

www.ketab.ir

خصوصیات کاربردی فیزیک خاک، زهکشی و مدیریت آبیاری با تمرکز بر زمین‌های ورزشی چمنی و فضا‌های سبز

نویسندگان:

Lambert B. McCarty

Lewis Ray Hubbard

Jr Virgil Quisenberry

مترجمین:

فراز گرگین پاوه

(دانشجوی دکترا سازه‌های آبی دانشگاه تهران)

هادی رمضانی اعتدالی

(دانشیار گروه علوم و مهندسی آب دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره))

مکارتی، لمبرت بلانچارد، ۱۹۵۸-م.	موسسنامه
-McCarty, L. B. (Lambert Blanchard), 1958	عنوان و نام پدیدآور
خصوصیات کاربردی فیزیک خاک، زهکشی و مدیریت آبیاری با تمرکز بر زمین‌های ورزشی چمنی و فضاهای سبز/نویسندگان [لامبرت بی. مک‌کارتی، جونیور لونیسرای هابرد، ویرجین کوینس‌بری]؛ مترجمین فرامرز گرگین پاوه، هادی رضائی اعتدالی.	مشخصات نشر
قزوین: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره)، انتشارات، ۱۴۰۰.	مشخصات ظاهری
(۲۸۱ ص.: مصور (رنگی)، جنول، نمودار (بخشی رنگی)).	شابک
978-622-6898-84-3	وضعیت فهرست نویسی
فیا	یادداشت
عنوان اصلی: Applied Soil Physical Properties, Drainage, and Irrigation Strategies, 2016	یادداشت
کتاب حاضر با عنوان "کاربرد خصوصیات فیزیکی خاک، زهکشی و راهبردهای آن" با ترجمه حمید زارع‌پناه، مهدی جوزی توسط انتشارات دانشگاه بوعلی سینا در سال ۱۴۰۰ فیا گرفته است.	یادداشت
کتابنامه: ص. ۲۸۰-۲۸۱.	عنوان دیگر
کاربرد خصوصیات فیزیکی خاک، زهکشی و راهبردهای آن.	موضوع
کشاورزی	
Agriculture	
مدیریت محیط زیست	
Environmental management	
خاک -- حفاظت	
Soil conservation	
خاک‌شناسی	
Soil science	
هابرد، لونیس ری	شناسه افزوده
Hubbard, Lewis Ray	شناسه افزوده
کوینزبری، ورجیل لی، ۱۹۴۴-م.	شناسه افزوده
-Quisenberry, Virgil L. (Virgil Lee), 1946	شناسه افزوده
گرگین پاوه، فراز، ۱۳۷۳-، مترجم	شناسه افزوده
رضائی اعتدالی، هادی، ۱۳۴۳-، مترجم	شناسه افزوده
دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره)، انتشارات	شناسه افزوده
۵۴۹۳	رده بندی کنگره
۶۳۰	رده بندی دیویی
۸۶۵۵۳۷۱	شماره کتابشناسی ملی
فیا	اطلاعات رکورد کتابشناسی

عنوان : خصوصیات کاربردی فیزیک خاک، زهکشی و مدیریت آبیاری با تمرکز بر زمین‌های ورزشی چمنی و فضاهای سبز

نویسندگان : Lewis Ray Hubbard, Lambert B. McCarty, Jr., Virgil Quisenberry

مترجمین : فرامرز گرگین پاوه و هادی رضائی اعتدالی

ناظر فنی : حمید کلهر

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۶۸۹۸-۸۴-۳

نوبت چاپ : اول ۱۴۰۰

قیمت : ۷۰ هزار تومان

شمارگان : ۵۰۰ جلد

ناشر : انتشارات دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

قزوین، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره)، تلفن ۰۲۸-۳۳۹۰۱۴۲۶

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

مسئولیت حقوقی و قانونی محتوای کتاب بر عهده صاحبان اثر است

فهرست

فصل اول:	۱۳
کلیات	۱۳
۱- فصل اول: فیزیک خاک و ویژگی های رطوبتی	۱۵
۱-۱- ویژگی های فیزیکی خاک	۱۵
۱-۲- ویژگی های رطوبتی خاک	۴۲
۱-۳- روابط آب-خاک	۴۶
۱-۴- منحنی مشخصه رطوبتی خاک	۶۰
فصل دوم:	۷۹
زهکشی خاک	۷۹
۲- فصل دوم: زهکشی خاک	۸۱
۲-۱- روش های زهکشی	۸۲
۲-۲- راهروها	۱۲۳
فصل سوم:	۱۴۱
انتخاب ناحیه ریشه	۱۴۱

۱۴۳	۳- فصل سوم: انتخاب ناحیه ریشه.....
۱۴۳	۳-۱- زمین های چمنی ورزشی و چمن های فضاهاى سبز.....
۱۷۸	۳-۲- محاسبه اولیه.....
۱۸۳	۳-۳- زمین های چمنی و پوشش خاک.....
۲۰۳	فصل چهارم:.....
۲۰۵	۴- فصل چهارم: مدیریت و حفظ آب.....
۲۰۶	۴-۱- مصرف آب.....
۲۲۰	۴-۲- نرخ تبخیر تعرق.....
۲۲۴	۴-۳- استراتژی های آبیاری.....
۲۳۳	۴-۴- مسائل مدیریت کیفیت آب آبیاری.....
۲۵۲	۴-۵- حفظ آب.....
۲۵۶	ضمیمه.....
۲۵۷	۵- ضمیمه.....
۲۵۷	۵-۱- ضمیمه اول: واحدها.....
۲۶۵	۵-۲- ضمیمه دوم: تبدیل واحدها.....

مقدمه مترجمین

کتاب خصوصیات کاربردی فیزیک خاک، زهکشی و مدیریت آبیاری، کتابی بسیار ساده، روان و جامع است که در چهار فصل گردآوری شده است. این کتاب بر چمن‌ها، فضای سبز، زمین‌های ورزشی نظیر زمین‌های فوتبال و به‌طور کلی مسائل آبیاری و خاک‌شناسی عمومی تمرکز دارد. تمرکز این کتاب بر مسائل مربوط به فضاهای سبز و زمین‌های ورزشی چمنی بوده که یادآور مثال‌های متنوع و کاربردی از این زمین‌ها، به بیان واضح و کامل مسائل آبیاری آن‌ها می‌پردازد.

در فصل اول به بررسی خصوصیات عمومی خاک و خصوصیات رطوبتی خاک پرداخته می‌شود. ویژگی‌های فیزیکی خاک، اندازه ذرات، وزن مخصوص ظاهری، تخلخل، رطوبت خاک، آب در دسترس گیاه، روابط آب-خاک، پتانسیل‌های آبی، نرخ نفوذ آب در خاک و حرکت آب در خاک، موینگی، سطح ایستابی و هدایت هیدرولیکی مورد ارائه قرار گرفته است. همچنین منحنی مشخصه رطوبتی معرفی شده و تفسیر و رسم آن‌ها ارائه می‌شود. در نهایت تراکم خاک مورد بررسی قرار می‌گیرد.

در فصل دوم، زهکشی خاک توضیح داده می‌شود. روش‌های زهکشی (زهکشی سطحی، شیب زهکش‌ها، زهکشی زیرزمینی، اصلاح نفوذپذیری خاک)، خطوط زهکشی، پوش سبز و تجهیزات مختلف سیستم‌های زهکشی در این فصل ارائه می‌شوند. در بخش انتهایی، زمین‌های مختلف ورزشی، معرفی شده و طراحی سیستم‌های زهکشی آن‌ها ارائه می‌شود.

فصل سوم به انتخاب محیط ریشه برای چمن‌های ورزشی چمنی اختصاص دارد. در این زمین‌ها به بررسی انواع پروفیل‌ها و انتخاب ترکیب مناسب ریشه با توجه به مصالح در دسترس پرداخته می‌شود. بسترهای اصلاحی نظیر پیت مورد بررسی قرار می‌گیرند. عوامل تاثیرگذار بر نفوذپذیری زمین و برخی از ویژگی‌های بستر مناسب نظیر pH، سختی،

رنگ و نرخ نفوذ ارائه می‌شوند. در نهایت عمق مناسب محیط ریشه بر اساس چند تحقیق جامع مورد توضیح قرار داده می‌شود.

فصل چهارم به مدیریت و حفظ آب اختصاص می‌یابد. تعیین زمان آبیاری، ابزارات اندازه‌گیری رطوبت خاک، نرخ تبخیر-تعرق و مدل‌های پیش‌بینی آن ارائه می‌شود. در ادامه فصل، استراتژی‌های آبیاری بر اساس سیستم‌های آبیاری و میزان تخصیص آب مورد توضیح قرار می‌گیرند. اینکه آبیاری در چه بازه‌های زمانی و چگونه صورت بگیرد از جمله نکات این بخش است. در بخش بعدی فصل چهارم به بررسی مسائل و مشکلات مربوط به کیفیت آب آبیاری پرداخته می‌شود. میزان شوری آب آبیاری و سدیمی بودن آن مورد بررسی قرار می‌گیرد و توضیح داده می‌شود که چگونه می‌توان از منبع آب شور استفاده نمود. در نهایت توضیحاتی در رابطه با حفظ آب صورت می‌گیرد.

در ضمیمه، به انواع تبدیل واحدها پرداخته می‌شود و تقریباً تمامی واحدهای مربوط به آب و خاک در دو واحد متریک و انگلیسی مورد ارائه قرار می‌گیرند.

در طول کتاب، توضیحات بسیار جامع و کاملی از مسائل آبیاری در زمین‌های چمنی و فضای سبز ارائه شده است. اگرچه این کتاب برای تمامی علاقه‌مندان بر زمین‌های ورزشی چمنی و فضاهای سبز تمرکز دارد، به مهندسی آب و خاک و آبیاری و مدیریت آب در مزرعه نیز می‌پردازد، و همانطور که نویسندگان کتاب در پیشگفتار ذکر کرده‌اند، این کتاب دانشجویان، کارمندان، مهندسان، ناظران، مدیران، اعضای شهرداری‌ها، مدیران فضای سبز، مدیران زمین‌های چمنی و به‌طور کلی تمامی افرادی که با فضای سبز و زمین‌های پوشیده از چمن سروکار دارند مناسب است.

این کتاب، برخلاف کتاب‌های دیگر در این زمینه، بجای تمرکز بر معادلات سنگین ریاضی و اثبات‌های نظری، بر جنبه کاربردی بودن آن‌ها اشاره داشته و سعی کرده در عین جامع و کاربردی بودن، ساده باشد تا همگان بتوانند از آن بهره‌جویند. مترجمین امیدوارند که توانسته باشند این کتاب جامع و ساده را به خوبی ترجمه کرده باشند و این کتاب بتواند راهنمای برای مدیران و مهندسان آبیاری فضاهای سبز باشد.

در پایان لازم است اشاره شود که از دریافت هرگونه نظرات و انتقادات نسبت به ترجمه کتاب استقبال خواهیم کرد و امیدواریم که در صورت ترجمه اشتباه برخی از کلمات و عبارات، نسبت به آن‌ها مطلع شویم و بتوانیم در بازنگری‌های بعدی، آن‌ها را اصلاح نماییم.

دکتر هادی رضائی اعتدالی - دانشیار علوم و مهندسی آب، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی

فرزاد گرگین پاوه - دانشجوی دکترا سازه‌های آبی، دانشگاه تهران