

مجموعه مباحث پیشرفته در زمینه تنش‌های محیطی . شماره‌ی (۲)  
ویژه دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

تنظیم و مصرف موثر آب جهت

# کنترل تنش محیطی

تهیه و تدوین :

عسکری تشکری

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم‌شهر

ناصر رمضانیان عزیزی

کاندیدای Ph.D علوم و مهندسی آب

حامد مهدی پناه

کاندیدای Ph.D علوم و مهندسی آب

سرشناسه	: تشکری، عسکری، ۱۳۳۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: تنظیم و مصرف موثر آب جهت کنترل تنش محیطی ا تهیه و تدوین عسکری تشکری، حامد مهدی پناه، ناصر رضائیان عزیز.
مشخصات نشر	: گرگان: انتشارات نوروزی، ۱۳۹۹- شماره کتابشناسی ملی: ۷۵۱۳۵۱۲
مشخصات ظاهری	: ۴۲ص- وضعیت فهرست نویسی: فیبا- شابک: 9-1323-02-622-978
فروست	: مجموعه مباحث پیشرفته در زمینه تنش های محیطی؛ شماره (۲).
یادداشت	: کتابنامه- شناسه افزوده: مهدی پناه، حامد، ۱۳۵۵- رضائیان عزیز، ناصر، ۱۳۵۹-
موضوع	: کارایی آب -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: (Water efficiency -- Study and teaching (Higher
موضوع	: کارایی آب -- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	: (Water efficiency -- Examinations, questions, etc. (Higher
موضوع	: آبیاری -- مهندسی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: (Irrigation engineering -- Study and teaching (Higher
موضوع	: آبیاری -- مهندسی -- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	: (Irrigation engineering -- Examinations, questions, etc. (Higher
رده بندی دیویی	: ۶۲۸/۱۰۷۶- رده بندی کنگره: TD ۳۰۷

## تنظیم و مصرف موثر آب جهت کنترل تنش محیطی

تهیه و تدوین: عسکری تشکری - حامد مهدی پناه - ناصر رضائیان عزیز

نوبت چاپ: اول-۱۳۹۹

مشخصات ظاهری: ۴۰ ص

قطع: وزیری

شمارگان: ۵۰۰

شابک: ۹-۱۳۲۳-۰۲-۶۲۲-۹۷۸

چاپ و نشر: نوروزی-۰۱۷۳۲۲۴۲۲۵۸

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان

تمامی حقوق این اثر محفوظ است. هرگونه استفاده از این اثر یا تکثیر آن، در قالب کلی یا جزئی، به هر صورت اعم از فتوکپی، چاپ، صوت، تصویر و انتشار الکترونیکی در اینترنت و شبکه های مجازی و کلاس های آنلاین، بدون اجازه ی مکتوب مؤلفین ممنوع و قابل پیگیری در محاکم قضائی خواهد بود



گلدستان، گرگان، خیابان شهید بهشتی، پاساژ رضا، کدپستی: ۴۹۱۶۶۵۷۳۷۶

entesharatnoruzi

۰۱۷-۳۲۲۴۲۲۵۸-۰۹۱۱۳۷۵۳۴۹۷

www.entesharate-noruzi.com entesharate.noruzi@Gmail.com

## فهرست مطالب

صفحه	ردیف
۱	پیشگفتار
۳	فصل اول : مقدمه
۶	خودآزمایی
۷	فصل دوم: عوامل مرتبط با بازدهی مصرف آب ( $wue$ )
۱۱	خودآزمایی
۱۳	فصل سوم: تولید محصول در شرایط محدودیت آب با مدیریت و عملیات به‌نژادی
۱۶	خودآزمایی
۱۷	فصل چهارم: عوامل موثر در افزایش عملکرد در شرایط محدودیت آبی
۲۱	خودآزمایی
۲۳	فصل پنجم: نتیجه گیری
۲۵	خودآزمایی
۲۷	منابع مورد استفاده

## پیش‌گفتار

بی‌شک کمبود آثار علمی منحصر به فرد به زبان فارسی، دانشجویان تحصیلات تکمیلی را با چالش‌هایی روبرو می‌سازد. اگرچه انتظار می‌رود این دست دانشجویان تسلط کافی به استفاده از منابع علمی به زبان بین‌المللی را داشته باشند ولی متأسفانه امروزه سنجش تسلط در این زمینه، نه قبل از شروع تحصیلات تکمیلی، بلکه در حین تحصیل از دانشجویان این دوره‌ها صورت می‌پذیرد. علاوه بر آن، این گروه از دانشجویان به دنبال موضوعاتی هستند که پس از طی ۳ ترم دوره آموزشی و شرکت در امتحان جامع به عنوان موضوعی جذاب برای امر پژوهش به آن توجه ویژه نمایند. به خاطر همین، تهیه مجموعه مباحثی در سطح پیشرفته در دستور کار قرار گرفت که هم مشکلات این‌گونه دانشجویان حل شود و هم به عنوان مطالب جنبی در کلاس‌های درس، مورد بحث و تبادل نظر قرار گیرد. هم چنین سایر محققان مراکز تحقیقاتی نیز در صورت علاقمندی می‌توانند از آن به عنوان منبعی با ارزش، بهره‌مند شوند.

با توجه به استقبال مناسب مخاطبان از اولین شماره‌ی مجموعه مباحث پیشرفته در زمینه تنش‌های محیطی اینک شماره‌ی دوم این مجموعه تهیه شد که پایه و اساس کار و مطالبی که در صفحه‌های بعد تقدیم شما می‌شود، برداشتی آزاد از مقاله‌ی منتشر شده در مجله‌ی ELSEVIER در بخش *Field Crop Research* است که در جلد ۱۱۲ و در صفحات ۱۱۹ الی ۱۲۳ آن مجله به چاپ رسیده است. نویسنده‌ی مقاله «*A. Blum*» می‌باشد. ما علاوه بر تهیه و تدوین مطالب، آن هم با زبانی ساده، ۴۰ پرسش کلیدی مرتبط با موضوع و دستیابی به فهم و درک دقیق‌تر مطالب توسط خواننده را مطرح نموده‌ایم که بی‌شک می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.