

مصرف بهینه منابع آب زیرزمینی

در حاشیه شمالی دریاچه ارومیه

تالیف

دکتر ابوالفضل ناصری

دانشیار پژوهش، بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش
کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی،
تبریز، ایران

دکتر اینر ناصری

استادیار، گروه مهندسی معدن، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهر، اهر، ایران

سرشناسه	: ناصری، ابوالفضل، ۱۳۵۰ -
عنوان و نام پدیدآور	: مصرف بهینه منابع آب زیرزمینی در حاشیه شمالی دریاچه ارومیه /
مشخصات نشر	: تألیف ابوالفضل ناصری، آینور ناصری.
مشخصات ظاهری	: تهران: آرنا، ۱۳۹۸.
شابک	: ۶۴ ص.
وضعیت فهرست نویسی	: ۲-۳۵۶۸۷۲-۶۰۰-۹۷۸
موضوع	: فیا
موضوع	: آب‌های زیرزمینی -- ایران -- آذربایجان شرقی
شناسه افزوده	: (Groundwater -- Iran -- Azerbaijan, East (Province
رده بندی کنگره	: ناصری، آینور، ۱۳۵۸-
رده بندی دی‌سی	: ۱۱۵۴GB
شماره کتاب‌شناسی ملی	: ۷۹۰۹۵۵۳۲/۵۵۳
	: ۶۰۸۴۸۸۱



ناشر آرنا

عنوان	: مصرف بهینه منابع آب زیرزمینی در حاشیه شمالی دریاچه ارومیه
مؤلف	: ابوالفضل ناصری - آینور ناصری
ناشر	: آرنا
چاپ	: اول ۱۳۹۸
شمارگان	: ۱۰۰۰ نسخه : قیمت: ۲۱۰۰۰ تومان
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۳۵۶-۸۷۲-۳

www.arnapub.com

فهرست مطالب

۹ فصل اول: مدل‌بندی سیستم آب زیرزمینی

۱۰ مقدمه

۱۰ معادلات حاکم بر جریان آب زیرزمینی

۱۳ گسسته‌سازی معادله جریان غیرماندگار با روش تفاضلات محدود

۱۶ منابع ورودی در کشور

۱۸ منابع

۱۹ فصل دوم: پیلان آب زیرزمینی حاشیه شمالی دریاچه ارومیه

۲۰ مقدمه

۲۲ روش بررسی

۲۳ برآورد پیلان آب زیرزمینی دشت

۲۵ نتایج و بحث

۳۶ نتیجه‌گیری

۳۷ منابع

۴۱ فصل سوم: مدیریت بهینه آبیاری باغات هلو

۴۲ مقدمه

۴۲ سطح زیرکشت و تولید هلو

۴۳ نیازآبی باغات هلو و نیاز آبشویی خاک

۴۵ شستشوی املاح خاک

۴۶ راهکارهای بهبود و ارتقاء مدیریت آبیاری

۴۸ منابع

فصل چهارم: راهکارهای استفاده از آب شور ۴۹

مقدمه

۵۰

موقعیت جغرافیایی استان آذربایجان شرقی ۵۰

خوشه‌بندی دشت‌های استان از نظر شوری آب زیرزمینی ۵۱

تجاری از تولید محصول در شرایط شوری آب‌و خاک ۵۳

نمونه تحلیل شوری آب زیرزمینی: دشت ملکان ۵۵

راهکارهای تولید محصول در شرایط شوری نسبی آب‌و خاک ۵۶

الف) کاهش فاصله بین آبیاری‌ها ۵۶

ب) آبشویی ۵۷

ج) آبیاری قبل از کشت گیاه ۵۷

د) اختلاط آب‌های آبیاری ۵۸

ه) تغییر روش آبیاری ۵۸

و) انتخاب گیاه مقاوم به شوری یا کشت زود هنگام ۵۸

ز) انتخاب محل بذر در کشت جوی پشته‌ای ۵۹

ح) کشت نشایی بدون مصرف ماسه ۵۹

ط) آیش نگذاشتن زمین شور ۶۱

ی) افزایش نفوذ آب به خاک ۶۱

ک) برنامه‌ریزی مناسب کوددهی شیمیایی ۶۱

ل) استفاده از شخم عمیق ۶۲

منابع ۶۲

یکی از مهم‌ترین منابع آب در تولید محصولات کشاورزی در کشور، منابع آب زیرزمینی است. میزان وابستگی تولیدات زراعی و باغی به این منبع طبیعی تا حدی است که برداشت بیش از حد مجاز و در برخی مواقع بی‌رویه موجب کاهش سطح آب زیرزمینی در بسیاری از نقاط کشور گردیده است. در حال حاضر تخلیه کل سالانه از منابع آب زیرزمینی استان آذربایجان شرقی برابر ۱۳۲۰ میلیون مترمکعب برآورد می‌شود. با توجه به اهمیت منابع آب زیرزمینی در تامین بخش زیادی از نیاز آبی گیاهان باغی و باغی در حاشیه دریاچه ارومیه، در این کتاب راهکارهایی برای مصرف بهینه منابع آب زیرزمینی در حاشیه شمالی دریاچه ارومیه ارائه شده است. در فصل اول این کتاب مدل‌بندی سیستم آب زیرزمینی، در فصل دوم پیلان آب زیرزمینی حاشیه شمالی دریاچه ارومیه، در فصل سوم مدیریت بهینه آبیاری بیات‌ها و در فصل چهارم راهکارهای استفاده از آب‌شور بحث شده است. از سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی و مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی به خاطر ایجاد ظرفیت‌های شایسته و فرصت‌های مناسب برای انجام پژوهش‌های آبیاری بهینه این کتاب سپاسگزاری می‌نمایم. از مدیریت محترم کارکنان عزیز انتشارات آرنا برای زحماتی که در تهیه و آماده‌سازی و انتشار این مجموعه متحمل شده‌اند، سپاسگزارم. با سپاس از همکاری صمیمانه خانواده عزیزم، این کتاب را به همسر مهربان و فرزندان عزیزم صدرا و کسرا تقدیم می‌نمایم.

ابوالفضل ناصری

دانشیار پژوهش مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تبریز، ایران