

۲۰۵۵ ۹۷۸

کشت هیدروپونیک خیار گلخانه‌ای

(راهنمای عملی برای تولیدکنندگان خیار گلخانه‌ای)

تألیف: مهندس بهزاد احمدی تکانتپه

(کارشناس ارشد باغبانی سارون جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی)

۱۳۹۸

سرشناسه	: احمدی، بهزاد، ۱۳۶۳-
عنوان و نام پدیدآور	: کشت هیدروپونیک خیار گلخانه‌ای: راهنمای عملی برای تولیدکنندگان خیار گلخانه‌ای/ تألیف بهزاد احمدی.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱ ج. (بدون شماره‌گذاری): مصور (بخشی‌رنگی)، جدول.
شابک	: 978-622-6633-04-8
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
عنوان دیگر	: راهنمای عملی برای تولیدکنندگان خیار گلخانه‌ای.
موضوع	: خیار -- کاشت
موضوع	: Cucumbers -- Planting
موضوع	: گلخانه‌داری
موضوع	: Greenhouse management
موضوع	: آبکشت
موضوع	: Hydroponics
رده بندی رخره	: SB22V
رده بندی دیویی	: ۶۳۵/۶۳
شماره کتابشناسی	: ۵۶۹.۰۱۷



انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی

نام کتاب: کشت هیدروپونیک خیار گلخانه‌ای: راهنمای عملی برای تولیدکنندگان خیار گلخانه‌ای
تألیف: مهندس بهزاد احمدی
ناشر: انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی
سال و نوبت چاپ: ۱۳۹۸- اول
شابک: 978-622-6633-04-8
قیمت: 42000 تومان
شمارگان: 1000 نسخه

روبروی دانشگاه تهران، بین خ 12 فروردین و خ فخر رازی، پاساژ ظروفچی، طبقه سوم واحد 1
تلفن: 66963126 تلفن همراه: 09127370631 دورنگار 403452
www.eatk.ir email eatk_ir@yahoo.com

حق چاپ برای انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی محفوظ است.

فهرست مطالب

۱۱	فصل اول
۱۱	۱- مباحث مقدماتی درباره گلخانه خیار
۱۱	۱-۱- مفهوم گلخانه
۱۴	۱-۲- ویژگی‌های یک گلخانه خوب
۱۶	۱-۳- عوامل مؤثر در سوددهی گلخانه
۱۸	۱-۴- مزایای کشت هیدروپونیک
۲۰	۱-۵- بنیادسناسی خیار
۲۲	۱-۶- چرا خیار گاه به گاه می‌کند؟
۲۶	فصل دوم
۲۶	۲- مسائل مربوط به کاشت
۲۶	۲-۱- بستر کشت
۲۸	۲-۱-۱- مواد مورد استفاده برای پر کردن بستر کشت
۳۴	۲-۲- زمان کشت
۳۸	۲-۳- نحوه کشت
۴۲	۲-۴- تکثیر خیار با روش‌های رویشی
۴۷	فصل سوم
۴۷	۳- مسائل مربوط به نور
۴۷	۳-۱- اثر نور بر گیاه
۴۸	۳-۲- عوامل مؤثر بر شدت نور گلخانه
۵۰	۳-۳- مشکلات مربوط به کمبود نور
۵۱	۳-۴- مشکلات مربوط به بیش‌بود نور
۵۳	۳-۴-۱- تنفس نوری
۵۳	۳-۴-۲- عوامل مؤثر بر تنفس نوری

۵۶	فصل چهارم
۵۶	۴- مسائل مربوط به دما
۵۶	۴-۱- دمای هوا
۵۷	۴-۱-۱- مشکلات مربوط به دمای بالای هوا
۶۳	۴-۱-۲- مشکلات مربوط به دمای پائین هوا
۶۷	۴-۲- دمای بستر
۷۰	فصل پنجم
۷۰	۵- مسائل مربوط به آب
۷۰	۵-۱- سلول‌های گیاهی و آب
۷۱	۵-۲- کیفیت آب
۷۳	۵-۳- دبی آب
۷۴	۵-۴- میزان آب نرم برای گیاه
۷۶	۵-۵- نکات مهم در زمینه آبیاری
۷۹	فصل ششم
۷۹	۶- مسائل مربوط به تغذیه
۷۹	۶-۱- عناصر مورد نیاز
۸۳	۶-۲- عناصر غذایی و علائم کمبود و بیش‌بود آن‌ها
۹۸	۶-۳- عناصر مفید
۱۰۰	۶-۴- برنامه غذایی
۱۰۷	۶-۵- تغذیه برگ‌ری یا محلولپاشی
۱۱۶	فصل هفتم
۱۱۶	۷- مسائل مربوط به رطوبت نسبی هوا
۱۱۶	۷-۱- رطوبت هوای مورد نیاز در گلخانه
۱۱۷	۷-۲- تعرق و رطوبت نسبی هوا
۱۱۹	۷-۳- کمبود و بیش‌بود رطوبت نسبی هوا
۱۲۰	۷-۴- راه‌های افزایش رطوبت نسبی هوا
۱۲۱	۷-۵- راه‌های کاهش رطوبت نسبی هوا
۱۲۲	۷-۶- تهویه

۱۲۴	فصل هشتم.....
۱۲۴	۸- مسائل مربوط به هرس و تربیت.....
۱۲۴	۸-۱- هرس.....
۱۲۶	۸-۲- تربیت.....
۱۲۹	۸-۳- تنک کردن میوه.....
۱۳۰	فصل نهم.....
۱۳۰	۹- مسائل مربوط به تولید.....
۱۳۰	۹-۱- معرفی ارقام تجاری خیار گلخانه‌ای.....
۱۳۴	۹-۲- برداشت محصول.....
۱۳۵	۹-۳- کمیت.....
۱۳۹	۹-۴- بسته‌بندی و فروش.....
۱۴۲	فصل دهم.....
۱۴۲	۱۰- مسائل مربوط به آفات و بیماری‌ها.....
۱۴۲	۱۰-۱- کنترل تلفیقی آفات و بیماری‌ها.....
۱۴۶	۱۰-۲- آفات رایج در گلخانه.....
۱۵۳	۱۰-۳- بیماری‌های رایج در گلخانه.....
۱۶۵	۱۰-۴- سم‌شناسی.....
۱۷۳	۱۰-۴-۱- حشره‌کش‌ها.....
۱۷۷	۱۰-۴-۲- کنه‌کش‌ها.....
۱۷۹	۱۰-۴-۳- قارچ‌کش‌ها.....
۱۸۳	۱۰-۴-۴- علف‌کش‌ها.....
۱۸۴	تصاویر.....
۲۰۰	منابع.....

به نام خدا

پیشگفتار

امروزه با توجه به افزایش روزافزون جمعیت و نیاز بیشتر به تولید و تأمین مواد غذایی و نیز کمبود منابع آب و خاک، جایگزینی روش‌های جدید برای تولید محصولات کشاورزی با روش‌های سنتی بیش از پیش احساس می‌شود. استفاده بی‌رویه از منابع آب و فرسایش منابع خاک و نیز عملکرد پایین در واحد سطح نتیجه روش‌های سنتی کشاورزی است که با توجه به شرایط کنونی، پاسخگوی نیازهای جوامع بشری نبوده و نیاز به جایگزینی با روش‌هایی دارد که با سطح زیر کشت و آب کمتر محصول با کمیت و کیفیت بالاتری ارائه دهد. همچنین حفظ و انتقال منابع آب و خاک، نسل‌های بعدی از جمله مواردی است که باید در اولویت برنامه‌های مربوط به تولید محصولات کشاورزی قرار گیرد. کشت محصولات گلخانه‌ای به صورت هیدروپونیک یکی از روش‌هایی است که امروزه در بیشتر نقاط دنیا توسعه پیدا کرده و بدون نیاز به خاک و با مصرف آب کمتر قابلیت تولید محصول با کیفیت و عملکرد بالا را دارد. این دغدغه ما را برآن داشت که تجربیات و تحقیقات چند ساله خود و تعدادی از بهترین محققان و اساتید در زمینه گلخانه‌داری را بصورت علمی در قالب کتاب حاضر گردآوری کنیم تا شاید قدمی کوچک در مسیر حل مشکلات گلخانه‌داران، دانشجویان و علاقه‌مندان به این علم برداشته باشیم.

تفاوت این کتاب با سایر کتاب‌های مرتبط با گلخانه‌داری در این است که در این مجموعه سعی شده است، بیشتر در مورد مسائل و مشکلاتی بحث شود که اکثر گلخانه‌داران ایران با آن درگیر هستند و فقط مطالب ملزوم و مفید بصورت کاربردی نگاشته شود، که امیدست گوشه‌ای از مشکلات گلخانه‌داران را حل کند.

لازم می‌دانم از جناب آقای دکتر محمدرضا دادپور که استاد راهنمای بنده در مقطع کارشناسی ارشد در دانشگاه تبریز بودند و به‌خاطر تعلیمات ارزشمندشان در زمینه علم فیزیولوژی گیاهان به ایشان مدیون هستم تشکر نمایم. از جناب آقای دکتر سید جلال طباطبایی سپاسگزارم چون بسیاری از آموخته‌های خود در زمینه تغذیه گیاهان در باغبانی را به ایشان مدیونم. همچنین از دوستان عزیزم، آقایان مهندس مصطفی خیری، هادی جعفری و مجید فاتحی به‌خاطر همراهی در مراحل راه‌اندازی گلخانه مسیر سبز تشکر می‌نمایم.

سپاس و تشکر ویژه خود را تقدیم همسرم می‌کنم که طی چندین سال که بنده مشغول تحقیق و تحصیل و گلخانه‌داری بودم، صمیمانه و با کمال آرامش، صبورانه بنده را حمایت و همراهی کردند.

و در نهایت خداوند منان را سپاس می‌گویم که فرصت آموختن به من داد و آنچه دارم حاصل بخشندگی بی‌پایان اوست.

هرچند در تدوین و نگارش مطالب علمی این کتاب سعی شده است، اشتباهی رخ ندهد ولی بدیهی است که این کتاب خالی از اشکال و ایراد نیست و پیشاپیش از تمامی عزیزانی که بنده را از ایرادات موجود مطلع می‌نمایند کمال تشکر را دارم.

بهزاد احمدی تکانته - اردیبهشت ماه ۱۳۹۸

ahmadi.pomology@yahoo.com