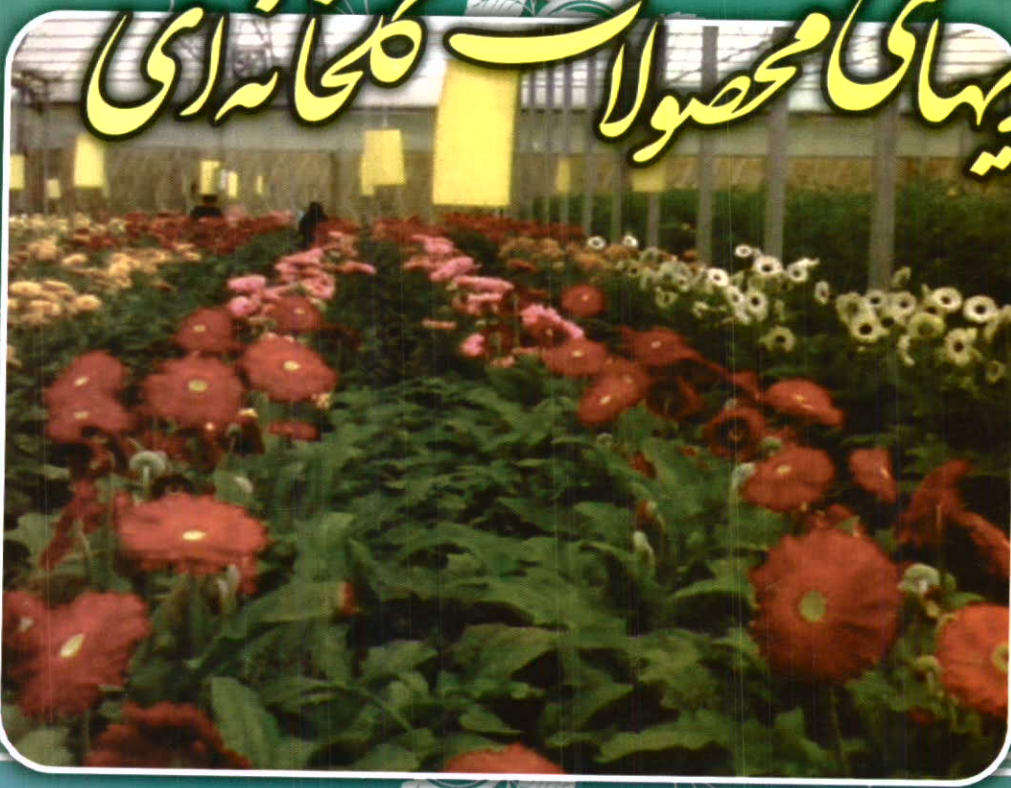


(سبزی، صیفی، جالیز و گل‌های زینتی)

آفات و بیماری‌های محصولات گلخانه‌ای



جهاد کشاورزی استان فارس
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



@plantprotection1

آفات و بیماری‌های محصولات گلخانه‌ای (سبزی، صیفی، جالیز و گلهای زینتی)

نشریه آموزشی ترویجی شماره ۱۵۰

تهیه و تنظیم:

۱- ملیحه ذاکری

۲- فخرالسادات خسروفر

۳- شمس الملوک همیری

۴- نرجس سعادت

این نشریه به شماره ۲۸ / ۱۰ / ۱۳۸۷ - ۱۳۰۹۲۵ / ۹ در دفتر سازمان جهاد کشاورزی به ثبت رسیده است.

طراحی و امور چاپ: مهدی ساجدی
تیراژ: ۱۵۰۰ جلد

توزیع رایگان در سراسر کشور
از انتشارات مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی فارس

۱۳۸۷

۸

۹

بخش یک :

۹

الف: آفات کلیدی محصولات گلخانه ای (سبزی و صیفی)

۱- آفات اندامهای هوایی

۱۰

۱۲

۲- آفات ریشه ای

۱۳

ب: بیماریهای مهم محصولات گلخانه ای (سبزی و صیفی)

۱- بیماریهای خارجی

۱۴

۱۴

۱-۱- بیماریهای خارجی خاکزاد

۱۵

۱۶

۱-۲- بیماریهای خارجی اندامهای هوایی

۲- بیماریهای باکتریایی

۱۷

۳- بیماریهای ویروسی

۱۸

۴- نماتد

۱۸

۵- بیماریهای فیتوپاتوژیک

بخش دو :

۱۹

الف: آفات گلهای و گیاهان زینتی گلخانه ای

۲۰

۲۱

ب: بیماریهای گلهای و گیاهان زینتی گلخانه ای

۲۳

سؤال

۲۳

منابع



مخاطبان:

کارشناسان کشاورزی

کلینیکهای گیاه پزشکی

مروجین

تولیدکنندگان سبزی ، صیفی و گل‌های تزئینی

مدیران مزرعه





اهداف نشریه:

- شناخت آفات و بیماریهای مهم محصولات گلخانه ای
- آشنایی با نحوه خسارت آفات و بیماریهای مهم محصولات گلخانه ای
- آشنایی با روشهای پیشگیری و کنترل با تاکید بر کنترل غیر شیمیایی
- استفاده مناسب و به جا از سموم شیمیایی
- تولید محصولات گلخانه ای سالم

امروزه کشت و تولید محصولات گلخانه ای اعم از گل‌های زینتی، خصوصاً سبزی و صیفی از رونق بسیار بالایی برخوردار بوده و یکی از راهکارهای بهره‌وری مطلوب از منابع پایه و ایجاد اشتغال به حساب می‌آید. لذا جا دارد که تولید کنندگان محترم از مسائل و مشکلاتی که در امر تولید محصولات گلخانه ای با آن مواجه می‌شوند. و همچنین راههای پیشگیری و مقابله با آنها، آشنایی کامل داشته باشند تا از مصرف بی‌رویه سموم و به خطر انداختن سلامت محیط زیست و سلامت مصرف کنندگان (جامعه) جلوگیری به عمل آید. زیرا مسئله بقایای سموم در محصولات کشاورزی خطراتی را از لحاظ سلامتی و اقتصادی متوجه جامعه می‌کند. لذا با توجه به اهمیت بهداشت و سلامت محصول باید اقدامات پیشگیرانه مقابله با عوامل زیان آور صورت گیرد. باید توجه داشت که شرایط گلخانه شرایط مطلوبی برای رشد و تولید مثل آفات و بیماری‌ها می‌باشند. در این راستا نشریه حاضر به منظور نیل به هدف اقتصادی نمودن تولید، کاهش هزینه و سلامت محصول نسبت به معرفی نمودن آفات - بیماری‌ها و راه‌های مبارزه با آنها اقدام نموده است.

ضمناً جا دارد که تولید کنندگان محترم علاوه بر توجه کافی به مسائل سازه آب و خاک و موقعیت گلخانه نسبت به انجام موارد زیر جهت کسب موفقیت در انجام امور توجه خاص مبذول نمایند.

- ۱- حذف علف‌های هرز اطراف گلخانه.
- ۲- نصب حوضچه حاوی مواد ضد عفونی کننده در ورودی گلخانه.
- ۳- رعایت بهداشت محیط و ابزار مصرفی گلخانه.
- ۴- رعایت بهداشت فردی (افراد تولید کننده)
- ۵- بررسی روزانه گیاهان و حذف اندام‌های آلوده و کانون آلودگی.
- ۶- استفاده به موقع از کارت‌های زرد و آبی.
- ۷- استفاده از حشرات مفید.
- ۸- نهایتاً مبارزه به موقع و ترجیحاً با سموم کم دوام و غیر شیمیائی.

الف: آفات کلیدی محصولات گلخانه (سبزی، صیفی و جالیز)

شته جالیز، شته سبز هلو، شته سیاه باقلا	۱-۱: شته ها	۱: آفات اندامهای هوایی
	۱-۲: تریپس	
کنه دو نقطه ای، کنه حنائی گوجه فرنگی	۱-۳: کنه ها	
مگس سفید گلخانه، عسلک جالیز	۱-۴: مگسهای سفید	
مگس مینوز، مگس خربزه، مگس جالیز	۱-۵: مگسها	
کرم قوزه، هلیوتیس	۱-۶: برگخوارها	
۲-۲: آگروتیس	۲-۱: آبدوزدک	۲: آفات ریشه

۱- آفات اندامهای هوایی محصولات گلخانه ای (فیار - گوجه فرنگی - سبزی و جالیز)

ردیف	نام آفت	نام علمی	نحوه خسارت و علائم ظاهری	کنترل	ملاحظات
۱-۱	انواع شته‌ها : (شته جالیز، شته سبز هلو و شته سیاه باقلا) (ش: ۱-۲-۳)	<i>Aphis gossypii</i> <i>Myzus persicae</i> <i>Aphis fabae</i>	شته‌ها با آلودگی و تغذیه از تمام اندامهای هوایی گیاه سبب ضعف، پیچیده شدن برگها، پژمردگی زردی و حتی خشکیدن میزبان میگردند. شته‌ها ناقل بیماریهای ویروسی می‌باشند و از این طریق نیز خسارت زیادی وارد می‌آورند	- حذف بقایای محصولات قبلی از گلخانه و محیط اطراف گلخانه - کنترل علفهای هرز و در اطراف و داخل گلخانه - جلوگیری از ورود و نفوذ شته‌ها از دربها با نصب توری - بازرسی روزانه بوته‌ها و حذف بوته‌های آلوده - استفاده از کارتهای زرد رنگ در ابتدای فصل جهت جذب شته‌های بالدار (ش ۱۸) - مبارزه بیولوژیک با استفاده از حشرات مفیدی مانند پشه شته خوار <i>Aphidoletes aphidimyza</i> (ش: ۴)، کفشدوزکها، بالتوریاها و زنبورهای پارازیتونید - استفاده از سموم کم دوام که دلی مدت ۲-۳ روز تجزیه میگردند	به دلیل این که تر پیس در مراحل اولیه رشدی گیاه معمولاً خسارت می زند، ضد عفونی بذر با سمومی مانند
۱-۲	تریپس (ش: ۵)	<i>Thrips tabaci</i>	این حشره با تغذیه از شیره گیاه موجب ضعف، تغییر رنگ، بدشکلی، پژمردگی برگها و کوچک ماندن و بدشکلی میوه‌ها میگردد. ضمناً در برخی موارد عامل انتقال بیماریهای ویروسی هستند. برگهای آلوده در سطح زیرین نقره ای رنگ میشوند.	- از بین بردن بقایای گیاهی آلوده و منابع آلوده - کنترل علفهای هرز - استفاده از کارتهای آبی رنگ (ش-۱۹) - مبارزه بیولوژیک با استفاده از تریپس‌های شکارگر و سنهای شکارگر تریپس مانند <i>orius niger</i> (ش: ۶) و کنه‌های خانواده <i>phytoseiidae</i> - ضد عفونی بذر قبل از کاشت با سموم مناسب - سمپاشی با سموم مناسب و کم دوام	کچو تا چند برگی می تواند از خسارت تریپس جلوگیری کند.
۱-۳	انواع کنه‌ها (ش: ۷-۸-۹)	<i>Tetranychus urticae</i> کنه دونقطه ای (تار عنکبوتی) <i>Aculops lycopersici</i> کنه حنایی گوجه فرنگی	این آفت یکی از شایع‌ترین و خطرناکترین آفت گلخانه‌ها میباشد. کنه‌ها از شیره نباتی تغذیه می‌کنند و باعث زردی و خشکیدگی برگها میشوند. برگها ابتدا برنزه شده و سپس قهوه‌ای و در نهایت خشک میشوند	- کنترل علفهای هرز در داخل و اطراف گلخانه‌ها - مبارزه بیولوژیک با استفاده از کنش‌دوزک‌ها و کنه شکارگر <i>Phytoseulus persimilis</i> (ش: ۱۰) - در صورت بالا بودن تراکم کنه استفاده از کنه کشهای کم دوام توصیه میگردد - شستشوی بوته‌ها با محلول آب و مایع ظرفشویی	

۱- آفات اندامهای هوایی محصولات گلخانه ای (فیار - گوجه فرنگی - سبزی و جالیز)

ملاحظات	کنترل	نحوه خسارت و علائم ظاهری	نام علمی	نام آفت	ردیف
در گلخانه به ازاء هر ۱۰ متر مربع یک کارت زرد در بالای بوته ها نصب شود و به تدریج همراه با رشد بوته به طرف بالا کشیده می شود.	<p>- مبارزه بیولوژیک با استفاده از زنبور (ش: ۲۰) <i>Encarcia formosa</i> و <i>Eretmocerus mandus</i> (ش: ۱۳)</p> <p>- استفاده از کارت های زرد رنگ</p> <p>- استفاده از سموم مناسب کم دوام</p>	<p>- تغذیه از شیر گیاه و ضعف گیاه - ترشح عسلک و کاهش کیفیت محصول - ناقل بیماری های ویروسی</p>	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> <i>Bemisia tabaci</i>	مگس سفید گلخانه ای عسلک جالیز (ش: ۱۱-۲۱-۱۳-۱۴)	۱-۴
	<p>- کشیدن توری در اطراف گلخانه</p> <p>- مبارزه بیولوژیک با استفاده از بالنتوری ها، عنکبوت های شکارگر و زنبور های پارازیتوئیدی مانند زنبور <i>Dihglyphus isaca</i> (ش: ۱۵)</p> <p>- استفاده از کارت های زرد رنگ با طول موج ۵۹۵ نانومتر بصورت افقی کمی بالاتراز وسط بوته ها</p> <p>- استفاده از سموم مناسب و کم دوام - استفاده از فرمون مگس مینوز</p>	<p>- حشرات بالغ از محل زخم های ایجاد شده تغذیه میکنند ولی خسارت اصلی مربوط به لارو آفت است که با تغذیه خود از بافت پاراننیم برگ دالانهای مار پیچی ایجاد میکند .</p>	<i>Liriomyza trifolii</i> L.sativae	مگس مینوز (ش: ۱۶-۱۷)	۱-۵
	<p>- پیچیدن میوه های جوان (باندازه فندق) در برگ های مجاور بوته و پوشاندن با خاک اطراف بوته</p> <p>- سمپاشی با محلول پروتئین هیدرولیزات همراه با یک سم</p> <p>- سمپاشی با سموم مناسب و کم دوام</p>	<p>- حشره ماده پوست میوه جوان را سوراخ کرده و تخم ریزی میکند. لاروها داخل گوشت میوه پیشرفت نموده و ضمن تغذیه دالانهای ایجاد میکنند. بافت اطراف این دالانها سخت و قهوه ای میشود و ممکن است میوه های جوان خشک شوند و بریزند، یا روی بوته باقی بمانند. میوه های بزرگتر اگر مبتلا شوند ممکن است کاملا برسند ولی پر از کرم هستند.</p>	<i>Myiopardalis pardalina</i> <i>Bactrocera</i> sp	مگس خربزه مگس جالیز (ش: ۲۱-۲۲-۲۳-۲۴)	۱-۶
	<p>- مبارزه بیولوژیک با استفاده از زنبور های تریکوگراما و براکون و باکتری باسیلوس تورینجینسیس</p> <p>- ردیابی و شکار حشرات بالغ با استفاده از فرمونهای جنسی</p> <p>- در صورت نیاز به سمپاشی از سموم کم دوام استفاده گردد.</p>	<p>- لاروها از برگها و میوه ها تغذیه میکنند. تغذیه لارو همراه با فضولات، به علاوه ورود میکروارگانیسمها بدخل میوه معمولا به پوسیدگی و فساد میوه منجر می گردد . (خسارت عمدتاً روی میوه میباشد)</p>	<i>Heliothis virescens</i> <i>H.armigera</i>	کرم قوزه و هلیوتیس (ش: ۲۵-۲۶-۲۷)	۱-۷

۲- آفات ریشه ای محصولات گلخانه ای (فیار - گونه فرنگی - سبزی و جالیز)

ردیف	نام آفت	نام علمی	نحوه خسارت و علائم ظاهری	کنترل	ملاحظات
۲-۱	آبزدک (ش: ۲۸)	Gryllotalpa Gryllotalpa	این حشره از ریشه و طوقه گیاهان تغذیه و صدمه شدیدی به محصولات وارد میکند و بادالانهایی که در خاک ایجاد می کنند، سبب قطع ریشه گیاهان میگردد.	<p>- جلوگیری از نفوذ حشره بداخل گلخانه و عدم استفاده از کودهای آلوده</p> <p>- استفاده از تله برای به دام انداختن آبزدک این تله ها میتواند قوطیهای عانند کمپوت و امثالهم باشد که در داخل آن قدری آب همراه چند قطره نفت ریخت و آنها را در خاک قرارداد.</p> <p>آبزدکها که عمدتاً شبها فعال هست بداخل قوطیها افتاده و صبح هنگام جمع آوری و نابود گردند</p> <p>- استفاده از طعمه مسموم (۳ کیلو سم سوین، ۱۰۰ کیلو سیوس گندم و آب) و پخش آن هنگام غروب پای بوته</p>	مقدار طعمه مسموم ذکر شده معمولاً برای یک هکتار کافی است البته بستگی دارد به میزان شدت آفت
۲-۲	کرم طوقه بر (ش ۹۲-۳۰)	Agrotis spp.	لارو این حشره از قاعده دمبرگها و طوقه محصولات زراعی تغذیه نموده و بر اثر تغذیه از ناحیه طوقه حفره نسبتاً بزرگی در طوقه ایجاد و به قطع و خشکیدگی ساقه منجر میگردد.	<p>- به دام انداختن و شکار حشرات بالغ با استفاده از تله فرمونی جنسی</p> <p>- کاربرد طعمه مسموم با استفاده از ۳ کیلو سم سوین و ۱۰۰ کیلو سیوس گندم و آب در غروب پای بوتهها</p> <p>- استفاده از زنبور تریکوگرا اما جهت پارازیته نمودن تخم</p> <p>- استفاده از پارازیتوئیدهای لاروها</p>	

ب: بیماریهای مهم محصولات گلخانه ای (سبزی و صیفی):

<p>۱- پژمردگیهای فوزاریومی ۲- پوسیدگی سیاه ریشه فوموسیسی ۳- پوسیدگی سیاه ریشه ماکرو فومینا ۴- بیماری فیتو فنتزائی طوقه و ریشه ۵- از پا افتادگی گیاهچه و پوسیدگی ریشه ناشی از قارچ پیتیوم ۶- بیماری ریز وکتونیا</p>	<p>۱-۱- بیماری قارچی خاکزاد</p>	<p>۱ - بیماریهای قارچی:</p>
<p>۱- بیماری لکه موجی ۲- کلاسدسپوریوز گوجه فرنگی ۳- بیماری آنتواکنوز ۴- بیماری سفیدک داخلی ۵- بیماری سفیدک خارجی</p>	<p>۱-۲- بیماریهای قارچی اندامهای هوایی</p>	
<p>بیماری لکه زاویه ای شانکر باکتریائی گوجه فرنگی پژمردگی باکتریائی</p>		<p>۲- بیماریهای باکتریائی:</p>
<p>T.R.S.V C.W.Y.V C.M.V W.M.V T.M.V S.M.V T.Y.L.C.V Curly top virus</p>		<p>۳- بیماریهای ویروسی:</p>
<p>نماتد مولد غده</p>		<p>۴- نماتد ها:</p>
<p>پوسیدگی کلگه</p>		<p>۵- بیماری فیزیولوژیک:</p>

۱-۱- بیماریهای قارچی فاگزاد محصولات گلخانه ای (خیار- گوجه فرنگی- سبزی و هالیز...)

ردیف	نام آفت	نام علمی	نحوه خسارت و علائم ظاهری	کنترل	ملاحظات
۱	پژمردگیهای فوزاریومی گوجه فرنگی - فلفل - کدوئیان - توت فرنگی (ش: ۱۳)	Fusarium oxysporum (فرمهای مختلف دارد)	زردی و خشکیدگی برگهای تعدادی از ساقه ها- خروج شیره ای به رنگ قهوه ای متمایل به نارنجی از ساقه - پژمردگی گیاه و نهایتاً مرگ گیاه	- استفاده از ارقام مقاوم - کشت در زمین غیر آلوده و ضدعفونی خاک - استفاده از بذور سالم و غیر آلوده - تنظیم Ph خاک بین ۶/۵ - ۷ - استفاده از کودهای ازته بصورت نیترات - ضدعفونی بذرو آغشته کردن نشاء، با سم سیستمیک - تنظیم درمدریت آبیاری	آفتاب دهی خاک روشنی ساده و موثر و بی خطر که بدون استفاده از سموم شیمیایی خاک را ضدعفونی و میتوان عوامل بیماری زای خاکری (قارچ) - باکتری - (نماد)
۲	پوسیدگی ریشه (کیهان گلخانه ای) (ش: ۲۳)	Phomopsis sclerotioides	پیدایش نقاط خاکستری فرورفته مایل به سیاه و بطور نامنظم روی ریشه گیاهان- درحالات پیشرفته بیماری سبب پوسیدگی کل سیستم ریشه شده و تنها آوندهای آبکش باقی میمانند و سبب مرگ گیاه خواهد شد	- کاشت در خاکهای سالم و غیر آلوده - ضدعفونی خاک - استفاده از پوشش پلاستیکی بر روی خاک در طول تابستان حداقل بمدت ۱۵ روز (solarization)	و برخی از علفهای
۳	پوسیدگی ریشه (کدوئیان) (ش: ۳۳)	Macrophomina phaseoli	پوسیدگی ریشه و خشکیدگی بوته. احتمال انتقال این بیماری با کود نپوسیده حیوانی و مرغی میباشد	- استفاده از کود پوسیده حیوانی - تنظیم آبیاری	و برخی از علفهای
۴	بیماری فیتوفترائی طوقه و ریشه (کدوئیان، گوجه فرنگی، بادمجان ...) (ش: ۴۳)	Phytophthora sp.	پوسیدگی ریشه - از پا افتادگی گیاهچه - پوسیدگی طوقه - پوسیدگی ساقه - سوختگی اندامهای هوایی - لکه برگی و پوسیدگی میوه لازم به ذکر است که حساسیت گیاهان مختلف گلخانه ای در برابر این بیماری یکسان نمیشد	- مدیریت صحیح آبیاری از قبیل تنظیم فاصله آبیاری، تناوب زراعی با گیاهان غیر میزبان - - استفاده از سموم قارچکش مناسب بصورت محلول پاشی پای طوقه و ریشه - استفاده از ارقام مقاوم	هرز را بشدت کاهش دهد. آفتاب دهی را باید در روزهای گرم سال (تیر و مرداد) با پوشاندن سطح خاک اشباع شده از آب توسط پلاستیک شفاف انجام داد.
۵	از پا افتادگی گیاهچه و پوسیدگی ریشه (بادمجان، انواع سبزی کدو و اکثر گیاهان گلخانه ای) (ش: ۵۳)	Pythium sp. P.apphanidermatum	- باریک شدن ریشه و زردی برگها - اگر قارچ عامل بیماری در مراحل اولیه حمله نماید، علاوه بر باریک شدن طوقه، پوسیدگی ریشه را نیز بدنبال خواهد داشت. پژمردگی ناگهانی بوته ها نیز از نشانه های دیگر این بیماری میباشد	- زهکشی خوب خاک - ضدعفونی بذر - تنظیم مدیریت آبیاری - استفاده از قارچکش مناسب جهت بازدارندگی و پیشگیری از شیوع بیماری	پوشاندن سطح خاک اشباع شده از آب توسط پلاستیک شفاف انجام داد.
۶	بیماری ریزوکتونیائی گوجه فرنگی (ش: ۷۳-۷۶)	Rhizoctonia solani	مرگ گیاهچه، پوسیدگی ریشه و ساقه، شانکر ساقه هوایی و پوسیدگی میوه	- استفاده از بستر مناسب - ضد عفونی بذر - جلوگیری از آسیب گیاه - در صورت نیاز سمپاشی با سموم مناسب	پوشاندن سطح خاک اشباع شده از آب توسط پلاستیک شفاف انجام داد.

۱-۲- بیماریهای قارچی اندامهای هوایی محصولات گلخانه ای (فیار- گوجه فرنگی- سبزی و جالیز...)

ردیف	نام آفت	نام علمی	نحوه خسارت و علائم ظاهری	کنترل	ملاحظات
۱	بیماری لکه موجی (لکه برگی) (گوجه فرنگی، بادماجن، و اکثر گیاهان گلخانه ای) (ش: ۹۳-۳۸)	<i>A. alternata</i>	ایجاد لکه هائی در روی برگها، در بعضی از محصولات گلخانه ای علاوه بر برگها، این لکه ها در روی میوه نیز ظاهر میشوند (مانند گوجه فرنگی). برگها در بعضی از محصولات گلخانه ای مانند خربزه به شکل فنجان با لکه های بزرگ درمی آید و سرانجام می میرند .	برقراری تناوب حداقل دوساله با گیاهان غیر میزبان در کشتهای خاکی و هیدروپونیک - خارج نمودن بقایای گیاهی و شخم عمیق - بالابردن تهویه محیط گلخانه و پائین آوردن رطوبت نسبی - استفاده بموقع از قارچکشهای مناسب - ضد عفونی بذر و خاک با سموم مناسب	
۲	کلاداسپوریوز گوجه فرنگی (ش: ۰۴)	<i>Fulvia fulva</i>	در زیر برگ پوشش مخملی به رنگ زیتونی سبز تیره دیده میشود و در مواردیکه آلودگی شدید باشد برگها لوله میشوند	کنترل این بیماری مشابه لکه موجی می باشد	
۳	آنتراکنوز (کدوئیان) (ش: ۴۱-۴۲)	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>C.lagenarium</i>	ایجاد لکه های دایره ای شکل قهوه ای روشن تا متمایل به سبز. احتمال دارد وسط لکه های ایجاد شده در اثر نگرور شدید و یا مردن بافت، برگها سوراخ شده و یا ترک بخورد. علائم ایجاد شده در روی دمبرگ وساقه ها گرد نبوده و کشیده میباشد و روی میوه ها بصورت دایره ای شکل آب گزیده و فرورفته میباشد . در شرایط بسیار مرطوب لکه های ایجاد شده سیاه رنگ میشود و از توده میسلیم های قارچ برنگ صورتی پوشیده میگردد	استفاده از ارقام مقاوم - استفاده از بذور سالم ضد عفونی شده - استفاده از خاک سالم و بستر مناسب - استفاده از سموم قارچکش پوششی بموقع جهت محافظت. - خارج نمودن بقایای گیاهی و شخم عمیق - کاهش رطوبت - تهویه کافی - ضد عفونی خاک با استفاده از پوشش پلاستیکی در گرما (solarization) - استفاده از کودهای کاملا پوسیده حیوانی	
۴	بیماری سفیدک داخلی (خانواده کدوئیان) (ش: ۴۳-۴۴)	<i>Pseudoperonospora cubensis</i>	تشکیل لکه های زاویه داری به رنگ قهوه ای روشن در روی برگ- در سطح زیرین در مقابل همین لکه ها نقاط خاکستری مایل به بنفش تشکیل میشود. با افزایش شدت بیماری تعداد لکه ها زیادتز شده و سر انجام برگها خشک شده و بوته منظره سوختگی بخود میگیرد	کاشت ارقام مقاوم - استفاده از قارچکشهای سیستمیک و تماسی - تنگ کردن برگهای پائینی و تنظیم تهویه داخل گلخانه .	
۵	بیماری سفیدک سطحی (کدوئیان) گوجه فرنگی- بادماجن- فلفل) (ش: ۴۶-۵۴)	<i>Erysiphe cichoracearum</i> <i>Sphaerotheca fuliginea</i> <i>Leveilula sp</i>	- تشکیل لکه های کوچک سفید آردآلود روی برگها وساقه ها - پوشش گرد سفید رنگی روی لکه ها - برگهای مبتلا سفید خشک و شکننده میشوند - این بیماری بر خلاف سفیدک داخلی در نواحی گرم و خشک یافت میشود	- تنظیم دور آبیاری . - استفاده از گوگرد در هوای خنک . - استفاده از سموم قارچکش با رعایت دوره کارنس	

ب- ۲: بیماریهای باکتریایی محصولات گلخانه ای (فیار- گوجه فرنگی- سبزی و جالیز ...)

ردیف	نام آفت	نام علمی	نحوه خسارت و علائم ظاهری	کنترل	ملاحظات
۱	بیماری باکتریایی لکه زاویه ای گیاهان گلخانه ای بویژه کدوئیان (ش: ۴۷-۴۸-۴۹)	<i>Pseudomonas syringe</i> پاتوارهای (PV) مختلف دارد . درگوجه فرنگی <i>P.tomato</i>	ظهور لکه های زاویه دار و آب گزیده کوچک در روی برگها- معمولاً چون لکه ها مابین رگبرگها محدود میشوند بصورت زاویه دار نمایان میشوند در شرایط مرطوب زیر لکه ها صمغ سفید رنگ تراوش میکند. در شرایط خشک تر لکه ها خشک شده و در سطح برگها به رنگ قهوه ای نمایان میشوند.	- استفاده از ارقام مقاوم - استفاده از بذور سالم و غیر آلوده - ضد عفونی بذر با مواد شیمیائی مجاز. - تیمار کردن بذر بمدت ۲۰ دقیقه در آب ۵۰ درجه آلودگی بذر را به حداقل میرساند - کشت در بستر سالم - محلولپاشی با قارچکشهای مجاز با دوره کارنس کوتاه	
۲	شانکر باکتریایی گوجه فرنگی (ش: ۵۰-۵۰)	<i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>michiganensis</i>	پیچیدگی برگهای زیرین، نکروز حاشیهای برگها، پیچیدگی گوشه برگچه ها به طرف بالا خشکیدگی یک طرفه در ساقه و در میوه زخمهایی سطحی با مرکز سیاه رنگ و حاشیه سفید	- استفاده از نشاء سالم - استفاده از بذر سالم - از بین بردن بقایای گیاهی با توجه به اینکه بقاء باکتری در بذر و بقایای گیاهی می باشد	
۳	پژمردگی باکتریایی (ش: ۵۲)	<i>Pseudomonas solanacearum</i> (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	پژمردگی به شکل پلاسیدگی در یک تا چند تا از جوانترین برگها، در مراحل اولیه بیماری سیستم آوندی زرد متمایل به قهوه ای می شود	- استفاده از نشاء سالم - در صورت شدت آلودگی تناوب با گیاهان غیر میزبان	

ب- ۳: بیماریهای ویروسی محصولات گلخانه ای (خیار- گوجه فرنگی- سبزی و جالیز...)

ردیف	نام آفت	نام علمی	نحوه خسارت و علائم ظاهری	کنترل	ملاحظات
۱	ویروس نقش حلقوی تنباکو (ش: ۵۳)	T.R.S.V (ش: ۵۳)	نشانه‌های بیماری بسیار متفاوت میباشند بطور کلی ایجاد موزائیک، سبز تیره شدن نوارهای رگبرگها، ایجاد لکه‌های تاول مانند	- تولید و استفاده از بذرسالم و گواهی شده - مبارزه با حشرات ناقل مانند شته‌ها - استفاده از ارقام مقاوم	ناقل ویروسها انواع شته‌ها زنجره، تریپسهاو مگسهای سفید می‌باشند
۲	ویروس زردی رگبرگ خیار (ش: ۵۴)	C.V.Y.V	در بین برگ، ایجاد لکه‌های حلقوی زرد رنگ کلروز، از علائم بیماریهای ویروسی میباشد.	- مبارزه با علفهای هرز - حذف بوته‌های آلوده	
۳	ویروس موزائیک خیار (ش): (۵۷-۵۶-۵۵)	C.M.V			
۴	ویروس موزائیک هندوانه (ش: ۵۸-۵۹)	W.M.V			
۵	ویروس موزائیک گوجه فرنگی (ش: ۶۰)	T.M.V			
۶	ویروس موزائیک کدو (ش): (۶۲-۶۱)	S.M.V			
۷	ویروس پیچیدگی برگ زرد گوجه فرنگی (ش: ۶۳-۶۴)	T.Y.L.C.V	ضخیم و خشک شدن برگها، دمبرگها به طرف بالا لوله می‌شوند. رگبرگها ارغوانی می‌گردند، میوه نارس، تیره و چروکیده می‌شود	- دور بودن خزانه از میزبانهای آلوده - سمپاشی علیه زنجره	
۸	کرلی تاپ (گوجه فرنگی و خیار) (ش: ۶۵)	Curly top virus			

۴ - ب : نماتد

ردیف	نام بیماری	نام علمی	نحوه خسارت و علائم ظاهری	کنترل	ملاحظات
۱	نماتد مولد غده ریشه گیاهان گلخانه ای (ش: ۶۶)	Meloidogyne sp.	برجستگی‌هایی با اندازه‌های مختلف با بعد یک سنجاق تا ۲/۵ سانت و گاهی باندازه تخم مرغ روی ریشه‌ها ظاهر میگردد .	- استفاده از ارقام مقاوم - ضد عفونی خاک با روش آفتابدهی (روش کار : در ماه‌های گرم تابستان با توجه به گرمای زیاد ابتدا زمین گلخانه را آبیاری و در حد اشباع قراری دهند سپس تمامی سمح کف گلخانه با پلاستیک پوشانده شود دمای بسیار زیاد همراه رطوبت باعث نابودی بسیاری از عوامل بیماری زا و نماتدها و بذرعلفهای هرز و آفات میگردد	نماتد

۵ - ب : بیماری فیزیولوژیک

ردیف	نام بیماری	نام علمی	نحوه خسارت و علائم ظاهری	کنترل	ملاحظات
۱	پوسیدگی گلگاه گوجه فرنگی، هندوانه (ش: ۶۷-۶۸)	ناهنجاری فیزیولوژیک	علائم بصورت لکه‌های روشن قهوه‌ای در منطقه گلگاه میوه ظاهر میشوند. سپس با رشد میوه لکه‌ها تیره‌تر و به شکل فرورفته در می‌آیند	- استفاده از کودهای کلسیم دار - جلوگیری از مصرف زیادی کودهای ازته	فیزیولوژیک

ردیف	نام آفت	نام علمی	نحوه خسارت و علائم ظاهری	کنترل	ملاحظات
۱	شته‌ها: (داوودی، سیکلامن، گلایل، ختمی، سنبل، رز، بنفشه، سینره ... (ش: ۶۹)	<i>Aphis gossypii</i> <i>Myzus persicae</i> <i>Aphis fabae</i>	- از شیریه گیاه در اندامهای هوایی تغذیه و سبب زردی، پژمردگی و ضعف گیاه می‌شود، در صورت شدت آلودگی باعث خشکیدگی میزبان میگردند. علاوه بر این ناقل بیماریهای ویروسی نیز هستند	- رهاسازی دشمنان طبیعی - استفاده از کارت زرد - استفاده از سموم شیمیایی مناسب - استفاده از سموم گیاهی مثل سولفات دونیکوتین	
۲	پاچه‌باداران (تریپسا) (گلایل، بگونیا، سیکلامن، رز، سرخسها... (ش: ۷۰-۷۱)	<i>Thrips tabaci</i> <i>Heliothrips sp.</i>	- در مراحل پورگی و بلوغ حشره از راه ساییدن و پاره کردن اپیدرم و سلولهای سطحی بافت برگ از شیریه گیاه تغذیه میکند. تریپسا پس از پاره کردن بافت برگ شیره گیاه را میمکند، آنها ابتدا از برگها تغذیه کرده ولی علاوه بر آن روی گلهای، جوانه‌ها و میوه‌ها نیز به تغذیه میپردازند.	- ضد عفونی پیازها در موقع انبار نمودن و قبل از کاشت با استفاده از سموم شیمیایی، سمپاشی گلهای	
۳	زنجره‌ها: (رز، نسترن... (ش: ۷۲)	<i>Edwardsiana rosae</i> <i>Empoasca sp.</i>	- با تغذیه از شیریه گیاهی منجر به ضعف، پژمردگی، کوتاه ماندن و بدشکلی میگردند. علاوه آلوده شدن به شیره گیاهی را موجب میگردند. ضمناً ناقل بعضی بیماریهای ویروسی گیاهی نیز میباشند.	- جمع آوری برگهای ریخته شده و آلوده - قطع و هرس شاخه‌های جوان - سمپاشی با سموم مناسب	
۴	شپشکها: (گلایل، بنت قنسول، نخل زینتی، رز، سیکلابن، حسن (ش: ۷۳-۷۴-۵۷-۷۶)	<i>Aspidiotus sp.</i> <i>Crysomphalus sp.</i> <i>Coccus hesperidum</i> <i>Pseudococcus marilinus</i>	- با تغذیه از شیره گیاهی سبب ضعف، زردی، پژمردگی گیاه میگردند.	- رهاسازی کفشدوزک کریپتولموس علیه شپشک آردآلود (ش: ۷۷) - استفاده از کفشدوزکها و زنبورهای پارازیت - مبارزه شیمیایی با استفاده از سموم و روغنهای باغبانی در هوای خنک	
۵	مگسهای سفید گلخانه‌ای: (ختمی چینی، شاه پسند، شمعدانی، گیاهان آپارتمانی ... (ش: ۸۷-۷۹-۸۰)	<i>Bemisia tabaci</i> <i>Trialeurodes sp.</i>	- با تغذیه از شیریه گیاهی باعث خسارت به میزبان خود میگردند. بونه‌ها کوتاه و میگردند. با دفع ترشحات باعث رشد قارچ فومازین میگردند، ناقل بعضی بیماریهای ویروسی نیز میباشند.	- استفاده از کارت‌های زرد چسبنده - استفاده از حشره کش ناتورالینس - استفاده از زنبور پارازیت Encarsia (ش: ۱۳) - سمپاشی با حشره کشهای مناسب	

الف: آفات گلها و گیاهان زینتی

ردیف	نام آفت	نام علمی	نحوه خسارت و علائم ظاهری	کنترل	ملاحظات
۶	کنه‌ها : (داوودی، گلایل، پامچال، بنت قنسل، میخک، سنبل، نرگس، یاس، زنبق...) (ش: ۸۱-۸۲)	Tetranychus urticae phizoglyphus echinopus	کنه‌ها درامتداد رگبرگهای کناری ازسطح زیرین برگها تغذیه میکنند. از کلروپلاست سلول تغذیه میکنند و باعث رنگ پریدگی، زردی و غبار آلود شدن برگها میگردند. در نهایت باعث مرگ گیاه میگردند.	- استفاده از کنه شکارگر درصورت نراکم بالا - استفاده از کنه کشهای شیمیایی - ضدعفونی غده و پیاز با سموم شیمیایی گازی مناسب - شستشوی گیاه آلوده با آب و مایع ظرفشویی به نسبت ۵ در هزار	
۷	کرم مفتولی: (گلهای پیازدار و غده دار...) (ش: ۸۳)	Agriotes sp.	با تغذیه از ریشه، غده و پیاز موجبات ضعف، پژمردگی و کوچک ماندن گلهای آنها میگردد.	- استفاده از خاکهای عاری از تخم و لار و کرم مفتولی - استفاده از سموم شیمیایی مناسب	
۸	کرمهای سفید ریشه: (غده‌ها و ریشه‌های گیاهان زینتی...) (ش: ۸۴-۸۵)	Polyphylla olivieri	با تغذیه از ریشه، غده و پیاز موجبات ضعف، پژمردگی و کوچک ماندن گلهای آنها میگردد.	- استفاده از خاکهای عاری از تخم و لار و - جمع آوری و معدوم لاروها - استفاده از سموم شیمیایی مناسب با آب آبیاری.	
۹	شب پره‌ها : (طوقه بسیاری از گلهای زینتی) (ش: ۸۶-۸۷)	Agrotis segetum	لاروها با تغذیه از محل طوقه بسیاری از گیاهان چنانچه درابتدای کاشت باشد باعث خشکیدگی بوته میگردد و در مراحل بعدی سبب ضعف گیاه میشوند.	- استفاده از طعمه‌ی مسموم به نسبت ۳ کیلو سوین و ۱۰۰ کیلوسبوس گندم و مقدار مذسبی آب	
۱۰	مگسهای مینوز (گیاهان زینتی یکساله اطلسی... (ش: ۸۸)	Phytomyza sp	لاروها با تغذیه از پارانسیم برگ و ایجاد دالان باعث ضعف گیاه میگردد و چنانچه دالانها زیاد باشد باعث خشکیدگی برگ میگردد	- با کشیدن توری در اطراف گلخانه، از ورود آفات جلوگیری میشود - معمولاً "حائز اهمیت نیستند ولی میتوان با سموم شیمیایی درمرحله شفرگی که بر روی خاک افتاده‌اند مبارزه نمود. پوشش‌های مالچ گیاهی بر روی خاک گلخانه نیز چرخه زندگی مینوز برگ را مختل میکند.	
۱۱	راب و حلزون (سنیره، بگونیا، شمعدانی، میخک...) (ش: ۸۹)	Lehmannia sp	این آفات عمدتاً "خاکی هستند و به ریشه، غده و پیاز گلها و گیاهان زینتی حمله نموده موجبات ضعف، پژمردگی و کوچک ماندن گلها را فراهم میکنند.	- استفاده از طعمه مسموم با سم و سبوس	

ب: بیماریهای گل و گیاهان زینتی

ردیف	نام آفت	نام علمی	نحوه خسارت و علائم ظاهری	کنترل	ملاحظات
۱	سفیدکهای پودری رز (ش): (۹۱-۹۲-۹۳)	Sphaerotheca pannosa	- پوشش سفید روی برگ و ساقه، زرد شدن و خشکیدن برگها	- حذف اندامهای آلوده در شیوع بیماری - جلوگیری از افزایش رطوبت - سمپاشی با ترکیبات گوگردی در ابتدای شیوع بیماری	
۲	سفیدک داخلی رز (ش): (۹۴)	Peronospora sparsa	ظهور لکه‌های زرد روی برگها و پس از آن ظهور پوشش خاکستری در پشت برگها، بدشکلی برگها و ساقه	- تنظیم درجه حرارت و رطوبت - حذف اندامهای آلوده در شیوع بیماری - استفاده از ارقام متحمل و مقاوم - استفاده از قارچکشهای مناسب	
۳	زنگ رز (ش): (۹۵-۹۶)	Phragmidium subcorticium	ظهور جوشپانی همانند زنگ فلزات در سطح برگها و ساقه‌ها	- تنظیم رطوبت و حرارت در گلخانه‌ها - بهداشت زراعی	
۴	کپک خاکستری گلاب (ش): (۹۷)	Botrytis gladiolorum	ظهور لکه‌های قهوه‌ای روی برگ، زرد شدن نوک برگهای جوان، پوسیدگی نرم و قهوه‌ای روی پیاز گل	- حذف اندامهای آلوده در شیوع بیماری - نگهداری پیازها در انبارهای خشک - ضد عفونی پیاز گلها با قارچکشهای مناسب	
۵	سپتوریوز گلاب (ش): (۹۸)	Septorioa gladioli	- ظهور لکه‌های کوچک گرد قهوه‌ای مایل به سرخ روی پیاز، غربالی شدن لکه‌های ایجاد شده روی برگ	- استفاده از ارقام مقاوم - ضد عفونی پیاز گلها قبل از کاشت با قارچکشهای مناسب	
۶	پژمردگی یا زوال گلاب (ش): (۹۸)	Fusarium oxysporum	قهوه‌ای شدن آوند ها، در هوای گرم گیاه به سرعت زرد و خشک میشود	- حذف پیازهای آلوده - کاشت پیاز سالم - ضد عفونی پیازها قبل از کاشت	
۷	کپک خاکستری نرگس (ش): (۹۹)	Botrytis narcissicola	پوسیدگی نرم پیازها در انبار، ایجاد لکه‌های خاکستری تیره روی برگها، خم شدن انتهای برگها بطرف پائین و خشک شدن برگها	- نگهداری پیازها در صفر درجه بصورت یک لایه - ضد عفونی پیازها قبل از کاشت	
۸	پوسیدگی سفید (ش): (۹۹)	Rosellinia necatrix	بافتهای مورد حمله قارچ پوسیده و خشک میشوند، با شدت بیماری پوشش سفید رنگ روی ریشه ظاهر میشود	- محدود کردن آبیاری در خاکهای رسی - ضد عفونی پیازها و قلمه‌ها (رز) - ضد عفونی خاک	
۹	پوسیدگی غده پیاز (سیکلان گلاب، سنبل و سوسن) (ش): (۱۰۰)	Sclerotium rolfsii	- ظهور لکه‌های قهوه‌ای در قاعده برگها، نرمی و پوسیدگی غده و پیاز	- ضد عفونی خاک گلدان یا خزانه چند روز قبل از کشت - - ضد عفونی خاک - کاهش دفعات آبیاری - تعویض خاک گلدانها استفاده از سموم قارچکش مناسب همراه با آب آبیاری	

ب: بیماریهای گل و گیاهان زینتی

ردیف	نام آفت	نام علمی	نحوه خسارت و علائم ظاهری	کنترل	ملاحظات
۱۰	لهیدگی نرم (سیکلامن، بنفشه، شب بو، کوکب، دیفن باخیا) (ش ۱۱۰)	Erwinia caratovora	بروز پوسیدگی نرم همراه با بوی تعفن - پلاسیدگی دمیرگها و دمکلها	- جلوگیری از آبیاری زیاد - خروج گلدان آلوده از گلخانه - عدم کشت غده یا پیاز زخمی - تنظیم درجه حرارت	
۱۱	ورتیسیلیوم سیکلامن	Verticillium alboatrum	پژمردگی آوندی، خشک شدن برگها، ومردن گیاه	- استفاده از خاک ضد عفونی شده - استفاده از کود کاملا پوسیده	
۱۲	لکه برگی دیفن باخیا	Leptosphaeria seneciens	ظهور لکه های آب سوخته ریز به عرض کمتر از یک میلیمتر، لکه های قدیمی گرد، ناصاف و قهوه ای با هاله ای زرد رنگ میشوند	- جلوگیری از زخم شدن برگها	
۱۳	پوسیدگی ساقه دیفن باخیا	Fusarium Solami	در زمان قلمه گیری علائم پوسیدگی خشک که بعدا نرم میشود در ساقه ها ایجاد می شود لکه های ارغوانی روی قلمه ها در محل تکثیر مشاهده میگردد	- جلوگیری از زخم شدن - ضد عفونی قلمه ها قبل از کاشت با سموم مناسب	
۱۴	لکه برگی یوکا	Discochora yuccaer	ایجاد لکه های نکروتیک بیضی به رنگ قهوه ای متمایل به روشن	- سمپاشی با سموم مناسب	
۱۵	گال باکتریائی رز (بگونیا، داوودی...) (ش: ۲۱-۱۰۳)	Agrobacterium radiobaete	ایجاد گال در ناحیه ریشه بصورت مجزا یا مجتمع میباشد. سطح خارجی سفید یا قهوه ای روشن و صاف که پس از مدتی حجم گال افزایش یافته و سطح آن ناهموار و به رنگ قهوه ای رؤیت میشود. علائم رنگ پریدگی، زردی برگها و کاهش رشد عمومی در گیاه مشاهده میگردد. در صورت شدت آلودگی نواحی آسیب دیده خشک میشوند.	- تهیه قلمه سالم - آیش زمین در خاکهای آلوده - بهداشت زراعی - جلوگیری از زخم شدن گیاه و مواظبت از محل پیوند - رعایت بهداشت وسایل باغبانی و ضد عفونی آنها - غوطه ور کردن قلمه های رز در سوسپانسیون سم بیولوژیک نوگال - تراشیدن گالها سپس آغشته کردن آنها به محلول بیولوژیک Bacticin	
۱۶	بیماریهای ویروسی: ویروس موزائیک زرد موزائیک زرد، ویروس پژمردگی، ویروس لکه حلقوی، (ش ۴۱۰).....	Rose wilt virus, Rose mosaic virus, yellow mosaic virus, Rose streak virus.....	ویروسها باعث ایجاد لکه های موزائیکی بر روی برگها، زردی، پچیدگی و کوچک شدن برگها میشوند، بعضی ویروسها باعث ایجاد لکه های کلرو نیک یا نقطه های حلقوی بر روی برگهای آلوده می شوند در نتیجه سبب کوچک ماندن گلها میگرددند.	- انتخاب قلمه ریزوم، غده و پیاز، پیوند سالم. - حذف بوته های آلوده. - کنترل حشرات مکنده. - تقویت گیاهان.	

سؤال:

- الف: چنانچه چند آفت همانند شته، تریپس، و مگس سفید همزمان در گلخانه وجود داشته باشد میتوان جهت کنترل آنها همزمان از یک سم استفاده نمود؟
- ب: جهت کنترل بیماریهای ویروسی با چه آفاتی بایستی مبارزه نمود؟
- ج: آیا کنترل رطوبت و دما در گلخانه میتواند خسارت بیماری قارچی را در گلخانه کاهش داد؟

منابع:

- ۱- حبیبی، جلال‌الدین، حسان، علیرضا، کشت محصولات گلخانه‌ای (خیار، گوجه فرنگی...)
- ۲- بیدریغ، سیروس، کشت خیار، گوجه فرنگی، توت فرنگی در گلخانه
- ۳- محمد مهدی جهان آرا، بیماریهای گیاهان زینتی، سبزی و جالیز
- ۴- رجبی، اباذر، مترجم بیماریهای گوجه فرنگی
- ۵- امیراصلانی، فرشاد، مترجم بیماریهای صیفی
- ۶- خانجانی، محمد، آفات سبزی و صیفی ایران
- ۷- بهداد، ابراهیم، آفات مهم گیاهی ایران
- ۸- نشریه داخلی سازمان حفظ نباتات
- ۹ - Crop Protection Compendium 2005

- با نصب توری و بستن روزنه ها و سوراخهای گلخانه از ورود آفات به گلخانه جلوگیری نمائید و خسارت به محصول را به حداقل ممکن برسانید.
- قبل از سمپاشی محصولات کشاورزی در گلخانه ، با کارشناسان فنی در خصوص نوع سم متناسب با آفات با بیماری موجود در گلخانه مشورت نمائید.
- جهت حفظ سلامت خود و جامعه چند روز قبل از برداشت محصول از سمپاشی در گلخانه خودداری نمائید.
- با شناخت آفت و بیماریها در زمان مناسب و از بین بردن کانون اولیه آلو دگی از مصرف بی رویه و نامناسب سم جلوگیری کنید.

۳۲۷۲۱

