

بسم الله الرحمن الرحيم

سند راهبردی ذرت بذری استان اردبیل

تألیف:

دکتر داود حسن پناه

عضو هیات علمی و استادیار پژوهش مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

دکتر محمدرضا شبیری

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

اس کاظم عبادالله عموقین

رئیس مرکز مدیریت باغبانی سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل

مهندس حسین وطن دوست

کارشناس ارشد کشاورزی استانداری اردبیل

حسین محمودی

رئیس اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی استان اردبیل

یوسف جهانی

رئیس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

ویراستار علمی:

دکتر رئوف سیدشریفی

عضو هیات علمی و دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی

دکتر محمد باقر خورشیدی

عضو هیات علمی و استادیار پژوهش مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان شرقی

ویراستار ادبی:

ودود صریحی

سرشناسه :	حسن پناه، داود، ۱۳۴۹.
عنوان و نام پدیدآور :	سند راهبردی ذرت بذری استان اردبیل / تألیف داود حسن پناه ... [و دیگران]، با همکاری حسین پیرمؤمن، یوسف جهانی؛ ویراستار علمی رتوف سیدشریفی، محمد باقر خورشید.ی؛ ویراستار ادبی ودود صریخی.
مشخصات نشر :	اردبیل: محقق اردبیلی؛ اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی استان اردبیل، واحد آموزش و پژوهش؛ واحد تشکیل ها و امور کمیسیون های تخصصی، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری :	۷۸ ص؛ ۱۴/۵×۲۱/۵ س.م.
شابک :	۵۰۰۰۰ ریال : ۲-۷۲-۳۴۴-۶۰۰-۹۷۸.
وضعیت فهرست نویسی:	فیا.
یادداشت :	تألیف داود حسن پناه، محمدرضا شیرى، کاظم عبادالله عموقین، حسین وطن دوست.
موضوع :	ذرت — ایران — اردبیل (استان) — بذرها.
موضوع :	ذرت — ایران — اردبیل (استان) — کشت و اصلاح.
موضوع :	ذرت دورگه — ایران — اردبیل.
شناسه ده :	حسن پناه، داود، ۱۳۴۹ -
شناسه افزوده :	پیرمؤمن، حسین.
شناسه افزوده :	غانی، یوسف.
شناسه افزوده :	سیدشریفی، رتوف، ۱۳۵۰، ویراستار.
شناسه افزوده :	خورشید، محمد باقر، ۱۳۳۰، ویراستار.
شناسه افزوده :	صریخی، ودود، ویراستار.
رده بندی کنگره :	۵۱۳۹۱ س ۹۱/۷ S
رده بندی دیویی :	۵۹۹۰۳۱۲۲
شماره کتابشناسی ملی :	۱۵۰۷۸۰۶

نام کتاب: سند راهبردی ذرت بذری استان اردبیل

تألیف: داود حسن پناه، محمدرضا شیرى، کاظم عبادالله عموقین، حسین وطن دوست

ویراستار علمی: رتوف سیدشریفی و محمد باقر خورشید

ویراستار ادبی: ودود صریخی

ناشر: واحد آموزش و پژوهش اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی استان اردبیل (واحد تشکیل ها و امور کمیسیون های تخصصی اتاق اردبیل)

انتشارات: محقق اردبیلی

لیتوگرافی: شیران نگار

چاپ و صحافی: شیران نگار

نوبت و سال چاپ: اول - بهار ۱۳۹۳

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۴-۰۷۲-۲

ISBN: 978 -600-344-072-2

حق چاپ برای مولفین محفوظ است.

پیش کلام

سخن ریاست

اتاق‌های بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی در سراسر کشور عهده‌دار مسئولیت اعتلای اقتصاد ملی و توسعه آن برای هر چه فعال‌تر شدن بازرگانان، صنعت‌گران و اعضاء اتاق‌ها هستند و به همین منظور وظایفی بر قانون اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی جمهوری اسلامی ایران تعریف و تصویب شده که در تحقق این وظایف و اهداف یک سری برنامه‌ها و راهکارهایی برای اتاق‌ها پیش‌بینی شده که در قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار نیز در نظر گرفته شده است. از جمله تشکیل شورای گفتگو موضوعات ۱۳۸۵ قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار در قالب ماده ۷۵ قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی و بندهای ۹ گانه و دو تبصره ذیل آن تکالیف خاصی برای اتاق تدوین شده که می‌تواند تراضی طرفین (دولت و دستگاه‌های دولتی و بخش خصوصی) را سر و سامان داده و ارتباط تنگاتنگ دولت و تعالی امور مربوط به اقتصاد و تجارت بین‌المللی حاصل آورد. در راستای ایجاد کمیسیون‌های تخصصی و جلب همکاری نزدیک دانشگاه‌ها و

مراکز عالی آموزشی کشور و بهره‌گیری بهینه از تلفیق علم و عمل با رویکرد رویدادهای پژوهشی و انعکاس مسائل و مشکلات در این کمیسیون‌ها و سعی دریافت راه‌های اصولی و اساسی از آن جمله موارد می‌باشد. یکی از فعال‌ترین کمیسیون‌های تخصصی اتاق اردبیل که به جرات می‌توان گفت یکی از پربارترین کمیسیون‌ها در سطح کشور نیز به نام کمیسیون تخصصی کشاورزی، آب و منابع طبیعی است که سند راهبردی آن در مهر ماه سال ۱۳۹۱ به تصویب مسئولین ذیربط در اتاق ایران و استان اردبیل و اسامی اعضای محترم کمیسیون تخصصی کشاورزی از جمله آقای دکتر قدیر نوری قنبلانی ریاست کمیسیون و دکتر داود حسن‌پناه مدیر تخصصی این کمیسیون که با زحمات بی‌وقفه در تحقق اهداف کمیسیون سند راهبردی آن قدم برداشته و بر می‌دارند، تقدیر و تشکر گردد. توهمات انگار را از خداوند متعال مسئلت دارم.

حسین پیرموذن

رئیس اتاق بازرگانی، صنایع، معادن،

و کشاورزی استان اردبیل

سخن ویراستار علمی

کتاب حاضر که سند راهبردی تولید ذرت بذری در مهمترین استان تولید کننده بذر ذرت اصلاح شده و هیبرید می باشد توفیقی دیگر برای دست‌اندرکاران کمیسیون تخصصی کشاورزی، آب و منابع طبیعی اتاق اردبیل است. نویسندگان با دقت زیاد مسائل، مشکلات و راهکارهای موجود برای تحقق اهداف کمیسیون و سند راهبردی آن را در یک مجلد گرد آورده و تلاش دارند تا الگویی برای سایر کمیسیون‌ها در استان و حتی در کشور باشند. این کتاب در سال "اقتصاد و فرهنگ، با عزم ملی و مدیریت جهادی" با بهره‌گیری مسئولان استانی از این مجموعه شاهد شکوفایی بیشتر کشاورزی و کشاورزان کشور باشیم.

این کتاب شامل پنج فصل بوده، که در فصل اول به تاریخچه کشت و وضعیت محصول ذرت بذری در ایران و اردبیل، در فصل دوم به بررسی وضعیت موجود، نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها، تهدیدها و چالش‌های مربوط به تولید ذرت بذری، در فصل سوم نتایج طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی انجام شده در استان، فصل چهارم استانداردهای گواهی بذر

ذرت هیبرید و در فصل پنجم نتیجه‌گیری و ارایه پیشنهادات لازم برای عملیاتی نمودن سند راهبردی ذرت بذری استان اردبیل، ارایه شده است. امید است مطالعه و استفاده از این کتاب علمی در جهت بهبود تولید و افزایش کیفیت ذرت بذری برای محققان، کارشناسان، کشاورزان و بهره‌برداران عزیز استان و کشور مفید باشد.

دکتر محمد باقر خورشیدی

تشکر و قدردانی

سپاس بی‌کران پروردگار متعال را که بر ما منت نهاد به نعمت دانستن خدایی که آفرینندگان را از هیچ پدید آورد. الگویی نداشت تا بکار برد و نه مقیاسی از آفریننده‌ای پیش از خود تا آن را دستور کار کند و آفریدگان اعتراف دارند. بدین حقیقت که سراسر ناتوان و فقیرند و نیازمند و خفا. اکنون که انجام مراحل تهیه و تدوین سند راهبردی ذرت بذری با استعانت و کمک بی‌کران الهی به پایان رسیده است.

از آقایان مهندس علی‌رضا بیاضی مدیر کل محترم دفتر امور اقتصادی استانداری اردبیل، مهندس علی‌اصغر عباس‌زاده مدیر کل محترم گمرکات اردبیل، مهندس عدیل سروی رئیس محترم سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل، یوسف جهانی رئیس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل، مهندس حسنعلی حسین‌پور نماینده محترم اداره کل استاندارد استان اردبیل و مهندس سالار جلیل‌پور نماینده محترم سازمان صنعت، معدن و تجارت استان اردبیل به خاطر همکاری در تهیه و تدوین این مجموعه بی‌نهایت سپاسگزاریم.

از آقای مهندس محمدحسین کریمی پور رئیس اسبق محترم، آقای دکتر شمسعلی هادی زاده معلم رئیس محترم و آقای مهندس شیخی مشاور محترم کمیسیون کشاورزی، آب و منابع طبیعی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران، از آقای حسین پیرموزن رئیس محترم و آقای بهروز پورسلیمان نائب رئیس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی استان اردبیل، استاد گرامی آقای دکتر قدیر نوری قنبلانی رئیس محترم کمیسیون تخصصی کشاورزی، آب، منابع طبیعی و صنایع غذایی اتاق اردبیل و آقای عیسی شاهی زارع نماینده محترم بخش کشاورزی اتاق و عضو کمیسیون کشاورزی، آب، معادن و صنایع کشاورزی استان اردبیل، عضو کمیسیون کشاورزی اتاق اردبیل و نائب رئیس انجمن ملی سیب زمینی ایران، آقای مهندس حسین وثوقی ایران دبیر اجرایی و عضو کمیسیون گردشگری اتاق اردبیل، آقای ودود صریحی دبیر محترم تشکلهای دبیر کمیسیونهای تخصصی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی استان اردبیل و ویراستار ادبی، از آقای دکتر رئوف سیدشریفی و

محمدباقر خورشیدی ویراستاران علمی محترم این کتاب، آقایان مهندس خلیل نیکشاد، مهندس داود طائی، مهندس بهروز پیرنیا، مهندس مسعود آسیابی زاده، مهندس رحیم فرد، مهندس رضا سبحانی، سرکار خانم مهندس نیره صاحب الزمانی و کلیه عزیزانی که به نحوی در مراحل تهیه و تدوین این کتاب نقش داشته‌اند و متقبل زحماتی شده‌اند، صمیمانه سپاس‌گذاری می‌نماییم.

دکتر داود حسن‌پناه

دکتر محمدرضا شیری

مهندس کاظم عبادالله عموقین

مهندس حسن حبیبی وطن‌دوست

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۴	پیشگفتار
۱۸	مقدمه
۲۰	فصل اول: کلیات
۲۱	۱-۱- تاریخچه تحقیقات ذرت بذری در ایران
۲۲	الف- ذرت‌های بربر و متوسط‌ترس
۲۴	ب- ذرت‌های بربر و متوسط‌ترس
۲۵	۱-۲- تاریخچه تولید ذرت بذری در ایران و اردبیل
۳۰	۱-۳- وضعیت محصول ذرت بذری در استان اردبیل
۳۰	۱-۴- نحوه تولید ذرت بذری
۳۰	الف- کاشت والد مادری
۳۲	ب- کشت والد پدری
۳۲	۱-۵- فرآوری بذر
۳۴	فصل دوم: بررسی وضعیت موجود، نقاط قوت و ضعف، تهدیدها...
۳۵	۱-۲- وضعیت موجود تولید ذرت بذری در استان اردبیل
۳۹	۲-۲- نقاط قوت تولید ذرت بذری در استان اردبیل

۴۰	۳-۲- نقاط ضعف تولید ذرت بذری در استان اردبیل
۴۲	۴-۲- فرصت‌های تولید ذرت بذری در استان اردبیل
۴۳	۵-۲- پدیده‌های تولید ذرت بذری در استان اردبیل
۴۵	۶-۲- راهکارهای ساماندهی تولید ذرت بذری در استان اردبیل
۴۵	۲-۱- تولید
۴۵	۲-۶-۲- تولید
۴۶	۲-۶-۳- ماشین‌د
۴۶	۲-۶-۴- کود
۴۷	۲-۶-۵- سموم
۴۷	۲-۶-۶- آب
۴۷	۲-۶-۷- نیروی انسانی
۴۸	۲-۶-۸- ایمنی و سلامت
۴۸	۲-۶-۹- فرآوری
۴۸	۲-۶-۱۰- بازار، تجارت و صادرات
۴۸	۲-۶-۱۱- خدمات بیمه
۴۹	۲-۶-۱۲- خدمات بانک و تسهیلات

۵۰	۲-۶-۱۳- اتحادیه‌ها و تشکله‌ها
۵۰	۲-۶-۱۴- قوانین و مقررات
۵۱	فصل سوم: تحقیقات ذرت بذری در استان اردبیل
۵۲	مقدمه
۵۳	مشخصات ارقام معرفی شده
۵۶	نتایج حاصل از اجرای طرح‌های تحقیقاتی
۶۳	فصل چهارم: استانداردهای گواهی بذرت هیبرید
۶۴	تعاریف
۶۴	الف- ارقام هیبرید
۶۴	ب- طبقات بذری
۶۵	۱- بذری به‌نژادگر
۶۵	۲- بذری پیش‌پایه
۶۵	۳- بذری پایه
۶۶	۳- بذری گواهی شده
۶۶	استانداردهای مزرعه‌ای ذرت هیبرید

۶۷	۲- ایزولاسیون
۶۷	۳- کنترل گرده افشانی
۶۷	۳-۱- تولید بذر لاین خالص
۶۸	۳-۲- تولید بذر سینگل کراس پایه
۶۸	۳-۲- تولید بذر سینگل کراس گواهی شده
۷۰	۳-۴- تولید بذر دابل کراس و دابل کراس گواهی شده
۷۱	۴- علف کش های غیرمجاز
۷۱	۵- کنترل بیماری ها
۷۳	فصل پنجم: نتیجه گیری و راهبردهای لازم برای عملیاتی نمودن
	سند راهبردی ذرت بذری استان ارسباران
۷۴	نتیجه گیری و پیشنهادات
۷۸	منابع مورد استفاده

پیش‌گفتار

استان اردبیل با وسعتی برابر ۱۷۹۲۵ کیلومتر مربع (یک درصد مساحت کل کشور) بین مختصات ۳۷ درجه و ۴ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۴۲ دقیقه عرض شمالی و ۴۷ درجه و ۲ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۵۵ دقیقه طول شرقی در شمال غرب کشور واقع شده است. این استان از شمال با کشور روسیه، از شرق با استان گیلان، از غرب با استان آذربایجان شرقی و از جنوب با استان زنجان مجاور می‌باشد. استان اردبیل از نواحی سردسیر کشور محسوب می‌شود، به طوری که می‌توان آن را به سه اقلیم عمده تقسیم نمود:

۱- اقلیم نیمه مرطوب سرد که شامل قسمت‌هایی از شهرستان اردبیل،

مشگین‌شهر و خلخال

۲- اقلیم سرد و مرطوب که شامل قسمت‌های مرتفع نواحی کوهستانی

۳- اقلیم نیمه خشک و معتدل نواحی شمالی استان

پدیده یخبندان به طور متوسط ۵۰ روز در سال مشاهده می‌شود.

دمای استان بین ۳۰ درجه زیر صفر تا ۴۰ درجه بالای صفر در نوسان

است و میزان نزولات جوی به طور متوسط بین ۲۵۰ تا ۳۵۰ میلی متر گزارش شده است. از مجموع ۷۱۸ هزار هکتار اراضی زراعی و باغی استان، حدود ۲۳۳ هزار هکتار آبی، ۴۵۴ هزار هکتار دیم و ۳۱ هزار هکتار نیز بات است. استان را تشکیل می دهد. وجود اراضی کشاورزی مرغوب در سطح استان به ویژه در سه دشت حاصل خیز مغان به وسعت ۹۰ هزار هکتار، مشگ شهر به وسعت ۵۳۷۰۰ هکتار و اردبیل به وسعت ۹۰ هزار هکتار، است. حاصل از این اراضی کشاورزی از سدهای سیلان، خداآفرین و یامچی، سبزی، حبوبات، گندم، پنبه و فراوان بومی در منطقه به خصوص نیروی جوان و فارغ التحصیل دانش گاهی در بخش کشاورزی، ظرفیت بالایی تولید محصولات مختلف زراعی (رتبه اول تولید سیب زمینی در کشور)، باغی و دامی، داشتن آب مناسب در ناحیه جلگه - ای برای کاشت، داشت و برداشت دو محصول در یک سال، وجود شرکت های سهامی کشت و صنعت و دامپروری مغان و پارس و فراوان یکی از امکانات عمده و مهم ترویج کشاورزی و مکانیزه، همچنین است. مرزهای مشترک با برخی از کشورهای آسیای میانه، وجود منابع آبی از

قبیل رودخانه‌ها، چشمه‌ها، قنات و چاه‌ها از ویژگی‌های این استان می‌باشد.

براساس آخرین آمار وزارت جهاد کشاورزی در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۰، سطح زیرکشت ذرت بذری کشور حدود ۲۶۵ هزار هکتار و اردبیل ۱۳۱۹۸ هکتار، میزان تولید کشور ۱/۹ میلیون تن و اردبیل ۵۲۶۰۷ تن و متوسط عملکرد کشور ۷۱۹۹/۲ کیلوگرم در هکتار و اردبیل ۳۹۸۵/۸۷ کیلوگرم در هکتار به آلود شده است.

از بذر نیاز کشور، حدود ۷۵ تا ۸۰ درصد در استان اردبیل تولید می‌شود. به طور کلی در سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱، حدود ۵۵۹۹ هکتار از اراضی کشاورزی استان اردبیل به زراعت ذرت بذری اختصاص یافته بود که حدود ۱۷۷۱۵ تن بذر ذرت به دلیل کراس ۷۰۴ به ارزش ریالی بیش از ۹۷۵ میلیارد ریال حاصل شده است.

سند مأموریت کمیسیون کشاورزی، آب و منابع طبیعی و صنایع غذایی اتاق اردبیل "فی‌مابین رئیس کمیسیون کشاورزی و منابع طبیعی اتاق اردبیل و رئیس دفتر ساماندهی و توانمندسازی کشاورزی و

آب اتاق ایران برای یک دوره ۱۸ ماهه (از مهر ماه ۱۳۹۱ لغایت اسفند ماه ۱۳۹۲) در تاریخ ۱۳۹۱/۷/۴ امضاء و مبادله گردید. با توجه به پتانسیل کم‌نظیر منطقه اردبیل در امر تولید ذرت بذری، به اتاق اردبیل ماموریت داده شد تا با همکاری و مشارکت دستگاه‌های اجرایی، مراکز علمی و پژوهشی نسبت به تهیه بسته مطالعاتی ساماندهی تولید، فرآوری، بسته‌بندی بازار ذرت اقدام نماید.

این کتاب یکی فصل تهیه و تدوین شده است. امید است مطالب آن در بهبود عملکرد کمی و کیفی ذرت بذری برای محققان، کارشناسان، کشاورزان و بهره‌برداران غیرنظامیان کشور مفید باشد.

مقدمه

ذرت بعد از گندم و برنج مهمترین غله دنیاست که برای غذای انسان، دام مفید بوده و به عنوان مواد اولیه تولید نشاسته، روغن، پروتئین و تهیه الکل کاربرد دارد. در کشورهای صنعتی بخش مهمی از آن به عنوان غذای دام و مواد اولیه صنعتی برای مصارف غذایی و غیرغذایی استفاده می‌شود. ذرت بزرگ‌ترین محصول غذایی در ایالات متحده است که ۱۰ درصد تولید دنیا را در بر دارد.

ذرت بذری که شامل محیطی، آب و هوایی، خاک، دما، آبیاری و سایر پارامترهای زیست محیطی نسبت به ذرت دانه‌ای حساسیت بیشتری دارد. زیرا ذرت دانه‌ای به طور اختصاصی برای عملکرد محصول دانه است، ولی در ذرت بذری هدف تولید یک گیاه زنده یعنی بذر است. بنابراین حساسیت‌های خاص خود را دارد و باید تمام عوامل زیست محیطی آن به خصوص انتخاب خاک از نظر بافت، دما، رطوبت و میزان آب آبیاری به طور کامل مناسب باشد.

چون والدین مورد تلاقی جهت هیبرید در تولید بذر ذرت لاین می‌باشند، به شدت به تنش‌های محیطی حساسیت نشان می‌دهند. بنابراین رعایت تمام نکات زراعی و نهاده‌های مصرفی بسیار حائز اهمیت است و باید به موقع و با توصیه کارشناسان فنی و خبره صورت گیرد.