**[راهنمای انواع گلخانه (جنس، محصولات قابل کشت، سیستم های مورد نیاز و ...)](http://www.ake.blogfa.com/post/2697/%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%86%D9%85%D8%A7%DB%8C-%D8%A7%D9%86%D9%88%D8%A7%D8%B9-%DA%AF%D9%84%D8%AE%D8%A7%D9%86%D9%87-%28%D8%AC%D9%86%D8%B3%D8%8C-%D9%85%D8%AD%D8%B5%D9%88%D9%84%D8%A7%D8%AA-%D9%82%D8%A7%D8%A8%D9%84-%DA%A9%D8%B4%D8%AA%D8%8C-%D8%B3%DB%8C%D8%B3%D8%AA%D9%85-%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF-%D9%86%DB%8C%D8%A7%D8%B2-%D9%88-%29)**

**راهنمای انواع گلخانه (جنس، محصولات قابل کشت، سیستم های مورد نیاز و ...)**

مقدمه:

احداث گلخانه براي توليد ميوه هاي خارج از فصل و همچنين گل و گياهان زينتي از قرن 17 ميلادي در اروپا آغاز و در سالهاي اخير به منظور استفاده بهينه از منابع خاك وآب و يا اشتغال زايي در سراسر جهان گسترش يافته است.

اين صنعت در استان اصفهان از سال 1340 در منطقه فلاورجان با گلخانه هاي چوبي شروع شــــده و هم اكنون با احداث گلخانه هاي مدرن در سراسر استان, انواع محصولات نظير خيار, گوجه فرنگي, فلفل دلمه اي رنگي, طالبي آناناسي, توت فرنگي, انواع گلهاي شاخه بريده مانند رُز, ژربرا و....... در حال توليد است كه علاوه بر تأمين بازارهاي داخلي استان, به ساير استانها و مقداري نيز به خارج از كشور صادر مي گردد.

براي اطلاع رساني مناسب به متقاضيان احداث گلخانه در استان, سازمان جهادكشاورزي اصفهان مجموعه اي تحت عنوان (آشنايي با كشت هاي گلخانه اي) تدوين نموده كه حاوي اطلاعات اجمالي از انواع محصولات گلخانه اي سازه ها و چگونگي صدور پروانه تأسيس گلخانه مي باشد. كه اميد است مورد استفاده علاقه مندان توليدات محصولات گلخانه اي قرار گيرد.

1- تعريف گلخانه:

 گلخانه بخش محدودي از فضاست كه در آن كليه عوامل محيطي قابل كنترل بوده و براي كشتهاي متراكم و توليد محصول خارج فصل و يا خارج از محيط طبيعي گياه احداث ميگردد.

2- انواع گلخانه ها :

گلخانه ها از نظر نوع تو ليد و نوع تيپ سازه داراي انواع مختلفي به شرح ذيل مي باشند.

تقسيم بندي بر اساس نوع توليد:

1-2- گلخانه هاي توليدي سبزي و صيفي شامل محصولاتي نظير خيار, گوجه فرنگي, توت فرنگي, فلفل, بادمجان, طالبي, سبزيجات برگي(ريحان- شاهي و........) مي باشد.

2-2- گلخانه هاي توليد گل و گياهان زينتي براي توليد انواع گلهاي شاخه بريده(رُز- ژربرا – گلايول – داودي) وگلهاي آپارتماني مي باشد.

3-2- سالنهاي گلخانه اي توليد قارچ دكمه اي و قارچ صدفي

از نظر نوع سازه گلخانه ها به دو دسته چوبي يا سنتي و مدرن يا فلزي تقسيم مي شوند.

4-2- گلخانه هاي چوبي

اسكلت اصلي اين گلخانه ها از چوب با پوشش پلاستيك مـي باشد. ارتفاع در ايـن سازه هـا 2 تا 3 متر و سيستم گرمايي و تهويه مناسبي ندارد و بدليل ارتفاع پايين مناسب كشت محصولاتي نظير خيار و گوجه فرنگي نمي باشد. مزيت اين گلخانه ها قيمت ارزان احداث هر واحد آن مي باشد ولي بدليل نامناسب بودن محيط داخلي براي رشد گياه معمولاً ميزان توليد در واحد سطح در مقايسه با گلخانه هاي مدرن بسيار كمتر است. بدلايل ذكر شده اين نوع گلخانه ها توسعه نيافته است و گلخانه هاي چوبي كه قبلاً احداث شده به تدريج به گلخانه هاي مدرن تبديل مي شوند.

5-2- گلخانه هاي فلزي يا مدرن

اسكلت اين گلخانه ها از فلز است كه معمولاً با پلاستيك هاي ضد اشعه ماوراء بنفش (uv) پوشش و داراي سيستم گرمايشي و تهويه مناسب مي باشد. ارتفاع اين نوع گلخانه ها بيش از 5/4 متر است و بدليل شرايط مناسب رشد گياه در اينگونه سازه, عملكرد در واحد سطح نسبت به گلخانه هاي چوبي افزايش دارد.

اتصال قطعات در گلخانه هاي فلزي بوسيله پيچ ومهره(پرتابل)و يا استفاده از جوش مي باشد. هزينه واحد گلخانه هاي پرتابل نسبت به سيستم جوشي 20-15% بيشتر است ولي نصب آن آسانتر و تغييرات در سازه راحت تر است. تيپ هاي مختلف سازه هاي موجود, مزايا و معايب  در جدول شماره(1) نشان داده شده است.

جدول شماره(1)عيوب مهم       مزاياي مهم      نوع دريچه      مصالح تيپ گلخانه

توليد كم- آفات وبيماريهاي زياد و عمركم         ارزان  بدون دريچه     چوب-پلاستيك  چوبي

افزايش مصرف سوخت آلودگي كم و عمر زياد   جانبي-سقفي     لوله گالوانيزه-پلاستيك  تونلي:تك واحدي

گران    تهويه خوب, قابل اتوماتيك شدن جانبي-سقفي     لوله گالوانيزه-پلاستيك  پيوسته:چند واحدي

بسيار گران ، هزينه سوخت بالا استحكام بالا، عمرطولاني تهويه خوب –قابل اتوماتيك شدن       جانبي- سقفي    اسكلت فلزي-شيشه      شيشه اي

6-2- سالنهاي گلخانه اي توليد قارچ هاي خوراكي:

كارگاههاي توليد قارچ هاي خوراكي با بلوك, آجر, سيمان, بصورت يك ساختمان معمـولي ســاخته مي شود و در آن امكانات گرمايشي, سرماساز و رطوبت ساز تعبيه مي شود.

بعضي از كارگاههاي توليد قارچ بصورت گلخانه اي احداث ميگردد ولي با توجه به اينكه رشد قارچ به نور ناچيزي نياز دارد. پوشش هاي گلخانه ها از نوع پلاستيك هاي رنگي كه نور ناچيزي بايد از آن عبور كند انتخاب مي شود.

قارچ هاي خوراكي كه در ايران پرورش داده مي شوند عبارتند از قارچ دكمه اي و قارچ صدفي, توليد قارچ دكمه اي علاوه بر سالنهاي پرورش نياز به كارگاه توليد كمپوست دارد كه توليد كمپوست آلودگي محيط را به همراه دارد. لذا بايد اين كارگاهها در خارج از مناطق مسكوني و با مجوز سازمان حفاظت محيط زيست احداث شود.

بستر پرورش قارچ صدفي كاه وكلش غلات است و چون نيازي به كمپوست ندارد موجب آلودگي محيط نمي شود و در مناطق مسكوني هم مي توان به پرورش آن اقدام نمود و نيازي به مجوز سازمان حفاظت محيط زيست ندارد.

3- انواع بسترهاي كاشت محصولات گلخانه اي

بستر كاشت در گلخانه ها به دو صورت خاكي و يا هيدروپونيك(بدون خاك)هستند كه در كشت خاكي ريشه گياه در خاك قرار ميگيرد كه در اين روش مديريت تغذيه آسان و نياز به دانش فني زيادي ندارد ولي مقداري از مواد غذايي مصرفي از دسترس گياه خارج و بيماريهاي خاكزي همواره كشت را تهديد مي كند.

در كشت هيدروپونيك ريشه گياه در موادي نظير پرلايت, پشم سنگ, ليكا, ماسه و....... قرار داده مي شود و مواد غذايي مستقيماً در دسترس گياه قرار ميگيرد كه اين روش مصرف آب را كاهش, بيماريهاي خاكزي كم و عملكرد را در واحد سطح افزايش مي دهد امّا نياز به دانش فني بالا و مدير كارآزموده و متخصص دارد و هزينه ساخت هم 20-15 درصد افزايش مي يابد.

4- عملكرد توليدات گلخانه اي

مهمترين مزيت توليدات گلخانه اي نسبت به توليد در فضاي باز عبارتند از: اشتغالزايي بالا, مصرف آب كم و افزايش توليد در واحد سطح.

جدول شماره(2)عملكرد تعدادي از محصولات گلخانه اي نوع محصول   تعداد دوره كشت درسال عملكردسالانه در1000مترمربع(تن)  اشتغال زايي در1000مترمربع- نفر     ملاحظات

خيار    2        25-30 تن      1/5- 1

گوجه فرنگي    1        15-20 تن      1/5- 1

فلفل     1        15-20 تن      1/5- 1

طالبي   1        17-22 تن      1/5- 1

توت فرنگي     گياه دائمي4ساله 12-8 تن        1/5- 1

گل رز  گياه دائمي6ساله 150-180هزارشاخه   3-2

ژربرا  گياه دائمي3ساله 180-200 هزارشاخه  3-2

آلسترومريا      گياه دائمي6ساله 200-220 هزارشاخه  3-2

ليسيانتوس       يك ساله 200-250 هزارشاخه  3-2

قارچ صدفي     10-8 دوره     60 تن  8        سالنهاي سه طبقه

قارچ دكمه اي   6- 4 دوره      100 تن         30      سالنهاي پنج طبقه

حداقل سطح اقتصادي يك گلخانه 2500مترمربع مي باشد كه نياز به 3000مترمربع زمين مناسب جهت احداث گلخانه دارد.

5- شرايط لازم براي احداث گلخانه

براي احداث هر گلخانه بايد موارد ذيل مد نظر قرار گيرد.

1-5- محل مناسب احداث گلخانه

خاك محل احداث گلخانه بايد داراي بافتي متوسط, زهكشي مناسب, فاقد شوري و قليائيت, آهك و گچ باشد. محل گلخانه حتي الامكان نزديك جاده هاي اصلي يا داراي جاده هاي مناسب باشد. شيب هاي تند, محلهاي بادگير مكان مناسبي براي احداث گلخانه نيستند. ابعاد زمين بايد طوري انتخاب شود كه بتوان گلخانه ها را در جهت شمال – جنوب در آن احداث نمود.

2-5- وجود آب كافي با كيفيت مناسب

حداقل آب مورد نياز براي 1000مترمربع گلخانه در هر شبانروز در فصل تابستان(پيك مصرف)10-8 مترمكعب است كه با توجه به ميزان آب موجود, سطح گلخانه قابل احداث را ميتوان مشخص كرد. علاوه بر مقدار آب, كيفيت آب از عوامل مهم در توليد محصولات گلخانه اي است.

تحمّل گياه نسبت به املاح موجود در آب آبياري متفاوت است. مهمترين عامل محدود كننده براي كشت هاي گلخانه اي شوري يا EC آب است.

EC قابل تحمّل براي گياهان در جدول(شماره3)بيان گرديده است.

ميزان EC اگر از مقادير ذكر شده بيشتر گردد عملكرد محصول كاهش مي يابد. علاوه بر EC, ميزان سديم قابل جذب(S.A.R),كلر, بيكربنات موجود در آب هم در عملكرد محصول مؤثرند لذا لازم است قبل از احداث گلخانه از آب مورد استفاده, آزمايش كاملي بعمل آيد.

EC مناسب براي كشت محصولات گلخانه اي

جدول شماره (3)نوع محصول  EC قابل قبول ds/m

خيار    2

گوجه فرنگي    2/5

توت فرنگي     1

فلفل     2

خربزه  2

گل رز  1/3

آلسترومريا      1/5

ليسيانوس        2

گلايول 2

6- تجهيزات و ادوات مورد نياز در گلخانه ها

از تجهيزات و ادوات مورد نياز گلخانه ميتوان به سيستم گرمايشي, سرمايشي, ژنراتور و....... اشاره نمود.

الف- انواع سيستم گرمايشي:

1- سيستم مركزي: سيستم شوفاژ(براي گلخانه هاي بالاي 4/.هكتار) در اين سيستم از بخار آب يا آب داغ استفاده مي شود.

2- سيستم موضعي: بخاري شامل سه دسته, بخاريهاي منفرد يا تراكمي– بخاريهاي كنوكسيوني يا همرفتي– بخاريهاي تابشي با انرژي پايين.

ب- انواع سيستم سرمايشي:

1- سيستم خنك كننده تابستانه:

1-1- سيستم خنك كننده فن وپد: متداولترين سيستم تابستانه در گلخانه ها به شمار مي رود.

(Fan and pad evaporative coding system)

2-1- سيستم خنك كننده تبخيري(مه پاش)

 (Fog evaporating cooling system)

2- سيستم خنك كننده زمستانه

2-1- سيستم تيوپ– پنكه     (fan tube ventilation)

7- ساير تجهيزات مورد نياز گلخانه

1- ژنراتور (برق اِضطراري) 2- ترموستات 3- سيستم آبياري تحت فشار

8- آفات و بيماريهاي مهم گلخانه اي در مناطق مرکزي

اسامي برخي از آفات و بيماريهاي مهم كه معمولاً به محصولات سبزي و صيفي و گل و گياهان زينتي خسارت وارد مي سازند به شرح ذيل مي باشد.

الف- آفات گلخانه اي

مينوز

تريپس

شته ها

زنجركها

مگس سفيد

حلزون هاي صدف دارو(رابها)

كنه تارعنكبوتي

شپشكهاي سپردار

آبدزدك

ب- بيماريهاي گلخانه اي

بيماري سفيدك داخلي(دروغي)

بوته ميري يا مرگ گياهچه

بيماري سفيدك سطحي

پژمردگي آوندي ناشي ازفوزاريوم

نماتد مولد غده ريشه

بيماري پژمردگي ناشي از ورتيسليوم

ويروس موزائيك خيار

علفهاي هرز

[www.ake.blogfa.com](http://www.ake.blogfa.com/)      [www.ake.blogfa.com](http://www.ake.blogfa.com/)    [www.ake.blogfa.com](http://www.ake.blogfa.com/)