



سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی

دوره مشاوره و نظارت بر ساخت گلخانه

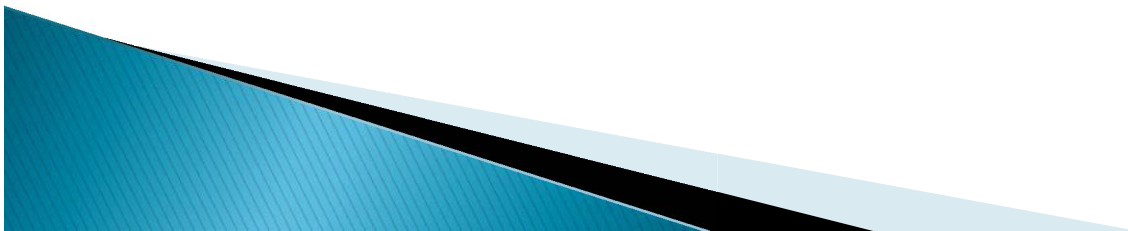
مدرس : جناب آقای مهندس انتظاری

جزوه جلسه هشتم



ب- مکانیکی

- 1 : سیستم دستی که با دستگیره، زنجیر و چرخ دنده کار می کند.
- 2 : سیستم موتوری که به یک ترموستات وصل است و در زمان لازم دستور باز و بسته شدن دریچه ها را می دهد.
- 3 : سیستم تهویه با پنکه.





میزان تهویه در گلخانه به:

- ارتفاع از سطح دریا

- شدت تابش خورشید

-میزان یکنواختی دما در گلخانه و

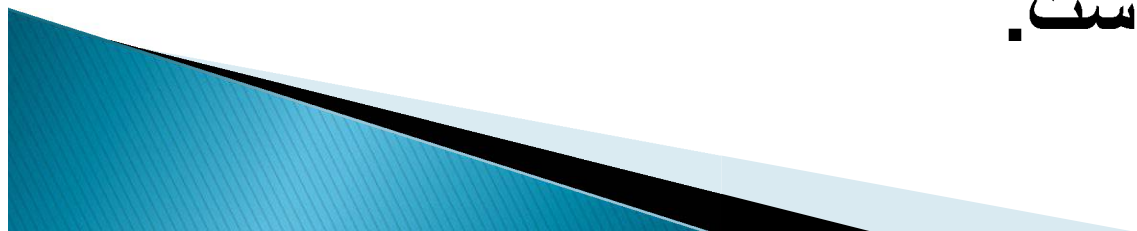
- فاصله بین پوشال و پنکه(فن وید).



پنکه های خارج کننده هوا بایستی در خلاف جهت باد غالب منطقه نصب شوند.

- استفاده از چندین پنکه کوچک بهتر از یک پنکه بزرگ است.
- پنکه ها بایستی بیش از $7/5$ متر از همدیگر فاصله داشته باشند.

- برای جلوگیری از آسیب رسیدن به کارگران، نصب محافظ بر روی پنکه ها ضروری است.



پنکه هایی که در محیط گلخانه نصب میگردند بایستی

استانداردهای لازم برای کارکردن در محیط گلخانه (از لحاظ

رطوبت و دما) را داشته باشند.

- پنکه ها نباید مستقیماً به سمت همدیگر تخلیه را انجام دهند.

- پنکه های تهویه در جای مناسب نصب شوند. همچنین می

توان آنها را بر روی میله های افقی گلخانه در سقف گلخانه

نصب کرد.



انواع روشهای سرمایش گلخانه برای کاستن از دمای

هوای داخل گلخانه بصورت پلکانی عمل می گردد.

- کاهش شدت نور وارده به گلخانه.

- خروج هوای گرم با استفاده از تهویه طبیعی یا مکانیکی.

- خنک کردن گلخانه با سامانه های خنک کننده کمکی.



رنگ یا مواد کاهنده عبور

نور بر روی پوشش گلخانه، استفاده از پرده های سایه دهی
داخل و یا خارج گلخانه استفاده می شود.

• نصب پارچه سایه دهی روی سطح خارجی گلخانه نسبت به
استفاده در داخل گلخانه برای کاهش دمای گلخانه اثر بخش
تر است.

• سایه دهی با رنگ یا مواد مخصوص بایستی زمانی انجام

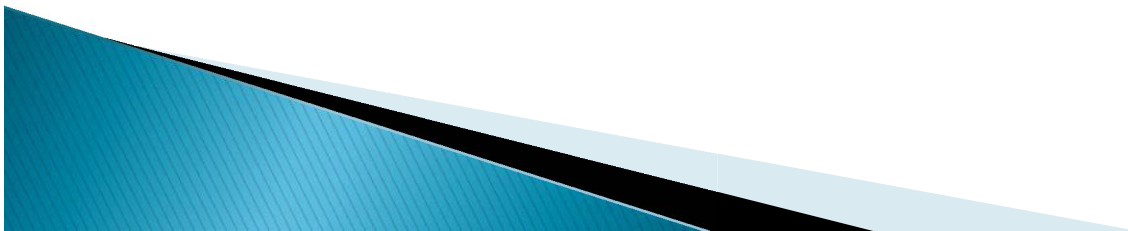
گیرد که تا آخر فصل کاهش نور مورد نیاز فتوسنتز در

گلخانه ایجاد نگردد.



رنگ آمیزی پوشش گلخانه

- یکی دیگر از روشهای پوشش گلخانه استفاده از رنگهای پلاستیکی، نیمه پلاستیکی، آب آهک، مخلوط آب و خاک و ... می باشد.
- دقت در زمان استفاده (عدم کمبود نور تا آخر فصل، نبود بارشهای شدید)



سامانه خنك كننده تبخيري پوشال و پنكه

- متداولترين سيستم خنك كننده تبخيري، سيستم پوشال و پنكه است.
- اين نوع سيستم خنك كننده در اقليم هايي كارآيي دارد كه رطوبت نسبي هواي بيرون گلخانه كمتر از 60 % باشد.





2007/08/06 13:21

- مناسبتر است فن در خلاف جهت باد غالب منطقه باشد تا کارآیی بهتری داشته باشد.

در مناطقی که کیفیت آب مورد استفاده در سامانه خنک کننده پایین است توصیه می گردد پد به صورت افقی نصب گردند.

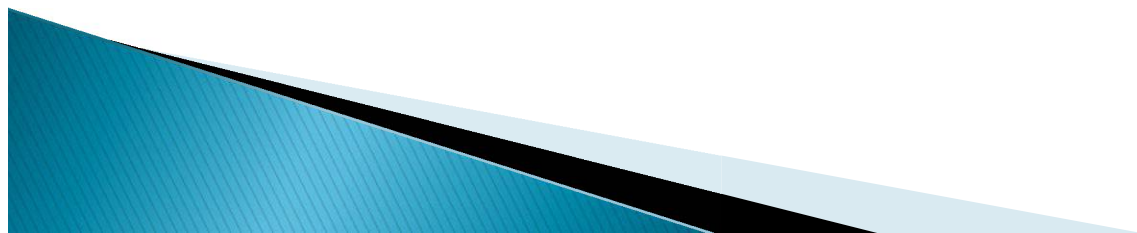
- ارتفاع پد همسطح یا کمی بالاتر از ارتفاع گیاهان باشد.

- پد ها در جهت باد غالب منطقه قرار گیرند.



- فاصله مناسب بین پنکه و پوشال جهت عملکرد بهینه 45 -
30 متر است. برای گلخانه های با طول بیشتر نیز می توان
از دیوار میانی در وسط گلخانه برای نصب پنکه ها و نصب
پوشالها در طرفین گلخانه استفاده کرد.

- مناسب است پنکه در دیواره جنوبی و پوشال در دیواره
شمالی نصب گردد. در صورت محدودیت زمین، پوشال در
ضلع شرقی و پنکه در ضلع غربی نصب گردد.

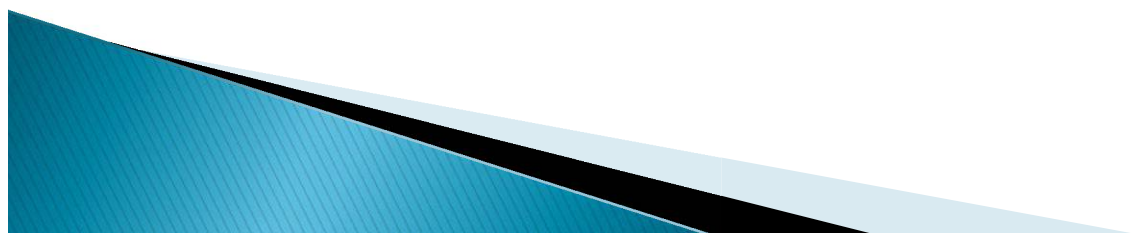


سامانه تزریق دی اکسیدکربن به داخل گلخانه

- در زمان مسدود بودن دریچه های گلخانه، دی اکسیدکربن موجود در گلخانه، توسط فرآیند فتوسنتز مصرف شده و مقدار آن به زیرمقدار بحرانی رسیده که باعث کاهش فتوسنتز و توقف رشد می گردد.
- افزایش غلظت دی اکسیدکربن تا میزان 1500 - 1000 پی پی ام برای اکثر گیاهان مفید است.



- زمان تزریق دي اکسیدکربن در طول روز و از طلوع آفتاب تا يك ساعت قبل از غروب صورت مي گیرد.
- در زمان تزریق دي اکسیدکربن در داخل گلخانه، تمام دستگاه هاي تهويه و هواساز بایستی خاموش باشند و میزان بازبودن دریچه هاي تهويه نیز کمتر از 5 سانتیمتر باشد.



تأمین نور تکمیلی

- با توجه به اهمیت انرژی نورانی خورشید در فرآیند فتوسنتز، کنترل میزان نور داخل گلخانه در محدوده مورد نیاز گیاه بسیار ضروری است.
- نور ورودی به گلخانه از سه منظر طول روز، کیفیت نور و شدت نور اهمیت دارد.

