپا، عنبروری قرمز و دانیال) و همچنین پایش تغییرات خصوصیات شیمیایی خاک با استفاده از سامانه آبیاری قطره‌ای نواری (تیپ) در روش خشکه کاری طراحی و اجرا شد.

6 معرفی دستاورد

در این دستاورد سامانه آبیاری قطره‌ای نواری (تیپ)، شامل نوارهایی با فواصل روزنه (قطره چکان) های ۲۰ سانتیمتری از همدیگر و دبی ۲ لیتر بر ساعت بودند به طوری که این نوارها بر روی لوله رابط (مانیفولد) با فاصله ۶۰ سانتیمتری از همدیگر قرار داشتند. این انتخاب فاصله نوار و دبی قطره چکان‌ها، برای بافت خاک‌های متوسط تا سنگین جلگه خوزستان می‌تواند همپوشانی و یکنواختی توزیع آب را در مزرعه برقرار سازد. در استفاده از این روش آبیاری برای سامانه کشت مستقیم بذر در بستر خشک (خشکه کاری)، میانگین حجم آب آبیاری برای تمامی ارقام به میزان ۱۶۱۰۰ مترمکعب بر هکتار اندازه‌گیری شد که نسبت به روش آبیاری سطحی برای همین سامانه کشت (خشکه کاری) به میزان متوسط ۲۷ درصد کاهش داشت. همچنین این روش آبیاری در سامانه خشکه کاری نسبت به روش آبیاری سطحی برای سامانه‌های کشت نشایی سنتی و کشت بذر در بستر مرطوب که به صورت غرقاب دائم آبیاری شده و معمول منطقه هستند می‌تواند آب آبیاری را به ترتیب تا ۵۹ و ۴۴ درصد کاهش دهد. یکی دیگر از مزایای استفاده از این سامانه آبیاری، منطبق بودن ارقام محلی رایج استان با این سامانه و روش خشکه کاری بود به طوری که در رژیم آبیاری هر روزه (به عنوان بهترین رژیم در اثرگذاری بر کاهش عملکرد و حفاظت خاک)، رقم محلی عنبروری قرمز (عنبربو) با ۳۷۶۷ کیلوگرم در هکتار بیشترین عملکرد دانه سفید برنج را به خود اختصاص داد.

6 فرایند تجاری سازی دستاورد

این طرح به صورت تحقیقاتی برای ۵۰۰۰ مترمربع در ایستگاه تحقیقاتی اهواز اجرا شد. بازدید بهره‌برداران از مزرعه و انتقال یافته‌ها به آنها، مشوقی در جهت اجرای این سامانه آبیاری برای کشت‌های نشایی و خشکه کاری در مناطقی از شرق، شمال شرق و شمال استان خوزستان در سطح تقریباً ۲۰۰ هکتار شد.

6 پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

۱ ۱۷۰۰ میلیون لیتر مکعب صرفه جویی مصرف آب در ۱۰۰ هزار هکتار زمین‌های زیر کشت برنج در استان خوزستان

۲ ارتقاء ۳۰ درصدی بهره‌وری آب با تکیه بر کاهش مصرف آب نسبت به روش‌های کشت سنتی برنج در استان خوزستان

۳ کاهش فشار بر حوضه‌های آبریز استان و بهبود وضعیت آب شرب در مناطق غربی استان و آبرسانی به هورالعظیم و تالاب شادگان و کاهش تنش‌های اجتماعی

۴ تسهیل در کشت به موقع گیاهان پاییزه مانند گندم و کلزا و جلوگیری از کاهش عملکرد این محصولات به میزان ۱۰۰۰ کیلوگرم در هکتار