

اصول گل خانه داری

(طراحی، کشت و نگهداری)

تالیف و ترجمه:

مهندس شادیه گرامی

دکتر احمد حیدری

عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات آفات و بیماری های گیاهی

دکتر احمد عاشوری

عضو هیئت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران

انتشارات: پرواز کبوتر

گرامی، شادیه. - گردآورنده و مترجم

اصول گل‌خانه‌داری (طراحی، کشت و نگهداری) / تألیف و ترجمه

شادیه گرامی، احمد حیدری، احمد عاشوری. - تهران: پژوهاک کیوان،

۱۳۸۴

۲۰۱ ص:، مصور.

ISBN: 964-8727-05-8

Basic greenhouse gardening.

عنوان به انگلیسی:

Greenhouse gardeners

این کتاب ترجمه بخشهایی از کتاب

companion: growing food and flowers in your greenhouse

or sunspace, c2000. نوشته شین اسمیت است.

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا.

کتابنامه: ص. ۱۹۵.

۱. باغبانی گل‌خانه‌ای - الف. حیدری، احمد - گردآورنده و

مترجم. ب. عاشوری، احمد. گردآورنده و مترجم. ج. عتوان.

۶۳۵/۰۴۸۳

SB ۴۱۵/۵۴ گ۸

۱۳۸۴

۸۴-۳۷۹۲م

کتابخانه ملی ایران

نام کتاب: اصول گل خانه داری
(طراحی، کشت و نگهداری)

ترجمه و تالیف: مهندس شادیه گرامی

دکتر احمد حیدری

دکتر احمد عاشوری

طراح جلد: رعنا باغستانیان

حروف چاپین: فرشته آذرباد

ویراستار: فاطمه فرزانه

لیتوگرافی: هماگرافیک

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

چاپخانه: خاتم

نوبت چاپ: اول

سال نشر: ۱۳۸۴

شماره ثبت: ۱۵۱۳۳

شماره کتابخانه ملی: ۳۷۹۲ - ۸۴ م

شماره شابک: 964-8727-05-8

ناشر: پژواک کیوان

E-mail: jafari@pj-keyvan.com

Website: www.pj-keyvan.com

فهرست

۱۵	پیش‌گفتار
۱۷	● فصل ۱: ساختمان، اسکلت‌بندی و محیط درون گل‌خانه
۱۷	محیط گل‌خانه
۱۸	طراحی و ساخت گل‌خانه‌ی جدید
۱۹	طراحی فونداسیون
۲۱	پوشش گل‌خانه
۲۱	اسکلت‌های پیش‌ساخته
۲۲	گرمایش خورشیدی برای گل‌خانه
۲۲	انتخاب قطعات پیش‌ساخته‌ی گل‌خانه
۲۳	اعتبار شرکت‌های سازنده‌ی گل‌خانه
۲۴	انواع پوشش‌های گل‌خانه
۲۵	بررسی ویژگی‌های انواع مختلف پوشش‌ها
۲۸	اشعه‌ی ماورای بنفش و پوشش گل‌خانه
۲۹	نقش نور در پرورش گیاهان گل‌خانه‌ای
۳۱	فتوپریودیسم

۳۲	اندازه‌گیری نور در گل‌خانه
۳۵	انتخاب سیستم روشنایی صحیح به عنوان جایگزین نور خورشید
۳۶	لامپ‌های التهابی
۳۷	لامپ‌های فلورسنت
۳۸	لامپ‌های خلاء با فشار بالا (HID)
۳۹	لامپ‌های سدیم فشار بالا (HPS)
۴۰	لامپ‌های متال هالید (MH)
۴۱	طول عمر لامپ‌های HID
۴۱	نیازهای الکتریکی سیستم HID
۴۱	سایر توجهات سیستم روشنایی HID
۴۲	دوره‌ی نوردهی و فتوپریود
۴۳	افزایش سطوح منعکس‌کننده‌ی نور
۴۴	دی‌اکسید کربن در گل‌خانه
۴۶	افزایش CO_2
۴۶	تهویه به منظور فراهم نمودن CO_2 برای گیاهان
۴۸	افزایش دی‌اکسیدکربن
۴۹	کمپوست، CO_2 و گل‌خانه
۵۰	کمپوست
۵۱	طبقه‌بندی کمپوست
۵۲	قواعد ساخت کمپوست
۵۳	دستورالعمل ساخت کمپوست

۵۴	نتایج مثبت
۵۴	آبیاری گیاهان گل خانه
۵۵	چه موقع گل خانه را آبیاری کنیم
۵۵	آبیاری دستی
۵۸	کیفیت آب
۵۹	دمای آب
۵۹	رطوبت
۶۱	اسکلت چوبی در گل خانه های مرطوب
۶۲	رطوبت پایین
۶۳	دمای هوا
۶۵	سیستم های گرمایی متداول در گل خانه
۶۶	گرمای الکتریکی
۶۶	عوامل مورد نیاز جهت گرمایش خورشیدی گل خانه
۶۹	دمای خاک
۷۱	تهویه ی گل خانه
۷۳	فن های خنک کننده
۷۶	نم پاشی و مه پاشی برای خنک کردن
۷۶	مه پاشی
۷۷	کولر های آبی
۷۹	اثر سایه در خنک کردن گل خانه
۸۱	آب و هوا و گل خانه

۸۱	دما سنج‌ها
۸۲	سایر ابزارهای اندازه‌گیری آب و هوا
۸۳	پیش‌بینی وضع هوا
۸۵	● فصل دوم: بستر خاکی گل‌خانه
۸۵	تغییرات خاک در طول سال
۸۶	نیازهای اساسی یک خاک سالم
۹۰	علائم و خسارت‌های ناشی از شوری خاک
۹۱	جلوگیری از خسارت‌های ناشی از شوری خاک
۹۲	مواد غذایی خاک و گیاه
۹۴	کودها
۹۴	آنالیز عناصر کود
۹۶	تغذیه‌ی برگ‌ها
۹۶	اصلاح خاک
۹۷	اصلاح اورگانیک خاک
۹۷	پوست درخت
۹۸	پودر خون
۹۸	کمپوست
۹۹	آب ماهی
۱۰۰	خاک برگ
۱۰۰	کود دامی

۱۰۲	تفاله‌ی چای
۱۰۲	افزایش محرک‌های بیولوژیکی و میکروبی
۱۰۴	محرک‌ها و ترکیبات جادویی
۱۰۵	تورپ
۱۰۵	خاک اره
۱۰۶	لجن فاضلاب
۱۰۷	خاکسترچوب
۱۰۷	اصلاح غیراورگانیک خاک
۱۱۱	اثر دما بر میزان جذب مواد غذایی خاک
۱۱۱	سالم و حاصل خیز نگاه داشتن خاک
۱۱۲	تجزیه و آزاد شدن تدریجی
۱۱۳	● فصل سوم: انتخاب صحیح گیاهان
۱۱۳	انتخاب صحیح گیاهان
۱۱۳	بذرهای هیبرید، فواید و مضرات
۱۱۵	انتخاب واریته‌های گیاهان
۱۱۷	انتخاب گیاه برای گل‌خانه‌ها در فصل زمستان
۱۱۸	نیترات در هوای سرد گل‌خانه
۱۱۹	انتخاب گیاهان بوته‌ای و گیاهان بلند
۱۲۰	مقاومت در برابر بیماری‌ها
۱۲۱	مقاومت در برابر آفات

۱۲۱	واريته‌های گل‌خانه‌ای
۱۲۲	گیاهانی که به سرمای زمستانی نیاز دارند
۱۲۲	تفاوت‌های کشت در درون و بیرون گل‌خانه
۱۲۵	● فصل چهارم: روش‌های تکثیر گیاهان
۱۲۵	روش‌های تکثیر گیاهان
۱۲۵	تکثیر به وسیله بذر
۱۲۶	بذرهای هیبرید
۱۲۶	نگهداری بذرها
۱۲۷	کاشت بذر و جوانه‌زنی
۱۲۸	الف: جوانه‌زنی
۱۳۱	ب: استریلیزه کردن خاک
۱۳۲	ج: جعبه‌های کاشت
۱۳۵	د: کاشت بذرها
۱۳۶	هـ: پس از جوانه‌زنی
۱۳۹	● فصل پنجم: فصول و میکروکلیمای درون گل‌خانه
۱۳۹	چگونه بیش‌ترین بهره را از فضای گل‌خانه ببریم
۱۳۹	فصول گل‌خانه
۱۴۰	گل‌خانه در فصل تابستان
۱۴۱	گل‌خانه در روزهای طولانی تابستان
۱۴۱	گل‌خانه در فصل بهار و پاییز

۱۴۱	گل خانه در فصل زمستان
۱۴۲	گیاهان در محیط گل خانه
۱۴۳	گل خانه ها از منظر دما چگونه طبقه بندی می شوند
۱۴۴	جست و جوی میکروکلیمها در گل خانه
۱۴۵	استفاده ی مؤثر از فضای گل خانه
۱۴۵	الگوی کاشت
۱۴۶	برداشت محصولات
۱۴۶	چند کشتی
۱۴۹	تناوب زراعی
۱۵۰	زمان برداشت
۱۵۰	بهره گیری از کلیماهای گل خانه در فصول مختلف
۱۵۰	کشت مستقیم گیاه
۱۵۱	انتقال نشاء
۱۵۱	چه موقع نشاء ها را به زمین اصلی انتقال دهیم
۱۵۵	تکثیر غیر جنسی گیاهان
۱۶۱	● فصل ششم: اصول کشت گیاهان
۱۶۱	اصول کاشت گیاهان
۱۷۷	● فصل هفتم: آفت و بیماری های گیاهی در گل خانه

- ۱۷۷ آفات و بیماری های گیاهی در گل خانه
- ۱۸۰ بیماری های گوجه فرنگی
- ۱۸۱ بیماری های فیزیولوژیکی در گوجه فرنگی
- ۱۸۲ بیماری های خیار
- ۱۸۲ بیماری های فیزیولوژیکی خیار
- ۱۸۳ بیماری های فلفل
- ۱۸۳ بیماری های فیزیولوژیک فلفل
- ۱۸۳ بیماری های طالبی
- ۱۸۳ راه های جلوگیری از بروز بیماری در گل خانه
- ۱۸۴ مدیریت محیط گل خانه برای جلوگیری از بیماری ها
- ۱۸۵ استراتژی های کنترل بیماری
- ۱۸۵ گزینه های جایگزین سم
- ۱۸۶ قارچ کش های شیمیایی

پیش گفتار

مسائل مربوط به ساختمان گل خانه، بستر کشت، آبیاری، استفاده از نور، کشت محصولات مناسب، کوددهی، دفع آفات و بیماری های گیاهی و نیز سایر موضوعاتی که عناوین آن در فهرست موضوعی کتاب آمده است از مسائلی هستند که کشت محصولات گل خانه ای با آن روبه رو است و باید به شایستگی به این پرسش ها و نظایر آن پاسخ داد.

شرایط اقلیمی ایران از نظر محدودیت منابع آب شیرین، فراوانی نور خورشید و موقعیت آب و هوایی گوناگون، بهره گیری بهینه از این منابع را در برنامه ریزی کارکشاورزی ایران قرار می دهد. کشت گیاهان در گل خانه به آب و زمین کمتری احتیاج دارد. اما کار بیش تری می طلبد. در شرایط کنونی با آموزش دادن نیروی کار می توان از فضای کم گل خانه چندین برابر فضای آزاد محصول بدست آورد زیرا در محیط گل خانه کاشت و برداشت در تمام طول سال امکان پذیر بوده و در فصلی که محصولات در فضای آزاد قابل تولید نیستند این امکان در فضای گل خانه وجود دارد که گیاهان در غیر فصل معمول خود پرورش یافته و محصولات گل خانه ای با کیفیت بهتر نسبت به کشت در زمین باز تولید و به بازار عرضه شوند.

موفقیت یا شکست در بهره برداری از شرایط کشت گل خانه ای درگرو استفاده ی صحیح از شرایط اقلیمی، چگونگی ساختمان گل خانه، انتخاب گیاهان مناسب برای کشت، اطلاع از بذر و شرایط تکثیر گیاهان، استفاده ی مناسب از آب، کود و سموم دفع آفات و نیز به کاربردن درست منابع مالی است.

نگارندگان این کتاب سعی دارند موضوعات فوق را مورد بررسی قرار داده و تا حد امکان شیوه های مناسب و علمی کشت گیاهان گل خانه ای را در اختیار علاقه مندان قرار دهند. این کتاب حاصل دانش و تجربیات شخصی نگارندگان در محیط های گل خانه ای قم، یزد، کرج،

ورامین و گرمسار بوده و برای تدوین آن سعی شده از منابع مختلف علمی مخصوصاً کتاب Companion Greenhouse Gardners تألیف Shane Smith که از کتاب‌های پرفروش آمریکا و کانادا به‌شمار می‌رود استفاده شود. در تدوین کتاب حاضر آن‌چه همواره مورد توجه و تأکید بوده استفاده کمتر از سموم رفع آفات نباتی و کودهای شیمیایی است تا علاوه بر حفظ محیط زیست بتوان محصولاتی سالم‌تر و ایمن‌تر تولید کرد. امید است مطالعه و بکار بستن شیوه‌های کشت گل‌خانه‌ای که در این کتاب مطرح شده گامی مؤثر و مفید در زمینه بالا بردن اطلاعات کشاورزی و به‌خصوص گل‌خانه‌داری باشد.