

راهنمای شناسایی خاک

مطالعه و تعیین مشخصات مورفولوژی خاک

و

نقشه‌برداری خاک

تالیف:

دکتر محمدحسین زرین کفش

مهندس کشاورزی و دکترای علوم خاک

انتشارات علم کشاورزی ایران

بهار ۱۳۹۶

سرشناسه	زرین کفش، منوچهر، ۱۳۱۰
عنوان و نام پدیدآور	راهنمای شناسایی خاک: مطالعه و تعیین مشخصات مورفولوژی خاک و نقشه برداری خاک / تالیف منوچهر زرین کفش
مشخصات نشر	تهران: علم کشاورزی ایران، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۱۲۰ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار. ۱۴/۵×۲۱/۵ س.م.
شابک	978-600-6838-50-2
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
عنوان دیگر	مطالعه و تعیین مشخصات مورفولوژی خاک و نقشه برداری خاک.
موضوع	خاک شناسی
موضوع	خاک -- نقشه یابی
موضوع	خاک -- رده بندی
موضوع	خاک -- ایران
رده بندی کنگر	۱۳۹۵ ۲۴/۵۹۱۵
رده بندی دیویی	۶۳۱.۴
شماره کتابشناسی ملی	۲۰۱۸۵۲

علم کشاورزی ایران

عنوان: راهنمای شناسایی خاک

(مطالعه و تعیین مشخصات مورفولوژی خاک و نقشه برداری خاک)

مولف: دکتر منوچهر زرین کفش

ناشر: علم کشاورزی ایران

ناظر و مجری چاپ: رضا احمدی

چاپ: منصور

صحافی: محمدی

نوبت چاپ: اول / بهار ۱۳۹۶

شمارگان: ۲۰۰ جلد

قیمت: ۲۰۰۰۰۰ ریال

شماره شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۸۳۸-۵۰-۲

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سرمایه گذار بوده و هرگونه کپی برداری مشمول

آیین نامه مقرراتی ارشاد گردیده و پیگرد قانونی خواهد داشت.

آدرس ناشر و محل توزیع: تهران - خیابان انقلاب - خیابان ۱۲ فروردین - مابین روانمهر

و چهارراه لبافی نژاد

بن بست یاس پلاک ۱ - طبقه همکف تلفن: ۶۶۴۶۱۸۹۸ - ۶۶۹۷۴۸۷۶ - تلفکس: ۶۶۴۸۱۱۸۷

ایمیل: info@bostaneketab.com

سایت: www.bostaneketab.com

مشکلات

خاک یکی از ارکان مهم چهارگانه محیط زیست می باشد و این خاک است که در حال حاضر مواد غذایی هفت میلیارد و نیم جمعیت انسان ها را تأمین می نماید حتی قسمت اعظم موجودات دیگر کره خاکی زمین به خاک احتیاج دارند.

هم اکنون بیش از یک میلیارد از جمعیت انسان های در معرض کمبود مواد غذایی قرار دارند برای تأمین مواد غذایی جمعیت فعلی انسان ها و جمعیت ۹/۵ میلیارد آخر قرن اخیر لازم است بیشتر از خاک های کره زمین (اگر وجود داشته باشد) استفاده نمود و در تولیدات کشاورزی و دامی را با کمک روش های علمی افزایش داد.

برای نیل به اهداف فوق در مرحله اول باید خاک را شناخت یعنی مشخصات مورفولوژی، فیزیکی، شیمیایی، حاصلخیزی و سایر خصوصیات خاک را بررسی و شناخت. شناخت خاک در دو مرحله پی در پی به لازم و ملزوم همدیگر می باشند انجام می گیرد.

۱- تعیین مشخصات مورفولوژی، ژئومورفولوژی صحرایی خاک در ارتباط با مشخصات اکولوژیکی، جغرافیایی محیط در مرحله دوم انجام خواهد گرفت.

۲- مشخصات تجزیه های آزمایشگاهی فیزیکی، شیمیایی، حاصلخیزی و رده بندی با تلفیق دو نوع مطالعه که در دو مرحله انجام می گیرد می توان مشخصات و صفات خاک را شناخت. به این طریق مشخصات خاک یک منطقه، یک ناحیه و یک کشور تعیین می گردد.

هدف ما در این مجموعه که قرار است چاپ و سپس انتشار یابد. شناسایی مورفولوژی، ژئومورفولوژی خاک در ارتباط با سایر مشخصات اکولوژیکی، جغرافیایی مناطق مورد نظر می باشد. این مطالعات با ترسیم نقشه های خاک و رده بندی، حاصلخیزی حفاظتی و غیره تکمیل خواهد گردید. از آنجایی که قرار است این مطالب در هنگام مطالعات صحرایی در اختیار علاقه مندان قرار گیرد، سعی نموده ایم به صورت کوچک و سبک تر از قطع وزیری تهیه و تدوین گردد.

منوچهر زرین کفش

۱۳۹۶

www.ketab.ir

فهرست مطالب

فصل اول: مشخصات خاک‌ها و تعیین استعداد خاک‌ها	۱
مقدمه	۱
مشخصات و صفات خاک های ایران	۳
مشخصات خاک‌های شور	۸
طبقه‌بندی و تناسب اراضی بر حسب درجه شوری	۸
خاک‌های با بافت و ساختار نامناسب	۹
نمک‌های گچی	۱۰
طبقه‌بندی تناسب اراضی روش با FAO	۱۱
کلاس‌های تناسب اراضی (Suitability)	۱۲
رده اراضی مناسب	۱۲
رده اراضی نامناسب	۱۳
فصل دوم: مطالعات صحرایی، میدانی، خاک	۱۵
تشریح و تغییر مشخصات مورفولوژی نیمرخ‌های خاک	۱۵
۱. مشخصات جغرافیایی منطقه مطالعه	۱۵
۲. تعیین مشخصات ژئومورفولوژی	۱۵
۳. مشخصات مورفولوژی و فیزیوگرافی	۱۷
بررسی و تعیین سنگریزه‌ها	۲۱
۱. سنگلاخ سطح خاک	۲۳
۲. سیمای پوشش گیاهی	۲۴
تشریح و تفسیر نیمرخ خاک	۲۴
شکل، عمق و وسعت نیمرخ	۲۵
نمونه‌برداری یا سوند (اوگر) هسته	۲۷
استفاده از نیمرخ‌های طبیعی	۲۸
۱- رنگ خاک	۲۹
۲- بافت خاک	۳۱
۳- ساختمان خاک Structures	۳۱
نحوه تعیین ساختمان افقی‌ها	۳۶
پایداری خاک Soil Consistence	۳۶

۳۷	لکه‌های رنگی
۴۰	وضع پراکنش ریشه‌ها در افق‌های خاک
۴۳	آهک خاک
۴۵	خاک‌های شور
۴۷	خاک‌های گچی
۴۷	شناسایی صحرایی خاک‌های گچی
۴۷	حفره ها (Pores)، تخلخل (Porosity) و یا روزنه‌ها
۵۱	سخت‌دانه‌ها (نودولار)
۵۲	تشخیص و شناسایی مشخصات مکانیکی خاک
۵۲	۱ تراکم و سختی خاک Compacity
۵۲	۲ چسبندگی
۵۳	نامگذاری سطح‌های افق‌ها
۵۳	حروف درست
۵۸	حروف کوچک
۵۹	ضخامت افق‌ها
۶۰	عوارض فرسایش در سطح خاک‌ها
۶۰	عوارض آبی
۶۱	علائم فرسایش بادی
۶۳	شمی تشریح برویل‌های خاک

۷۱	فصل سوم: روش تهیه و ترسیم نقشه خاک
۷۱	اصول تفسیر و تشریح تصاویر هوایی
۷۲	کاربرد سنجش از دور در تعیین بعضی از مشخصات خاک
۷۳	مواد آلی خاک
۷۴	آهک
۷۶	آهن
۷۶	عکس برداری از امواج الکترومغناطیسی
۷۸	سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS
۸۱	روش زمین آمار (Geostatic)
۸۵	مقیاس‌های مورد استفاده در تهیه و ترسیم نقشه‌ها
۸۷	تغییرات مقیاس در مراحل تهیه نقشه
۸۹	تعیین مکان و نقاط مطالعاتی (حفر و مطالعه مورفولوژی نیمرخ‌ها)

۹۰	تعیین و مطالعه نقاط مطالعاتی توسط روش آماری
۹۰	مطالعات صحرایی نقشه برداری خاک
۹۰	تهیه و انجام نقشه های واحدهای خاک
۹۲	۱ روش کلاسیک (معمولی)
۹۲	۲ روش مورفودیلوری (ژئودیلوری)
۹۳	پدون (Pedon)
۹۸	تهیه و ترسیم نقشه های خاک
۹۹	سیستم رده بندی آمریکایی خاک ها (Sols Taxonomy)
۹۹	واحدهای نقشه برداری
۱۰۲	نقشه خاک ها
۱۰۲	نقشه محدودیت ها
۱۰۲	مراحل تهیه نقشه برداری روی زمین
۱۰۷	منابع