

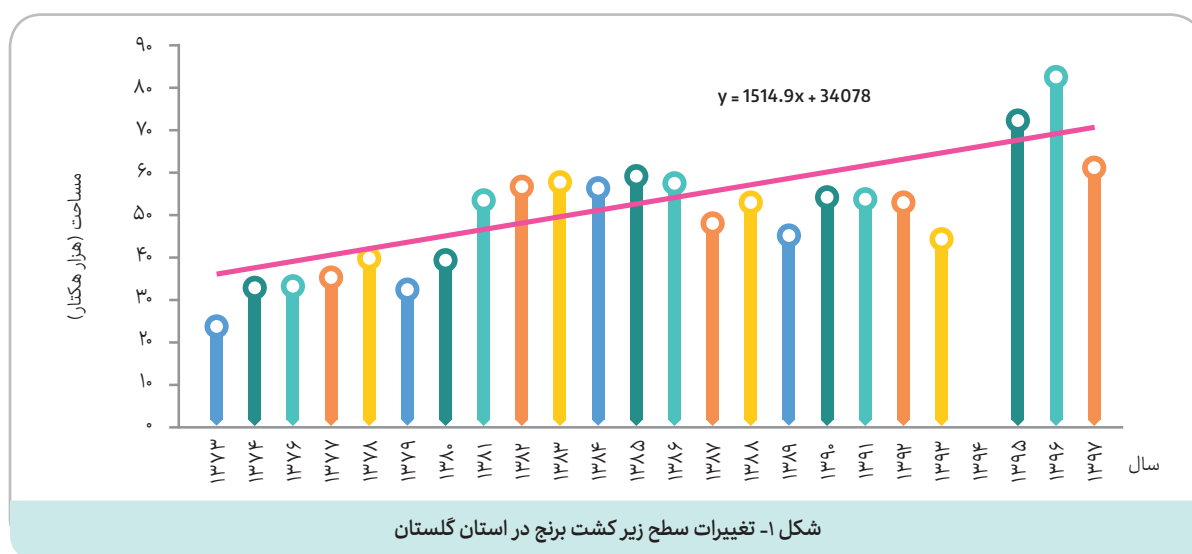


تغییر روش کشت و آبیاری برنج برای تعدیل کم آبی و افزایش بهره‌وری آب در استان گلستان

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

بیان مسئله

در سال‌های اخیر با توجه به ناپایداری منابع آب و کاهش سطح سفره‌های آب زیرزمینی، سیاستگذاران بخش کشاورزی در صدد ایجاد محدودیت در کشت برنج در کشور (به جز استان‌های گیلان و مازندران) بوده‌اند. این راهبرد به دلیل عدم تامین منافع در کوتاه مدت مورد توجه و مقبولیت کشاورزان و بهره‌برداران قرار نگرفته است. در طی سال‌های اخیر، علی‌رغم کاهش منابع زیرزمینی و دسترسی به آب، درآمد حاصل از کشت برنج برای کشاورزان مطلوب بوده است. از سال ۱۳۷۳ تاکنون سطح زیرکشت اراضی شالیکاری در استان گلستان در حدود ۱۵۰۰ هکتار در هر سال افزایش داشته است.



۱. علیرضا کیانی، نورمحمد آبیاری و سید افشین مساوات ۲. محمدرضا یزدانی

جدول ۱- راهکارهای عملیاتی برای کاهش مصرف آب و کاهش هزینه در اراضی شالیکاری استان گلستان

نوع برنامه عملیاتی	شرح برنامه عملیاتی	برنامه زمانی
کاربرد روش های جدید آبیاری (تناوبی، قطره‌ای و بارانی) کشت مستقیم در بستر خشک (خشکه کاری)	تغییر شیوه آبیاری تغییر شیوه کشت	کوتاه مدت تا میان مدت
خرید مقدار آب صرفه جویی شده در اثر کشت جایگزین	کشت جایگزین با درآمد حداقل برابر با کشت برنج	میان مدت تا بلند مدت

جدول ۲- نتایج اندازه گیری آب مصرفی و بهره وری آب برنج در در تیمارهای مختلف ایستگاه تحقیقات گرگان (سال ۹۸)

بهره وری (مجموع آبیاری و باران) (کیلوگرم در مترمکعب)	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)	حجم آب آبیاری (متر مکعب در هکتار)	تیمار
۰٫۶۲	۸۰۵۰	۱۲۴۹۰	کشت نشایی با آبیاری غرقابی
۰٫۷۷	۷۴۲۲	۹۱۸۰	کشت نشایی با آبیاری قطره ای
۰٫۶۲	۴۱۹۰	۶۸۴۰	کشت مستقیم بذر با آبیاری قطره‌ای
۰٫۹۰	۶۳۲۰	۶۷۲۰	کشت مستقیم نشاء با آبیاری قطره ای

● معرفی دستاورد

بهترین راه حل برای امکان کاشت برنج در مناطق کم آب، ایجاد تغییر هم‌زمان روش آبیاری و روش کشت برنج از حالت غرقابی و نشایی به حالت کشت مستقیم (خشکه کاری) و آبیاری قطره ای می‌باشد. نتایج در نظام کشت نشایی نشان داد که با تغییر آبیاری سنتی به آبیاری قطره ای عملکرد در حدود ۸ درصد (۶۳۰ کیلوگرم در هکتار) کاهش و مقدار آب در حدود ۲۷ درصد (۳۳۰۰ متر مکعب در هکتار) صرفه جویی و بهره وری آب در حدود ۲۴ درصد افزایش داشته است. اگرچه مقدار آب در روش خشکه کاری بذر با آبیاری قطره ای نسبت به روش نشایی سنتی در حدود ۴۵ درصد کاهش داشت، ولی عملکرد در حدود ۴۸ درصد کمتر شده است. یکی از راه حل ها برای افزایش عملکرد کشت مستقیم نشاء برنج، استفاده از روش آبیاری قطره ای است که در این حالت بهره وری آب به بالاترین مقدار (۰/۹ کیلوگرم بر مترمکعب) افزایش می یابد.

● فرایند تجاری سازی

تلاش های انجام گرفته برای توسعه دانش فنی کشت مستقیم بر بستر خشک با روش آبیاری قطره ای برنج به جای کشت نشایی غرقابی، سبب شده است تا تصمیم گیران بخش کشاورزی با اعلام شرایطی، خشکه کاری با آبیاری قطره ای برنج را در استان گلستان در دستور کار قرار دهند. در همین راستا مقرر شد در سال جاری برای مساحت حدود سه هزار هکتار روش خشکه کاری در مزارع مجهز به سیستم آبیاری قطره‌ای برنج اجرایی شود. برنامه ریزی برای کلاس های آموزشی و ترویجی با هدف انتقال دانش فنی به کارشناسان و بهره برداران در حال انجام است.

● پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

۱ با کاشت مستقیم نشاء و انجام آبیاری قطره‌ای، میزان عملکرد برنج ۶۳۲۰ کیلوگرم در هکتار بوده و درآمد خالص حدود ۳۰۰ میلیون ریال در هکتار است

۲

با کاشت مستقیم بذر با انجام آبیاری قطره‌ای، میزان عملکرد برنج ۴۱۹۰ کیلوگرم در هکتار بوده و درآمد خالص ۱۸۰ میلیون ریال در هکتار است.

۳

با انجام کاشت مستقیم نشاء و آبیاری قطره ای، درآمد حاصله ۸۹ درصد بیشتر از کشت سویا می‌باشد