

**تراریوم**

**( باغ شیشه ای )**

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۱	تاریخچه
۲	اهمیت و کاربری تراریوم
۲	وسایل و ابزار لازم
۲	الف - گیاهان
۲	ب - ظروف
۴	ج - ابزار کار
۶	د - بستر کاشت
۸	انواع تراریوم
۹	کاشت در تراریوم و طراحی کاشت
۹	الف - تهیه بستر مناسب
۹	ب - انتخاب گیاه مناسب
۱۳	ج - طراحی کاشت
۱۳	نگهداری و مراقبت
۱۳	۱ - جانمایی
۱۵	۲- آبیاری
۱۶	۳- تهویه
۱۶	۴- تغذیه و تقویت تراریوم
۱۷	۵- آفات و بیماریهای رایج در تراریوم
۱۷	۶- هرس و پیرایش و زیباسازی
۱۷	توصیه‌های لازم

## مقدمه:

باغ شیشه‌ای اصطلاحی است که امروزه برای کشت گیاهان در محفظه‌های شیشه‌ای به کار می‌رود.

این عمل ضمن جالب بودن بسیار سرگرم کننده بوده و تنها روشی است که گیاهان آپارتمانی در محیط بسته و در اتمسفر نسبتاً عاری از آلودگی رشد می‌نمایند. چندانکه میدانیم کمبود آب موجب پژمردگی و خشک شدن گیاه شده و آب اضافی باعث پوسیدگی ریشه و از بین رفتن گیاه می‌شود، در صورتی که باغ شیشه‌ای در محیطی کاملاً بسته باشد و آب آن به حال تعادل در آید برای مدت زیادی احتیاج به آبیاری ندارد زیرا هوای داخل باغ شیشه‌ای رطوبت لازم را از خاک گرفته و آب جذب شده را از راه روزنه برگ به صورت بخار پس می‌دهد. این بخار در بالای باغ شیشه‌ای متراکم شده و به صورت قطرات ریزی از کنار شیشه راه خود را به داخل خاک می‌پیماید و این سیکل مرتباً تکرار می‌گردد که تبدیل به بخار شده و این بخار، هوا را مرطوب نگه داشته و رطوبت مورد احتیاج گیاه را در اختیارش می‌گذارد. خشکی هوا به خصوص در زمستان که ناشی از گرم کردن منزل با بخاری، شوفاژ و منبع دیگر حرارتی می‌باشد رطوبت هوای اتاق را کاهش می‌دهد و این کاهش به حدی است که رشد گیاهان آپارتمانی را دچار وقفه می‌کند در صورتیکه در باغ شیشه‌ای همیشه رطوبت کافی در اختیار گیاه قرار می‌گیرد، و به ندرت از این نظر اشکالی برای گیاه به وجود می‌آید بنابراین میتوان گفت چنانچه کشت گیاهان در باغ شیشه‌ای با دقت صورت گیرد نگهداری آن در منزل آسانتر بوده و زیبایی و جلوه آن از گلخانه‌های معمولی کمتر نیست.

## تاریخچه

نخستین بار دکتر ناتانیل وارد عضو انجمن سلطنتی و گیاهشناسی در لندن در دوره ویکتوریایی انگلستان به علت علاقه خاص او به پروانه‌ها و چگونگی دگردیسیشان از تخم به شفیره و سپس به پروانه، توده‌ای از خاک را در یک ظرف شیشه‌ای ریخته، تخم‌های پروانه را در آن قرار داد و با در پوش فلزی، آن محفظه را محکم ساخت. پس از مدتی گیاهان علفی و سرخسها در آنجا رشد خود را آغاز کردند. بدین ترتیب دکتر وارد به

پرورش گیاهان در ظروف شیشه‌ای علاقمند شد و آزمایش‌های مختلف وی نیز با موفقیت توأم گردید.

آقای وارد در ظرفی شیشه‌ای به ظرفیت  $20 \times 20$  سانتیمتر در قسمت شمالی منزل خود، تعدادی کاکتوس و سرخس را با هم کاشت به نحوی که کاکتوس‌ها در بالای این ظرف قرار داشتند، بدین ترتیب آب کمتری به کاکتوس‌ها می‌رسید و سرخسها در پائین ظرف قرار می‌گرفتند تا آب بیشتری به آنها نفوذ پیدا کند. دکتر وارد در سال ۱۸۴۲ نیز کتابی به نام «رشد گیاهان در ظروف شیشه‌ای» نوشت که بدین ترتیب اولین کتاب در این زمینه به رشته‌ی تحریر درآمد. تراریوم‌ها عموماً به بستری از خاک معمولی و استریل که زیاد حاصلخیز و فنی نباشد، نیازمندند چرا که در غیر این صورت، سبب تسریع رشد گیاهان شده و هماهنگی مجموعه از بین می‌رود.

### **اهمیت و تنوع کاربری تراریوم**

تراریوم به عنوان گلخانه شیشه‌ای کم حجم می‌تواند:

- ۱- به قصد مطالعه بر روی گونه‌های گیاهی و جانوری (حشرات) مورد استفاده قرار گیرد.
- ۲- جهت انتقال گیاهان مناطق گرمسیری به داخل منازل و مکان‌هایی غیر از زیستگاه اصلی مورد استفاده قرار گیرد.
- ۳- نگهداری گیاهان نادر و کمیاب
- ۴- به عنوان گلخانه گرم و مرطوب برای تکثیر بکار می‌رود.
- ۵- انتخاب تراریوم در محیط طبیعی به طور مثال استفاده از تراریوم به صورت میز شیشه یا یکی از المان‌های طراحی

### **وسایل و ابزار لازم:**

۱- گیاهان

۲. ظروف

عوامل متعددی انتخاب گیاه را محدود می‌کنند ولی انتخاب ظرف به محلی که در اختیار داریم و به سلیقه شخصی ما بستگی دارد. در واقع از هر ظرف شیشه‌ای شفاف و بی‌رنگ که بتوان به راحتی درب آن را باز و بسته کرد می‌توان استفاده کرد البته طبیعی است که یک ظرف کریستال بسیار زیباتر از یک شیشه مربا یا ترشی است.

مساله‌ای که اهمیت دارد و بیشتر از شکل ظرف می‌تواند محدود کننده باشد رنگ شیشه آن است. می‌دانید که گیاه بدون نور نمی‌تواند زنده بماند بنابراین رنگ شیشه نباید عبور نور را محدود کند. شیشه ساده تمام روشنایی را انتقال می‌دهد ولی شیشه‌های رنگی هر چقدر هم کم رنگ باشد نفوذ نور را به داخل ظرف کاهش می‌دهند و یا به عبارتی نفوذ نور هم‌رنگ را بدخل بیشتر و از عبور رنگهای دیگر طیف نور خورشید جلوگیری می‌کنند. زمانیکه در حال انتخاب محفظه هستید باید در نظر داشته باشید که چه گیاهانی را در آن خواهید کاشت. گیاهانی که به رطوبت احتیاج دارند در محفظه‌های سر پوشیده یا بطریهای گردن باریک بهتر نگهداری می‌شوند و گیاهان بیابانی که به محیط خشک نیاز دارند در بطری‌های دهان گشاد بهتر رشد می‌کنند. اگر علاقمندید که از حباب شیشه‌ای بدون درپوش استفاده کنید بهتر است

گیاهانی را برای آن انتخاب کنید که احتیاج به رطوبت مداوم ندارند. هر چه در محفظه بازتر شود رطوبت کمتر است آکواریوم‌ها برای اینکار مناسبند چون عمق و طول و عرض آنها زیاد است و گیاهان متنوعی را می‌توان در آنها کاشت.

#### الف- محفظه‌های دهانه گشاد

به هر محفظه‌ای که دارای دهانه‌ای حدود ۱۰ سانتی متر باشد و به وسیله دست بتوان عمل کاشتن را در آن انجام داد گویند که این محفظه‌ها شامل آکواریوم و حباب‌ها می‌شوند.

#### ب- جام‌ها و ظروف گرد

جام‌های شیشه‌ای اگر دهانه آنها به اندازه‌ای گشاد باشد که بتوان به آسانی دست یا انبر را داخل آنها کرد برای باغ‌های شیشه‌ای مناسبند (معمولاً قطر دهانه ظروف گرد از قطر بدنه آنها کمتر است). از جام‌ها و ظروف شیشه‌ای گرد می‌توان برای ساخت باغ شیشه‌ای گنبدی استفاده کرد به این ترتیب که گیاه را در بشقاب گود یا هر ظرف گود دیگری که عمق کافی برای رشد ریشه داشته باشد کاشته و جام شیشه‌ای را وارونه روی آن قرار می‌دهند. فقط باید دقت کرد که ظرف گود زیرین متخلخل نباشد تا رطوبت از دست نرود.

#### ج- بطری‌ها

کاشت و نگهداری گیاه در بطری‌های دهانه تنگ بسیار جالب و در عین حال مشکل است. بطری دهانه تنگ را می‌توان بدون درپوش نگه داشت چون رطوبت زیادی را از دست

نمی‌دهد. البته اگر مشاهده شد گیاه درون بطری طراوت خود را از دست می‌دهد می‌توان دهانه بطری را با چوب پنبه مسدود کرد.

### ۲. ابزار کار

بکار بردن ابزار مناسب بی‌اندازه در نتیجه کار موثر است. ابزار لازم برای ساختن یک تراریوم به ترتیب زیر است:

#### ۳-۱- قیف:

قیف باید مواد لازم را به ته بطری یا شیشه بریزد اگر چنین نباشد این امکان وجود دارد که اطراف شیشه کثیف شود و پاک کردن آن بعداً با اشکال مواجه گردد. بهتر است از کثیف کردن جدار بطری خودداری شود در مرحله بعدی باید یک سوراخ در روی خاک‌ها برای قراردادن گیاهان ایجاد کرد.

#### ۳-۲- بیلچه

برای کاشت از بیلچه یا وسایل زیر می‌توان استفاده نمود:

۱- یک قاشق چایخوری یا قهوه خوری که از دهانه محفظه عبور کند.

۲- یک میله با قطر حدود ۱.۵ سانتی متر

۳- یک مداد یا یک چوب بلند که خاک ته محفظه را لمس کرده و بتوان سوراخی

در آن ایجاد کرد.

#### ۳-۳- انبرک یا چنگک

برای نگهداشتن گیاه است تا زمانی که گیاه را به داخل محفظه برده و در سوراخی که در داخل خاک ایجاد کرده قرار می‌دهید وقتی که ریشه‌ها به داخل سوراخ فرورفته و محکم شدند می‌توانید چنگکها را بوسیله گرداندن انتهای فوقانی آن آزاد کنید تا به این ترتیب گیاه در جای خود باقی بماند.

#### ۳-۴- کوبه خاک

زمانی که سوراخ مورد نظر ایجاد شد و گیاه در داخل آن قرار گرفت احتیاج به یک وسیله دارید که خاک اطراف گیاه را بکوبید در محفظه های دهان گشاد می‌توانید این کار را

با انگشتان خود انجام دهید در موقع کوبیدن اطراف محل سوراخ مراقب باشید که خاک اطراف ریشه‌ها به نرمی جابجا شده و ضمناً ریشه‌ها بوسیله خاک کاملاً پوشانده شود. وسایل کوبیدن و سفت کردن خاک اطراف محل سوراخ به ترتیب زیر پیشنهاد می‌گردد:

- ۱- یک قطعه چوب که چوب پنبه به انتهای آن متصل است.
- ۲- یک قطعه کوچک از پلاستیک یا اسفنج که به انتهای دیگر چنگک یا نی شیشه ای متصل می‌گردد.

### ۲-۵- گیره

بعد از اینکه گیاهان در جای خود قرار گرفته و مستحکم شدند، آشغالهای ته محفظه را تمیز کنید این کار را بایک گیره مجهز به بازو انجام دهید. انواع مختلف گیره‌ها به صورتهای زیر است:

- ۱- یک نی بامبو که دارای شکافی در انتها می‌باشد یک تکه چوب با سرتیز در زاویه شکاف قرارداده و آن را با یک نخ یابند نایلونی ببندید.
- ۲- یک گیره بابازوی بلند مانند پنسهایی که در داروخانه‌ها به کار می‌رود یا گیره هایی که برای جابجا کردن دکوراسیون و گیاهان داخل آکواریوم مورد استفاده قرار می‌گیرد

### ۳-۶- وسیله گرد گیری و تمیز کردن:

در این مرحله احتیاج به یک وسیله گرد گیری و تمیز کردن اشغال و گرد و خاک روی شیشه دارید. قسمت خارجی شیشه را بایک پارچه نمناک تمیز نموده و سپس خشک کنید. یک وسیله گردگیری نیز برای پاک کردن برگها مورد احتیاج است. زیرا ممکن است آنها در حین کاشتن کثیف شده باشند

الف - این کار بوسیله یک قلم مو نقاشی که دارای موهای ملایم باشد انجام پذیر است اگر دسته قلم مو آنقدر بلند نیست که به ته ظرف برسد می‌توانید آن را به انتهای یک میله یا لوله باریک متصل نمائید.

ب - برای پاک کردن گرد و خاک گیاهانی که در ظروف دهانه تنگ کاشته شده اند می‌توانید از میله ایی استفاده نمایید که به انتهای آن مقداری پنبه متصل شده باشد.

### ۳-۷- ابزار لازم برای آبیاری

\* قیف لوله بلند

\* آبپاش باغبانی

\* قطره چکان

۳-۸- وسیله هرس کردن:

\* قیچی کوچک برای ظروف دهانه گشاد

\* قیچی باریک و بلند برای ظروف گردن باریک

\* تیغ فلزی متصل شده به یک بازوی بلند چوبی

۴- بستر کاشت:

الف- خاک

مساله عمده ای که در مورد خاک تراریوم باید در نظر گرفت این است که چون سوراخی برای زهکشی (خروج آب اضافی) وجود ندارد باید خاکی انتخاب شود که دارای خلل و فرج زیادی بوده و تبادل هوا در آن به خوبی صورت گیرد زیرا خاکی که متخلخل نیست آب را در خود نگه می‌دارد و مانع ورود هوا به خاک می‌شود.

مخلوط خاکی در تراریوم

۱- خاک باغچه

۲- خاک‌های آماده گلکاری (خاک گلدان)

۳- تورب یا خاک پیت (در واقع خزه سفید پوسیده است)

تورب را قبل از اضافه کردن به خاک باید حتماً به طور کامل مرطوب کرد چون تورب خشک بسیار به کندی رطوبت را به خود می‌گیرد بهتر است آب جوش روی آن ریخته شود تا کاملاً رطوبت را جذب کند.

۴- شن

وجود شن در خاک ضروری است زیرا به زهکشی و تهویه کمک می‌کند.

۵- خاک برگ

نوعی کود گیاهی است که به روش‌های خاصی از پوساندن برگها بدست می‌آید.

ب- زغال چوب



زغال چوب را به صورت قطعات کوچک در لایه زیرین خاک به منظور زهکشی قرار می‌دهند چون رطوبت زیادی را به خود جذب می‌کند.

### ج - خزّه

برای جذب رطوبت (به عنوان مالچ به کار می‌رود).

### د - لایه زهکشی

برای لایه زهکشی خاک باید یک لایه زهکش در ته ظرف قرار دهیم که ضخامت لایه زهکش ارتباط مستقیم با ضخامت لایه خاک دارد.

برای هر سانتی متر مربع خاک باید نیم سانتیمتر مواد زهکش در نظر گرفت. لایه زهکشی از یک چهارم زغال چوب و سه چهارم سنگریزه و یا مقداری پوکه معدنی تشکیل می‌شود اگر ظرف انتخاب شده واقعاً کوچکتر باشد و نتوان فضای کافی به خاک و مواد زهکش اختصاص داد بهتر است از لایه کمتر زهکش استفاده شود به شرط آنکه هنگام آبیاری نهایت دقت را به عمل آید.

### ه - لایه جدا کننده

برای اینکه خاک شسته نشده و از بالا وارد لایه زهکش نشود و خلل و فرج بین آنها را مسدود نکند باید آن را از لایه زهکش جدا کرد، برای جدا نگه داشتن بین دو لایه از یکدیگر و ممانعت از ورود خاک به لایه زهکش می‌توانیم لایه‌ای از پشم شیشه، صفحه پلاستیکی مشبک یا تکه‌ای از جوراب نایلونی کهنه و حتی از لایه نازکی از خزّه استفاده کنیم. لایه جدا کننده باید بلافاصله روی لایه زهکش قرار گیرد و سپس روی آن خاک ریخته شود.

### انواع تراریوم

#### ۱. دزر تراریوم

باغ شیشه‌ای است که در داخل آن کاکتوسها و گیاهان تنومندی که بیشتر از گیاهان دیگر به محیط خشک احتیاج دارند وجود دارد. این گیاهان به خاک شنی، مقداری آفتاب و آب کم احتیاج دارند و باید آنها را در یک ظرف شیشه‌ای دهان گشاد قرار دهیم و در پوش آن را برداریم تا هوا در آن جریان داشته باشد. این گونه گیاهان را می‌توانیم فشرده بکاریم زیرا ریشه‌هایشان به جای کمتری احتیاج دارند و سرعت رشد آنان زیاد نمی‌باشد.

## ۲. ویراریوم

باغ شیشه‌ای است که در داخل آن علاوه بر گیاهان می‌توان جانوران را نیز نگهداری کرد. اما برای تهیه ویراریوم به ۲ نکته اساسی باید توجه داشت:  
اولاً: حتی الامکان باید شرایط مناسبی شبیه شرایط طبیعی جانوران (لاک پشت قورباغه های صحرایی، مارمولک ها، سمندر و.....) برایشان فراهم کرد.  
دوماً: در حفظ و نگهداری ویراریوم نهایت دقت و کوشش را به کار برد مثلاً گیاهان جدید را به جای گیاهانی که پوسیده و یا لگد کوب شده و صدمه می‌بینند قرار داد.

## ۳- باغ شیشه‌ای مدیترانه‌ای

در این باغ شیشه‌ای می‌توان از گیاهانی که به رطوبت بالا نیاز دارند استفاده نمود. دهانه شیشه این نوع تراریوم باید حتی المقدور کوچک بوده تا رطوبت از آن کمتر خارج شود.

## ۴- خزانه تکثیر

در این نوع از باغ شیشه‌ای که معمولاً به شکل آکواریوم می‌باشد از قلمه و پیاز گیاهان زینتی استفاده کرده درب شیشه را بسته و پس از ریشه‌دار شدن در باغ شیشه‌ای دیگری آنها را نشا کرد. اگر باغ شیشه‌ای انتخاب شده به اندازه کافی بزرگ باشد می‌تواند نقش بیمارستانی را نیز برای گیاهان داخل باغ شیشه‌ای داشته باشد.

## کاشت در تراریوم و طراحی کاشت

### ۱-تهیه بستر مناسب

۲ قسمت ماسه تیز و برنده که کاملاً شسته شده و آب زلال از آن خارج شده باشد ( بدون املاح)

۱ قسمت خاکبرگ

۱ قسمت کود دامی کاملاً پوسیده

۱ قسمت خاک لوم

(حد فاصل زهکش با مخلوط خاک بستر زغال قرار گیرد.)

نکته: مخلوط خاکی ۳ قسمت شن تیز و برنده + یک قسمت خاک برگ + نیم قسمت زغال خرد شده + نیم قسمت خاک مزرعه توصیه می‌شود.

## ۲- انتخاب گیاه مناسب

### الف - گیاهان استوایی

گیاهان استوایی شامل گونه‌های متنوعی هستند بنابراین امکان انتخاب برای هر نوع سلیقه ای وجود دارد. اگر مایلید باغچه ای کوچک و سیار داشته باشید ، می‌توانید گیاهان کوچک خزنده و گلدار را انتخاب کنید که امکان کاشت آنها حتی در محدوده ده سانتی متر مربع وجود دارد. در صورتی که مایلید منظره‌ای زیبا از جنگل‌های استوایی را پیش چشم خود داشته باشید گیاهان بسیاری را می‌توانید انتخاب کنید. با رز و کمی خزه و چند تکه سنگریزه می‌توانید منظره زیبایی بوجود آورید. عشقه، فیکوس، فیلو دندرون دیواره‌های ظروف شیشه‌ای را با برگ‌های خود می‌پوشانند و ظاهر بسیار سبزی به باغ شیشه‌ای می‌دهند.

البته باید به این نکته مهم توجه کنیم که قبل از انتخاب گیاهان مختلف شرایط زندگی هر یک از آنها را در نظر بگیریم و فقط گیاهانی را با هم بکاریم که شرایط یکسانی را می‌طلبند.

### معدودی از گیاهان استوایی عبارتند از:

بنفشه آفریقائی، پپرومیا، آگلونما، کالادیوم، شمشاد، فیکوس، پاپیتال، سن سی ویرا، اسپاتی فیلوم، برگ بیدی، سینگونیم، فیلودندرون، حسن یوسف و پيله‌آ.

### ب - گیاهان جنگلی

بیشتر گیاهان جنگلی را می‌توان از گل فروشی‌ها تهیه کرد. از انواع گیاهان جنگلی می‌توان انواع سرخس‌ها، گل استکانی، خزه هلکساین و خزه اسفاگونوم را نام برد.

### ج - کاکتوس‌ها و گیاهان گوشتی

این گیاهان به آسانی رشد می‌کنند و برای تراریوم‌های بدون درپوش به کار می‌روند. این گیاهان به رطوبت زیادی احتیاج ندارند، بنابراین بهتر است در ظروف دهانه‌گشاد کاشته شوند.

انواع مختلف کاکتوس برای یک تراریوم به ترتیب زیر می‌باشد:  
کلاه اسقف، آرواره ببر.

از گیاهان تنومند می‌توان انواع زیر را نام برد:  
آلوئه، برگ معجزه.

البته می‌توانیم کاکتوس‌ها را همراه با گیاهان تنومند در محفظه ای با خاک ماسه‌ای قرار دهیم.

از گیاهان گوشتی می‌توان انواع زیر را نام برد:  
سدوم، کراسولا و آشوری.

#### د - درختان مناسب در تراریوم‌های بسیار بزرگ

درختان ظریف نه تنها منظره‌ای طبیعی در تراریوم دارند بلکه به طور تعجب‌آوری دارای عمر طولانی نیز می‌باشند. میموزا، درخت کاج و نهال بلوط را در پاییز می‌توان تهیه نمود و در زمستان از قرار دادن آن در تراریوم خود لذت برد. از درختان دیگری که قابل استفاده هستند درخت سرو، شوکران و صنوبر مینیاتوری را می‌توان نام برد.

#### ه - گیاهان پوششی

از این گیاهان به عنوان روپوش خاک استفاده می‌شود تا همراه با گیاهان دیگر زیبایی باغ را کامل کنند، علاوه بر این به تنهایی باغ شیشه‌ای کوچک و زیبایی را به وجود می‌آورند.

گیاهانی که برای این منظور مناسب هستند عبارتند از:

فیکوس خزنده، هلکسین، شبدر و انواع خزها

#### گیاهان مناسب برای تراریوم و خصوصیات آنها:

آگلونما: سایه دوست، گرمای زیاد

فیلودندرون: سایه دوست، گرمای کم

دراسنا: سایه دوست، گرمای کم

سانسوریا: سایه دوست، گرمای متوسط  
اسپاتی فیلوم: سایه دوست، گرمای کم  
شمشاد: سایه دوست، گرمای متوسط  
آنتوریوم: نور متوسط، گرمای زیاد  
بنفشه آفریقایی: نور متوسط، گرمای کم، احتیاج به تهویه دارد.  
بگونیا: نور متوسط  
پی لئا: نور متوسط و غیر مستقیم، احتیاج به تهویه دارد، رطوبت زیاد غیر مستقیم، برگ‌های ابلق دارد.

پیرومپا: نور متوسط، احتیاج به تهویه دارد برگ‌های ابلق دارد.

کالادیوم: نور متوسط، گرمای کم، برگ‌های رنگی دارد.

برگ بیدی: نور متوسط، گرمای متوسط

پاپیتال: نور متوسط، گرمای متوسط

شبردر: آفتاب دوست

گیاهان گوشتی: آفتاب دوست، ظروف این گیاهان را باید همیشه باز نگه داشت.

کاکتوس‌ها: احتیاج به تهویه دارند، لایه های تشکیل دهنده خاک آنها مانند گیاهان گوشتی است که ذکر شده است. کاکتوس‌ها به مراقبت کمتری از جهت آبیاری احتیاج دارند. بعضی از آنها گهگاهی به آب احتیاج دارند بعد از اینکه کاکتوس‌ها در زمستان برای مدت کوتاهی در جای خنک نگهداری شدند می‌توانید آنها را در تابستان در کنار پنجره در معرض نور مستقیم آفتاب قرار دهید.

رزماری: احتیاج به تهویه دارد.

سرخس‌ها: این گیاهان آنقدر ظریف و شکننده‌اند که نگهداری آنها در خانه بسیار مشکل می‌باشد، حال آنکه در تراریوم به راحتی رشد کرده و شاداب می‌مانند، یک روش خوب برای انتقال سرخسها از جنگل به خانه می‌تواند به وسیله قرار دادن آنها در یک قوطی باشد. بوسیله یک چاقو تا جایی که امکان دارد از عمق ریشه‌ها ببرید و سپس آنها را در قوطی قرار دهید این امر بسیار مهم است که خاک را نمناک نگه دارید بنابراین قبل از کاشتن آن در تراریوم خاک سرخس‌ها را به خوبی خیس کنید. سرخس نه تنها به نور و رطوبت زیاد و خاک غنی اسیدی نیاز دارد بلکه ریشه‌های آن نباید مستقیماً در آب باشد.

خزه‌ها: در انواع مختلف در دسترس بوده و در تراریوم به خوبی نمو می‌کنند هوای خشک موجب کوتاه شدن عمر آنها می‌گردد. خزه های گشیزی که از گیاهان اولیه بوده و

در سرتاسر عمر خود کوتاه باقی می‌مانند، برای محفظه های شیشه‌ای مناسب می‌باشند، خزها روی سنگ‌ها، صخره‌ها به خوبی زمین و یا روی تنه درختان رشد می‌کنند.

انواع سرخس و خز مناسب کاشت در تراریوم عبارتند از:

سرخس کوهی (ROCK FERN)، سرخس مارزنگی ( RATTLESNAKE FERN)

سرخس آبنوس (EBONY FERN)، سرخس بلوطی (OAK FERN)

سرخس چتری (BIRDS NEST FERN)، سرخس راجی (HOLLY FERN)

سرخس ویکتوریایی (VIC TORIAN FERN)، سرخس دگمه ای ( BUTTON FERN)

سرخس پر چینی (HEDGE FERN)، سرخس نواری (RIBBON FERN)

سرخس رونده (WALKING FERN)، سلاژینا (SELAGINALLAS)

خزه اسفاگونوم، خزه پرسیاوشان (BABYS TEARS)

سولی رولی (HELEXINE SOLE LIROLI) همیشه بهار کوتاه ( DWARF EVERGREEN)

سرو و کاج و صنوبر بن‌سای شده، پی لئو دورنگ، پی لئای افسرده، پی لئای آلومینیومی، پیرومیا ساندرسی، پیرومیا اوبتوسیفولیا، پیرومیا کاپراتا، بگونیا، فیلودندرون، نخل زینتی، شوکران، سانداریا نای سوسنی، کاکتوس پیر مرد، آستروفیتوم، اپونتیا مالی لاریا، لوبیدیا، ربوتیا، کوریفانتا، گل ناز قاشقی، گیاه جدید کالانکو، آلوئه، نهال گاستریا، رز مینیاتور، رز چینی، شمعدانی عطری، شمعدانی مینیاتوری، شمعدان پری، کالادیوم گلاکسینیا، حسن یوسف، دیفن باخیا، لکروفیوم الاتوم، بنفشه، زنبق دره ای، سروکوهی و سرخدار.

### ۳- طراحی کاشت

نکات لازم برای طراحی کاشت:

۱- هماهنگی میان رنگ و بافت گیاهان، به طور مثال برای تناسب شکل و رنگ، برگهای روشنتر را در مجاورت برگهای تیره تر، برگهای باریک تر را در مجاورت برگهای پهن تر، گیاه با برگهای نوک تیز در مجاورت یک گیاه برگ گرد، برگهای با بافت مشخص در مجاورت برگهایی با بافت نامشخص قرار داده شوند.

۲- هماهنگی میان میزان رشد (گیاهان پر رشد در کنار گیاهان کند رشد کاشته نمی‌شوند).

۳- شباهت خواسته های حیاتی گیاهان مانند نور، دما، رطوبت. (گیاهان مناطق مدیترانه‌ای در کنار گیاهان بیابانی کاشته نمی‌شوند).

## **نگهداری و مراقبت**

### **۱- جانمایی :**

براساس نوع گیاهان در تراریوم و نیازهای زیست محیطی آنان می‌باشد، لذا می‌باید موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

#### **الف - نور**

میزان نوری که هر باغ شیشه‌ای احتیاج دارد بستگی به نوع گیاهی دارد که درون ظرف کاشته می‌شود. گیاه مورد نظر را باید با توجه به روشنایی آپارتمان انتخاب کرد. البته در شرایط خاص می‌توانیم از نور مصنوعی نیز استفاده کنیم و با کم و زیاد کردن فاصله لامپ‌ها با باغ شیشه‌ای، میزان تابش نور را کنترل کنیم ولی باید توجه داشت که لامپ نباید در فاصله‌ای کمتر از چهل و پنج سانتی متری گیاه قرار گیرد. لامپ‌های التهابی چندان برای ایجاد روشنایی مناسب نیستند زیرا نور آنها جانشین کامل نور طبیعی نیست و گرمای زیادی هم ایجاد می‌کند.

گیاهان تراریوم بر پایه میزان نور مورد نیاز خود در گروه‌های زیر قرار می‌گیرند:

#### **\* گیاهان بردبار به سایه**

این گیاهان را می‌توان در اتاق‌هایی که پنجره شمالی دارند.

#### **\* گیاهان نور متوسط**

این گیاهان را می‌توان پشت پنجره های غربی که قبل از ظهر در معرض نور خورشید قرار دارند و در بقیه ساعات کاملاً روشن هستند و یا در ۲ تا ۳ متری پنجره های جنوبی، شرقی و غربی ساختمان که فاقد عامل محدود کننده نور است قرارداد.

#### **\* گیاهان بسیار نور پسند**

گیاهانی هستند که به نور کامل محتاجند و باید آنها را در مقابل پنجره‌هایی بدون پرده که رو به جنوب و شرق هستند و یا مکان‌هایی که نور زیاد دارند.

## ب - دما

تمام گیاهان بین دو حد معینی از درجه حرارت حداقل و حداکثر قادر به ادامه زندگی می‌باشند و این دو حد برای گیاهان مختلف تغییر می‌کند. می‌توان گیاهان را از نظر حرارت به سه دسته تقسیم کرد:

### \* گیاهان گرما دوست

این دسته از گیاهان در درجه حرارت بین ۲۰ الی ۳۰ درجه سانتی‌گراد بخوبی رشد می‌کنند. آنچه برای این گیاهان خطرناک است پایین آمدن درجه حرارت از ۲۰ درجه سانتی‌گراد است البته کاهش گرما به اندازه ۳ تا ۴ درجه در هنگام شب برای آنها مفید است به شرط اینکه ضمن روز از گرمای کافی بهره‌مند شده باشند.

### \* گیاهانی که احتیاج به گرمای متوسط دارند

درجه حرارت مناسب این گیاهان ۱۰ الی ۱۵ درجه سانتی‌گراد است. این گیاهان می‌توانند از ۳ تا ۴ درجه نزول درجه حرارت در طول شب استفاده کنند.

### \* گیاهانی که احتیاج به گرمای کم دارند

این دسته از گیاهان به هوای خنک احتیاج دارند و در درجه حرارت پنج الی ده درجه سانتی‌گراد به خوبی رشد می‌کنند. این گیاهان نه تنها به خوبی می‌توانند در ظروف همیشه سربسته به خوبی رشد کنند بلکه اصولاً رطوبت نسبی، قسمتی تفکیک ناپذیر از نیاز طبیعی آنهاست.

**نکته:** نسبت به اندازه و ارتفاع گیاهان را با هم مقایسه کرده و گیاهان را در هم نکارید و فضای تراریوم را شلوغ نکنید، برای تنفس و رشد آنها فضای کافی باقی بگذارید، جاهای خالی را می‌توانید با خزه بپوشانید. ابتدا یک مرکز توجه اولیه در تراریوم به وجود آورید آنگاه مبادرت مراکز توجه بعدی بنمایید. گیاهان را چنان بکارید که عمق منظره بیشتر شود، اگر محفظه فقط از یک طرف دیده می‌شود گیاهان بلندتر را در عقب قرار دهید و گیاهان کوچک تر در جلو بکارید. همیشه روی گیاهان را به طرف جلوی تراریوم قرار دهید، به طوری که فقط از یک طرف دیده شود.

## ۲- آبیاری



عوامل معینی وجود دارد که برپایه آن می‌توان برنامه آبیاری منظمی را برای تراریوم تعیین کرد که عبارتند از:

۱- مقدار آب اولیه که در حین ساخت تراریوم به درون محفظه وارد ساخته‌ایم. نوع و گونه گیاهانی مانند کاکتوس یا گیاهان برگ ریز که به کندی آب خود را از دست می‌دهند و در برابر گیاهان برگ پهن به آب کمتری نیاز دارند.

۲- درجه حرارت اتاق

۳- تعداد و اندازه روزنه‌هایی که روی محفظه تعبیه کرده‌ایم.

در مورد تراریوم‌های دهانه گشاد می‌توانیم برای تشخیص کمبود آب انگشتمان را یکی دو سانتی متر در خاک فرو کنیم اگر رطوبت را حس کردیم آنرا به حال خود می‌گذاریم در غیر این صورت باید بلافاصله آبیاری شود.

اگر دهانه ظرف شیشه‌ای باریک است می‌توانیم از رنگ خاک (رنگ روشنی به خود می‌گیرد و رطوبت در جداره ظرف وجود ندارد) و یا به وسیله ترازویی قبل و بعد از آبیاری گیاهان داخل تراریوم آن را وزن کنیم و برای دفعات بعدی معلوم کنیم. آبیاری بیش از اندازه تبادل اکسیژن و گاز کربنیک را که بسیار برای گیاهان لازم است مختل میکند. اگر متوجه شدیم که بیش از اندازه آبیاری کرده ایم می‌توانیم به کمک پیت یا یک شیلنگ بسیار باریک آب را بمکیم و یا با یک تکه ابر یا کهنه، آب را به تدریج جذب کنیم.

### ۳- تهویه

در همه تراریوم‌ها باید جداره ظرف مرطوب باشد و فقدان قطرات آب روی جداره شیشه نشانه کمبود رطوبت نسبی است. تهویه هوا نیز از دیگر مراقبت‌های باغ شیشه‌ای به حساب می‌آید، به علت فقدان هوای کافی گیاه عرق می‌کند و بخار آب روی شیشه جمع می‌شود و مشاهده گیاه را از خارج محفظه غیر ممکن می‌سازد و از سوی دیگر نیز سبب پوسیدگی و ضایع شدن گیاه می‌گردد.

باید توجه داشته باشیم که به محض مشاهده نشانه‌های زیر در پوش تراریوم را برداریم.

۱- عرق کردن گیاه و جمع شدن آب روی دیوار داخلی

۲- جمع شدن آب در ته ظرف و پای ریشه‌ها

۳- ایجاد پژمردگی در گیاه

### گیاهانی که احتیاج به تهویه دارند

این گیاهان احتیاج به ظرفی دارند که با باز کردن درب پوش آنها بتوان هوای مورد نیاز را در اختیارشان گذاشت. در مورد آبیاری این گیاهان باید دقت شود که آب زیاد نه تنها کمکی به رشد آنها نمی‌کند بلکه باعث بروز بیماری‌های قارچی و باکتریایی در اندام‌های مختلف آنها خواهد شد. ظرفی را که در آنها کاکتوس و یا گیاهان گوشتی کاشته شده همیشه باز نگه داشته شود ولی برای بقیه گیاهان باید مدتی از روز درب آنها را باز گذاشت تا گیاه امکان استفاده کافی از هوای آزاد را داشته باشد.

### **۴- تغذیه و تقویت تراریوم:**

نباید گیاهان تراریوم زیاده از حد رشد نمایند چون رشد آنها فضای محدود ریشه را بیش از حد پر می‌کند بهر حال اگر یک تراریوم را برای چندین سال نگه داشته‌ایم باید مقداری کود برای آن تهیه کنیم بهتر است از کودهای مایع استفاده شود و برای باغ شیشه‌ای باید تا ۴ برابر توصیه شده محلول را رقیق کرد. البته اگر هنگام تهیه خاک کمی پودر استخوان یا کود گاوی پوسیده و خشک به آن اضافه کنیم از کودهای مایع بی نیاز می‌شویم.

### **۵- آفات و بیماریهای رایج در تراریوم**

نوع آفت	پیشگیری	درمان
۱- کپک	تهویه تراریوم به فاصله زمانی معین	خارج ساختن قسمت‌های کپک زده و برداشتن در محفظه
۲- قارچ همراه مشاهده پوسیدگی گیاه	تهیو هوای مناسب	
۳- شته	استریل کردن خاک	خارج ساختن شته با پارچه نمناک
۴- حلزون	استریل کردن خاک	خارج ساختن حلزون با پارچه نمناک
۵- مگس سفید و دیگر حشرات	شستن برگ‌ها	استفاده از مالاتیون

استفاده از مالاتیون	شستن برگ‌ها	۶- کنه‌ها
استفاده از مالاتیون	شستن برگ‌ها	۷- شپش گیاهی

### ۶- هرس و پیرایش و زیباسازی

هرس و پیرایش با توجه به نوع و وضع گیاه انجام می‌گیرد. در صورت نیاز به شکل‌دهی گیاه باید قبل از کاشت در تراریوم این کار را انجام دهیم.

### توصیه‌های لازم

- بهتر است برای پیشگیری از آفات و بیماری‌های از خاک استرلیزه برای کاشت استفاده کنید.

- هنگام مشاهده جمع شدن آب در روی دیواره ظرف برای پیشگیری از ایجاد پوسیدگی در گیاه، با جمع شدن آب در ته ظرف که منجر به رشد کپک می‌شود، در پوش تراریوم را بردارید.

- هنگام مصرف کود مایع این کار را به وسیله یک قیف انجام دهید و مراقب باشید که قطره‌ای از آن روی ساقه یا برگ گیاهان نریزد.

- بهتر است فضای تراریوم شلوغ نشود تا تنفس و رشد گیاهان در ظرف دچار اختلال نگردد.



