

۱۰۲۵



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
معاونت آموزش و ترویج

# ویژگی های زراعی گندم دوروم

## رقم سپند



موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور

۱۴۰۱





## مقدمه

گندم محصولی است استراتژیک که نقش مهمی در تغذیه انسان دارد و همواره از آن بعنوان محصول غذایی مهمی برای مقابله با گرسنگی یاد شده است. گندم دوروم دهمین محصول مهم در دنیا، سالانه حدود ۳۷ میلیون تن و حدود ده درصد از سطح زیر کشت گندم دنیا را به خود اختصاص می‌دهد. بیشترین سطح زیر کشت این رقم در دنیا در مناطق غرب آسیا، شمال و شرق آفریقا، آمریکای شمالی، هندوستان، اروپای شرقی و مناطق مدیترانه‌ای می‌باشد. شرایط آب‌وهوایی مدیترانه‌ای ایران برای تولید گندم دوروم بسیار مناسب است، ولی ایران جایگاهی واقعی در بین کشورهای این حوزه، از لحاظ تولید گندم دوروم ندارد. این در حالی است که مساحت وسیعی از ایران، برای تولید گندم دوروم با کیفیت بالا و در حد استانداردهای بین‌المللی مناسب است؛ به گونه‌ای که ایران می‌تواند در زمینه تولید این محصول و تبدیل آن به سمولینا و ماکارونی، نقش موثری در بازارهای جهانی داشته باشد.

## گندم دوروم

گندم دوروم با وجود مزیت‌های بسیاری که در تغذیه و صنعت دارد (تهیه محصولات خمیری یا پاستا شامل ماکارونی، اسپاگتی و ورمیشل از آرد سمولینای گندم دوروم، ارزش افزوده صادراتی،



وجود ژن‌های مقاومت به برخی از بیماری‌های شایع غلات از جمله زنگ‌ها و سیاهک‌ها و جز این‌ها) جایگاه قابل توجهی در ایران نداشته است؛ به طوری که تنها حدود ۴۰۰-۳۰۰ هزار هکتار در کشور به کشت گندم دوروم اختصاص دارد و دوسوم این مقدار نیز به صورت کشت دیم است. با توجه به وسعت دیم‌زارهای کشور، گندم دوروم با متحمل بودن به تنش خشکی و سازگاری زیاد به شرایط خشک اقلیمی ایران، می‌تواند گزینه مناسبی برای افزایش تولید باشد. بنابراین، معرفی ارقام جدید با عملکرد بیشتر و متحمل به کم‌آبی، یکی از ضرورت‌های توسعه کشت گندم دوروم برای ایجاد رغبت بیشتر در کشاورزان دیم‌کار است تا به کشت این محصول ارزشمند از نظر پروتئین بیشتر و عناصر ریزمغذی از جمله آهن، روی و مانند این‌ها روی بیاورند. یکی از فراورده‌های گندم دوروم که در کشورهای مدیترانه‌ای، مورد توجه ویژه بوده، فریکه (برشته کردن دانه‌های گندم دوروم در مرحله خمیری سفت دانه) است که در مناطق کردنشین به آن زیوره می‌گویند. بر اساس منابع علمی، فریکه یکی از منابع سرشار از آهن و روی و سایر عناصر ریزمغذی (کلسیم، پتاسیم، ویتامین‌های گروه ب، و درصد فیبر بالا) است و ارزش غذایی بالایی دارد. در شکل ۱ مراحل تهیه فریکه با اجرای یکی از کشاورزان پیشرو در شهرستان روانسر در استان کرمانشاه، آقای ناصر پرتویی، نشان داده شده است.



شکل ۱- آقای ناصر پرتویی یکی از کشاورزان پیشرو در شهرستان روانسر استان کرمانشاه، مراحل تهیه فریکه (زیورده) را انجام می‌دهد.

## ویژگی‌های زراعی رقم سپند

رقم جدید گندم دوروم "سپند" انتخابی از خزانه‌های بین المللی گندم دوروم مرکز تحقیقات بین‌المللی اصلاح ذرت و گندم سیمیت است که پس از چندین سال بررسی و آزمایش، برای معرفی انتخاب شده است. در سال‌های اجرای آزمایش، میانگین عملکرد دانه این رقم در شرایط دیم در ایستگاه‌های تحقیقاتی، ۲۴۵۵ کیلوگرم در هکتار و در شرایط زارعان (شکل ۲) میانگین عملکرد دانه این رقم ۱۷۷۵ کیلوگرم در هکتار بوده و میانگین ارقام شاهد ساجی و ذهاب به ترتیب ۱۳۷۳ و ۱۶۰۰ کیلوگرم در هکتار بود. این رقم زودرس بوده و میانگین وزن هزاردانه آن ۳۴ گرم است.

همچنین از ارتفاع مناسب در شرایط دیم برخوردار است و واکنش مطلوبی به شرایط آبیاری تکمیلی دارد؛ میانگین عملکرد آن در شرایط آبیاری تکمیلی (دو بار آبیاری در مرحله گل‌دهی تا رسیدن ۴۷۸۰ کیلوگرم در هکتار است.



شکل ۲- رقم گندم دوروم سپند- مزارع زارعان در سراب نیلوفر کرمانشاه (خردادماه ۱۳۹۹)

بر اساس نتایج تجزیه کیفی دانه، میزان پروتئین این رقم حدود ۱۳ درصد است و میزان سمولینای بالایی داشته و رنگ سمولینای آن در کلاس استاندارد قرار دارد. ارزیابی واکنش رقم جدید سپند و ارقام شاهد ذهاب و ساجی به بیماری‌های زنگ زرد در مناطق مستعد آلودگی و در شرایط گلخانه، در اردبیل، مغان، فارس، مشهد و میاندوآب، بیانگر مقاومت رقم سپند به نژادهای زنگ زرد بود. ارزیابی رقم سپند نسبت به بیماری زنگ برگ (زنگ قهوه‌ای) در گلستان (گنبد) و اهواز در شرایط مزرعه و گلخانه نیز



نشر آموزش کشاورزی

### عنوان: ویژگی‌های زراعی گندم دوروم رقم سپند

**نویسندگان:** رضا محمدی، بهزاد صادق‌زاده، محمد مهدی پورسیاه‌بیدی، ملک مسعود احمدی، رضا حق پرست، اسماعیل زادحسن، مظفر روستایی، محمد آرمیون، فرشید محمودی، نوذر بهرامی، فرزاد افشاری، مقصود حسنپور حسنی، حمیدرضا پورعلی‌بابا، معصومه خیرگو، رحیم هوشیار، محمود مرادی، محسن یاسایی، سید محمود عطا حسینی، صمد سرکاری، یعقوب رشیدی دوکش، حسین بهلول، شعبان کیا، رحیم مهربانی، نصرت‌الله طباطبایی فرد، صفرعلی صفوی

**مدیر داخلی:** ویدا همتی

**ویراستار ترویجی:** نصیبه پورفاتیح

**تهیه شده در:** معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی

**ناشر:** نشر آموزش کشاورزی

**صفحه آرا:** سبازادات کرمانی پوربقایی

**شمارگان:** محدود

**نوبت چاپ:** اول / ۱۴۰۱

**مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.**

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۶۱۹۸۸ به تاریخ ۱۴۰۱/۰۵/۱۱ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

بیانگر مقاومت رقم سپند به بیماری زنگ قهوه ای بود. ارزیابی این رقم برای بیماری‌های سپتوریوز و فوزاریوم در گرگان و دزفول نیز نشان‌دهنده حساسیت نداشتن رقم جدید به بیماری‌های مذکور بود. بر اساس ارزیابی در شرایط مزرعه و گلخانه، رقم جدید منابع مقاومت را نسبت به بیماری‌های رایج دارد. رقم سپند به سبب داشتن عملکرد بالا و پایداری تولید در شرایط دیم، واکنش مناسب به شرایط آبیاری تکمیلی، کیفیت خوب دانه (۶۱٪ سمولینا و ۱۳٪ پروتئین) (شکل ۳) تحمل تنش خشکی، مقاومت به ورس (خوابدگی) و مقاومت به بیماری‌ها، برای کشت در دیم‌زارهای با شرایط آب‌وهوایی معتدل سرد و گرم معرفی شده است. در جدول ۱ ویژگی‌های مهم زراعی گندم دوروم رقم سپند آمده است.



شکل ۳- مزرعه گندم دوروم رقم سپند در شرایط دیم در ایستگاه تحقیقات دیم سرارود کرمانشاه (۱۴۰۰/۴/۵)



جدول ۱- ویژگی‌های مهم زراعی رقم جدید گندم دوروم "سپند" در آزمایش‌های مختلف

ویژگی‌های مهم زراعی	
سیمیت	منشا
۱۴۲	میانگین تعداد روز تا ظهور سنبله (روز)
۱۸۴	میانگین تعداد روز تا رسیدن فیزیولوژیک (روز)
۷۵	میانگین ارتفاع بوته (سانتی متر)
۳۴	میانگین وزن هزار دانه (گرم)
۲۴۵۵	میانگین عملکرد دانه در شرایط دیم (کیلوگرم در هکتار)
۴۷۸۰	میانگین عملکرد دانه در شرایط آبیاری تکمیلی (کیلوگرم در هکتار)
۲۹۲۰	میانگین عملکرد دانه در شرایط دیم و آبیاری تکمیلی (کیلوگرم در هکتار)
مقاوم	خوابیدگی
زرد	رنگ دانه
مقاوم	عکس العمل به زنگ زرد
مقاوم	وضعیت ریزش دانه
۱۳	میانگین درصد پروتئین دانه
۶۱	درصد سمولینا
۵	کلاس رنگ سمولینا
۵۳	شاخص سختی دانه
۴۸	شاخص گلوتن





## راهنمای کاشت، داشت و برداشت رقم سپند

بر اساس راهنمای فنی ارائه‌شده برای گندم از موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور، اصول فنی کاشت، داشت و برداشت این رقم به شرح زیر است:

- ۱- تاریخ کاشت: در مناطق معتدل ۱۵ مهر تا ۱۵ آبان و پیش از بارندگی موثر و در مناطق معتدل گرم ۱۵ آبان تا ۱۵ آذر
- ۲- تراکم کاشت: در مناطق معتدل بر اساس ۴۰۰ بذر در مترمربع و با توجه به وزن هزار دانه (حدود ۱۶۰-۱۵۰ کیلوگرم در هکتار) و در مناطق گرم بر اساس ۳۵۰ دانه در مترمربع و وزن هزاردانه (۱۴۰-۱۲۰ کیلوگرم در هکتار)
- ۳- فاصله خطوط کشت: ۲۰-۱۷ سانتی متر
- ۴- عمق کاشت: ۵-۳ سانتی متر

۵- بر اساس آزمون خاک و توصیه کارشناسان خاک‌شناسی، در پاییز و هنگام کشت باید کودهای ازته و فسفات را به صورت جای‌گذاری در زیر بذر مصرف کرد. چنانچه آزمون خاک انجام نشده باشد، هم‌زمان با کاشت در پاییز، استفاده از چهل کیلوگرم نیتروژن خالص در هکتار از منبع اوره و چهل کیلوگرم فسفر خالص در عمق شش سانتی‌متری زیر بذر، به صورت جای‌گذاری کود توصیه می‌شود.

**تذکر:** بر اساس نتایج تحقیقات و تجربیات عملی کارشناسان و کشاورزان، مصرف کود سرک ازته در شرایط دیم توصیه نمی‌شود. به کشاورزانی که به هر دلیلی نتوانستند هنگام کاشت کود

از ته مصرف کنند، پیشنهاد می‌شود که در بهار و مراحل نخست ساقه‌دهی گندم، به جای مصرف کود سرک از محلول پاشی ازت به مقدار  $4/5 - 2/5$  درصد اوره استفاده کنند. همچنین هم‌زمان با مصرف علف‌کش‌ها، نیتروژن مدنظر را در  $600 - 400$  لیتر آب حل کنند و همراه علف‌کش به کار برند.

۶- حد بحرانی مقدار فسفر لازم در خاک، برای گندم دیم ۱۰ میلی‌گرم در کیلوگرم است. برای جبران کمبود هر میلی‌گرم در کیلوگرم از حد بحرانی، هم‌زمان با کاشت در پاییز، به‌طور میانگین ۱۵-۱۲ کیلوگرم کود سوپ فسفات تریپل مصرف می‌شود.

۷- در انتهای مرحله پنجه زنی و ابتدای ساقه‌دهی، با استفاده از علف‌کش‌های اختصاصی مناسب با علف‌های هرز مبارزه شود.

۸- عملیات تهیه بستر بذر، تناوب‌ها، مبارزه با علف‌های هرز و رعایت اصول کاشت، داشت و برداشت، در دستورالعمل فنی گندم موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور درج شده است؛ در صورت لزوم به این دستورالعمل مراجعه شود. بر اساس تجربیات موجود، توان تولید در شرایط کشاورزی حفاظتی و سیستم کشت بدون شخم، در حد سیستم رایج کشت بوده و حتی در برخی از شرایط بهتر است؛ در ضمن موجب کسر هزینه آماده‌سازی مزرعه از هزینه تولید می‌شود.

۹- دیم‌زارهای مناطق معتدل سرد و گرم کشور برای کشت این رقم مناسب هستند.