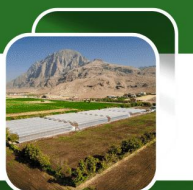
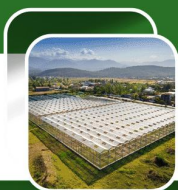


سپیدساز

تولید تخصص ماست



WWW.SEPIDSAZEH.COM





مشاوره، طراحی، ساخت و راه اندازی
انواع گلخانه های تجاری

دارای رتبه پیمانکاری
از سازمان نظام مهندسی و منابع طبیعی

عضو انجمن گلخانه سازان کشور

شرکت سپیدسازه با بیش از دو دهه تجربه فعال در زمینه مشاوره، طراحی، ساخت و احداث گلخانه های مکانیزه در سال 1380 فعالیت خود را آغاز نمود. ✓

این شرکت با استفاده از تجربیات میدانی در سراسر کشور و فعالیت های تحقیق و توسعه ای، در زمینه ساخت و ارتقاء متریال گلخانه ای گام برداشته و موفق به ارائه خدمات در بیش از 100 هکتار واحدهای گلخانه ای گردیده است. ✓

خرسندیم که امروزه با داشتن کادر مجرب از متخصصین باتجربه در بخش های مختلف گلخانه های اسپانیایی، گلخانه های شیشه ای و نت هاوس های باغی از جمله سازه و پوشش، گرمایش، سرمایش و تهویه، کشت و تغذیه در خدمت متقاضیان محترم می باشیم. ✓

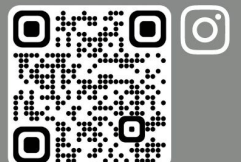
سپیدساز



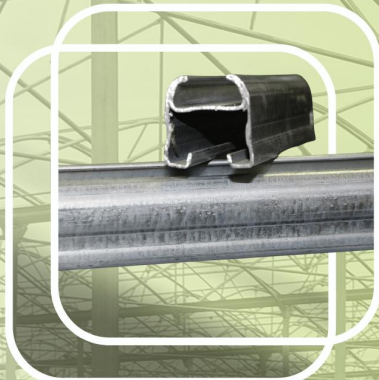
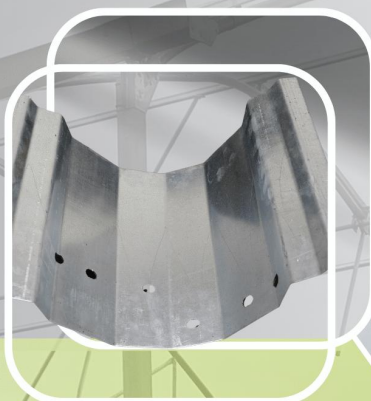
GOTHIC گاتیک STRUCTURE سازه



WWW.SEPIDSAZEH.COM



سپیدساز



تولید تخصص ماست



این نوع سازه گلخانه اسپانیایی با انواع قوسی یا سیرکولار و شیروانی که از انواع قدیمی تر سازه بوده اند متفاوت است. تاریخچه آن به دهه ۵۰ میلادی قرن نوزدهم بر میگردد اما نوع مهندسی شده آن در یک دهه اخیر طراحی و احداث گردیده. کمان در این نوع سازه دارای برآمدگی در راس می باشد که مزیت های ذیل را به همراه دارد:

- ✓ حجم بیشتری از هوا در سقف گلخانه وجود خواهد داشت و میکروکلیم و روشنایی بهتری را برای شرایط تولید فراهم می سازد.
- ✓ جلوگیری از تشکیل قطرات در قسمت کمان گلخانه.
- ✓ این شکل از کمان ها از فشار بار برف و تجمع آن جلوگیری کرده و آن را به راحتی به ناودان ها جهت تخلیه هدایت می کند.
- ✓ با وجود این نوع از سازه می توان سطح زیر کشت بیشتری را برای تولید فراهم نمود.
- ✓ ارتفاع استاندارد این سازه تا راس کمان از ۶.۲ متر الی ۹ متری می باشد که بسته به نیاز برآورد شده طراحی و اجرا می گردد.
- ✓ عرض دهانه های استاندارد ۸ متر، ۹.۶ متر و ۱۲.۸ متر می باشد که بسته به نوع اقلیم و تحلیل بارگذاری طراحی و اجرا می گردد.
- ✓ این نوع از سازه به روز ترین نوع آن می باشد.

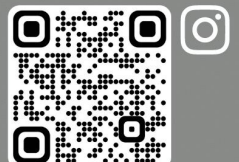
سپیدساز



VENLO **ونلو** STRUCTURE **سازه**



WWW.SEPIDSAZEH.COM



سپیدساز



تولید تخصص ماست



در طول مرحله بازسازی پس از جنگ جهانی در اروپا، مهندسان در شهری به نام ونلو واقع در جنوب شرقی هلند نزدیک مرز کشور آلمان طرح گلخانه ای چند دهانه، بلند، شیشه ای و عایق به نام سبک ونلو را توسعه دادند. این گلخانه ها برای تامین نیاز داخلی و پتانسیل صادرات سبزیجات پس از جنگ ساخته شد و از آن به بعد با نام ونلو در جهان شناخته شد. این نوع سازه گلخانه ای دارای خصوصیات ذیل می باشد:

✓ مناسب برای کشت تمام محصولات گلخانه ای در اکثر شرایط آب و هوایی خصوصا سرد و کم نور.

✓ موانع کم در سازه و پوشش شیشه که دریافت لوکس نوری را بیشتر می کند.

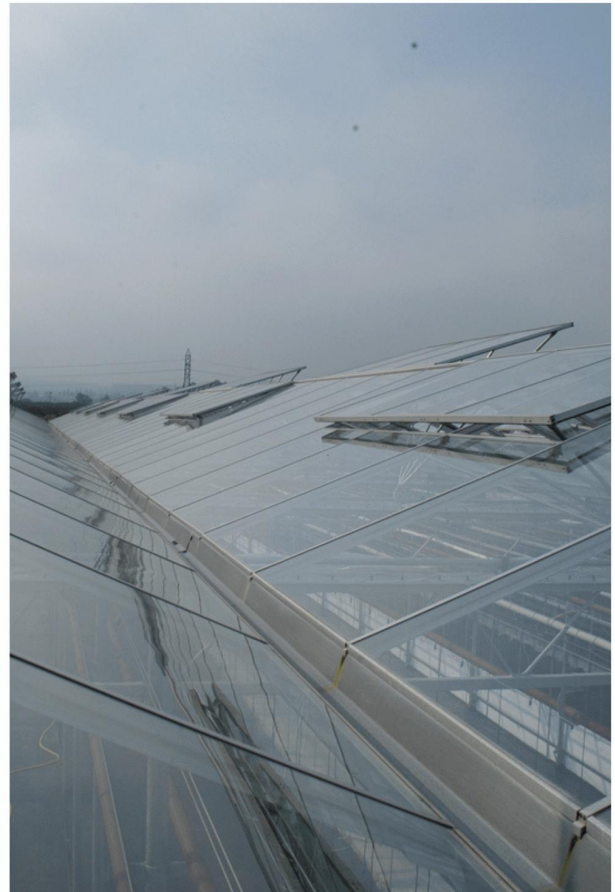
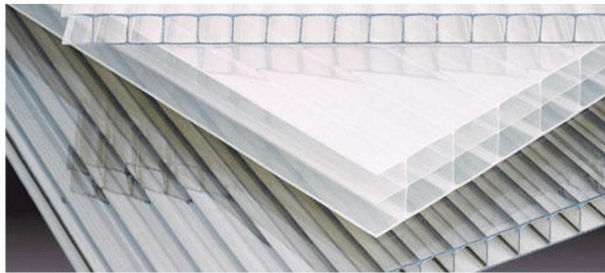
✓ دارای تهویه پنجره سقفی در هر ۲ متر در هر دهانه به طول یک متر.

✓ فریم سقف کاملا آلومینیوم، ساپورت و خرپاهای گالوانیزه شبکه زنبوری با آخرین نسخه از طرح ونلو هلندی.

✓ تبادل دمای کم با محیط خارج و هدر رفت پایین انرژی.

✓ عرض دهانه های 4، 6، 8 و 12 متر به صورت استاندارد بسته به تحلیل نرم افزاری.

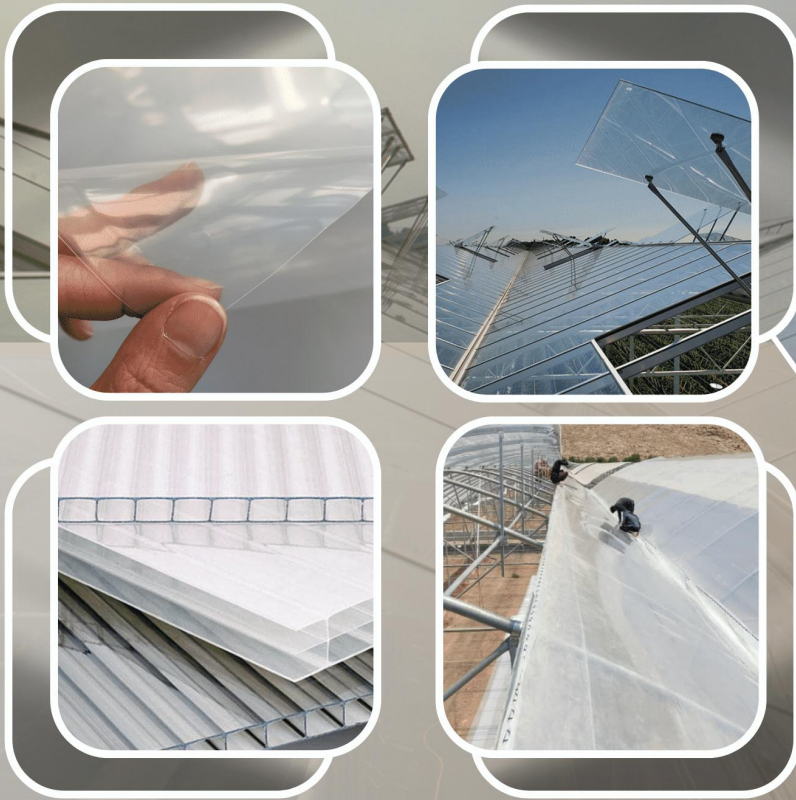
✓ طول عمر بالاتر سازه نسبت به انواع دیگر سازه های گلخانه ای



انواع پوشش TYPES OF COVERINGS



سپید ساز



تولید تخصص ماست

یکی از مهمترین قسمت های ساخت گلخانه پوشش است. از آنجایی که نور خورشید به طور کلی عامل محدود کننده در تولید گلخانه ای در فصل زمستان است، پوششی که حداکثر نور خورشید را در طیف رشد گیاه منتقل کند ضروری است. دوام فیزیکی و پایداری نوری از دیگر عوامل حیاتی هستند. در حال حاضر انواع مختلفی از مواد پوششی موجود است. بیان اینکه کدام یک در دراز مدت بهترین یا مقرون به صرفه تر است، آسان نیست. شیشه استاندارد دیرینه ای بوده و هنوز هم پایدارترین است، اما سایر مواد پلاستیکی و پلاستیکی سفت و سخت پوشش های ارزان تری را ارائه می دهند، اما با سطوح مختلف قابلیت اطمینان و عمر.

پوشش شیشه

- ✓ شیشه از دیرباز پوشش سنتی در گلخانه ها بوده است. خواص مطلوب آن عبارتند از: انتقال لوکس نوری مناسب، حفظ گرما در شب، انتقال کم نور فرابنفش، ماندگاری بالا، هزینه کم نگهداری.
- ✓ بزرگترین نقطه ضعف شیشه، هزینه اولیه است، اگرچه نشان داده شده است که در یک دوره زمانی (10+ سال) هزینه شیشه به طور مطلوبی با سایر مواد مقایسه می شود.

پوشش پلیمری فیلم پلاستیک

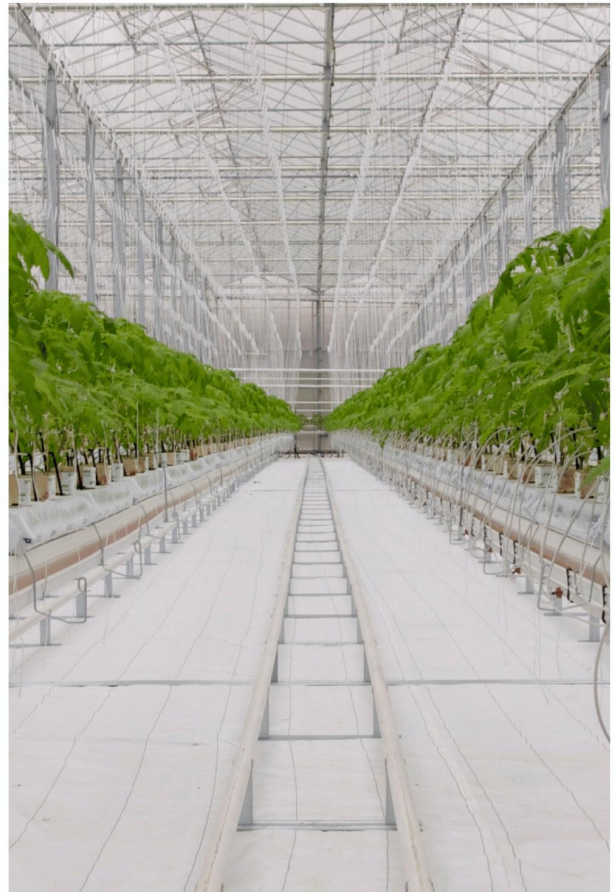
- ✓ پوشش پلاستیکی نرم ارزان ترین نوع پوشش می باشد. پوشش ها می توانند دارای چندین لایه باشند و مواد افزودنی مختلفی داشته باشند که برای دادن خواص مفید به فیلم های پلاستیکی استفاده می شود. برای مثال، ممکن است از فیلم ها برای حذف نور ماوراء بنفش (UV) برای کنترل آفات بدون مواد شیمیایی یا انعکاس امواج بلند مادون قرمز (IR) برای بهبود حفظ گرما در شب استفاده شود. در نتیجه برخی از مواد پوششی پلاستیکی رنگی یا رنگی می شوند.
- ✓ مواد افزودنی پلاستیک ویژگی ها آن را از جمله؛ ماندگاری، ظرفیت کاهش تشکیل قطرات، انتقال طول موج ها خاص نور، قابلیت کاهش میزان گرد و غبار چسبیده به فیلم.

پوشش پلیمری ورق پلاستیک

- ✓ اساساً سه ماده در این دسته وجود دارد - پلی کربنات، اکریلیک (پلی متیل متاکریلات) و شیشه فایبر. محصولات ورقه ای دوام بیشتری نسبت به فیلم های پلاستیکی دارند و دارای حفظ حرارت نسبتاً خوب، انتقال اولیه خوب در محدوده PAR و انتقال نور UV کم هستند.



سپیدساز



HEATING SYSTEM

گرمایش سیستم



WWW.SEPIDSAZEH.COM



سپید ساز



تولید تخصص ماست

یکی از تنش هایی که باید در گلخانه ها آن را مدیریت نمود، تنش دمایی می باشد که در فصل سرما بواسطه سیستم گرمایش می توان آن را کنترل و شرایط مناسب جهت رشد و نمو گیاهان را فراهم نمود. این مهم توسط انواع مختلفی همچون هیترهای با کوره هوای گرم، ریل های آب گرم و یونیت هیترها تامین می شود. مهمترین عوامل تعیین کننده نوع این سیستم را می توان هزینه راه اندازی آنها، سطح زیر کشت و اقلیم منطقه دانست.

هیترهای با کوره هوای گرم

- ✓ هیتر گلخانه با کوره هوای گرم از اجزایی همچون، مشعل، فن، کوره، تابلو برق و... تشکیل شده است. نحوه کارکرد این هیترها به این شکل می باشد که در ابتدا سوخت (گاز یا گازوئیل) در داخل کوره احتراق یافته و هوا با برخورد به لوله هایی که به سبب احتراق داغ شده اند، گرم شده و این هوای گرم شده بوسیله فن های تعبیه شده به داخل محیط دمیده می شوند و محیط را گرم می کند.
- ✓ کیفیت عملکرد این هیترها بسته به فاکتورهایی همچون جنس مواد اولیه لوله ها و کوره تعبیه شده (که از نوع استیل نسوز یا فولاد می باشد)، تعداد لوله ها، نوع مشعل و نوع فن تعبیه شده و حجم واقعی کوره محاسبه می گردد. بر اساس ظرفیت مشعل ظرفیت های مختلفی از هیترها ارائه می شود که به طور معمول هیترهای با ظرفیت 100، 150، 250 و 350 هزار کیلو کالری می باشند و نوع مشعل نیز براساس آن مشخص می گردد.

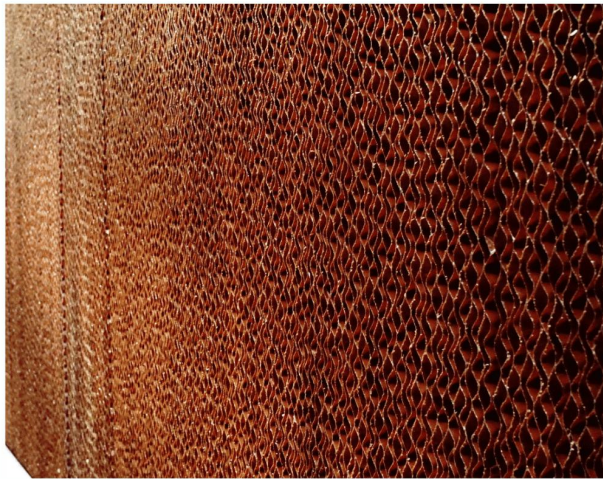
ریل آب گرم

- ✓ این نوع از گرمایش که نوع مرسوم در گلخانه های تجاری در دنیا می باشد همچون شوفاژ عمل می نماید که آب گرم شده در دیگ بخار توسط پمپ های مخصوص و لوله های تعبیه شده در سرتاسر گلخانه توزیع می گردد و دمای مناسب جهت رشد و نمو گیاه فراهم می شود. مهم ترین نکته در استفاده از این نوع گرمایش هزینه اولیه جهت راه اندازی آن می باشد.
- ✓ از جمله مهمترین مزایای این سیستم می توان به مواردی همچون؛ توزیع همگن دما در گلخانه و افزایش راندمان، کاهش هدررفت دمایی در دیواره های گلخانه ها، کاهش گازهای آلاینده، کاهش آلودگی صوتی و استفاده از لوله های آب گرم به عنوان ریل جهت برداشت توسط ترولی اشاره نمود.

یونیت هیتر

- ✓ یکی دیگر از منابع تامین دمای مورد نیاز در گلخانه ها یونیت هیترها می باشند که منبع آن می تواند بخار (نیازمند حرارت مرکزی)، آب گرم (نیازمند تعبیه بویلر) و الکتریکی باشد. مهمترین نکته در برتری ریل آب گرم نسبت به یونیت هیترها توزیع دمای همگن در گلخانه می باشد.

سپیدساز



سرمایش سیستم COOLING SYSTEM



WWW.SEPIDSAZEH.COM



سپید ساز



تولید تخصص ماست

یکی از تنش هایی که باید در گلخانه ها آن را مدیریت نمود، تنش دمایی می باشد که در فصل گرما بواسطه سیستم سرمایش می توان آن را کنترل و شرایط مناسب جهت رشد و نمو گیاهان را فراهم نمود. این مهم توسط انواع مختلفی همچون فن و پد سلولزی و مه پاش تامین می شود. مهمترین عوامل تعیین کننده نوع این سیستم را می توان نوع محصول جهت کشت و اقلیم منطقه دانست.

فن های تخلیه یا اگزاست و سیرکوله

- این فن ها با تخلیه هوای راکد در گلخانه ها باعث ورود هوای تازه به داخل محیط می شوند و بسته به ابعاد آنها (100*100 و 140*140 سانتی متر)، قدرت موتور، تعداد پره ها که جنس آنها نیز از استیل یا پلیمر سخت می باشد، می توانند تا 42000 مترمکعب تهویه هوا فراهم نمایند. دارای دمپر جهت باز و بسته شدن دریچه برای جلوگیری از برودت دما و ورود گرد و غبار در زمان عدم استفاده می باشند. در ساخت آن نیز از ورق های گالوانیزه جهت افزایش طول عمر استفاده می شود.
- فن های سیرکوله همچون اسم آنها باعث گردش هوا یا سیرکولاسین و از بین رفتن نواحی دمایی و نهایتاً همگن شدن دما در فصول سرد و گرم می شوند. به طور معمول باتوجه به جنس بدنه آنها (استیل و گالوانیزه) و قطر دهانه (50،40 و 60 سانتیمتر) دسته بندی می شوند.

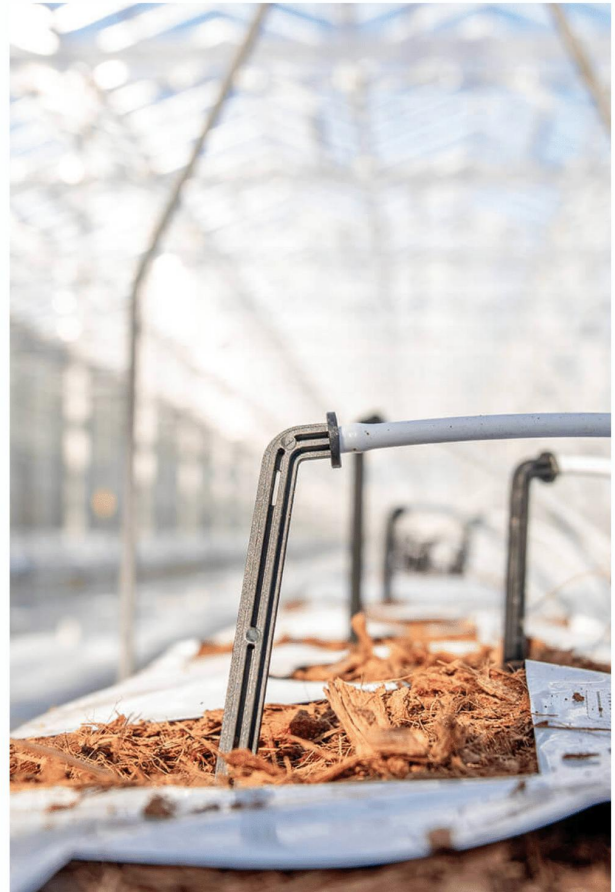
پدهای سلولزی

- یکی از مهمترین اجزای یک سیستم سرمایش تبخیری پدهای سلولزی می باشند که به طور معمول از کاغذ کرافیت ساخته شده و توسط چسب رزین شکل موج دار میگیرند. در کنار این پدها فن های اگزاست باعث می شوند هوای تبخیر شده در سطح پدها به محیط داخلی گلخانه هدایت شوند. همینطور این پدها توسط قاب های مخصوص که از جنس گالوانیزه یا آلومینیوم ساخته می شوند (نوع آلومینیوم طول عمر و دوام بیشتری دارد) به بدنه سازه گلخانه نصب می شوند.

مه پاش (فوگر)

- مه پاش نیز یک نوع سیستم سرمایشی تبخیری با راندمان بالا می باشد که در این سیستم آب به واسطه نازل های تعبیه شده و پمپ های فشار قوی تبدیل به قطرات ریزی همچون مه می شود و برای محیط کشت در گلخانه رطوبت و هوای خنک ایجاد می نماید. با استفاده از این سیستم در کنار سیستم فن و پد می توان در اقلیم های گرم و بسته به نوع محصول سرمایش بیشتری ایجاد نمود.

سپیدساز

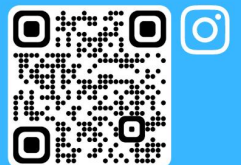


IRRIGATION
AND NUTRIENT
SYSTEM

آبیاری و تغذیه
سیستم



WWW.SEPIDSAZEH.COM



سپید ساز



تولید تخصص ماست

یکی از مهمترین مزیت کشت و کار در فضای گلخانه ای در کنار تولید خارج از فصل مدیریت استفاده از منابع و نهاده ها می باشد که در این بین کاهش مصرف چند برابری آب نسبت به کشت فضای باز خود یکی از بارزترین این ویژگی ها می باشد. این مهم بواسطه ی اجرای سیستم آبیاری تحت فشار و مدیریت آن توسط دستگاه تغذیه صورت می پذیرد.

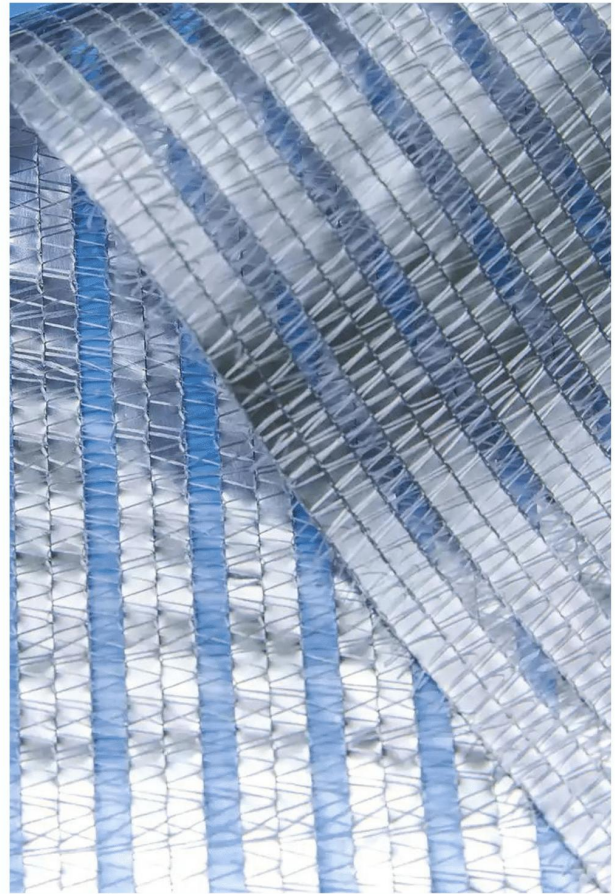
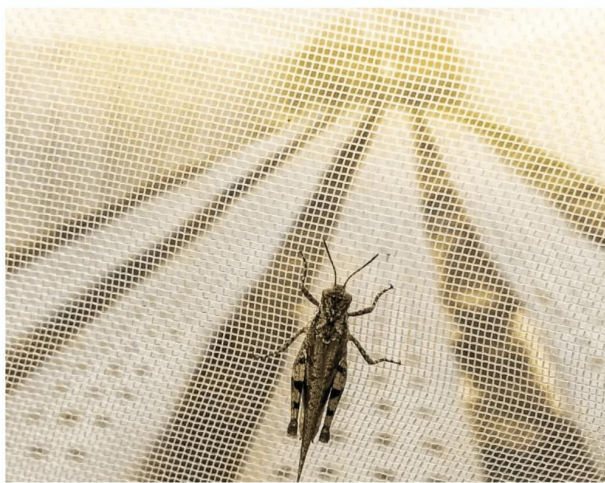
سیستم آبیاری

- ✓ به طور معمول در گلخانه ها آبیاری توسط نوع قطره ای طراحی و اجرا می گردد که به نوبه خود دارای راندمان 90 الی 95 درصدی نسبت به سایر روش ها می باشد. در این روش از لوله های پلی اتیلن و قطره چکان و با فشار مناسب آب استفاده میگردد. طراحی سیستم آبیاری تحت فشار در یک واحد گلخانه ای متأثر از شرایط اقلیمی، فصل کشت، الگوی کشت، نوع محصول و غیره می باشد. به صورت پیش فرض سیستم آبیاری طراحی شده به ترتیبی است که در هر بار آبیاری دو دهانه، آبیاری خواهد شد. بدین ترتیب که برای هر دو دهانه یک شیر برقی سایز یک اینچ منظور می گردد که با فرمان گرفتن از کنترلر تعبیه شده در گلخانه، باز شده و عمل آبیاری انجام شود و سپس شیر برقی دوم عمل می نماید.
- ✓ جهت افزایش کیفیت آب آبیاری و مدیریت تنش های شوری از آب شیرین کن در جهت کاهش دادن 99 درصدی نمک، محلول و باقی ذرات به وسیله تحت فشار قرار دادن آب از طریق فیلتر ممبران می توان استفاده نمود. این دستگاه ها با توجه به ظرفیت آنها و نوع فیلترها دسته بندی خاص خود را دارند.
- ✓ در گلخانه های تولید نشاء، نهال و گل و گیاه زینتی برای کاهش مصرف آب و افزایش راندمان آب آبیاری و حذف راه روهای غیرضرور برای افزایش سطح زیر کشت می توان از دستگاهی به نام بوم آبیاری نیز می توان استفاده نمود. در کشت این محصولات بدلیل حساسیت بالا و جهت کاهش خطاهای انسانی این دستگاه می تواند کارایی بالایی داشته باشد.

دستگاه تغذیه و اتوماسیون هوشمند

- ✓ با استفاده از دستگاه تغذیه می توان برنامه آبیاری را مدیریت و کنترل نمود و به همراه آن تغذیه مورد نیاز گیاهان را بواسطه اختلاط کودهای مختلف انجام داد. این سامانه بر اساس سنجش میزان EC و PH آب طبق برنامه زمانبندی شده برای کشت اقدام به آبیاری و کوددهی می نماید. به این صورت که مواد مغذی از تانک ها یا استوک های تغذیه به میزان لازم برداشت شده و همزمان با مقدار معینی اسید که نقش جذب مواد غذایی را دارد به همراه آب مورد نیاز به گیاهان داده می شود. این دستگاه ها به نوبه خود بر اساس نوع برنامه ریزی و کشت (هیدروپونیک یا آبکشت) و سطح آن و ویژگی های کاربردی خود دستگاه دسته بندی می شوند.

سپیدساز



پرده های GREENHOUSE گلخانه ای SCREENS



WWW.SEPIDSAZEH.COM



سپید ساز



تولید تخصص ماست

به طور کلی پرده های مورد استفاده در گلخانه ها را با توجه به مواد اولیه و کاربرد آنها می توان به 3 دسته؛ پرده های ذخیره انرژی، پرده های سایه انداز و پرده های کنترل حشرات یا توری های ضد حشره تقسیم بندی نمود. پس از تجهیزاتی همچون گرمایش و سرمایش گلخانه، کنترل آفات و بهره وری انرژی و محصول بواسطه ی این پرده ها حائز اهمیت می باشد.

پرده های ذخیره انرژی

یکی از مهم ترین راه ها برای صرفه جویی در انرژی مصرفی در گلخانه ها و کاهش هزینه های آن خصوصا در فصل سرد سال، پرده های حرارتی یا ذخیره انرژی است. بسته به اینکه کدام نوع پرده انتخاب میگردد (درصد ذخیره انرژی) و تعداد دفعات استفاده از آن، می توان هزینه ها را بین 10 تا 70 درصد کاهش داد. با نصب این سیستم در بالای ناودان ها فضای مورد نیاز به گرمایش کاهش یافته و این پرده ها با خاصیت جذب گرمای نور خورشید در طول روز و انتقال و حبس آن به فضای زیرین خود راندمان سیستم گرمایشی را چند برابر نموده و در نهایت هزینه مصرف انرژی را کاهش می دهد.

پرده های سایه انداز

در فصل گرم سال با ایجاد سایه بر روی بوته ها از ورود لوکس نوری بیشتر و حرارت بالای آن در فضای زیر پرده های سایه انداز جلوگیری می شود که این میزان بسته به نوع این پرده (درصد سایه اندازی) و استفاده ی مکرر از آنها نیز افزایش می یابد. این پرده ها بر خلاف پرده های انرژی دارای منافذی برای جریان هوا می باشند و تنها حکم سایه انداز را در گلخانه ایفا می کنند. بسته به نیاز برآورد شده در اقلیم های مختلف در زمان طراحی واحدهای گلخانه ای می توان از این سیستم در کنار سیستم ذخیره انرژی استفاده نمود.

پرده های کنترل حشرات

پرده های کنترل حشرات با توری های ضد حشره یکی از مهمترین راه حل های کنترل آفات و کاهش مصرف سموم در گلخانه ها می باشد. این پرده ها با بهره مندی از نخ های مونوفیلament در تار و پود خود و مواد اولیه پلیمری سخت HDPE از قابلیت استحکام بسیار بالایی برخوردار هستند. تعداد روزنه هایی که در یک اینچ توسط تارو پودهای متراکم آن ایجاد شده است توان مقابله با ورود حشرات ریزی همچون تریپس را به گلخانه ها غیر ممکن ساخته است. این پرده ها همچنین دارای مواد افزودنی جهت مقابله با نو ماوراء بنفش و در نهایت طول عمر بالا می باشند.



کشت CULTIVATION



سپیدساز



تولید تخصص ماست

ایده پرورش گیاهان در مناطق تحت کنترل از زمان روم وجود داشته است. کشت گیاهان در میکرو اکوسیستم هایی تحت کنترل می تواند تولید و ارائه محصولات در خارج از فصل تولید را فراهم نماید. شاید تا قرن گذشته فراهم نمودن شرایط مناسب از جمله گرما در شب های سرد زمستان مد نظر بوده اما امروزه نوع کشت گیاهان به صورتی که راندمان چندبرابری را داشته باشد مد نظر است. در این بین انواع سیستم های کشت بدون خاک یا آب کشت استفاده می گردد که در ذیل به آنها اشاره شده است.

کشت بدون خاک

هیدروپونیک روشی رو به افزایش برای رشد گیاهان است که از محلول غنی از مواد مغذی با پایه آب استفاده می کند، به این معنی که خاک در سیستم هیدروپونیک اصلا استفاده نمی شود. در عوض، ریشه گیاهان توسط موادی مانند کوکوپیت، پیت ماس، گلوله های رسی، پرلیت و پشم سنگ حمایت می شود. هنگامی که به دنبال ایجاد یا استفاده از یک سیستم هیدروپونیک برای رشد گیاهان هستید، صدها نوع سیستم هیدروپونیک برای استفاده در دسترس شما وجود دارد.

با این حال، تنها شش نوع سیستم هیدروپونیک وجود دارد که همه تغییرات تحت آن قرار دارند. این شش روش عبارتند از: روش ویک (WICK SYS)، کشت آبی عمیق (DEEP WATER CULTURE)، جزرومدی (EBB&FLOW)، قطره ای (DRIP SYS)، جریان مواد غذایی یا ان اف تی (NUTRIENT FILM TECHNIQUE)، هواکشت یا ایروپونیک (AEROPONIC). در هر یک از این روش ها آب و مواد غذایی به گونه ی خاص به گیاه انتقال می یابد. باتوجه به نوع محصول، دانش راه اندازی، هزینه اولیه و بازخوردهای قبلی در حال حاضر بیشتر از روش قطره ای در گلخانه های تجاری استفاده می گردد. به گونه ای که روش های ساده آبکشت برای کشت و صنعت های بزرگ پاسخگو نیست و نوع قطره ای و NFT آن دارای کارایی بالا و مناسب کشت های با مقیاس بزرگ می باشد.

لوازم کشت

پس از تعیین نوع کشت لوازم آن باید جهت آماده سازی برآورد گردند. از جمله این لوازم پس از بستر مناسب (کیسه های کشت، گلدان های کشت و سینی های نشاء) به عنوان نگهدارنده و زهکش (پایه های مناسب از جمله گاترهای فلزی، سیمانی و پلاستیکی) مواردی همچون قیم های داربستی در محصولات آویزی که شامل سیم محصول متصل به کراپ بار کمان، نخ آویز محصول به سیم های مفتول، گیره ها و قلاب ها می باشند که بسته به نوع فلزی یا پلاستیکی دسته بندی می شوند.

سپیدساز



ELECTRICITY AND AUTOMATION SYSTEM

برق و اتوماسیون سیستم



WWW.SEPIDSAZEH.COM



سپیدساز



تولید تخصص ماست

در گلخانه های تجاری بدلیل وسعت سطح زیر کشت و کاهش خطاهای انسانی از سیستم های هوشمند جهت حفظ شرایط ایده آل محیط با کنترل تجهیزات و استفاده دقیق در زمان مورد نیاز به صورت اتوماتیک استفاده می شود. تامین برق این سیستم نیز بواسطه ی طراحی و تجهیزاتی همچون تابلو ها و کابل کشی صورت می پذیرد.

اتوماسیون

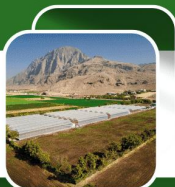
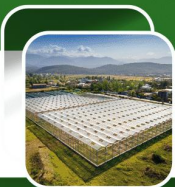
- ✓ یک سیستم گلخانه هوشمند از شما در مدیریت مرکزی و هماهنگی کلیه فرآیندهای مربوط به اقلیم، نور، آبیاری، آب و مدیریت انرژی پشتیبانی می کند. این سیستم به طور خودکار شرایط و رویدادهایی را که بر کشت شما تأثیر می گذارد، در داخل و خارج گلخانه شما پیش بینی می کند. بنابراین با پیوند دادن همه فرآیندها به یکدیگر پایدارترین آب و هوا را ایجاد می کنید و نتیجه محصول ایده آل را به ارمغان می آورید.
- ✓ به صورت کلی استفاده از این سامانه دارای این مزیت ها می باشد: حفظ و نگهداری کامل یک محیط به صورت کامل (این مهم شامل کنترل تمام پارامترهای موثر در رشد گیاه از جمله، رطوبت، دما، نور، دی اکسید کربن و باد برای بستن پنجره های سقفی می باشد)، کنترل بهتر سیستم آبیاری (با بررسی نیاز واقعی گیاه و ریشه آن)، کنترل دمای کارآمد (از طریق کنترل پنجره ها و سیستم پرده حرارتی)، بهبود کیفیت و عملکرد محصول (بهبود شرایط رشد)، کاهش هزینه انرژی (برای مثال از کارکرد همزمان سیستم گرمایش و سرمایش جلوگیری می کند).

برق و روشنایی گلخانه

- ✓ باید توجه داشت که تمام سیستم هوشمند سازی گلخانه و کنترل راه دور آن بدون سیستم برق غیرقابل اجرا می باشد. سیستم برق کشی گلخانه یکی از ضروریات هایی است که در صورت طراحی ناصحیح می تواند خسارات غیرقابل جبران و هزینه های جاری بالایی را به گلخانه داران متحمل کند. برای همین موضوع در ابتدا باید به طراحی دقیق این سیستم توجه نمود. از جمله این موارد در زمان طراحی: در نظر گرفتن یک واحد مجزا در فضای خشک به عنوان تکنیکال روم، دقت در تعبیه تابلوهای قدرت برای تامین برق مورد نیاز تجهیزات، کابل کشی صحیح (استفاده از سینی های مخصوص جهت نظم دهی)، در نظر گرفتن برق اضطراری، جلوگیری از پیچیدگی در طراحی جهت نگهداری و توسعه سیستم.

سپیدساز

تولید تخصص ماست



WWW.SEPIDSAZEH.COM

