

مدیریت تولید

محصولات گلخانه

تالیف:

مهندس حمید گل حسینی

مهندس محسن سیل و پیر



سرشناسه	: ملاحسینی، حمید
عنوان و نام پدیدآور	: مدیریت تولید محصولات گلخانه ای / تالیف / حمید ملا حسینی، محسن سیل سیپور
مشخصات نشر	: تهران : انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی، ۱۳۹۵
مشخصات ظاهری	: ۱۸۰ص: مصور، جدول، نمودار
شابک	: 978-600-8635-09-3
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: گیاهان گلخانه‌ای
موضوع	: Greenhouse plants
شناسه افزوده	: سیل سیپور، محسن
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۵ ۴م۷/۴۱۵SB
رده بندی دیویی	: ۶۳۵/۹۸۲۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۴۶۹۱۵۴

مدیریت تولید محصولات گلخانه ای

تالیف:	مهندس - حمید هاجی، مهندس محسن سیل سیپور
ناشر:	انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی
سال چاپ:	۱۳۹۵
نوبت چاپ:	اول
تیراژ:	۲۰۰ نسخه
ناظر فنی چاپ:	رضا غلامی
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۶۳۵-۰۹-۳
چاپ:	تحقیقات آموزش کشاورزی
قیمت:	۹۰۰۰ تومان

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

فروشگاه و نمایشگاه دائمی انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی (تاک)

تلفن: ۰۶۶۹۶۳۱۲۷-۶۶۴۸۱۳۳۰ همراه: ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲

Email: atk_ir@yahoo.com

حق چاپ برای انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی (تاک) محفوظ است

پیشگفتار

مردم از قدیم الایام آرزوی پرورش گیاهان را در خارج فصل داشته و برای رسیدن به این امر تلاشهای فراوانی نموده اند. در اواسط قرن ۱۷ میلادی ژاپنی ها موفق شدند بعضی از سیزیجات تابستانی را در زیر کاغذ های روشن که بوسیله ماده چرب شده بود و به آن کاغذ مقدس می گفتند پیش رس کنند. در سال ۱۹۸۳ میلادی برای اولین بار پلی اتیلن بوسیله انگلیسی ها ساخته شد که به خاطر ارزانی و قابل تطبیق بودن این پلاستیک ها در گلخانه های کوچک و بالاخص گلخانه های بزرگ تجاری این موضوع توانست مورد توجه قرار بگیرد. طبق گزارشات و آزمایشاتی که تاکنون انجام شده است و یا در منابع معتبر ذکر شده است، کشت گلخانه ای موفقیت آمیز تر و پر در آمدتر از کشت فضای باز بوده است علاوه بر آنکه محدودیت آب و خاک و افزایش جمعیت و امکانات صادراتی این محصول بارز فضا، می تواند اهرم های اطمینان کافی برای عدم کاهش در آمد ها باشد.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۳	فصل اول: کلیات
۱۳	مقدمه
۱۳	۱-۱- تعریف گلخانه
۱۳	۱-۲- محل احداث گلخانه
۱۵	۱-۳- جهت گلخانه
۱۵	۱-۴- نقشه احداث گلخانه
۱۶	۱-۵- زهکشی گلخانه
۱۶	۱-۶- بادشکن
۱۶	۱-۷- انواع گلخانه
۱۶	۱-۷-۱- تقسیم بندی بر اساس نوع تولید
۱۶	- گلخانه های سبزی ریشه ای
۱۶	- گلخانه های تولید گل و گیاهان زینتی
۱۶	- سالنهای تولید قارچ دکمه ای و قارچ صدفی
۱۶	۱-۷-۲- تقسیم بندی بر اساس نوع سازه
۱۷	- گلخانه های چوبی
۱۷	- گلخانه های فلزی یا مدرن
۱۸	۱-۸- اشکال مختلف گلخانه
۱۸	۱-۸-۱- گلخانه های منفرد به شکل A
۱۸	۱-۸-۲- گلخانه یکطرفه
۱۸	۱-۸-۳- گلخانه دو طرفه
۱۹	۱-۸-۴- گلخانه نیمه دو طرفه
۲۰	۱-۸-۵- گلخانه های به هم پیوسته A شکل
۲۰	۱-۸-۶- گلخانه تونلی یا نیمه استوانه ای
۲۱	۱-۸-۷- گلخانه نیمه استوانه با دیواره
۲۱	۱-۹- انواع پوشش های گلخانه ای
۲۱	۱-۹-۱- پوشش شیشه ای
۲۲	۱-۹-۲- پوشش پلاستیکی
۲۳	۱-۹-۳- پوشش پلاستیکی دو لایه

۲۴	۱-۱۰-۱- عایق بندی دیوار روبه شمال / شمالی
۲۴	۱-۱۰-۱- فایبر گلاس مقاوم
۲۵	فصل دوم: اثر عوامل محیطی بر رشد
۲۵	مقدمه
۲۷	۱-۲- کنترل های محیطی
۲۷	۱-۱-۲- ویژگی های عکس العمل محیطی محصول
۲۸	۲-۱-۲- حس گر ها
۲۸	۲-۱-۳- دستگاه های فرعی کنترل
۲۹	۲-۲- نور گلخانه
۲۹	۲-۲-۱- کنترل نور
۳۱	۲-۲-۳- مدت نوردهی
۳۲	۲-۳- انواع لامپ ها، مورد استفاده در محیط های کنترل شده
۳۲	۲-۳-۱- لامپ های التهابی (تنگستن - افروزه)
۳۲	۲-۳-۲- لامپ های هالید - هالوژن
۳۲	۲-۳-۳- لامپ های فلورسنت (مهتابی)
۳۳	۲-۳-۴- لامپ های تخلیه شتاب
۳۳	۲-۳-۵- حباب های هالیدی - فلزاتی فشار بالا
۳۳	۲-۳-۶- لامپ های سدیم فشار بالا
۳۳	۲-۴- سیستم حرارتی گلخانه
۳۴	۲-۴-۱- نحوه محاسبه و تنظیم سیستم های حرارتی
۳۵	۲-۵- تهویه هوا
۳۵	۲-۵-۱- نحوه تنظیم تهویه های خروجی
۳۶	۲-۵-۲- نحوه تنظیم تهویه های ورودی
۳۶	۲-۵-۳- خنک کردن تبخیری
۳۷	۲-۵-۴- نحوه تنظیم بالشتکهای خنک سازی
۳۷	۲-۵-۵- جریان هوای افقی
۳۹	فصل سوم: روشهای تولید
۳۹	مقدمه
۳۹	۳-۱- کشت کیسه ای
۴۱	۳-۲- کشت نواری
۴۲	۳-۳- کشت پشم سنگ و پرلیت

۴۵	۴-۳- تکنیک یک لایه نازک از مواد غذایی
۴۶	۵-۳- کشت خاکی
۴۷	فصل چهارم: تغذیه محصولات گلخانه ای
۴۷	مقدمه
۴۷	۱-۴- تغذیه عمومی گیاهان
۴۷	۲-۴- نقش عناصر در رشد گیاه
۴۹	۳-۴- کمبود مواد غذایی
۴۹	۱-۳-۴- فسفر
۵۰	۲-۳-۴- نیتروژن
۵۰	۳-۳-۴- پتاسیم
۵۱	۴-۳-۴- کلسیم
۵۲	۵-۳-۴- منیزیم
۵۳	۶-۳-۴- آهن
۵۳	۷-۳-۴- منگنز
۵۴	۸-۳-۴- روی
۵۴	۹-۳-۴- مس
۵۵	۱۰-۳-۴- مولیبدن
۵۵	۱۱-۳-۴- بور
۵۶	۱۲-۳-۴- کلر
۵۶	۱۳-۳-۴- کربن
۵۶	۴-۴- منابع مواد غذایی
۵۹	۵-۴- نیاز محصولات به مواد غذایی
۵۹	۶-۴- کیفیت آب برای گیاهان گلخانه ای
۶۱	۷-۴- واکنش محیط (pH)
۶۱	۸-۴- راهنمای کودی کشت خاکی و گوجه فرنگی گلخانه ای
۶۱	۹-۴- آماده کردن خاک
۶۲	۱۰-۴- برنامه های کودی
۶۲	۱-۱۰-۴- کودهای قبل از کشت
۶۲	۲-۱۰-۴- کودهای مکمل
۶۳	۳-۱۰-۴- کاربرد کودهای مکمل در کنار گیاه داخل خاک

۶۳	۴-۱۰-۴- کاربرد کودهای مکمل توسط آبیای قطره ای در کشت خاکی (کود آبیاری)
۶۹	۴-۱۱- فرموله کردن و تهیه محلولهای غذایی در بستر غیر خاکی
۷۷	۴-۱۲- اندازه گیری غلظت مواد غذایی محلول
۷۸	۴-۱۳- تجهیزات کود آبیاری
۷۸	۴-۱۴- اثرات نمکهای محلول
۷۹	۴-۱۵- مخزنهای شستشو
۷۹	۴-۱۶- تجزیه گیاه
۸۳	۴-۱۷- محلول پاشی برگ
۸۴	فصل پنجم: کیفیت آب و آبیاری محصولات گلخانه‌ای
۸۴	مقدمه
۸۴	۵-۱- ارتباط آب با کیفیت گیاه
۸۵	۵-۲- کنترل آبیاری
۸۶	۵-۳- تصفیه آب و مواد حاصل از غذای
۸۷	۵-۴- دمای آب
۸۷	۵-۵- میزان اکسیژن محلول غذایی
۸۸	۵-۶- انتخاب نازل آبیاری
۹۰	فصل ششم: شناسایی و مدیریت آفات محصولات گلخانه‌ای
۹۰	مقدمه
۹۰	۶-۱- مراقبت و نظارت جهت یافتن مشکلات
۹۲	۶-۲- شناسایی حشرات و کنه ها
۹۲	۶-۳- ثبت وقایع
۹۳	۶-۴- استراتژیها و روشهای مدیریت
۹۳	۶-۴-۱- ممانعت از ورود حشرات
۹۴	۶-۴-۲- بهداشت عمومی
۹۵	۶-۵- کنترل بیولوژیک
۹۶	۶-۶- حشره کشها
۹۶	مرحله ۱: حشره کش مناسب را انتخاب کنید
۹۷	مرحله ۲: مقدار مناسبی از حشره کش را بکار برید
۹۷	مرحله ۳: حشره کش ها در زمان مناسب بکار برید

۹۹	مرحله ۴: حشره کش ها را به درستی بکار برید
۱۰۳	۶-۷- ذخیره سازی حشره کش ها
۱۰۳	۶-۸- ایمنی
۱۰۴	۶-۹- آفت های خاص گلخانه
۱۰۵	۶-۹-۱- شته ها
۱۰۶	۶-۹-۲- کنترل شته ها
۱۰۷	۶-۹-۳- سفید بالک ها
۱۱۰	۶-۹-۴- کنترل سفید بالک
۱۱۳	۶-۹-۵- کنه های تار عنکبوتی
۱۱۵	۶-۹-۶- کنترل کنه های تار عنکبوتی
۱۱۶	۶-۹-۷- مینوزها
۱۱۹	۶-۹-۸- کنترل مینوز
۱۲۰	۶-۹-۹- کرم سوره گوجه فرنگی
۱۲۳	۶-۹-۱۰- کنترل کرم سوره گوجه فرنگی
۱۲۴	۶-۹-۱۱- تریپس ها
۱۲۷	۶-۹-۱۲- کنترل تریپس ها
۱۲۷	۶-۹-۱۳- لارو پروانه ها
۱۲۹	۶-۹-۱۴- کرم خوشه ذرت (کرم میوه گوجه فرنگی)
۱۳۰	۶-۹-۱۵- لاروهای وجبی کلم
۱۳۱	۶-۹-۱۶- کرم های لشکر کش
۱۳۴	۶-۹-۱۷- کرم لشکر کش چغندر
۱۳۴	۶-۹-۱۸- کرم لشکر کش جنوبی
۱۳۴	۶-۹-۱۹- کرم لشکر کش نوزاد زرد
۱۳۵	۶-۹-۲۰- کنترل کرم های لشکر کش
۱۳۶	۶-۹-۲۱- کرم شاخدار
۱۳۷	۶-۹-۲۲- کنترل کرم شاخدار
۱۳۹	فصل هفتم: شناسایی و مدیریت بیماریهای محصولات گلخانه ای
۱۳۹	مقدمه
۱۴۰	۷-۱- اقدامات بهداشتی قبل از کاشت برای پیشگیری از بیماری
۱۴۱	۷-۱-۱- آماده سازی گلخانه

- ۱۴۱-۷-۱-۲- آماده سازی بستر کشت
- ۱۴۲-۷-۱-۳- منبع آب
- ۱۴۲-۷-۱-۴- پاک نگداشتن وسایل و سطوح گلخانه از آلودگی
- ۱۴۲-۷-۱-۵- تولید نشاء
- ۱۴۳-۷-۲- اقدامات بهداشتی برای کنترل بیماریها
- ۱۴۴-۷-۳- تشخیص بیماریها و مدیریت تلفیقی آنها
- ۱۴۵-۷-۴- روشهای کلی مدیریت بیماریهای سبزی و صیفی
- ۱۴۵-۷-۴-۱- تناوب زراعی
- ۱۴۵-۷-۴-۲- استفاده از ارقام مقاوم و یا متحمل
- ۱۴۵-۷-۴-۳- آماده آر بذر، پیاز، پیوندک
- ۱۴۶-۷-۴-۴- مبارزه با حشرات ناقل و علف های هرز میزبان
- ۱۴۶-۷-۴-۵- استفاده از مواد بیارژیکی و شیمیایی
- ۱۴۷-۷-۵- مدیریت بیماریهای بومسیدگی بذر و مرگ گیاهچه
- ۱۴۷-۷-۶- بیماریهای گیاهان جالیزی (خار، خربزه، طالبی،...) یا کدوئیان بیماری پوسیدگی بذر و مرگ...
- ۱۴۸-۷-۷- بوته میری جالیز
- ۱۴۹-۷-۸- سفیدک داخلی
- ۱۵۱-۷-۹- سفیدک سطحی
- ۱۵۲-۷-۱۰- پوسیدگی اسکروتینایی میوه و ساقه
- ۱۵۲-۷-۱۱- لکه زاویه برگ کدوئیان
- ۱۵۳-۷-۱۲- بیماری های ویروسی گیاهان جالیزی
- ۱۵۶-۷-۱۳- بیماریهای کاهو
- ۱۵۶-۷-۱۳-۱- پوسیدگی بذر و مر گیاهچه
- ۱۵۶-۷-۱۳-۲- سوختگی ناشی از قارچ بوتریتیس
- ۱۵۷-۷-۱۳-۳- پوسیدگی ریشه ناشی از پیتوم
- ۱۵۷-۷-۱۳-۴- سفیدک داخلی کاهو
- ۱۵۸-۷-۱۳-۵- پوسیدگی ریشه و یا از پا افتادگی کاهو در اثر...
- ۱۵۹-۷-۱۳-۶- سایر بیمارهای کاهو
- ۱۵۹-۷-۱۴- بیماریهای گوجه فرنگی
- ۱۵۹-۷-۱۴-۱- پوسیدگی بذر و مرگ گیاهچه

- ۱۵۹ ۱۴-۷-۲- لکه موجی یا سوختگی آلترنا ریایی ناشی ...
- ۱۶۰ ۱۴-۷-۳- پژمردگی فوزاریومی
- ۱۶۱ ۱۴-۷-۴- پوسیدگی ریشه ناشی از...
- ۱۶۱ ۱۴-۷-۵- پوسیدگی ریشه ناشی از پیتوم
- ۱۶۲ ۱۴-۷-۶- بیماری باکتریایی گوجه فرنگی
- ۱۶۲ ۱۴-۷-۱-۶- لکه باکتریایی ناشی از...
- ۱۶۲ ۱۴-۷-۶-۲- لکه برگ ناشی از...
- ۱۶۳ ۱۴-۷-۳-۶- پژمردگی باکتریایی ناشی از...
- ۱۶۳ ۱۴-۷-۶- مدیریت بیماری باکتریایی گوجه فرنگی
- ۱۶۳ ۱۴-۷-۶- بیماری های ویروسی گوجه فرنگی
- ۱۶۴ ۱۴-۷-۸- سایر بیماری های گوجه فرنگی
- ۱۶۴ ۱۵-۷-۱۵- بیماری های مهم اسفنج
- ۱۶۴ ۱۵-۷-۱- سفیدک - اخلا
- ۱۶۵ ۱۵-۷-۲- پژمردگی فوزاریایی ناشی از ...
- ۱۶۵ ۱۵-۷-۳- لکه سیاه ناشی از...
- ۱۶۵ ۱۶-۷-۱۶- بیماری های مهم بادمجانیان
- ۱۶۵ ۱۶-۷-۱- بیماری ساق سیاه و پوسیدگی ساق ناشی ...
- ۱۶۶ ۱۶-۷-۲- سفیدک سطحی بادنجان
- ۱۶۶ ۱۶-۷-۳- پژمردگی ورستایومی بادنجان
- ۱۶۷ ۱۶-۷-۴- پوسیدگی اسکلووتینایی بادنجان و گوجه فرنگی ناشی ...
- ۱۶۷ ۱۶-۷-۵- سایر بیماری های بادنجان
- ۱۶۷ ۱۷-۷-۱۷- بیماری های مهم فلفل
- ۱۶۷ ۱۷-۷-۱- بیماری بوته میری فلفل ناشی ...
- ۱۶۸ ۱۷-۷-۲- پوسیدگی میوه فلفل
- ۱۶۹ ۱۷-۷-۳- سایر بیماری های فلفل
- ۱۶۹ ۱۸-۷-۱۸- بیماری های مهم کرفس
- ۱۶۹ ۱۸-۷-۱- پوسیدگی فرم باکترهای...
- ۱۷۰ ۱۸-۷-۲- لکه قهوه ای کرفس ناشی از...
- ۱۷۰ ۱۸-۷-۳- سیاه شدن مغز کرفس در اثر کمبود کلسیم
- ۱۷۱ ۱۸-۷-۴- ترکیدی و قهوه ای شدن در اثر کمبود بر

- ۱۷۱ ۵-۱۸-۷- سایر بیماری های کرفس
- ۱۷۱ ۱۹-۷- بیماریهای گیاهان زینتی
- ۱۷۱ ۱-۱۹-۷- بیماریهای قارچی گیاهان زینتی
- ۱۷۱ ۱-۱-۱۹-۷- بیماری های ناشی از جنس فیتوفترا
- ۱۷۲ ۲-۱-۱۹-۷- بیماری ناشی از جنس پیتيوم
- ۱۷۳ ۳-۱-۱۹-۷- مدیریت بیماری ناشی از جنس پیتيوم
- ۱۷۴ ۴-۱-۱۹-۷- پوسیدگی ریشه و ساقه ناشی از.....
- ۱۷۶ ۵-۱-۱۹-۷- مدیریت بیماری ناشی از
- ۱۷۶ ۶-۱-۱۹-۷- سایر پوسیدگیهای ریشه ناشی از قارچ های خاکزاد
- ۱۷۶ ۱-۱-۱۹-۷- قارچ هایی که باعث ایجاد لکه و سوختگی برگ و ساقه می شود
- ۱۷۷ ۱-۱۹-۷- بیماریهای باکتریایی در گیاهان زینتی
- ۱۷۸ ۳-۱۹-۷- بیماریهای ناشی از نماتدها در گیاهان زینتی
- ۱۷۸ ۴-۱۹-۷- بیماریهای ویروسی در گیاهان زینتی
- ۱۷۹ فهرست منابع