

گندم تک - آب

مناسب برای کاشت
تحت شرایط آبیاری تکمیلی
در مناطق سرد کشور



تهیه شده در:
معاونت ترویج
مؤسسه تحقیقات دیم کشور

مقدمه

کمبود آب یکی از مهمترین عوامل محدودکننده تولید گندم در کشور است. در مناطق شمال غرب کشور، اغلب کشاورزانی که گندم آبی کشت می‌کنند به دلیل نداشتن آب کافی در بهار نمی‌توانند به دفعات مورد نیاز، مزارع گندم را آبیاری کنند. این مسئله گاهی منجر به تولید محصول کم و فاقد کیفیت مطلوب می‌شود. از اهداف اصلاح گندم در مناطق خشک و نیمه خشک، دستیابی به رقم‌هایی است که با محدودیت آب و کم‌آبیاری، تحمل بیشتری به تنش خشکی آخر فصل داشته باشد و کاهش عملکرد آن نیز کمتر باشد. با دستیابی به چنین رقم‌هایی می‌توان بازده عملکرد گندم در این شرایط را افزایش داد و تا حد زیادی از اتلاف منابع آب جلوگیری کرد و همچنین با وجود محدودیت آب به عملکرد و کیفیت مناسبی دست یافت.

سابقه بررسی گندم تک-آب

به‌منظور گزینش و معرفی رقم مناسب برای افزایش بهره‌وری آب، رقم تک-آب در سال زراعی ۱۳۷۵-۷۶ در قالب خزانه بین‌المللی به مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم ارسال شد و در ایستگاه تحقیقات دیم مراغه مورد مطالعه قرار گرفت. این رقم به دلیل دارا بودن ویژگی‌های مناسب زراعی انتخاب شد. نتایج حاصل از اجرای پروژه‌های آبیاری تکمیلی در ایستگاه تحقیقاتی مراغه نشان داد که طی ۱۰ سال بررسی (۹۱-۱۳۸۰) میانگین عملکرد دانه رقم‌های تک-آب، آذر ۲ و الوند با یک‌بار آبیاری (۵۰ میلی‌متر) در زمان کشت به ترتیب ۴۱۴۸، ۳۰۴۶ و ۳۱۳۷ کیلوگرم در هکتار بوده و با دو بار آبیاری (۵۰ میلی‌متر در زمان کشت و ۳۰ میلی‌متر در مرحله آبستن) میانگین عملکرد دانه رقم‌های تک-آب، آذر ۲ و سرداری به ترتیب ۴۷۲۰، ۴۲۸۳ و ۳۹۴۲

کیلوگرم در هکتار بوده است.

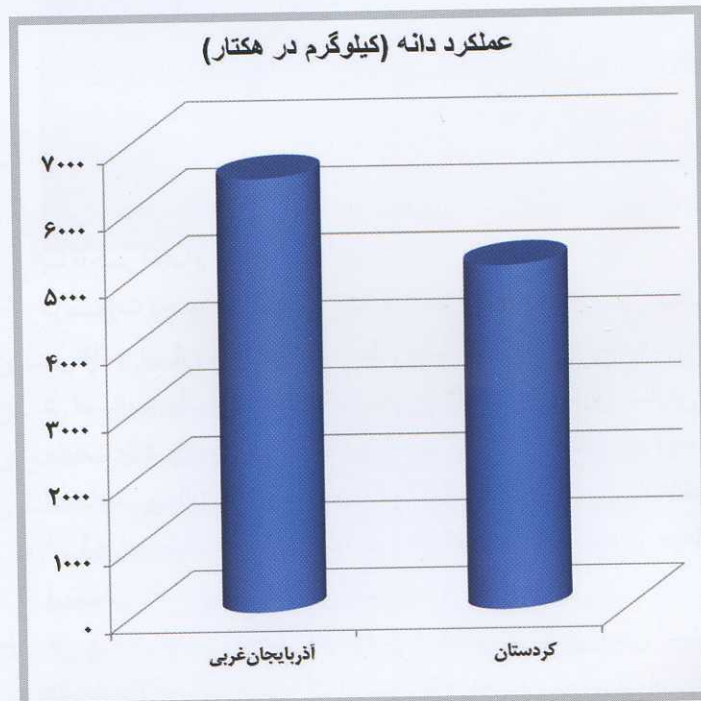
نتایج حاصل از اجرای پروژه‌های آبیاری تکمیلی در ایستگاه تحقیقاتی اردبیل نیز نشان داد که میانگین عملکرد دانه رقم‌های تک-آب، آذر ۲ و سرداری با یکبار آبیاری در زمان کشت به ترتیب ۳۲۶۶، ۳۳۱۰ و ۲۲۰۸ کیلوگرم در هکتار بوده و با دو بار آبیاری (زمان کشت+مرحله آبستن) میانگین عملکرد دانه رقم‌های تک-آب، آذر ۲ و سرداری به ترتیب ۴۷۷۱، ۴۴۹۲ و ۳۸۱۷ کیلوگرم در هکتار بوده است که نشان دهنده کارایی بیشتر رقم جدید تحت شرایط آبیاری تکمیلی است.

مطالعه پایداری عملکرد دانه براساس برخی شاخص‌های پایداری، نشان‌دهنده پایداری عملکرد دانه این رقم تحت شرایط آبیاری تکمیلی است. رقم تک-آب نسبت به بیماری‌های زنگ زرد، زنگ قهوه‌ای و سیاهک‌ها نیمه‌مقاوم است. در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ رقم تک-آب در استان‌های کردستان و آذربایجان غربی به ترتیب در سطح سه و هشت هکتار (سه بار آبیاری) کشت شد. میانگین تولید این رقم‌ها به ترتیب ۵۱۳۳ و ۶۴۷۰ کیلوگرم در هکتار بود (شکل ۱). طی ۱۰ سال مطالعه، میانگین عملکرد دانه رقم‌های تک-آب، آذر ۲ و رقم سرداری با یکبار آبیاری در زمان کشت به ترتیب ۳۶۳۶، ۲۷۸۵ و ۲۵۵۶ کیلوگرم در هکتار بوده و با دو بار آبیاری (زمان کشت+مرحله آبستن) میانگین عملکرد دانه رقم‌های تک-آب و آذر ۲ به ترتیب ۴۷۳۷ و ۴۳۴۶ کیلوگرم در هکتار در ایستگاه‌های مراغه و اردبیل بوده است (جدول ۱).

خلاصه مشخصات دستاوردها

- میانگین عملکرد دانه رقم تک-آب با یکبار آبیاری زمان کاشت ۳۶۳۶ کیلوگرم در هکتار بود که رقم جدید نسبت به رقم آذر ۲ و رقم سرداری به ترتیب ۳۱ و ۴۲ درصد برتری عملکرد داشت و با دو بار آبیاری (زمان کاشت + مرحله آبستن) میانگین عملکرد دانه آن ۴۷۳۷ کیلوگرم در هکتار بود که نسبت به رقم آذر ۲ حدود ۹ درصد برتری داشت.

- رقم جدید دارای تیپ رشد زمستانه، مقاوم به سرما، مقاوم به ورس، متحمل به تنش خشکی و نیمه حساس به ریزش دانه است.
- رنگ دانه آن قرمز، میانگین ارتفاع بوته ۸۰ سانتی متر و میانگین وزن هزار دانه آن ۳۶ گرم است.
- رقم جدید از کیفیت نانویی بسیار خوبی برخوردار است.
- پایداری تولید تحت شرایط آبیاری تکمیلی را دارد.
- رقم تک-آب نسبت به بیماری‌های زنگ زرد، زنگ قهوه‌ای و سیاهک‌ها نیمه مقاوم است.



شکل ۱- میانگین عملکرد دانه رقم تک-آب تحت شرایط آبیاری تکمیلی در فصل زراعی استان‌های کردستان و آذربایجان غربی (۹۰-۱۳۸۹)

جدول ۱- میانگین عملکرد دانه رقم تک-آب و رقم‌های شاهد تحت شرایط آبیاری تکمیلی در ایستگاه‌های تحقیقاتی مراغه و اردبیل (۹۰-۱۳۸۱)

مکان	سال	تک-آب		آذر		سرداری	
		یکبار آبیاری	دو بار آبیاری	یکبار آبیاری	دو بار آبیاری	یکبار آبیاری	دو بار آبیاری
مراغه	۸۱-۸۲	۳۵۴۹	۴۲۸۰	۳۰۷۰	۳۹۷۹	۲۷۶۹	۳۶۶۴
	۸۲-۸۳	-	۵۱۶۰		۴۵۸۸		۴۲۲۰
	۸۳-۸۴	۳۳۲۶		۳۰۲۰		۳۴۷۸	
	۸۸-۸۹	۵۶۷۱		۴۰۸۵		۳۵۱۴	
	۸۹-۹۰	۳۹۴۸		۲۰۱۰		۲۷۸۹	
اردبیل	۸۲-۸۳	۳۵۲۵	۴۷۷۱	۳۰۵۸	۴۴۹۲	۲۵۵۰	۳۸۱۳
	۸۳-۸۴	۳۰۰۸		۱۵۶۳		۱۸۶۷	

مزیت اقتصادی

ارزش افزوده ناشی از جایگزینی رقم جدید با رقم آذر ۲ و رقم الوند با احتساب هر کیلوگرم گندم برابر ۱۱,۵۰۰ ریال به ترتیب برابر ۱۰,۰۹۷,۰۰۰ ریال و ۷,۵۲۱,۰۰۰ ریال خواهد بود. با توجه به اینکه در کشور حدود ۷۰۰ تا ۸۰۰ هزار هکتار زمین مناسب برای آبیاری تکمیلی وجود دارد، در صورتی که رقم جدید بتواند در سطح ۱۰۰ هزار هکتار در مناطق سرد و معتدل سرد و با یکبار آبیاری تکمیلی کشت شود، در هر سال حدود $۷۵۰,۰۰۰,۰۰۰ \times ۱۰۰,۰۰۰$ کیلوگرم گندم بیشتری تولید خواهد شد. ارزش افزوده سالانه ناشی از جایگزینی این رقم در سطح ۱۰۰ هزار هکتار، بیشتر از ۸۶۲ میلیارد ریال خواهد بود.

علاوه بر راندمان تولید بیشتر؛ کیفیت خوب نانواپی، مقاومت به ورس، نیمه‌مقاوم به بیماری‌های زنگ زرد و قهوه‌ای و پایداری تولید نیز از دیگر ویژگی‌های رقم تک-آب است.

دستورالعمل کاشت، داشت و برداشت

- تاریخ کاشت: نیمه اول مهرماه
- تراکم بذر: بر اساس ۴۰۰ دانه در مترمربع و وزن هزار دانه

- تنظیم شود (۱۶۰ الی ۱۷۵ کیلوگرم در هکتار).
- عمق کشت مناسب: ۴-۶ سانتی متر
 - فاصله خطوط کشت: ۱۵ الی ۱۷ سانتی متر
 - برای برآورد دقیق نیاز غذایی، لازم است قبل از کاشت، آزمون خاک انجام شود و بر اساس میزان عناصر غذایی موجود در خاک، فرمول کودی پیشنهاد شود. در غیر این صورت از فرمول $N(40+20)P25$ استفاده شود.
 - کودهای ازته ($N40$) و فسفات ($P25$) در پاییز و موقع کشت باید به صورت جای گذاری در زیر بذر مصرف شوند.
 - اولین آبیاری بلافاصله بعد از کاشت (از اول مهر تا ۱۵ مهرماه) به میزان ۴۵ میلی متر انجام شود.
 - آبیاری دوم در بهار، بسته به میزان بارندگی و توزیع آن می تواند از زمان ساقه دهی تا ظهور سنبله انجام شود.
 - در سال هایی که بارندگی های بهاره در ماه های فروردین و یا اردیبهشت مناسب و با توزیع مطلوب باشد، آبیاری نوبت دوم با تأخیر انجام شود.
 - در صورت وجود آب کافی، کشاورز برای تولید محصول بیشتر می تواند آبیاری سوم را در زمان پرشدن دانه انجام دهد.
 - در صورت وقوع تنش خشکی و کاهش میزان بارش در ماه های فروردین و یا اردیبهشت، آبیاری نوبت دوم زودتر انجام شود (ابتدای ساقه دهی) و اگر شدت تنش زیاد باشد، آبیاری سوم نیز برای جلوگیری از کاهش عملکرد در مرحله پرشدن دانه پیشنهاد می شود.
 - در بهار در اولین فرصت و موقع بارندگی و یا در زمان آبیاری مقدار ۴۰ کیلوگرم در هکتار کود اوره به صورت سرک استفاده شود.
 - مبارزه با علف های هرز در مرحله انتهای پنجه زنی و ابتدای ساقه دهی انجام شود.

- برداشت زودتر برای جلوگیری از ریزش پیشنهاد می‌شود.
- از کشت این رقم تحت آبیاری کامل خودداری شود.
- عملیات تهیه بستر بذر تناوب‌ها، مبارزه با علف‌های هرز و رعایت اصول کاشت، داشت و برداشت در دستورالعمل فنی گندم و جو مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور درج شده است. در صورت لزوم به دستورالعمل مربوطه مراجعه شود.



منبع

- روستایی، م.، د.صادق زاده، م. حسن پورحسینی، ازاد حسن، رضایی، ر.اسلامی، غ.عابدی اصل، ک.سلیمانی، ا.روحی، ه.پاشاپور، ا.سنجری، ع.حسامی، ک.نادر محمودی، ر.حق پرست، م.آقای، م.م.احمدی، ا.دریایی، ف.افشاری، م.ترابی، م.ع.دهقان و و.مردوخی. ۱۳۹۲. تک-آب، رقم جدید گندم نان برای کاشت در شرایط آبیاری تکمیلی در مناطق دیم سرد کشور. نشریه علمی - ترویجی یافته‌های تحقیقاتی در گیاهان زراعی و باغی. جلد ۲، شماره ۳، ص. ۱۷۷-۱۸۶.

