

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

گندم :
راهنمای تحقیقاتی
و مدیریتی در ایران

تألیف:

محمد رضا جلال کمالی

توحید نجفی میرک

هرمز اسدی

عنوان و نام پدیدآور	گندم: راهبردهای تحقیقاتی و مدیریتی در ایران/تألیف محمدرضا جلال کمالی، توحید نجفی میرک، هرمز اسدی.
مشخصات نشر	کرج: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت ترویج و آموزش، نشر آموزش کشاورزی، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	۲۲۷ ص.: مصور، جدول، نمودار
شابک	978-964-520-236-9
وضعیت فهرست نویسی	فیا
زبان	ص.ع. به انگلیسی
یادداشت	M.R.Jalal Kamali, T.Najafi Mirak, H.Asadi , Wheat research and development strategies in Iran.
یادداشت	کتابنامه: ص. ۲۲۵-۲۲۷.
موضوع	گندم موضوع: گندم - ایران
موضوع	گندم - تجارت
شناسه افزوده	نجفی میرک، توحید، ۱۳۵۱
شناسه افزوده	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت ترویج و آموزش. نشر آموزش کشاورزی
رده بندی کنگره	SB ۱۹۱ / ۹۰۹۱۳۹۱
رده بندی دیویی	۶۳۰.۱
	شماره کتابشناسی ملی: ۲۷۳۷۷۰۲

ISBN:978-964-520-236-9

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۲۳۶-۹



گندم: راهبردهای تحقیقاتی و مدیریتی در ایران

مؤلفان: محمد رضا جلال کمالی، توحید نجفی میرک - هرمز اسدی

ویراستاران علمی: مصطفی آقایی - محمد رضایی همتا

ویراستار ادبی: اسماعیل بیضایی

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

قطع: وزیری

چاپ اول: ۱۳۹۱

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

چاپ و صحافی: چاپ ثمین

قیمت: ۶۰۰۰۰ ریال

حق چاپ © محفوظ

مسئولیت صحت مطالب کتاب با مؤلفان است

شماره ثبت در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی ک/ ۱/۹۱ مورخ ۱۳۹۱/۲/۲۰ می باشد

کرج - کیلومتر ۷ جاده ماهدشت - معاونت ترویج و آموزش کشاورزی - نشر آموزش کشاورزی

تلفن: ۰۲۶-۳۶۷۰۰۶۲۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پیشگفتار

با توجه به روند رو به افزایش جمعیت جهان و محدودیت منابع موجود در بخش کشاورزی نظیر موانع زراعی و منابع آب، می توان پیش بینی کرد که در سالهای آینده ابزار راهبردی برای تسلط بر دیگران تنها به توسعه تسلیحات نظامی محدود نمی شود، بلکه تسلط بر این ابزار راهبردی در تغییر نظام های سیاسی و تعیین خطوط جغرافیایی کشور نقش مهمی ایفا خواهد کرد. در آینده ای نه چندان دور، غذا و مجموعه امکانات مورد نیاز برای دستیابی به آن، عامل اصلی مرزبندی بین جوامع غنی و فقیر، پیشرفته و عقب مانده، استقلال وابستگی و اساس ترین وسیله برای سلطه بر کشورهای نیازمند خواهد بود.

موسسه بین المللی تحقیقات سیاست گذاری غذا، میزان تقاضای جهانی گندم در سال ۲۰۲۰ میلادی را به مقدار ۴۰ درصد بیش از سطح فعلی تقاضا برآورد کرده است. این در حالی است که منابع در دسترس برای تولید این مقدار تقاضای گندم، احتمالاً به میزان قابل ملاحظه ای کمتر خواهد بود. با توجه به این چشم انداز، در حال حاضر در کشورهای در حال توسعه تلاش زیادی برای افزایش عملکرد گندم به عمل آمده که از نظر اهمیت قابل مقایسه با کوشش های سه دهه قبل و دوران آغاز انقلاب سبز می باشد. راهبردهای کشورهای در حال توسعه و تصمیمات سیاسی و اقتصادی بعضی از آنها به خصوص کشورهای پرجمعیت، مبین این است که تأمین نیازهای اضافی گندم با تکیه بر سیاست به مصلحت آنها نیست و قطعاً کشور ما نیز بایستی با اتخاذ این سیاست ها و با ایجاد اراده سیاسی توأم با تدوین و اجرای مستمر برنامه های جامع و راهبردی تحقیقاتی و اجرایی و افزایش عملکرد و بهینه کردن مصرف گندم کشور، نعمت بزرگ خود کفایی این محصول

استراتژیک را حفظ نموده و با عرضه مطمئن گندم با تکیه بر تولید داخلی، امنیت غذایی جامعه را نیز تحکیم و تضمین نماید. تحقق این آرمان ملی با توسعه همه جانبه تحقیقات و سرمایه گذاری کافی توأم با اتخاذ سیاست های مناسب اقتصادی میسر می باشد.

گندم در محدوده وسیعی از شرایط اقلیمی و مناطق جغرافیایی کشت می شود و غذای اصلی برای بخش عمده ای از جمعیت افزاینده جهان می باشد. انتظار می رود، تقاضا برای گندم، بر اساس تولید و تغییرات ذخیره کشورها، از ۶۲۱ میلیون تن در سال های ۲۰۰۶-۲۰۰۴ میلادی به ۷۶۰ میلیون تن در سال ۲۰۲۰ میلادی، به حدود ۸۱۳ میلیون تن در سال ۲۰۳۰ میلادی و بیش از ۹۰۰ میلیون تن در سال ۲۰۵۰ میلادی افزایش یابد. این به معنی آن است که رشد متوسط ۱/۶٪ در سال در دوره ۲۰۲۰-۲۰۰۵، ۱/۲٪ در سال در دوره ۲۰۳۰-۲۰۰۵ و ۱/۱٪ در سال در دوره ۲۰۵۰-۲۰۰۵ نیاز می باشد، تا عرضه جهانی گندم تقاضای جهانی برای آن را تأمین کند. انقلاب سبز در سال های ۱۹۶۶ تا ۱۹۷۹ میلادی میانگین عملکرد گندم را در کشورهای در حال توسعه به ۳/۶٪ در سال ترقی داد. این سرعت رشد در این کشورها فاصله سال های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۴ میلادی به ۲/۸٪ در سال تقلیل یافت، و سپس به ۱/۱٪ در سال های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۵ میلادی نزول کرد، و از سرعت رشد جمعیت در این کشورها عقب ماند. کند شدن سرعت رشد تولید می تواند معلول عوامل مختلفی از جمله: افزایش قیمت نهاده ها، کاهش حاصلخیزی خاک ها، کاهش منابع آب آبیاری، مدیریت نا کارآمد نظام های زراعی، وابستگی نامناسب، قیمت (تا سال های اخیر بهای گندم بتدریج افت پیدا می کرد) و شاید تغییرات اقلیمی باشد. در بسیاری از نظام های زراعی، فاصله بین عملکرد در شرایط رارعین و پتانسیل عملکرد دانه گندم در کرت های به نژادی بیش از ۴۰٪ می باشد. دلیل دیگر برای کاهش سرعت رشد تولید را میتوان افزایش فراوانی ها و کوتاه شدن فاصله خشکسالی ها دانست. با توجه به افزایش جمعیت کشور و محدودیت های افزایش سطح زیر کشت گندم می توان گفت که افزایش عملکرد نقطه اتکا و راهبردی عملی برای پاسخگویی به نیازهای کشور به افزایش تولید گندم می باشد. البته رسیدن به این هدف مستلزم شناسایی دقیق کلیه عوامل محدود کننده تولید محصول گندم در کلیه مناطق زیرکشت آن در کشور و ارائه

راهکارهای تحقیقاتی و اجرایی مناسب برای فائق آمدن بر این محدودیتها می باشد. طبق اطلاعات منتشر شده وزارت جهاد کشاورزی، میانگین سطح زیر کشت گندم طی سالهای ۸۷-۱۳۷۱ حدود ۶/۳ میلیون هکتار بوده است. تغییرات سطح زیر کشت گندم آبی طی سال های مذکور ناچیز و بطور میانگین ۲/۳۷ میلیون هکتار بوده است. البته طی سال ۷۹ (بعثت خشکسالی) مقدار آن به حداقل ۲/۱ میلیون هکتار کاهش و در سال ۸۶ به ۲/۷۸ میلیون هکتار بالغ گردید. سطح زیر کشت گندم دیم از ۲/۴۹ میلیون هکتار در سال ۱۳۷۸ تا ۴/۴ میلیون هکتار در سال زراعی ۸۹-۸۸ متغیر بوده و میانگین آن از سال ۱۳۷۰ تا ۳۸۳۹ حدود ۲/۹ میلیون هکتار بوده است. البته افزایش عملکرد در طول این مدت یکسان و مستمر نبوده و طی سال هایی تحت تأثیر عوامل اقلیمی بخصوص خشکسالی ها و نارسائی های پدیده های اقلیمی همراه بوده است. بررسی تغییرات عملکرد طی دوره مذکور نشان می دهد که میانگین افزایش عملکرد سالیانه گندم آبی و دیم بهبود عملکرد گندم آبی و افزایش آن نتوانسته است تأثیر زیادی بر بهبود عملکرد کل گندم کشور داشته باشد، زیرا میانگین عملکرد گندم بیشتر تحت تأثیر عملکرد گندم دیم می باشد.

این تغییرات بیانگر این نکته است که با وجود دستاوردهای تحقیقاتی کافی در زمینه گندم دیم و عدم معرفی ارقام جدید مناسب ارقام دیم کشور و عدم ارائه روش ها و تکنولوژی های مناسب زراعت، گندم دیم نتوانسته است نقش مهم و اساسی خود را در افزایش تولید و پایداری آن طی سالها و برنامه های مذکور ایفا نماید. محدودیت های اصلی تولید گندم در ایران در دو گروه قابل بررسی است.

- ۱- محدودیت هایی که منجر به کاهش عملکرد و کیفیت فیزیکی می شوند
- ۲- محدودیت هایی که منجر به پایین آمدن بهره وری تولید گندم می شوند.

بنابر این در آینده باید با تقویت و توسعه تحقیقات گندم آبی و دستیابی به فن آوری های لازم برای برداشت پتانسیل های قابل استحصال از این محصول، تأکید بیشتر بر ایجاد پتانسیل ژنتیکی و توصیه های زراعی و فن آوری برای افزایش عملکرد گندم در عرصه های دیم کشور داشت.

تدوین برنامه راهبردی تحقیقات گندم آبی و دیم کشور با اتکال به خدوند متعال و با بهره گیری از نیروی ایمان و به مدد توانمندی های علمی متخصصین کشور و بر اساس مباحث علمی و فنی حاصل از نشست های کارشناسی، بررسی منابع و جمع آوری اطلاعات، نظر خواهی از اندیشمندان، محققان، کارشناسان و صاحب نظران موسسات تحقیقاتی و ارگان های اجرایی ذیربط میسر شد. در این مجموعه تلاش شده است ضمن تجزیه و تحلیل وضعیت گذشته و حال گندم در ایران و جهان، برخی سناریوهای جایگزین برای تکامل صنعت سعه تحقیقات و تولید صنعت گندم در ایران در سال های آینده ارائه شود. البته توفیق این مجموعه مستلزم هماهنگی سازمان ها و موسسات تحقیقاتی و اجرایی ذیربط برای ارائه گزارش ها می باشد، لازم به منظور اجرایی کردن راهکار های پیشنهادی می باشد. البته نباید فراموش کرد که تنها افزایش تولید مشکل تامین گندم مورد نیاز کشور در آینده مرتفع نمی شود، بلکه موازات آن با سیاست های مناسب و موثر باید نرخ افزایش جمعیت نیز کنترل شود تا موازنه بین تولید و مصرف گندم برقرار باشد و فرصت های صادرات به کشور های همجوار که امکان تولید گندم را ندارند، فراهم آید.

از کلیه اندیشمندان، محققان، کارشناسان و علاقمندان معتقد به رشد و توسعه کشاورزی کشور بویژه خانم ها زهرا خادری، فاطمه اسدی، سیمین فرد و آقایان گودرز نجفیان، مجتبی وهاب زاده، اشکبوس امینی، مفرور سبائی، حسن اسماعیل زاده، حمید رضا شریفی، هاشم رحمتی، غلامحسین رنجبر، ایرج اسکندری، محمد رضا مهرور، سیروس محفوظی، مهدی حبیبی، امیر یزدان سپاس، دیومرث طریقی، فرزاد افشاری، سیروس محفوظی، بهزاد سرخی، منوچهر خداحرمی، فرشاد بیار، حسن عسگری، محمد زاد، غلامرضا فروش تهران، سید مهدی حبیبی، مصطفی محمودی، محسن تواضع، قیصر عزیز پور، اسماعیل بیضایی و مونا آشتیانی که با جمع آمیزی و ارائه اطلاعات، نقد و نظر در هر چه پربارتر کردن این اثر مشارکت فعال داشته اند، در تدوین آن یاری کرده اند، تشکر و قدردانی می کنیم.

نگارندگان:

محمد رضا جلال کمالی، توحید نجفی میرک و هرمز اسدی

۱	فصل اول: مقدمه.....
۹	فصل دوم: وضعیت موجود گندم آبی و دیم ایران و جهان.....
۹	۲-۱- سطح زیر کشت گندم در جهان و ایران.....
۱۳	۲-۲- تولید گندم در جهان و ایران.....
۱۷	۲-۳- عملکرد گندم در جهان و ایران.....
۲۱	۲-۴- واردات گندم در جهان و ایران.....
۲۴	۲-۵- صادرات گندم در جهان.....
۲۶	۲-۶- میزان مصرف انری گندم.....
۲۸	۲-۷- میزان عرضه و تقاضای فعلی و پیش بینی تقاضای گندم برای آینده.....
۲۹	۲-۷-۱- برآورد تقاضا.....
۳۰	۲-۷-۲- جایگاه آینده گندم در الگوی مطایب عرضه مواد غذایی در افق سال ۱۴۰۰ (ه.ش).....
۳۲	۲-۸- پتانسیل و شرایط موجود در آبرازی و آوری گندم.....
۳۲	۲-۸-۱- قیمت تضمینی گندم.....
۳۲	۲-۸-۲- هزینه تولید گندم.....
۳۲	۲-۸-۳- درآمد تولید گندم.....
۳۵	۲-۸-۴- پتانسیل درآمدزایی محصول گندم.....
۳۵	۲-۹- تولید گندم در مناطق مختلف کشور.....
۳۸	۲-۱۰- تولید گندم در نظامهای مختلف تولید.....
۳۸	۲-۱۰-۱- اشکال مختلف بهره برداری و نظامهای تولید.....
۴۱	۲-۱۰-۲- تعداد بهره برداری، سطح کاشت و تولید گندم بر حسب وسعت اراضی آبی.....
۴۳	۲-۱۰-۳- تعداد بهره بردار، سطح کاشت و تولید گندم بر حسب وضعیت سنی.....
۴۷	فصل سوم: نتایج تحقیقات گندم در داخل و خارج از کشور.....
۴۷	۳-۱- بررسی قابلیت ها و پتانسیل های موجود در کشور.....
۴۷	۳-۱-۱- منابع خاک کشور.....

۱۱۷	۴-۱-۷- عوامل محدود کننده (تنش های زنده)
۱۳۴	۴-۲- پایین بودن بهره وری تولید گندم
۱۳۴	۴-۲-۱- مسائل اقتصادی تولید محصول
۱۴۵	۴-۲-۱-۱- مسائل بازار و سیاست های حمایتی
۱۴۸	۴-۱-۲- مسائل نهادی و اجتماعی
۱۵۲	۴-۲-۴- مسائل ساختاری و قانونی
۱۵۲	۴-۲-۵- مسائل علمی و آموزشی
۱۵۵	فصل نتیجه گیری: بندى اهداف و تعیین راهبردهای تحقیقاتی گندم کشور
۱۵۵	۵-۱- اهداف بخش راهبردی گندم کشور
۱۵۶	۵-۲- راهبردها و اهداف تحقیقاتی افزایش عملکرد و بهره وری گندم
۱۵۶	۵-۲-۱- افزایش عملکرد و کیفیت تولید
۱۵۷	۵-۲-۱-۱- بهبود کارایی مصرف نهاده ها
۱۶۱	۵-۲-۱-۲- حفظ پایداری عملکرد فصلی گندم
۱۶۵	۵-۲-۱-۳- ایجاد ارقام با پتانسیل عملکرد
۱۷۱	۵-۲-۱-۴- تسهیل دسترسی زارعین به بذرهاى گندمى شده ارقام اصلاح شده تجارتي
۱۷۲	۵-۲-۱-۵- جلوگیری از عوامل کاهنده عملکرد و کیفیت کاهن مخاطرات عملکرد)
۱۸۱	۵-۲-۱-۶- مدیریت تنش های غیر زنده
۱۸۶	۵-۲-۱-۷- مدیریت تنش های زنده
۲۰۰	۵-۲-۲- بهبود جنبه های اقتصادی و اجتماعی تولید گندم
۲۰۰	۵-۲-۲-۱- بهبود سیاستهای اقتصادی تولید محصول
۲۱۱	۵-۲-۲-۲- بهبود سیاستهای حمایتی بازار
۲۱۳	۵-۲-۲-۳- رفع محدودیت های نهادی و اجتماعی
۲۱۶	۵-۲-۲-۴- رفع موانع قانونی و بهبود اثر اقتصادی- اجتماعی نظام های بهره برداری
۲۱۷	۵-۲-۲-۵- توسعه فرهنگی و آموزشی
۲۲۰	۵-۲-۳- جمع بندی راهکارهای بهبود عملکرد کمی و کیفی و بهره وری تولید گندم
۲۲۵	منابع