

راهنمای تغذیه کودی توت فرنگی

کشت خاکی وهیدروپونیک

تالیف :

مهندس > مید ملاحسینی

مهندس > عمود صلیحی

مهندس > ابهه باقی

مهندس > فتح اله غیور





سرشناسه :	ملاحسینی، حمید
عنوان و نام پدید آورنده :	راهنمای تغذیه کودی توت فرنگی (کشت خاکی، کشت هیدروپونیک)
مؤلفین:	حمید ملاحسینی، محمود صلیحی، الهه باقی و فتح اله غیور
مشخصات نشر:	تهران، انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی: ۱۳۹۵
مشخصات ظاهری:	۱۰۳ص، مصور، جدول، نمودار
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۲۴۸-۶۱-۳
وضعیت فهرست نویسی:	فیبا
موضوع:	توت فرنگی—تغذیه—کشت هیدروپونیک
شناسه افزوده:	صلیحی، محمود/مؤلف
شناسه افزوده:	باقی، الهه/مؤلف
شناسه افزوده:	غیور، فتح اله/مؤلف
دسته بندی کنگره:	SB۲۸۵/ت۷ ۱۳۹۵
رده بندی دیویی:	۶۳۴/۷۵
شماره کتابخانه ملی:	۴۱۹۵۷۲۷

راهنمای تغذیه کودی توت فرنگی (کشت خاکی و هیدروپونیک)

مؤلفین:	حمید ملاحسینی، محمود صلیحی، الهه باقی و فتح اله غیور
ناشر:	انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی
نوبت چاپ:	اول ناشر
تیراژ:	۱۰۰۰ نسخه
سال چاپ:	۱۳۹۵
ناظر فنی چاپ:	رضا غلامی
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۲۴۸-۶۱-۳
چاپ:	تحقیقات آموزش کشاورزی
قیمت:	۷۰۰۰ تومان

آدرس: تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، نبش خیابان وحید نظری، ساختمان نادر، طبقه اول واحد ۱

فروشگاه و نمایشگاه دائمی تحقیقات آموزش کشاورزی (ناک)

تلفن: ۶۶۹۶۳۱۲۷-۶۶۴۸۱۳۳۰-۶۶۴۸۱۳۳۰ همراه: ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲

Email: atk_ir@yahoo.com

حق چاپ برای انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی محفوظ است.

عنوان	صفحه
پیشگفتار.....	
مقدمه.....	
فصل اول: اصول تغذیه گیاهی.....	۱۱
۱-۱: عناصر غذایی اصلی.....	۱۱
۱-۱-۱: عناصر غذایی غیر معدنی.....	۱۲
۱-۱-۲: عناصر غذایی معدنی.....	۱۳
۲-۱: جذب عناصر غذایی توسط گیاه.....	۱۵
۳-۱: تحرک عناصر غذایی درون گیاه.....	۱۶
۴-۱: میراث جذب عناصر غذایی در طول دوره رشد.....	۱۷
۵-۱: حاصلخیزی خاک.....	۱۸
۶-۱: عوامل اثر د غلظت عناصر غذایی در محلول خاک.....	۱۸
۱-۶-۱: بافت.....	۱۸
۶-۱-۲: ظرفیت تبادل کاتیونی و آنیونی.....	۱۹
۳-۶-۱: مواد آلی.....	۲۰
۴-۶-۱: اسیدیته خاک.....	۲۱
۷-۱: تحرک عناصر غذایی در خاک.....	۲۲
۱-۷-۱: حرکت عناصر غذایی از ریشه گیاه.....	۲۴
۸-۱: نقش عناصر غذایی در رشد گیاه.....	۲۵
فصل دوم: کوددهی و تغذیه تولیدات گلخانه‌ای.....	۲۹
۱-۲: ترکیبات نمکی کود.....	۲۹
۲-۲: منابع مواد غذایی.....	۳۰
۳-۲: کاربرد کودها.....	۳۳
۴-۲: خصوصیات کودها.....	۳۴
۱-۴-۲: کودهای محلول در آب.....	۳۴
۲-۴-۲: کودهای با حلالیت کم.....	۳۵
۵-۲: برچسب‌های کود.....	۳۵
۱-۵-۲: آنالیز عناصر غذایی.....	۳۶
۲-۵-۲: فرم نیتروژن.....	۳۶
۳-۵-۲: پتانسیل اسیدی با بازی کود.....	۳۷
۴-۵-۲: نسبت رقت مناسب.....	۳۷
۶-۲: تزریق کندهای کود.....	۳۷
۷-۲: تزریق کندهای چندگانه.....	۳۸

۳۸	۸-۲: کالیراسیون و تصحیح تزریق کننده ها.....
۳۸	۸-۲: ۱-روش اول.....
۳۹	۸-۲: ۲-روش دوم.....
۳۹	۹-۲: شروع برنامه کوددهی.....
۴۰	۱۰-۲: برنامه تغذیه‌ای قبل از کشت.....
۴۰	۱۱-۲: برنامه تغذیه‌ای بعد از کشت.....
۴۱	۱-۱۱-۲: نیتروژن (N).....
۴۱	۲-۱۱-۲: فسفر (P).....
۴۱	۳-۱۱-۲: پتاسیم (K).....
۴۱	۴-۱۱-۲: کلسیم (Ca) و منیزیم (Mg).....
۴۲	۵-۱۱-۲: میکروالمان ها.....
۴۳	فصل سوم: کود دهی و تغذیه توت فرنگی.....
۴۳	۳-۱: کشت توت فرنگی در بستر خاک.....
۴۳	۳-۱-۱: آماده کردن خاک.....
۴۴	۳-۱-۲: کوددهی قبل از کشت.....
۴۵	۳-۱-۳: کودهای محلول.....
۴۵	۳-۱-۴: کاربرد کود توسط آبیاری قطره‌ای (کود آبیاری).....
۴۷	۳-۲: کشت توت فرنگی در بستر خاک.....
۴۷	۳-۲-۱: ضد عفونی آب با کلرین یا پراد هیدروژن.....
۴۷	۳-۲-۲: تجزیه آب.....
۴۸	۳-۲-۳: عناصر غذایی، شوری و اسیدیته مناسب این نوع فرنگی.....
۴۹	۳-۲-۴: فرمول های غذایی در سیستم های مختلف توت فرنگی.....
۵۱	۳-۲-۵: فرمول های غذایی توت فرنگی در کشت بدون خاک.....
۵۳	۳-۲-۶: فرمولهای تغذیه توت فرنگی برای شرایط آب و هوایی.....
۵۴	۳-۳: برنامه محلول پاشی یا تغذیه برگ.....
۵۴	۳-۴: تجزیه گیاه.....
۵۴	۳-۴-۱: نمونه برداری اندام هوایی توت فرنگی.....
۵۷	۳-۵: علائم کمبود عناصر غذایی در توت فرنگی و کنترل آن.....
۵۷	۳-۵-۱: کمبود نیتروژن.....
۵۷	۳-۵-۲: کمبود فسفر.....
۵۸	۳-۵-۳: کمبود پتاسیم.....
۵۹	۳-۵-۴: کمبود منیزیم.....
۵۹	۳-۵-۵: کمبود کلسیم.....
۶۰	۳-۵-۶: کمبود روی.....

۶۱	۷-۵-۳: کمبود منگنز.....
۶۱	۸-۵-۳: کمبود آهن.....
۶۲	۹-۵-۳: کمبود بور.....
۶۳	۶-۳: عناصر مفید برای تولید توت فرنگی.....
۶۹	فصل چهارم: اختلالات غیر تغذیه ای توت فرنگی.....
۶۹	۱-۴: بدشکلی میوه.....
۶۹	۲-۴: سوختگی حاشیه برگ.....
۶۹	۳-۴: زرد شدن برگها.....
۷۰	۴-۴: سطح برگ متماثل به قرمز.....
۷۰	۵-۴: میوه سفید.....
۷۰	۶-۴: بیماریهای برگ.....
۷۱	۱-۷: بیماریهای میوه.....
۷۳	۸-۷: ریختن تاج.....
۷۴	۴-۸: ماریتال ریشه.....
۷۸	تصاویر.....
۱۰۱	فهرست منابع.....

بر خاک می گذاری، بی آنکه بدان بگری.
از خاک می خوری و می توشی، بی آنکه بدانی، به شگفتی آن بیدیشی.
بر خاک سر می نهی به امانت، بی آنکه حرمت امانتداری آن بداری.
بر خاک، هستی تو است. از خاک، وجود تو، اما وجود خود را نمی یابی.
خاک، خاک! فقط خاک است. خصلت و ذات، یگانه، جوهر و نام، یکجا.
بی آوازه و همه نعمت، خاک، بی امید و بی چشم طلب، همه بخشایش و ایثار.
چشمه هایش فروز، دشتهایش سبز، قله هایش به قامت و برکتش مستدام، خاک.
دل زمین به بزرگ است.
"کلیدر-جلد ششم"

مزیت های کشت های گلخانه ای اخیر، از نظر افزایش تولید در واحد سطح، اشتغال زایی و صرفه جویی در آب و اراضی کشاورزی باعث شده، با عظیم علاقمندان اعم از فارغ التحصیلان بخش کشاورزی و سایر اقشار را به خود جلب نموده و سازمان ها و مراکز را متقاعد نماید که هر سال تسهیلات پارانه دار برای توسعه این رشته اختصاص دهند به همین دلایل سالانه بطور تقریبی ۲۰٪ سطح زیر کشت تولیدات گلخانه ای اضافه می گردد. در این مجموعه اطلاعات جامعی از علم تغذیه و نقش عناصر پر مصرف و کم مصرف در ارتقاء کمی و کیفی محصول نوت فرنگی بیان گردیده است. امیدواریم این نوشتار توانسته باشد قسمت اعظم اطلاعات مورد نیاز تولید کنندگان را تامین کند در پایان از مطالعه کنندگان عزیز استدعا می گردد پیشنهاد های سر را به منظور اصلاحات در چاپ های بعدی به آدرس نگارندگان ارسال نمایند. امید است با توفیقات الهی و همکاری شما علاقمندان محترم توان اقدامات موثرتری را برای گام های بعدی برداشت.

حمید ملاحسینی و محمود صلحی

گیاه و حاصلخیزی خاک بسیار به هم وابسته اند در این همبستگی ریشه های گیاهان به سبب جذب و انتقال مواد غذایی نقش مهمی را ایفاء می کنند. مواد غذایی گیاه طی فرایندهای هواز دگی و معدنی شدن مواد آلی به صورت قابل جذب در می آیند هر عنصر غذایی نقش های مختلفی درون گیاه بازی می کند که موجب تکمیل مرحله رشد و تولید مثل گیاه می گردد عناصر غذایی به میزان متفاوتی مورد نیاز گیاه می باشند و تحرک آنها در گیاه متفاوت است. عوامل بسیار زیادی در جذب، حرکت و نقش عناصر غذایی درون گیاه دخالت دارند تغذیه و عملیات کوددهی بر روی کیفیت و کمیت تولید نقش موثری دارد لذا علاقمندان جهت حداکثر تولید و آشنایی با فنون مدیریتی با متخصصین این رشته بالاخص در بخش خصوصی ارتباط موثری برقرار نموده اند و در نتیجه از درآمد بالاتری برخوردار شده اند به همین علت در چند ساله اخیر نه تنها بسیاری از افراد تحصیل کرده، بلکه طبقات مختلف مردم نسبت به توسعه کشت های گلخانه ای علاقه نشان داده اند.

www.ketab.ir