



مدیریت بهینه آب در گیاهان زراعی

تالیف : دکتر محمد اسماعیل اسدی

با پیشگفتاری از استاد بزرگ آبیاری کشور دکتر محمد بای بوردی

سرشناسه :	اسدی، محمداسماعیل، ۱۳۲۹ -
عنوان و نام پدیدآور :	مدیریت بهینه آب در گیاهان زراعی/ تالیف محمداسماعیل اسدی.
مشخصات نشر :	گرگان: انتشارات نوروزی، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری :	۱۵۷ ص.
شابک :	978-964-151-523-4
وضعیت فهرست نویسی :	فبا
موضوع :	آبیاری -- مدیریت
موضوع :	گیاهان زراعی -- ایران -- گلستان
رده بندی کنگره :	۱۳۹۱ م۵۵الف/ت۸۱۲
رده بندی دیویی :	۶۳۱/۵۸۷
شماره کتابشناسی ملی :	۳۷۲-۳۳۲

عنوان: مدیریت بهینه آب در گیاهان زراعی

تالیف: دکتر محمداسماعیل اسدی، عضو هیئت علمی بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی،

مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان

E-mail: iwc977127@yahoo.com

پایگاه اینترنتی: <http://www.ganrrc.org.ir>

ویراستار علمی: دکتر محمد بای بوردی

طراحی و صفحه آرایی: سعاد مهدی

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۱

ناشر: انتشارات نوروزی

شمارگان: ۳۰۰۰

مشخصات ظاهری: ۱۵۷

چاپ دیجیتال نوروزی

شماره شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۵۱-۵۲۳-۴

تعداد صفحه: ۱۵۷

قیمت: ۷۵۰۰ تومان



www.entesharate-noruzi.com

entesharate.noruzi@gmail.com

گرگان، خیابان شهید بهشتی، پاساژ رضا، انتشارات نوروزی، تلفن: ۰۱۷۱۲۴۴۱۳۸۵

سلماته پیام کوتاه: ۱۷۱۲۴۴۲۴۵۸-۱۰۰۰

۴	پیشگفتار مولف
۶	پیشگفتار دکتر بای بوردی
۷	مفاهیم اساسی آب و خاک و آبیاری
۲۱	گندم
۳۹	سویا
۵۵	پنبه
۷۱	کانولا (کلزا)
۸۱	ذرت
۱۰۱	سورگوم
۱۰۹	آفتابگردان
۱۱۵	سیب زمینی
۱۲۳	گوجه فرنگی
۱۳۱	باقلا
۱۳۵	برنج
۱۵۲	منابع

پیشگفتار مولف

آب از دیرباز مهمترین عامل توسعه در جهان بوده است. انسان ها در دوران اولیه زندگی نزدیک رودخانه ها و منابع آب تجمع می کردند و به فعالیت های کشاورزی می پرداختند. از کل منابع آب روی کره زمین ۹۷/۵ درصد منابع آبی غیرقابل استفاده برای کشاورزی بوده و مقدار بسیار محدودی از آن ها به طور مستقیم از سوی انسان مورد استفاده قرار گرفته است. حجم کل آب موجود در روی کره زمین که منبع زندگی تمام موجودات و مظهر زندگی می باشد از موقع تشکیل تاکنون تقریباً ثابت و غیر قابل تغییر می باشد. این منبع حدود ۴/۵ میلیارد سال پیش از ترکیب اکسیژن و هیدروژن تشکیل گردیده است. تنها ۲/۵ درصد منابع آبی جهان شیرین و قابل استفاده است. اما از این ۲/۵ درصد ۶۸/۹ درصد بصورت یخ در قطبها محبوس است که به راحتی قابل دسترسی نمی باشد و فقط ۲۹/۹ درصد آن در سطح و زیر زمین جاری و قابل استفاده برای انسان می باشد. واضح است که این کمیت مقدار زیادی نبوده و نمی توان آن را به صورتی نامحدود و به مقدار دلخواه استفاده نمود لذا به اعتقاد صاحب نظران آب به عنوان ماده ای خام تلقی شده و نهایتاً باید گفت که آب، ماده ای خام اصلی برای تولید غذاست، زیرا اصلی ترین و ارزان ترین ماده ای که از آن بیشتر محصولات کشاورزی تولید می شود، آب است. عنصر آب در تولید مواد غذایی نقش حاکمیتی دارد یعنی اگر تمامی عوامل مرتبط با بخش تولید را داشته باشیم ولی عامل آب وجود نداشته نباشد به تولید و بهره روری مطلوب نخواهیم رسید. بنابراین استفاده بهینه از آب به عنوان یک عنصر حیاتی می تواند کشاورزان را در نیل به اهداف اقتصادی یاری کند. از کل ۱/۵ میلیارد هکتار اراضی کشاورزی دنیا در حدود ۳۰۰ میلیون هکتار یعنی حدود ۲۰ درصد آبیاری می شوند. اما همین ۲۰ درصد اراضی آبی بیش از ۴۰ درصد مواد غذایی دنیا را تولید می کنند. اراضی آبی و آبیاری نقش بسیار مهمی در افزایش تولیدات کشاورزی داشته و خواهند داشت. تطبیق دادن سیستمهای کشاورزی و آبیاری به روند رو به کاهش منابع آب یک عامل کلیدی در نواحی تحت آبیاری در سرتاسر جهان می باشد. با توجه به اینکه بیش از ۴۰ درصد مواد غذایی در دنیا از کشتهای آبی تولید می گردد باید گفت که امنیت غذایی جهانی شدیداً به حل مسئله چالش تولید با آب کمتر بستگی دارد. در کشور ما نیز در سال زراعی ۸۹-۱۳۸۸ حدود ۸۶/۲ درصد تولیدات محصولات مختلف از اراضی آبی و ۱۳/۸ درصد از اراضی دیم به

دست آمده است و این در حالی بوده است که سطح محصولات سالانه ۱۲/۷ میلیون هکتار بوده که ۴۹/۹ درصد آبی و ۵۰/۱ درصد کشت دیم بوده است. استحصال آب در بخش کشاورزی مناطق خشک و نیمه خشک که عمدتاً در نواحی خشک استوایی و نیمه استوایی واقع شده اند در بالاترین حد ممکن قرار دارد. برای مقابله با مشکلات کم آبی و استفاده بهتر از منابع آب محدود، نیازمند سیستمهای کشاورزی مبتنی بر توسعه راهبردهایی است که انعطاف پذیر بوده و توان افزایش آمادگی برای مقابله با کمبود آب آبیاری را دارا باشند. کمبود آب شیرین از یک طرف و پایین بودن کارایی استفاده از آب های موجود از طرف دیگر همیشه دغدغه کشاورزان و مسئولین مرتبط با امر آب و کشاورزی بوده است. شناسایی این مشکلات و ارائه راه حل های علمی و کاربردی یکی از اهداف تاسیس بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی در استان گلستان بوده است. ارایه کتاب حاضر که حاصل مطالعات و تحقیقات و تجارب چند ساله اینجانب در واحد مهندسی آبیاری و زهکشی بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی می باشد، گام کوچکی در راستای کاربرد مدیریت آبیاری علمی در کشور و منطقه است. لذا نوشتاری که در پیش رو دارید شامل مدیریت فنی و قابل استفاده و کاربردی برای آبیاری نباتات زراعی مهم در کشور و به ویژه در استان گلستان می باشد. در این مجموعه تلاش گردیده تا راجع به اکثر نباتات مهم غذایی صحبت شود. به طوری که در ابتدا راجع به اهمیت و ویژگیهای نبات و سطح زیرکشت و تولید آن در جهان و کشور توضیحات مختصر و مصوری داده شده، آنگاه راجع به اهمیت آبیاری گیاه و نیازهای آبی و مراحل حساب نیاز آبی آن مطالبی گفته شده، سپس روش های آبیاری آن نبات به صورت مصور ارایه شده است. این دستور العمل فقط جنبه راهنما داشته و در هر منطقه زراعی باید به رقم، شرایط آب و هوایی و خاک آن منطقه توجه ویژه داشت. امید می رود این کتاب بتواند مورد استفاده اساتید، دانش پژوهان، دانشجویان گرامی، محققان، کشاورزان زحمتکش، مروجین کشاورزی، مسئولین و دست اندرکاران بخش کشاورزی، آب و خاک و سایر علاقه مندان قرار گیرد. از خوانندگان گرامی تقاضا دارد که کاستی ها را بدیده اغماض نگریسته و پیشنهادات ارزنده خود را جهت اصلاح و تکمیل مطالب به اینجانب ارسال دارند.

محمد اسماعیل اسدی

(زمستان ۱۳۹۰)

پیشگفتار دکتر بای بوردی

در مهرماه ۱۳۹۰ بیست و یکمین کنگره بین المللی آبیاری و زهکشی در تهران برگزار و با کامیابی به پایان رسید. دستاورد بیش از سیصد سخنرانی این بود که منابع آب جهان محدود، خاکها آسیب دیده، جمعیت و شیوه تغذیه آنها در حال افزایش و دگرگونی است و محیط زیست نیز برای همه موجودات زنده روی به خفقان دارد.

درچنین شرایط همکار گرامی جناب آقای دکتر محمد اسماعیل اسدی به نگارش کتاب حاضر برای مدیریت درست آبیاری یازده گونه گیاهی که کشت های غالب و چیره استان گلستان است، اقدام نموده اند که در هر جهت ستودنی است.

بنیاد این کتاب بر موازین علمی رایج نهاده شده و کلیه مثالها، آمار، جداول و..... از استان گلستان و تجربه شخصی ایشان و همکارانشان در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان گرفته شده است و چون متن کتاب در عین علمی بودن به زبان ساده است، لذا مرجع بسیار سودمندی برای کارشناسان کشاورزی به ویژه ترویج است.

دشتهای حاصلخیز گرگان و گنبد از دیرباز مراکز راهبردی تولیدات کشاورزی ایران بوده اند و اگر همت سایر همکاران مرکز تحقیقات کشاورزی استان به تهیه کتبی به جامعیت کتاب حاضر در باره سایر عوامل تولید در مراحل کاشت، داشت و برداشت کشتهای نامبرده بیانجامد، بایستی انتظار داشت که توان بالقوه این استان در عملکرد تولیدات کشاورزی جلوه گر شود.

اینجانب ضمن تبریک به این همکار ارجمند، امیدوارم با ذهنیت پژوهشی و آموزشی در بر دارنده فصول این کتاب را در چاپهای بعدی پر بارتر نموده و مسئولان وزارت جهاد کشاورزی در استان نیز از ترویج و به کارگیری مطالب این کتاب دریغ نورزند.



محمد بای بوردی