

مدیریت، کاربردی تغذیه مرکبات در خاک‌های آهکی

گردآوری و تألیف

سلمان میرزائی

احمد شاکرزاده

بهمن ۱۳۹۴

سرشناسه	میرزائی، سلمان، ۱۳۶۹-
عنوان و نام پدیدآور	مدیریت کاربردی تغذیه مرکبات در خاک‌های آهکی/گردآوری و تالیف سلمان میرزائی، احمد شاکرزاده.
مشخصات ظاهری	۱۴۸ ص:، مصور، جدول.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۸۲۰۴-۱۳-۸
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
موضوع	مرکبات
موضوع	درخت‌های میوه - ایران - تغذیه
موضوع	فرآورده‌های زراعی و خاک - ایران
موضوع	خاک - ایران - باروری
موضوع	تغذیه - ایران - ناپسامانی‌ها در گیاهان
شناسه روده	شاکرزاده احمد، ۱۳۱۸
شناسه افزوده	اتکا، مرکز تحقیقات و توسعه
رده بندی کنگره	۱۱ م۴/م۹/۳۶۹ SB
رده بندی دیویی	۶۰۰-۳۰۴
شماره کتابشناسی ملی	۱۶۰۳۶



انستیتوت مرکزی تحقیقات و توسعه سازمان اتکا

عنوان:	مدیریت کاربردی تغذیه مرکبات در خاک‌های آهکی
مؤلفان یا مؤلف:	سلمان میرزائی، احمد شاکرزاده
ویراستار فنی و ادبی:	مهدی غفاری
زمان و نوبت چاپ:	بهمن ۱۳۹۴، اول
شمارگان:	۲۰۰ نسخه
طراح جلد:	البرز نظری
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۲۰۴-۱۳-۸
بها:	۱۳۰,۰۰۰ ریال

کلیه حقوق چاپ این کتاب محفوظ و متعلق به مرکز تحقیقات، توسعه و کیفیت سازمان اتکا است.

هر نوع تکثیر یا نشر تمام یا بخشی از این کتاب منوط به اجازه کتبی سازمان اتکا خواهد بود.

نشانی: تهران، خ امام خمینی (ره)، خ شهید مردی، ساختمان شهدای مرکزی اتکا، ط ۲

تلفن: ۰۲۱-۶۱۹۱۵۱۲۴ فکس: ۰۲۱-۶۱۹۱۵۳۵۵ وبسایت: www.etkacc.ir

ایمیل: tec@erdcenter.com

بسمه تعالی «کار علمی و تحقیقاتی تان را جدی بگیرید... دانش خیلی از نیازهای شما در دانشگاه‌ها وجود دارد.»

مقام معظم رهبری حضرت امام خامنه‌ای (مدظله العالی)

افزایش راندمان تولید مرکبات به عنوان یکی از محصولات مهم باغی کشور که در مناطق شمالی و جنوبی ایران قابلیت رشد دارند، دارای اهمیت بسزایی است. یک راه کار کلیدی برای افزایش سود و ایستادگی تولید این محصولات، مدیریت تغذیه است. با مدیریت مطلوب تغذیه مرکبات به ویژه در خاک‌های آهکی انتظار می‌رود که شرایط برای افزایش عملکرد در واحد سطح فراهم شود.

سازمان اتکا به علت داشتن تناسل‌ها مورد نیاز یکی از سازمان‌های اثر گذار در کشور در حوزه تولیدات کشاورزی می‌باشد. به توجه به این مهم، کتاب حاضر به بیان مطالب کاربردی در مورد انواع رقم‌های تجاری مرکبات، شرایط مطلوب خاک برای رشد آنها، خاک‌های آهکی، تغذیه مرکبات و مدیریت عملی عناصر غذایی در خاک‌های هکی می‌پردازد.

این اثر توسط پژوهشگر مرکز تحقیقات و نوآوری سازمان اتکا جناب آقای مهندس سلمان میرزائی با نظارت و همکاری جناب آقای مهندس احمد شاکرزاده مشاور کشاورزی و صنعت شهید بهشتی دزفول گردآوری و تألیف گردیده است. ضمن سپاسگزاری از مؤلف محترم، امیدوارم این اثر در جهت ارتقا دانش مدیران و دست‌اندرکاران حوزه کشاورزی در میهن عزیز اسلامی ایران و به ویژه سازمان اتکا مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

مدیرعامل سازمان اتکا

انشاء...

مهندس محمد مهدی کربلایی

۶	فصل اول: مقدمه و کلیات.....
۷	۱-۱ کشت مرکبات در ایران.....
۸	۲-۱ مشخصات گیاه‌شناسی مرکبات.....
۱۱	۳-۱ شرایط آب و هوایی مناسب کشت مرکبات.....
۱۳	۴-۱ ارقام مرکبات.....
۳۲	۵-۱ ساختار برگ و ریشه مرکبات.....
۴۶	فصل دوم: ویژگی‌های مطلوب خاک برای مرکبات.....
۴۹	۲-۱ خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک.....
۴۹	۲-۲ خاک.....
۵۱	۲-۳ سطح آب زیرزمینی و زهکشی.....
۵۲	۴-۲ کربنات کلسیم.....
۵۵	۵-۲ سخت گدازه‌ها.....
۵۶	۶-۲ حد بهینه خصو صات خاک.....
۵۷	۷-۲ اهمیت مواد آلی خاک.....
۵۷	۸-۲ وضعیت خاک، خشکی، سرما، یخبندان، روال مرکبات.....
۵۹	۹-۲ فشردگی خاک.....
۵۹	۱۰-۲ واکنش خاک.....
۶۰	۱۱-۲ شوری خاک.....
۶۴	فصل سوم: خاک‌های آهکی.....
۶۵	۱-۳ ویژگی خاک‌های آهکی.....
۶۷	۲-۳ pH خاک‌های آهکی.....
۶۸	۳-۳ خاصیت بافری خاک‌های آهکی.....
۶۹	۴-۳ ملاحظات عملی.....
۷۲	فصل چهارم: تغذیه درختان مرکبات.....
۷۳	۱-۴ عناصر غذایی ضروری (وظایف، کمبود و سمیت).....
۸۷	۲-۴ نیاز غذایی مرکبات.....
۹۱	۳-۴ زمان کوددهی.....
۹۱	۴-۴ روش‌های مصرف کود.....
۹۹	۵-۴ انواع کودها جهت تغذیه.....

فصل پنجم: مدیریت تغذیه مرکبات در خاک‌های آهکی ۱۰۸

۱-۵ مدیریت عملی عناصر غذایی در خاک‌های آهکی ۱۱۰

۲-۵ اسیدی کردن برای کاهش pH خاک ۱۱۳

فصل ششم: آزمون خاک و برگ ۱۱۶

۱-۶ زمان و روش نمونه‌برداری از خاک ۱۱۷

۲-۶ تفسیر نتایج آزمون خاک ۱۲۳

۳-۶ زمان و روش نمونه‌برداری از برگ ۱۲۹

۴-۶ تفسیر نتایج آزمون برگ ۱۳۲

۵-۶ مزایای آنالیز برگ ۱۳۷

۶-۶ نکات مهم در انجام آزمون برگ و خاک ۱۳۹

فصل هفتم: فن آمار مهم زمین در مطالعات خاکشناسی ۱۴۰

۱-۷ سیستم مکانابی جداول ۱۴۲

۲-۷ سیستم اطلاعات جغرافیایی ۱۴۳

۳-۷ القای الکترومغناطیسی ۱۴۴

۴-۷ سنجش از دور ۱۴۵

منابع ۱۴۶