

## احداث گلخانه و تجهیزات مورد نیاز

### مقدمه:

احداث گلخانه برای تولید میوه های خارج از فصل و همچنین گل و گیاهان زینتی از قرن ۱۷ میلادی در اروپا آغاز و در سالهای اخیر به منظور استفاده بهینه از منابع خاک و آب و یا اشتغال زایی در سراسر جهان گسترش یافته است.

این صنعت در استان اصفهان از سال ۱۳۴۰ در منطقه فلاورجان با گلخانه های چوبی شروع شده و هم اکنون با احداث گلخانه های مدرن در سراسر استان، انواع محصولات نظیر خیار، گوجه فرنگی، فلفل دلمه ای رنگی، طالبی آناناسی، توت فرنگی، انواع گل های شاخه بریده مانند رز، ژربرا و..... در حال تولید است که علاوه بر تأمین بازارهای داخلی استان، به سایر استانها و مقداری نیز به خارج از کشور صادر می گردد.

برای اطلاع رسانی مناسب به متقاضیان احداث گلخانه در استان، سازمان جهاد کشاورزی اصفهان مجموعه ای تحت عنوان (آشنایی با کشت های گلخانه ای) تدوین نموده که حاوی اطلاعات اجمالی از انواع محصولات گلخانه ای سازه ها و چگونگی صدور پروانه تأسیس گلخانه می باشد. که امید است مورد استفاده علاقه مندان تولیدات محصولات گلخانه ای قرار گیرد.

## ۱- تعریف گلخانه:

گلخانه بخش محدودی از فضاست که در آن کلیه عوامل محیطی قابل کنترل بوده و برای کشتهای متراکم و تولید محصول خارج فصل و یا خارج از محیط طبیعی گیاه احداث میگردد.

## ۲- انواع گلخانه ها :

گلخانه ها از نظر نوع تولید و نوع تیپ سازه دارای انواع مختلفی به شرح ذیل می باشند.

تقسیم بندی بر اساس نوع تولید:

۲-۱- گلخانه های تولیدی سبزی و صیفی شامل محصولاتی نظیر خیار، گوجه فرنگی، توت فرنگی، فلفل، بادمجان، طالبی، سبزیجات برگی (ریحان- شاهی و.....) می باشد.  
۲-۲- گلخانه های تولید گل و گیاهان زینتی برای تولید انواع گلهای شاخه بریده (رز- ژربرا - گلابول - داودی) و گلهای آپارتمانی می باشد.

۲-۳- سالنهای گلخانه ای تولید قارچ دکمه ای و قارچ صدفی از نظر نوع سازه گلخانه ها به دو دسته چوبی یا سنتی و مدرن یا فلزی تقسیم می شوند.

## ۲-۴- گلخانه های چوبی

اسکلت اصلی این گلخانه ها از چوب با پوشش پلاستیک می باشد. ارتفاع در این سازه ها ۲ تا ۳ متر و سیستم گرمایی و تهویه مناسبی ندارد و بدلیل ارتفاع پایین مناسب کشت محصولاتی نظیر خیار و گوجه فرنگی نمی باشد. مزیت این

گلخانه ها قیمت ارزان احداث هر واحد آن می باشد ولی بدلیل نامناسب بودن محیط داخلی برای رشد گیاه معمولاً میزان تولید در واحد سطح در مقایسه با گلخانه های مدرن بسیار کمتر است. بدلائل ذکر شده این نوع گلخانه ها توسعه نیافته است و گلخانه های چوبی که قبلاً احداث شده به تدریج به گلخانه های مدرن تبدیل می شوند.

#### ۵-۲- گلخانه های فلزی یا مدرن

اسکلت این گلخانه ها از فلز است که معمولاً با پلاستیک های ضد اشعه ماوراء بنفش (uv) پوشش و دارای سیستم گرمایشی و تهویه مناسب می باشد. ارتفاع این نوع گلخانه ها بیش از ۴/۵ متر است و بدلیل شرایط مناسب رشد گیاه در اینگونه سازه، عملکرد در واحد سطح نسبت به گلخانه های چوبی افزایش دارد.

اتصال قطعات در گلخانه های فلزی بوسیله پیچ ومهره(پرتابل)و یا استفاده از جوش می باشد. هزینه واحد گلخانه های پرتابل نسبت به سیستم جوشی ۲۰-۱۵% بیشتر است ولی نصب آن آسانتر و تغییرات در سازه راحت تر است. تیب های مختلف سازه های موجود، مزایا و معایب در جدول شماره(۱) نشان داده شده است.

#### جدول شماره(۱)

عیوب مهم	مزایای مهم	نوع درجه	مصالح	تیپ گلخانه
تولید کم-	ارزان	بدون	چوب-	چوبی

آفات وبیماریهای زیاد و عمر کم		پلاستیک دریچه	
افزایش مصرف سوخت	آلودگی کم و عمر زیاد	لوله گالوانیزه- پلاستیک	تونلی: تک واحدی
گران	تهویه خوب, قابل اتوماتیک شدن	لوله گالوانیزه- پلاستیک	پیوسته: چند واحدی
بسیار گران هزینه سوخت بالا	استحکام بالا، عمر طولانی تهویه خوب - اتوماتیک قابل شدن	اسکلت فلزی- شیشه	شیشه ای

۶-۲- سالنهای گلخانه ای تولید قارچ های خوراکی:  
کارگاههای تولید قارچ های خوراکی با بلوک، آجر، سیمان،  
بصورت یک ساختمان معمولی ساخته می شود و در آن  
امکانات گرمایشی، سرماساز و رطوبت ساز تعبیه می شود.  
بعضی از کارگاههای تولید قارچ بصورت گلخانه ای احداث میگردد  
ولی با توجه به اینکه رشد قارچ به نور ناچیزی نیاز دارد. پوشش  
های گلخانه ها از نوع پلاستیک های رنگی که نور ناچیزی باید از  
آن عبور کند انتخاب می شود.

قارچ های خوراکی که در ایران پرورش داده می شوند عبارتند از قارچ دکمه ای و قارچ صدفی، تولید قارچ دکمه ای علاوه بر سالنهای پرورش نیاز به کارگاه تولید کمپوست دارد که تولید کمپوست آلودگی محیط را به همراه دارد. لذا باید این کارگاهها در خارج از مناطق مسکونی و با مجوز سازمان حفاظت محیط زیست احداث شود.

بستر پرورش قارچ صدفی گاه وکلیش غلات است و چون نیازی به کمپوست ندارد موجب آلودگی محیط نمی شود و در مناطق مسکونی هم می توان به پرورش آن اقدام نمود و نیازی به مجوز سازمان حفاظت محیط زیست ندارد.

## ۲- انواع بسترهای کاشت محصولات گلخانه ای

بستر کاشت در گلخانه ها به دو صورت خاکی و یا هیدروپونیک(بدون خاک) هستند که در کشت خاکی ریشه گیاه در خاک قرار میگیرد که در این روش مدیریت تغذیه آسان و نیاز به دانش فنی زیادی ندارد ولی مقداری از مواد غذایی مصرفی از دسترس گیاه خارج و بیماریهای خاکزی همواره کشت را تهدید می کند.

در کشت هیدروپونیک ریشه گیاه در موادی نظیر پرلایت، پشم سنگ، لیکا، ماسه و..... قرار داده می شود و مواد غذایی مستقیماً در دسترس گیاه قرار میگیرد که این روش مصرف آب را کاهش، بیماریهای خاکزی کم و عملکرد را در واحد سطح افزایش می دهد اما نیاز به دانش فنی بالا و مدیر کارآزموده و متخصص دارد و هزینه ساخت هم ۲۰-۱۵ درصد افزایش می یابد.

#### ۴- عملکرد تولیدات گلخانه ای

مهمترین مزیت تولیدات گلخانه ای نسبت به تولید در فضای باز عبارتند از: اشتغالزایی بالا، مصرف آب کم و افزایش تولید در واحد سطح.

جدول شماره (۲) عملکرد تعدادی از محصولات گلخانه ای

نوع محصول	تعداد دوره کشت در سال	عملکرد سالانه در ۱۰۰۰ مترمربع (تن)	اشتغال زایی در ۱۰۰۰ مترمربع - یج - نفر	ملاحظات
خیار	2	تن 25-30	1/5- 1	
گوجه فرنگی	1	تن 15-20	1/5- 1	
فلفل	1	تن 15-20	1/5- 1	
طالبی	1	تن 17-22	1/5- 1	
توت فرنگی	گیاه دائمی ۴ سا له	تن 12-8	1/5- 1	
گل رز	گیاه دائمی ۶ سا له	150- هزار شاخه 180	3-2	
ژربرا	گیاه دائمی ۳ سا	180-200 هزار شاخه	3-2	

آلسترומר یا	له گیاه دائمی ۶ سا له	200-220 هزارشاخه	3-2	
لیسیانتو س	یک ساله	200-250 هزارشاخه	3-2	
فارچ صدفی	دوره 8-10	تن 60	8	سالنها ی سه طبقه
فارچ دکمه ای	دوره 4-6	تن 100	30	سالنها ی پنج طبقه

حداقل سطح اقتصادی یک گلخانه ۲۵۰۰ مترمربع می باشد که نیاز به ۳۰۰۰ مترمربع زمین مناسب جهت احداث گلخانه دارد.

۵- شرایط لازم برای احداث گلخانه

برای احداث هر گلخانه باید موارد ذیل مد نظر قرار گیرد.

۵-۱- محل مناسب احداث گلخانه

خاک محل احداث گلخانه باید دارای بافتی متوسط، زهکشی مناسب، فاقد شوری و قلیائیت، آهک و گچ باشد. محل گلخانه حتی الامکان نزدیک جاده های اصلی یا دارای جاده های مناسب باشد. شیب های تند، محل های بادگیر مکان مناسبی

برای احداث گلخانه نیستند. ابعاد زمین باید طوری انتخاب شود که بتوان گلخانه ها را در جهت شمال - جنوب در آن احداث نمود.

۵-۲- وجود آب کافی با کیفیت مناسب

حداقل آب مورد نیاز برای ۱۰۰۰ مترمربع گلخانه در هر شبانهروز در فصل تابستان (بیک مصرف) ۸-۱۰ مترمکعب است که با توجه به میزان آب موجود، سطح گلخانه قابل احداث را میتوان مشخص کرد. علاوه بر مقدار آب، کیفیت آب از عوامل مهم در تولید محصولات گلخانه ای است.

تحمل گیاه نسبت به املاح موجود در آب آبیاری متفاوت است. مهمترین عامل محدود کننده برای کشت های گلخانه ای شوری یا EC آب است.

EC قابل تحمل برای گیاهان در جدول (شماره ۲) بیان گردیده است.

میزان EC اگر از مقادیر ذکر شده بیشتر گردد عملکرد محصول کاهش می یابد. علاوه بر EC، میزان سدیم قابل جذب (S.A.R)، کلر، بیکربنات موجود در آب هم در عملکرد محصول مؤثرند لذا لازم است قبل از احداث گلخانه از آب مورد استفاده، آزمایش کاملی بعمل آید.

EC مناسب برای کشت محصولات گلخانه ای

جدول شماره (۲)

نوع محصول	ds/m قابل قبول EC
-----------	-------------------

خیار	2
------	---

گوچه فرنگی	2/5
توت فرنگی	1
لفل	2
خریزه	2
گل رز	1/3
آلسترومیریا	1/5
لیسیانوس	2
گلایول	2

- ۶- تجهیزات و ادوات مورد نیاز در گلخانه ها  
از تجهیزات و ادوات مورد نیاز گلخانه میتوان به سیستم  
گرمایشی، سرمایشی، ژنراتور و..... اشاره نمود.  
الف- انواع سیستم گرمایشی:
- ۱- سیستم مرکزی: سیستم شوفاژ(برای گلخانه های بالای  
۴/هکتار) در این سیستم از بخار آب یا آب داغ استفاده می  
شود.
- ۲- سیستم موضعی: بخاری شامل سه دسته، بخاریهای منفرد  
یا تراکمی- بخاریهای کنوکسیون یا همرفتی- بخاریهای تابشی  
با انرژی پایین.
- ب- انواع سیستم سرمایشی:
- ۱- سیستم خنک کننده تابستانه:
- ۱-۱- سیستم خنک کننده فن وپد: متداولترین سیستم تابستانه

در گلخانه ها به شمار می رود.  
(Fan and pad evaporative cooling system)

۱-۲- سیستم خنک کننده تبخیری (مه پاش)  
(Fog evaporating cooling system)

۲- سیستم خنک کننده زمستانه  
۱-۲- سیستم تیوپ- پنکه (fan tube ventilation)

۷- سایر تجهیزات مورد نیاز گلخانه  
۱- ژنراتور (برق اضطراری) ۲- ترموستات ۳- سیستم آبیاری تحت فشار

۸- آفات و بیماریهای مهم گلخانه ای در مناطق مرکزی  
اسامی برخی از آفات و بیماریهای مهم که معمولاً به محصولات  
سبزی و صیفی و گل و گیاهان زینتی خسارت وارد می سازند  
به شرح ذیل می باشد.

الف- آفات گلخانه ای

مینوز

تریپس

شته ها

زنجرفها

مگس سفید

حلزون های صدف دارو(رابها)

کنه تار عنکبوتی

شپشکهای سپردار

آبزدک

ب- بیماریهای گلخانه ای  
بیماری سفیدک داخلی (دروغی)  
بوته میری یا مرگ گیاهچه  
بیماری سفیدک سطحی  
پژمردگی آوندی ناشی از فوزاریوم  
نماتد مولد غده ریشه  
بیماری پژمردگی ناشی از ورتیسلیوم  
ویروس موزائیک خیار  
علفهای هرز

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.