



راهنمای کامل و مصور کشت و پرورش خیار گلخانه‌ای

مؤلفین:

مهری خسروی - کیهان خسروی

سرشناسه	: خسروی، مهری، ۱۳۶۶ -
عنوان و نام پدیدآور	: راهنمای کامل و مصور کشت خیار گلخانه‌ای/ مولفین مهری خسروی، کیهان خسروی.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۲۰۶ص.: مصور (بخشی رنگی).
شابک	: 978-600-6362-74-8
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: خیار -- کشت و اصلاح
موضوع	: خیار -- کود
موضوع	: گیاهان گلخانه‌ای
موضوع	: گلخانه‌داری
شناسه افزوده	: خسروی، کیهان، ۱۳۵۹ -
رده بندی کنگره	: ۵۹۲/۵۸۲/۳۲۷ SB
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۹۸۴۳۱



انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی

نام کتاب	: راهنمای کامل و مصور کشت و پرورش خیار گلخانه‌ای (کشت خاکی و هیدروپونیک)
تالیف	: مهندس مهری خسروی، مهندس کیهان خسروی
ناشر	: انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی
سال و نوبت چاپ	: ۱۳۹۳ - اول
شابک	: 978-600-6362-74-8
قیمت	: ۱۱۰۰۰ تومان
شمارگان	: ۱۰۰۰ نسخه
روبروی دانشگاه تهران، بین خ ۱۲ فروردین و خ فخر رازی، پاساژ طروفچی، طبقه سوم، واحد ۱۱	
تلفن: ۶۶۹۶۳۱۲۶ تلفن همراه: ۰۹۱۲۷۳۷۰۶۳۱ دورنگار ۶۶۴۰۳۴۵۲	
www.eatk.ir email eatk_ir@yahoo.com	

حق چاپ برای انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی محفوظ است.

فهرست مطالب

۱۱	پیش‌گفتار مولفین
۱۳	بخش اول: ادوات و تأسیسات گلخانه‌ای
۱۵	فصل اول: تأسیسات و ادوات مورد نیاز برای کشت و پرورش سبزیجات
۱۵	خزانه هوای آزاد
۱۵	اهداف ایجاد خزانه
۱۵	انواع خزانه
۱۶	شاسی سرد
۱۶	شاسی گرم
۱۹	فصل دوم: گلخانه‌ها
۱۹	تاریخچه‌ی تأسیس گلخانه
۱۹	تعریف گلخانه
۲۱	انواع گلخانه از نظر نوع سازه
۲۱	گلخانه‌های تجاری
۲۲	انواع گلخانه‌های تجاری
۲۲	گلخانه‌های تونلی یا منفرد
۲۳	گلخانه‌های دوقلو
۲۳	گلخانه‌های متصل بهم یا پیوسته (چند قلو)
۲۷	گلخانه‌های صنعتی
۲۸	گلخانه‌های تحقیقاتی
۲۸	گلخانه‌های خانگی
۲۹	انواع گلخانه‌ها از نظر ساختار
۳۰	انواع گلخانه از نظر دما
۳۱	اجزای تشکیل دهنده گلخانه

۳۱	۱- چارچوب (اسکلت گلخانه).....
۳۳	۲- پوشش گلخانه.....
۳۷	۳- سکوهای گلخانه.....
۳۷	۴- هواکش‌های گلخانه.....
۳۸	۵- اتاق کار گلخانه.....
۳۸	۶- راهروهای گلخانه.....
۳۹	فصل سوم: کنترل شرایط محیطی در گلخانه.....
۳۹	عوامل محیطی مهم در گلخانه.....
۳۹	۱- نور.....
۴۰	وسایل تأمین نور.....
۴۱	۲- دما.....
۴۱	وسایل گرم کننده.....
۴۳	وسایل خنک کننده.....
۴۳	۳- تهویه.....
۴۴	۳-۱- تأمین دی‌اکسیدکربن لازم برای فتوسنتز.....
۴۴	۳-۲- تهویه برای کاهش دمای هوا.....
۴۴	۳-۳- تهویه برای تنظیم رطوبت نسبی فضای گلخانه.....
۴۵	۳-۴- مبادله هوای داخل و خارج.....
۴۵	انواع سیستم‌های تهویه.....
	فصل چهارم: انواع بستر کشت (خاکی و هیدروپونیک) و روش‌های
۴۷	ضد عفونی کردن بستر خاکی.....
۴۷	محیط کشت.....
۴۸	خصوصیات محیط کشت.....
۴۸	ترکیبات محیط کشت.....
۴۸	انواع مواد آلی اضافه شده به محیط رشد.....
۴۹	پیت.....
۴۹	مواد غیر آلی اضافه شده به محیط رشد.....
۵۱	تعریف کشت هیدروپونیک.....
۵۲	مزایای محیط رشد بدون خاک.....
۵۲	مخلوط پیت- لایت Cornell.....
۵۲	انواع مخلوط پیت- لایت.....
۵۳	پاستوریزاسیون محیط رشد.....

فصل پنجم: عناصر ضروری برای رشد و نمو گیاه..... ۵۷

ازت..... ۵۸

فسفر (P)..... ۵۸

پتاسیم (K)..... ۵۹

کلسیم (Ca)..... ۶۰

منیزیم (Mg)..... ۶۱

گوگرد (S)..... ۶۱

آهن (Fe)..... ۶۲

منگنز (Mn)..... ۶۳

مس (Cu)..... ۶۴

کلر (Cl)..... ۶۴

روی (Zn)..... ۶۵

مولیبدن (Mo)..... ۶۵

بر (Br)..... ۶۶

تحرک عناصر غذایی درون گیاه..... ۶۷

عوامل مؤثر در غلظت عناصر غذایی در محلول خاک..... ۶۷

۱- بافت..... ۶۷

۲- ظرفیت تبادل کاتیونی (Cation Exchange Capacity) (CEC)..... ۶۸

۳- ظرفیت تبادل آنیونی (Anion Exchange Capacity) (AEC)..... ۶۹

۴- pH یا اسیدیته خاک..... ۷۰

۴- مواد آلی..... ۷۱

تحرک عناصر غذایی در خاک..... ۷۱

حرکت عناصر غذایی از خاک به ریشه گیاه..... ۷۲

فصل ششم: کودها و روش‌های استفاده از آنها..... ۷۵

انواع کودها..... ۷۶

علل استفاده از کودهای شیمیایی..... ۷۶

نیترژن..... ۷۷

۱- منابع کودی نیترژن‌دار که دارای خاصیت بازی یا قلیایی هستند..... ۷۷

۲- منابع کودی نیترژن‌دار که دارای خاصیت اسیدی هستند..... ۷۷

۳- کودهای نیترژن‌دار که دارای واکنش خنثی هستند..... ۷۸

منابع فسفردار..... ۸۰

۸۱	منابع حاوی کلسیم و منیزیم
۸۱	میکروالمان‌ها
۸۲	کلات‌ها
۸۲	عناصر غذایی برو مولیدن
۸۲	روش‌های کاربرد کودهای شیمیایی
۸۳	کودهای کند آزاد شونده یا CRF
۸۴	انواع کودها با قابلیت کنترل رهاکنندگی
۸۵	روش‌های مصرف کود
۸۶	کاربرد کودهای قابل حل در آب آبیاری
۸۶	شاخص نمک (Salt Index)
۸۷	تزریق کننده‌های کود
۸۸	کالبرآسیون و تصحیح تزریق کننده‌ها
۸۹	میزان نمک‌های محلول (TSS)
۹۰	حساسیت گیاهان زبنتی به املاح، در مراحل مختلف شوری
۹۱	چگونگی تجمع نمک‌ها
۹۲	برچسب‌های کود
۹۵	فصل هفتم: آشنایی با سموم مورد استفاده
۹۵	قارچکش‌ها
۹۷	روش‌های مختلف کاربرد ترکیبات شیمیایی
۹۷	مشخصات یک قارچکش مناسب
۹۸	ترکیبات قارچکش
۱۰۷	بخش دوم: کاشت، داشت و برداشت خیار گلخانه‌ای
۱۰۹	طبقه‌بندی علمی خیار
۱۰۹	تیره کدوئیان
۱۱۴	مناطق مساعد تولید خیار در دنیا
۱۱۴	گیاه شناسی
۱۱۴	ریشه
۱۱۵	ساقه
۱۱۵	برگ
۱۱۵	گل

۱۱۷	میوه
۱۱۷	ارزش غذایی خیار
۱۱۸	خیار گلخانه‌ای
۱۱۹	برتری کشت خیار گلخانه‌ای نسبت به سایر کشت‌های خیار در هوای آزاد
۱۲۰	آماده کردن بستر کشت
۱۲۰	۱- انواع بستر کشت
۱۲۰	۱-۱ بستر خاکی
۱۲۱	۱-۲ بسترهای خاکی همراه با مواد دیگر
۱۲۲	۱-۳ بسترهای کشت بدون خاک
۱۲۲	۲- ضد عفونی خاک
۱۲۳	۳- کود دهی قبل از کشت
۱۲۳	۳-۱ کودهای حیوانی
۱۲۳	۳-۲ کودهای کمپوست
۱۲۴	شرایط محیطی برای کشت خیار گلخانه‌ای
۱۲۷	کاشت
۱۲۷	زمان‌های مناسب کشت بذر خیار گلخانه‌ای
۱۲۷	کشت پاییزه
۱۲۸	کشت بهاره
۱۲۸	انتخاب رقم
۱۳۰	کاشت به روش مستقیم (بذر کاری مستقیم)
۱۳۱	کشت غیر مستقیم بذر
۱۳۳	آبیاری
۱۳۵	انواع آبیاری
۱۳۷	داشت
۱۳۷	عوامل محیطی مؤثر در رشد و پرورش خیار گلخانه‌ای
۱۳۷	دما
۱۳۸	نور
۱۳۹	رطوبت
۱۳۹	آبیاری بوته‌ها
۱۳۹	دی اکسید کربن
۱۴۰	کوددهی و تغذیه بوته‌های خیار
۱۴۰	کودهای مکمل

۱۴۷	هرس
۱۴۷	اهداف هرس
۱۴۸	هرس اولیه
۱۴۸	هرس شاخه‌های فرعی (جانبی)
۱۴۹	هدایت بوته‌ها
۱۵۱	جوان کردن و پانچن کشی بوته‌های خیار
۱۵۱	بهداشت در هرس بوته خیار
۱۵۲	بیماری‌ها
۱۵۲	پژمردگی فوزاریومی (Fusarium Wilt)
۱۵۳	آنتراکنوز (Anthracnose)
۱۵۵	بیماری سفیدک داخلی یا سفیدک دروغی یا کرکی (Downy Mildew)
۱۵۶	سفیدک حقیقی یا پودری (Powdery Mildew)
۱۵۷	گموز خیار (جرب) (Scab)
۱۵۸	کپک خاکستری (Gray Mold)
۱۵۹	پژمردگی ورتیسیلیومی (Verticillium Wilt)
۱۶۱	پوسیدگی اسکروتینیایی یا کپک سفید (Sclerotinia Rot)
۱۶۲	آلترناریا یا لکه موجی (Alternaria or Early Blight)
۱۶۳	لکه زاویه‌ای برگ (Angular Leafspot)
۱۶۵	بوته میری خیار یا مرگ گیاهچه (Damping Off)
۱۶۶	پژمردگی باکتریایی (Bacterial Wilt)
۱۶۷	ویروس موزائیک خیار (Cucumber Mosaic Virus)
۱۶۸	آفات
۱۶۸	شته (Aphid)
۱۷۰	کنه تار عنکبوتی (Spider Mite)
۱۷۱	سوسک خیار
۱۷۱	تریپس
۱۷۳	مگس‌های مینوز سبزی و صیفی (Leafminer)
۱۷۴	مگس سفید یا سفید بالک (Whitefly)
۱۷۷	علائم ناشی از کمبود مواد غذایی
۱۷۷	کمبود ازت
۱۷۸	زیاد بوخن ازت
۱۷۸	کمبود فسفر
۱۷۹	کمبود پتاسیم

۱۸۰	کمبود کلسیم
۱۸۱	کمبود منیزیم
۱۸۲	کمبود منگنز
۱۸۳	زیادی منگنز
۱۸۳	کمبود آهن
۱۸۴	کمبود بر
۱۸۵	زیادی بر
۱۸۶	کمبود روی
۱۸۷	زیادی روی
۱۸۷	کمبود مولیبدن
۱۸۸	کمبود گوگرد
۱۸۸	کمبود مس
۱۸۹	سمیت کلر
۱۹۰	عوارض فیزیولوژیک
۱۹۰	برداشت خیار
۱۹۲	خواص درمانی خیار
۱۹۳	منابع
۱۹۵	پیوست: تصاویر رنگی