



## فصل ۲

# کاشت بذر گیاهان

## اهداف

هدف این کار (Task) براساس اهداف توانمندسازی عبارت‌اند از:

- ۱ بذر را تعریف کند.
- ۲ بتواند گیاهان زینتی را گروه‌بندی کند.
- ۳ بتواند گیاهان یکساله یا فصلی را تولید و پرورش دهد.
- ۴ بتواند گیاهان آپارتمانی و گلدانی بیرون خانه‌ای را تولید و پرورش دهد.
- ۵ بتواند گیاهان گلدانی را پرورش دهد.
- ۶ بتواند کاشت و پرورش نخل‌های زینتی را انجام دهد.
- ۷ بتواند قلمه‌کاری و ریشه‌دار کردن قلمه‌ها را انجام دهد.
- ۸ بتواند کاشت و پرورش گیاهان شاخه بریده را انجام دهد.
- ۹ نکات ایمنی و بهداشتی را در طی عملیات رعایت نماید.

## دانسته‌های قبلی مورد نیاز هنرجویان

هنرجویان قبل از شروع کار یا واحد یادگیری کاشت بذر گیاهان لازم است اطلاعات زیر را داشته باشند.

- ۱ شناخت ساختمان گیاهان.
- ۲ خصوصیات و ویژگی‌های بذر.
- ۳ مراحل رشد گیاهان (سبز شدن بذر، ریشه‌دهی، ساقه‌دهی، گل‌دهی و بذردهی)
- ۴ روش‌های ازدیاد گیاهان (بذر، قلمه، خوابانیدن، پا جوش و...)
- ۵ نکات ایمنی و بهداشتی در حین کار

## واژه‌های کلیدی

- پدازه کاری
- گیاهان گل‌ساره‌ای و برگ‌ساره‌ای
- ژوخه
- نیساک
- استولون
- واحد شدت نور (لوکس)
- تنژیدگی (سبز شدن)
- کود NPK
- فتوپریود

## خلاصه محتوا

در واحد یادگیری کاشت بذر گیاهان در درس تولید و پرورش گیاهان زینتی، مطالبی در مورد تعریف بذر، گروه‌بندی گیاهان زینتی (درختان، درختچه‌ها، پیچ‌ها، گیاهان یکساله گیاهان آپارتمانی، گیاهان گلدار و گلدانی، گل‌های شاخه بریده)، روش‌های افزایش و پرورش و نگهداری هر گروه، ویژگی‌هایی که روی پاکت در زمان خرید بذر باید به آنها دقت کرد، شکل گل‌های تابستانه و پاییزه و زمستانه، گلدان زدن نشاءهای گل، گیاهان درون‌خانه‌ای یا گیاهان آپارتمانی، تولید و پرورش تعدادی از گیاهان زینتی، ریشه‌دار کردن قلمه، گلدان زدن و... مطالبی آمده است.

## مواد مصرفی

لباس کار  
ماسک  
کود دامی (گاو، گوسفند، مرغ و...) پوسیده  
کمپوست  
کودهای شیمیایی (ازته، فسفات، پتاسه)، N - P - K  
پیمان  
دستکش  
پوک‌ه برای ته گلدان  
ریگ برای کف گلدان  
آب و آبپاش و سر آبپاش  
انواع بذرهای زایشی و رویشی  
انواع قلمه‌های گیاهان زینتی  
ماسه بادی  
رس  
خاک برگ  
خاک باغچه  
ورمی کولایت  
پیت ماس  
پلاستیک  
شیلنگ  
گلدان  
کیسه پلاستیکی

لیوان پلاستیکی  
محلول ضد عفونی کننده ابزار و وسایل  
پاکت بذر (برای نشان دادن ویژگی‌های بذر و نوشته‌های روی پاکت بذر)  
میخ نشاء  
سبوس برنج  
کود پتاسیم‌دار  
کود ازته  
کودهای ماکرو و میکرو  
قارچ کش  
سموم دفع آفات  
هورمون‌ها (اکسین، جیبرلین)  
انواع گیاهان زینتی (گلدانی، آپارتمانی، یکساله، درختچه، پیچ، گل‌های شاخه  
بریده و...)  
چکمه  
آبکش  
سر آبپاش  
سینی نشاء  
سطل  
سرنند  
کوکوپیت  
پرلایت  
لامپ مهتابی  
لیکا  
نازل مه افشان  
لامپ کم مصرف  
آب لیمو یا سرکه

## ابزار و تجهیزات

ابزار و تجهیزات و ماشین‌های مورد نیاز برای این کار یا واحد یادگیری کاشت بذر گیاهان به شرح جدول صفحه بعد می‌باشد:

ردیف	نام ابزار و تجهیزات و ماشین‌ها	مشخصات فنی	تعداد برای ۱۵ هنرجو
۱	بیلچه	معمولی - استیل	۱۵
۲	بیل	استیل ضد زنگ نمره ۲	۱۵
۳	قیچی باغبانی	فیلکو- چوبی	۱۵
۴	دستگاه بذر کار ماشینی	پرومستر نیمه اتوماتیک	۳
۵	رطوبت سنج	دیجیتال	۳
۶	تراکتور	باغی	۱
۷	چاقو	پیوند دو تیغه	۱۵
۸	گاو آهن	یک خیش باغی	۱
۹	دیسک	باغی	۱
۱۰	مه فشان ( میست )	اسمارت بین	۵
۱۱	دماسنج	دیجیتال	۱۵
۱۲	سمپاش دستی	۲۰ لیتری پلاستیکی	۳
۱۳	سمپاش اتومایزر	۲۰ لیتری پلاستیکی	۳
۱۴	کولتیواتور	باغی	۱
۱۵	ماله یا لولر	باغی	۱

## فضا

- برای کاشت بذر گیاهان به روش دستی برای هر هنرجو حداقل نیاز به ۱۰۰۰ مترمربع زمین می‌باشد.
- برای کاشت بذر گیاهان به روش ماشینی برای هر ۱۵ هنرجو حداقل نیاز به ۱۵ هکتار زمین می‌باشد.
- برای کاشت بذر گیاهان زینتی و نگهداری آنها در گلخانه برای هر ۱۵ هنرجو

نیاز به گلخانه‌ای به وسعت حدود ۱ هکتار می‌باشد.

- در ضمن هنرآموزان گرمای می‌توانند برای آموزش‌های عملی و برای آنکه هنرجویان با محیط واقعی کار نیز آشنا شوند از مزارع و گلخانه‌های متعلق به تولیدکنندگان و پرورش‌دهندگان بخش خصوصی تولید و پرورش گیاهان زینتی در امر آموزش‌ها به خصوص آموزش‌های عملی استفاده نمایند.
- یک اتاق به اندازه ۳×۴×۵ متر به عنوان محل نگهداری ابزار و تجهیزات و ماشین‌آلات، انواع بذرها و کودها و غیره برای انجام عملیات کاشت بذر گیاهان زینتی در واحد آموزشی.

## اجزای بسته آموزشی

این کار یا واحد یادگیری شامل کتاب درسی، کتاب هنرآموز، کتاب هنرجو، فیلم آموزشی، نرم‌افزار آموزشی، عکس به شرح ذیل می‌باشد:

### فیلم:

- ۱ خصوصیات و ویژگی‌های بذر مناسب گیاهان زینتی برای کاشت
- ۲ گلدان زدن نشاءهای گل
- ۳ تولید و پرورش چند گیاه زینتی (درختچه، پیچ، گل و...)
- ۴ ریشه‌دار کردن قلمه

### نرم‌افزار:

- ۱ ابزار و تجهیزات مربوط به کاشت گیاهان زینتی
- ۲ انواع گیاهان زینتی (شکل ظاهری، شکل شماتیک، نشان دادن قسمت‌های مختلف گیاه شامل برگ و ساقه و...)
- ۳ کاشت انواع بذرهای زایشی و رویشی

### عکس:

- ۱ تصاویر انواع ابزار و تجهیزات مربوط به کاشت گیاهان زینتی
- ۲ نحوه و چگونگی کاشت انواع گیاهان زینتی
- ۳ انواع گیاهان زینتی شامل گیاهان درون خانه‌ای (آپارتمانی)، گل‌های شاخه بریده، پیچ‌ها، درختچه‌ها و...)
- ۴ شکل گل‌های تابستانه، پاییزه، زمستانه

## فرایند آموزش شایستگی‌های فنی و غیر فنی

- ۱ هنرآموزان ارجمند ابتدا کلاس درس را با یاد و نام خداوند بخشنده و مهربان شروع نمایند.

۲ برای آماده کردن و ایجاد انگیزه و ترغیب و همچنین مشارکت بیشتر هنرجویان در امر آموزش، هنرآموزان می توانند با روش های مختلف شامل:  
(الف) نمایش فیلمی از کاشت گیاهان زینتی  
(ب) حضور هنرجویان به اتفاق هنرآموز در مزرعه یا گلخانه ای که در حال کاشت و نگهداری گیاهان زینتی می باشند.  
(ج) نشان دادن عکس ها یا پوسترهایی در خصوص کاشت و نگهداری گیاهان زینتی  
(د) طرح سؤالاتی مانند:

- چرا باید از بذر مناسب و مطلوب در کاشت گیاهان زینتی استفاده کرد؟
- عدم توجه به ویژگی های درج شده روی پاکت در زمان خرید گیاهان زینتی چه مشکلات احتمالی را در بر خواهد داشت؟
- کاشت بذر زایشی با کاشت بذر رویشی در گیاهان زینتی چه تأثیر یا تأثیراتی در رشد و نمو گیاهان زینتی دارد؟
- آیا می دانید تفاوت کاشت گیاهان زینتی در هوای آزاد با گلخانه چیست؟  
(ه) طرح مسایل و مشکلاتی مانند:
- آیا می دانید اگر از بذر مناسب در کاشت گیاهان زینتی استفاده نشود؛ چه تأثیراتی بر روی گیاهان می گذارد؟
- آیا می دانید اگر عملیات تهیه بذر (رویشی و زایشی) به طور کامل و صحیح انجام نگیرد؛ چه مشکلاتی در امر تولید به وجود خواهد آمد؟
- آیا می دانید اگر کاشت گیاهان زینتی به خوبی انجام نگیرد چه خساراتی به بار خواهد آمد؟

یا هر روش دیگری که توجه هنرجویان را به موضوع آموزش بیشتر جلب نماید و آنها را برای بحث و گفت و گو و مشارکت بیشتر آماده کند و در نتیجه یادگیری بیشتری صورت گیرد، آغاز نمایید.

۳ سپس هنرجویان را به چند گروه تقسیم نمایید و از هر گروه بخواهید تا پس از بحث و گفت و گو در مورد کاشت گیاهان زینتی، توضیح دهند.

۴ از هر گروه از هنرجویان بخواهید که در مورد تولید و نگهداری گیاهان زینتی (گل، درخت، درختچه و...) تدبیر کنند و در مورد تفاوت های کاشت هر گروه بحث و گفت و گو نمایند و نتیجه را در کلاس ارائه کنند.

## فعالیت های پیشنهادی و توصیه ها

۱ هنرآموز از طریق عکس و فیلم و همچنین بازدید از مزارع و گلخانه های مختلف، بذر گیاهان زینتی را به هنرجویان نشان دهد و از آنها بخواهد تا در مورد انتخاب بذر مناسب بحث و گفت و گو کنند.



۲ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد تعریف بذر و انواع آن بحث و تبادل نظر کنند و سپس نتایج را در کلاس درس ارائه نمایند.

۳ هنرآموز برای فهم بیشتر هنرجویان، لازم است نقش بذر مناسب را به بحث بگذارد و از هنرجویان بخواهد تا در این خصوص مطالب و مثال‌هایی را ارائه نمایند.

۴ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در خصوص تقسیم‌بندی و گروه‌بندی گیاهان زینتی بحث و گفت‌وگو کنند و نتایج را در روی تابلوی کلاس درس بنویسند.

۵ هنرآموز از هنرجویان بخواهد در مورد تولید و پرورش گیاهان یکساله یا فصلی بحث و گفت‌وگو کنند و نتیجه را در کلاس ارائه نمایند.

۶ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد ویژگی‌ها و نوشته‌هایی که باید روی پاکت بذر گیاهان زینتی آورده شود بحث و تبادل نظر کنند و سپس نتایج را در کلاس درس ارائه نمایند.

۷ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد تقسیم‌بندی گل‌های فصلی (بهاره، تابستانه، پاییزه و زمستانه) بحث و گفت‌وگو کنند و نتیجه را با چند مثال در کلاس ارائه نمایند.

۸ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا پس از پوشیدن لباس کار و تحویل وسایل و ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز از انبار، با نظارت هنرآموز به مزرعه یا گلخانه واحد آموزشی هدایت شوند و با راهنمایی‌های هنرآموز عملیات کاشت تعدادی از بذرهای گل‌های فصلی را انجام دهند.

۹ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا از منابع معتبر و اینترنت مطالبی را در خصوص ویژگی‌های بذر مناسب و کاشت بذر چند گیاه زینتی فصلی جمع‌آوری نموده و به‌عنوان پژوهش در کلاس ارائه نمایند.

۱۰ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد تولید و پرورش گیاهان آپارتمانی و گلدانی بیرون خانه‌ای بحث و گفت‌وگو کنند و نتیجه را در کلاس ارائه نمایند.

۱۱ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا پس از پوشیدن لباس کار و تحویل وسایل و ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز از انبار، با نظارت هنرآموز به مزرعه یا گلخانه واحد آموزشی هدایت شوند و با راهنمایی‌های هنرآموز عملیات کاشت و پرورش تعدادی از گیاهان آپارتمانی و گلدانی بیرون خانه‌ای را انجام دهند.

۱۲ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا آنها کلیه عملیات مربوط به تولید و پرورش و نگهداری از گیاهان کاشته شده را در طول دوره آموزش مانند آبیاری، وجین، کوددهی و غیره را انجام دهند.

۱۳ هنرآموز از هنرجویان هر گروه بخواهد تا پس از پوشیدن لباس کار و تحویل وسایل و ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز از انبار، با نظارت هنرآموز به مزرعه یا گلخانه واحد آموزشی هدایت شوند و با راهنمایی‌های هنرآموز عملیات تکثیر تعدادی از گیاهان آپارتمانی و گلدانی بیرون خانه‌ای را با قلمه انجام دهند.

**۱۴** هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا پس از پوشیدن لباس کار و تحویل وسایل و ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز از انبار، با نظارت هنرآموز به مزرعه یا گلخانه واحد آموزشی هدایت شوند و با راهنمایی‌های هنرآموز عملیات تقسیم بوته تعدادی از گیاهان آپارتمانی و گلدانی بیرون خانه‌ای را انجام دهند.

**۱۵** هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد نحوه تشخیص گیاه کاکتوس از سایر گیاهان گوشتی، ابتدا تدبیر کنند و پس از بحث و تبادل نظر در گروه نتایج را در کلاس درس ارائه نمایند.

**۱۶** هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد ویژگی‌های بذر بیشتر کاکتوس‌ها از نگاه سبز شدن ابتدا تدبیر کنند و پس از بحث و تبادل نظر در گروه نتایج را در کلاس درس ارائه نمایند.

**۱۷** هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا پس از پوشیدن لباس کار و تحویل وسایل و ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز از انبار، با نظارت هنرآموز به مزرعه یا گلخانه واحد آموزشی هدایت شوند و با راهنمایی‌های هنرآموز عملیات کاشت بذر کاکتوس را پس از خیساندن بذر در آب گرم یا سرکه یا آب لیمو و یا سرما دهی و سترون کردن بذر و بستر را انجام دهند.

**۱۸** هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد گیاهان گلدار گلدانی بحث و گفت‌وگو کنند و نتیجه را با چند مثال در کلاس ارائه نمایند.

**۱۹** هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا پس از پوشیدن لباس کار و تحویل وسایل و ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز از انبار، با نظارت هنرآموز به مزرعه یا گلخانه واحد آموزشی هدایت شوند و با راهنمایی‌های هنرآموز عملیات کاشت و پرورش و نگهداری تعدادی از گیاهان گلدانی را به روش‌های مختلف (قلمه، تقسیم بوته، بذر) انجام دهند.

**۲۰** هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا پس از پوشیدن لباس کار و تحویل وسایل و ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز از انبار، با نظارت هنرآموز به مزرعه یا گلخانه واحد آموزشی هدایت شوند و با راهنمایی‌های هنرآموز عملیات قلمه‌زدن و ریشه‌دار کردن قلمه‌ها، سرشاخه کنی برای پر پشت شدن بوته‌ها، گلدان‌زدن، کوددهی، حذف جوانه‌های انتهایی تعدادی از گیاهان را انجام دهند.

**۲۱** هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد گل‌های شاخه بریده بحث و گفت‌وگو کنند و نتیجه را با چند مثال در کلاس ارائه نمایند.

**۲۲** هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا پس از پوشیدن لباس کار و تحویل وسایل و ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز از انبار، با نظارت هنرآموز به مزرعه یا گلخانه واحد آموزشی هدایت شوند و با راهنمایی‌های هنرآموز عملیات کاشت و پرورش و نگهداری تعدادی از گل‌های شاخه بریده به روش‌های مختلف (سوخ یا پیاز، ریزوم، خارج از فصل و...) را انجام دهند.

۲۲ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا آنها کلیه عملیات مربوط به تولید و پرورش و نگهداری گیاهان کاشته شده را در طول دوره آموزش مانند آبیاری، سله شکنی، وجین، کوددهی، سمپاشی و غیره را انجام دهند.

۲۴ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد نقش هورمون‌ها در کاشت و پرورش گیاهان زینتی تدبیر و پس از بحث و گفت‌وگو نتیجه را با چند مثال در کلاس ارائه نمایند.

۲۵ هنرآموز از هنرجویان هر گروه بخواهد در مورد وسایل و ماشین‌ها و دستگاه‌هایی که برای آماده‌سازی زمین و بستر کشت به روش ماشینی یا مکانیزه استفاده می‌شود تدبیر و بحث و گفت‌وگو کنند.

۲۶ هنرآموز از هنرجویان بخواهد در مورد خصوصیات خزانه بحث و گفت‌وگو نمایند و نتایج را در کلاس درس ارائه نمایند.

۲۷ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا با وسایل موجود در واحد آموزشی نسبت به ایجاد خزانه اقدام نمایند.

۲۸ هنرجویان هر گروه مراقبت‌های لازم را در زمان داشت هر گیاه در خزانه (آبیاری، وجین و...) را به عمل آورند.

۲۹ هنرآموزان با هماهنگی‌های لازم با واحد آموزشی و بخش خصوصی ترتیبی اتخاذ نمایند تا هنرجویان از چند خزانه بخش خصوصی بازدید به عمل آورده و گزارش مربوطه را به هنرآموز خود تحویل نمایند.

۳۰ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد فواید کشت گیاهان در خزانه قبل از کشت در زمین اصلی تدبیر و بحث و تبادل نظر کنند.

۳۱ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد سینی‌های نشاء و کاربرد آنها بحث و تبادل نظر کنند و نتیجه را در کلاس ارائه نمایند.

۳۲ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد نحوه تولید نشاء و ریشه‌دار کردن قلمه‌ها در سینی‌های نشاء بحث و تبادل نظر کنند و نتیجه را در کلاس ارائه نمایند.

۳۳ هنرآموزان محترم باید در کلیه موارد فوق در کنار هنرجویان بوده و از نظر علمی و عملی و محاسبه‌ای و... کمک‌های لازم را در زمان بحث و تبادل نظر به آنها بنمایند.

۱ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا با بررسی میدانی، گیاهان زینتی مورد کشت در منطقه تحصیلی و زندگی خود را مورد بررسی قرار داده و نتایج را در کلاس ارائه دهند.

۲ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا با بررسی میدانی، بذره‌های پر مصرف و مورد استفاده را در منطقه زندگی خود شناسایی نمایند؛ و گزارش مربوطه را در کلاس درس ارائه نمایند.

پژوهش



۳ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در مورد نحوه و چگونگی کاشت (دانه، قلمه، سوخ یا پیاز و...) در منطقه تحصیلی و زندگی خود بررسی و نتایج را در کلاس ارائه نمایند.

۴ هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا با بررسی میدانی، نحوه و چگونگی تولید و پرورش گیاهان زینتی را بررسی و نتایج را در کلاس ارائه نمایند.

۵ هنرجویان نحوه و چگونگی تولید و پرورش گیاهان زینتی را در محل تحصیلی و زندگی خود در محیط‌های مختلف (هوای آزاد و داخل گلخانه) را با هم مقایسه نمایند و نتایج را در کلاس ارائه نمایند.

۶ هنرجویان با بررسی میدانی و پژوهش در منطقه زندگی با تحصیلی خود، نوع ابزار و وسایل و دستگاه‌های موجود و فضاهای تولید گیاهان زینتی را شناسایی و گزارش مربوط را به هنرآموز ارائه نمایند.

هنرآموز برای فهم بیشتر هنرجویان می‌تواند مطالب زیر را نیز علاوه بر مطالب درسی به هنرجویان آموزش دهد.

## درختان زینتی

حیاط، باغ و محوطه خارجی فضای خانه زمانی می‌تواند زیبا و سرسبز باشد که گیاهانی با ویژگی‌های خاص در آن حضور داشته باشد. گل‌های رنگارنگ، میوه‌های زیبا، عطر و بوی مسخ‌کننده، برگ‌های آویزان و سایه‌انداز و... همه از ویژگی‌هایی هستند که می‌توانند درخت و درختچه را زیبا و دلفریب کنند تا انتخابی برای کاشت و استفاده در محوطه فضای باز باشند.

**پیروکانتا:** درختچه همیشه سبز، ویژگی مهم: مقاوم به باد و سرما، جنبه زیبایی: میوه نارنجی گرد و کوچک



**برگ بو Sweet Bay:** درختچه‌ای از خانواده لوراسه و بومی آمریکای جنوبی می‌باشد. از برگ این درختچه برای خوشبو و معطر کردن برخی از غذاها استفاده می‌شود و همچنین از نظر دارویی و زیبایی نیز اهمیت دارد. این درختچه کوچک و همیشه سبز است و دارای نیاز آبی کم می‌باشد.



**پیچ امین‌الدوله Honeysuckle:** درختچه همیشه سبز، ویژگی مهم: مقاوم به سایه، غذای پرندگان، مناسب آلاچیق، بالارونده با گل‌های سفید معطر



**عشقه Ivy:** پیچک همیشه سبز، ویژگی مهم: مقاوم به سایه، کاهش آلودگی صوتی، مناسب آلودگی هوا، جنبه زیبایی: پوشاننده دیوار و تنه درخت



**نسترن زرد Austrian Briar:** درختچه نیمه همیشه سبز، ویژگی مهم: مقاوم به شرایط نامساعد، زیبا جهت استفاده روی دیوار یا نرده، جنبه زیبایی: گل‌های زرد کوچک شبیه آبشار



**لیلکی Locust Tree:** درخت خزان کننده، ویژگی مهم: مقاوم به کم‌آبی / خارهای بزرگ روی تنه، جنبه زیبایی: برگ شانه‌ای / میوه لوبیایی شکل بزرگ



**افاقیا False Acacia:** درخت خزان کننده، ویژگی مهم: نیاز آبی کم، مقاوم به شوری، مقاوم به آلودگی، جنبه زیبایی: گل خوشه‌ای معطر / برگ شانه‌ای



گل یخ **Winter Sweer**: درختچه خزان کننده، ویژگی مهم: رایحه مطبوع، مقاوم به سرما، جنبه زیبایی: گل بسیار معطر در زمستان



باران طلایی **Golden Rain Tree**: درخت خزان کننده، ویژگی مهم: تک درخت زیبا خصوصاً در زمستان، جنبه زیبایی: میوه طلایی قلبی شکل



زبان گنجشک **Ash Tree**: درخت خزان کننده، ویژگی مهم: نیاز آبی کم، مقاوم به شوری، جنبه زیبایی: برگ شانه‌ای و میوه‌های بالدار که روی درخت باقی می‌مانند.



**ماگنولیا Magnolia**: درخت همیشه سبز و خزان پذیر، ویژگی مهم: کاهش آلودگی صوتی، تک درخت زینتی، جنبه زیبایی: گل های درشت سفید و بنفش



**پیچ گلیسین Wisteria**: درختچه خزان کننده، ویژگی مهم: مقاوم به خشکی، ساقه رونده مناسب دیوار، آلاچیق، جنبه زیبایی: گل خوشه ای زیبا و معطر بنفش



**درخت توری Crape Myrtle**: درختچه خزان کننده، ویژگی مهم: خزان بسیار زیبا، مقاوم به سرما، جنبه زیبایی: گل قرمز تا بنفش، رنگ برگ قرمز در خزان





شاه بلوط هندی **Chestnut Tree**: درخت خزان کننده، ویژگی مهم: مقاوم به سرما و آلودگی، تک درخت زینتی، جنبه زیبایی: گل خوشه‌ای رنگارنگ



ارغوان **Redbud**: درختچه خزان کننده، ویژگی مهم: جزو اولین گل‌های شکفته شده بعد از عید، جنبه زیبایی: گل‌های ریز ارغوانی رنگ، برگ قلبی شکل



میخک هندی **Pittosporum**: درختچه همیشه سبز، ویژگی مهم: مقاوم به خشکی، استفاده در دسته گل، جنبه زیبایی: گل معطر سفید و زرد



**توت سفید White Mulberry:** درخت خزان کننده، ویژگی مهم: مناسب آلودگی هوا، غذای پرندگان، بادشکن، فرم متراکم تاج و تنه کوتاه، میوه خوراکی



**شب خسب Persian Silk Tree:** درخت خزان کننده، ویژگی مهم: مناسب آلودگی هوا، مقاوم به سرما، جنبه زیبایی: برگ شانهای ظریف، گل معطر صورتی



**خرمالو Persimmon:** درخت خزان کننده، ویژگی مهم: چوب درخت مناسب منبت کاری، جنبه زیبایی: میوه خوراکی پاییزی، برگ چرمی



**درخت پر Smoke Tree:** درختچه خزان کننده، ویژگی مهم: تک درخت زینتی، کنترل فرسایش خاک، جنبه زیبایی: برگ قرمز قبل از ریزش، گل صورتی



**ابریشم مصری:** گلی زیبا با گل‌های نارنجی و قرمز که گل‌های آن در تابستان ظاهر می‌شود و برگ‌هایش هم بوی بدی دارد. گلی مقاوم به شرایط خشکی و گرما و مناسب برای کاشت در بلوارها و همین طور برای پارک‌ها نیز به خاطر نوع فرم گل‌هایش دست طراح را در انتخاب فرم گل و برگ همیشه بازنگه می‌دارد.



**گل کاغذی:** گل کاغذی در رنگ‌های مختلف زینت بخش سر در منازل در شمال و جنوب کشور می‌باشد. می‌توان از این گیاه مقاوم به گرما و خشکی برای تزئین

آلاچیق‌ها استفاده کرد. در تهران و شهرهای سردسیری این گل کمی مشکل دارد.



**بلوط همیشه سبز:** این گیاه دو نوع دارد بلوط همیشه سبز اروپایی و دیگری آسیایی. گیاهی بسیار بسیار مقاوم به شرایط سخت و بی‌آبی و ضمن اینکه میوه‌های بلوط مانند قشنگی در اواخر تابستان تولید می‌کند جنبهٔ زینتی نیز دارد.



**پنج انگشت یا ویتکس:** این گیاه به شرایط سخت بسیار مقاوم می‌باشد.



**ختمی درختی:** ختمی درختی روز بلند و مقاومت خوبی در برابر کم آبی و خشکی از خود نشان می دهد.



**شیشه شور:** این درختچه در اصل بومی بیابان‌های استرالیا می باشد که به خوبی در جنوب و شمال کشور سازگار شده است و مقاومت خوبی به گرما و کم آبی از خود نشان می دهد.



**سنجد:** سنجد و سنجد زینتی، هم در طراحی فضای سبز کاربرد دارند. این گیاه به دلیل داشتن رنگ ابلق در طراحی تزئینی استفاده می شود.



**شاه پسند درختی:** این گیاه بسیار انعطاف پذیر و می تواند به خوبی خود را با محیط سازگار کند. این گیاه دارای گل های چند رنگ که در نتیجه در طراحی از آن استفاده می شود.



**طاووسی:** طاووسی درخت بسیار مقاومی است که شهرداری ها از آن به عنوان گیاه مقاوم به کم آبی استفاده می کنند. این گیاه دارای گل های زرد رنگی است که تا خرداد وجود دارد و بسیار معطر می باشند.



**ارس:** این گیاه دارای توانایی رشد در سراشیبه ها و نقاط دارای پستی بلندی می باشد و به خشکی و کم آبی بسیار مقاوم است.



**جونى پروس:** گياهى بسيار زيبا و گل دار و معطر و از همه مهم تر مقاوم به شرايط سخت است يعنى آب هاى سنگين را هم تحمل مى کند. مى توان از اين گياه به خاطر مقاومت در شرايط سخت در فضاى سبز شهرى و مخصوصاً بلوارها استفاده کرد.



**زيتون تلخ:** اين درخت خيلى مقاوم بوده و داراى سايه انداز خوب و ميوه هاى خوشه اى زيبا مى باشد.



**زيتون تلخ پر:** درختچه اى است مقاوم و زيبا كه داراى گل ها و برگ هاى قرمز و زيبايى مى باشد.



**توری:** این درختچه زیبا از خانواده انار یا حنا بوده و مقاومت بالایی نسبت به شرایط موجود دارد. این درختچه در سرتاسر تابستان دارای گل‌های صورتی رنگ قشنگی می‌باشد. البته رنگ سفید آن نیز وجود دارد. به خاطر وجود گل‌ها و برگ‌های قرمز و زیبایی آن اغلب در طراحی بلوارها و پارک‌ها از این درختچه استفاده می‌شود.



**اکالیپتوس:** درختی است همیشه سبز و بومی استرالیا می‌باشد. برگ‌های این گیاه حشرات موذی را دفع می‌کند و به دلیل اینکه طالب هوای گرم است، برای کاشت در اتوبان‌ها و پارک‌ها و... مناسب می‌باشد.





**زیتون:** این گیاه دارای برگ‌های نقره‌ای رنگ و به کم آبی مقاوم می‌باشد و به خاطر بسیار مقاوم بودنش می‌توان برای کاشت در بلوارها و اتوبان‌ها و حتی پارک‌ها از آن استفاده شود.



**پلاخور:** این گیاه بومی منطقه البرز بوده و در برخی از بازارهای گل و نهالستان یافت می‌شود. این گیاه دارای گل‌های معطر بوده و در بهار گل‌های آن تبدیل به میوه‌های ریز نارنجی رنگ می‌شود. این گیاه از خانواده امین‌الدوله‌ها می‌باشد و به خشکی بسیار مقاوم است.



**سرو:** درختان سرو مثل سرو شیراز و یا زربین برای کاشت در بلوارها و نقاط کم آب بسیار مناسب هستند.



**کاج:** کاج‌هایی مثل کاج تهران، کاج افغان، کاج مشهد و غیره برای کاشت در فضای سبز مناسب هستند.



**زبان گنجشک:** درخت ون یا اصطلاحاً خسیس یا همان زبان گنجشک، علاوه بر خشکی به گرما و آفات نیز بسیار مقاوم است.





انواع پالم و فونیکس: قبلاً که تنوع گیاهی کمتر بود و گیاهان بالا اکثراً هنوز وارد کشور نشده بودند، پالم‌ها و فونیکس‌ها را به دلیل مقاوم بودن در مقابل گرما و خشکی در وسط بلوار اتوبان‌ها در جنوب کشور می‌کاشتند.



دم‌موشی یا بودلیا: این درختچه با داشتن گل‌های خوشه‌ای آویزان و بنفش که در تابستان ظاهر می‌شوند. این گیاه به دلیل مقاوم بودن در مقابل خشکی و کم آبی و همچنین به خاطر فرم گل برای کاشت در پارک‌ها و فضای سبز مناسب‌می‌باشد.

## پیچ‌های زینتی



پیچ ساعتی



پیچ گلیسین

فصل ۲: کاشت بذر گیاهان



پاپیتال ابلق



پاپیتال سبز



پیچ برفی



پیچ اناری



پیچ امین الدوله

شماره	انواع پیچ‌های زینتی	نام علمی و معرفی	تصویر
۱	پیچ ساعتی Passion fruit	<p><i>Passiflora incarnata</i></p> <p>گیاهی است چندساله، بالارونده با گل‌های معطر که در ماههای تیر و مرداد ظاهر می‌شود مناسب مناطق معتدله که تا دمای ۱۵- درجه را متحمل است و از خانواده Passifloraceae بومی آمریکای جنوبی، برزیل، آرژانتین و میوه آن به نام Passion fruit که بیضی شکل با دانه‌های زیاد است با خاصیت دارویی تکثیر پیچ ساعتی:</p> <p>بذر و قلمه نیمه خشبی در تابستان</p>	
۲	پیچ آبجویی	<p><i>Lonicera fragrantissima</i></p> <p>درختچه‌ای نیمه همیشه سبز مناسب مناطقی با زمستان‌های ملایم از خانواده Caprifoliaceae با گل‌های کرم رنگ و بسیار معطر که در اواخر زمستان ظاهر می‌شود تا ۲ متر رشد می‌کند نیاز به مکان آفتابی و تا ۱۵- درجه سانتی‌گراد را متحمل است.</p> <p>تکثیر پیچ آبجویی:</p> <p>بذر در پاییز، قلمه سخت در اواخر پاییز</p>	
۳	پیچ امین الدوله	<p><i>Lonicera japonica</i></p> <p>گیاهی گلدار چندساله، بالارونده از خانواده Caprifoliaceae بومی شرق آسیا، کاربرد آن برای چپر، داربست‌های چوبی و آلاچیق مناسب است و تکثیر آن با قلمه نیمه چوبی از ساقه‌های نیمه چوبی برگدار و خوابانیدن شاخه</p>	
۴	پیچ گلیسین (پیچ انگوری)	<p><i>Wisteria Sinensis</i></p> <p>درختچه‌ای بالارونده چوبی از خانواده Fabaceae بومی چین خزاندار، مقاوم، سریع‌الرشد، با طول عمر زیاد و نیاز به مکان آفتابی و حساس به خاک‌های گچی و آهکی با گل‌های سفید، بنفش و آبی که در بهار ظاهر می‌شود.</p> <p>تکثیر: قلمه چوبی و نیمه چوبی از شاخه‌های جانبی در تابستان، خوابانیدن سرشاخه در پاییز، پیوند، بذر</p>	

	<p>Vinca major گیاهی ست همیشه سبز بالارونده و خزنده بومی مدیترانه از خانواده Apocynaceae</p>	<p>پیچ تلگرافی پروانش</p>	<p>۵</p>
	<p>Cellematis گیاهی علفی بالارونده همیشه سبز از خانواده Ranunculaceae با تنوع رنگ گل که برای پوشاندن نرده، آلاچیق، داربست در باغ‌ها و پارک‌ها کاربرد دارد. تکثیر: کاشت بذر، قلمه نیمه خشبی و خوابانیدن</p>	<p>پیچ کلماتیس</p>	<p>۶</p>
	<p>HEDERA HELIX گیاه پوششی و همیشه از خانواده Araliaceae که دارای ساقه‌های دائمی چوبی و بالا رونده چسبنده می‌باشد. زیستگاه اولیه آنها اروپا، آسیا و شمال آفریقا بوده است. رشد این گیاه در ابتدا کند می‌باشد، در عین حال انواع ابلق آن نسبت به سبز رشد کمتری دارند. اوایل تا اواسط پاییز زمان گلدهی پاپیتال می‌باشد. گل‌های آن به صورت نامشخص به رنگ سبز مایل به زرد و نیمه کروی با بویی مشابه بوی عسل می‌باشند. این گل‌ها تا هنگامی که گیاه ۱۰ - ۵ ساله نشده است، ظاهر نمی‌شوند. میوه‌های آن سمی بوده و توسط پرندگان جابه‌جا می‌شوند. تکثیر پاپیتال : از طریق تهیه قلمه سبز می‌باشد.</p>	<p>پاپیتال (عشقه)</p>	<p>۷</p>
	<p>Parthenocissus گیاهی از خانواده Vitaceae با برگ‌های سبز براق و دارای سه برگچه و متناوب، مورد استفاده در سبد آویزان، در گلدان احتیاج به قیم دارد و حذف جوانه‌های انتهایی جهت جلوگیری از رشد طولی و پر پشت شدن گیاه لازم است. تکثیر موچسب: با قلمه نیمه خشبی در تابستان و قلمه خشبی در اوایل بهار اقدام می‌کنند. از پیوند نیز بر روی پایه‌های بذری برای تکثیر ارقام دلخواه استفاده می‌شود.</p>	<p>موچسب</p>	<p>۸</p>

	<p><b>Fallopia baldshuanica</b> گیاهی بالارونده پررشدی از خانواده Polygonaceae و چندساله ریزوم دار است که بخش پایینی گیاه چوبی می شود و مناسب برای پوشش دادن آلاچیق و مکان های بد منظره است. و گل های آن در اواخر تابستان تا پاییز ظاهر می شود و دیواره رنگی ایجاد می کند. تکثیر یاس برفی: از طریق کاشت بذر پس از رسیدن و یا در بهار، و نیز ریشه دار کردن قلمه های نیمه رسیده در تابستان یا قلمه های چوبی در پاییز قابل افزایش است.</p>	<p>یاس برفی</p>	<p>۹</p>
	<p><b>BOUGAINVILLEA GLABRA</b> گل کاغذی بومی برزیل و از خانواده Nyctaginaceae می باشد. نوعی گیاه بالارونده که می تواند از درختان یا دیوارهای کناری خود بالا رود و منظره بسیار زیبایی ایجاد نماید. تکثیر گل کاغذی: تکثیر از طریق قلمه های انتهایی یا ساقه ای است و بهترین زمان اواسط بهار تا اوایل تابستان می باشد.</p>	<p>گل کاغذی</p>	<p>۱۰</p>
	<p><b>Amplopsis</b> گیاهی رونده از خانواده Vitaceae سریع الرشد خزان دار بومی شرق آسیا مناسب برای باغ ها برای پوشش دیوارها تکثیر: قلمه نیمه خشبی</p>	<p>آمپلوپسیس</p>	<p>۱۱</p>
	<p><b>FICUS PUMILA</b> فیکوس پامیلا گیاهی همیشه سبز از خانواده Moraceae بومی شرق آسیا که به نام انجیر چسب یا انجیر بالا رونده نیز شناخته می شود بسیار سریع رشد و تا زمانی که در خاک مناسب باشد، نیاز کمی به مراقبت دارد و دارای ارقام و رنگ های مختلفی است.</p>	<p>انجیر چسب (پمیلا)</p>	<p>۱۲</p>

	<p style="text-align: center;"><b>Clerodendrum thomsoniae</b></p> <p>گیاهی گلدار از خانواده Lamiaceae از منطقه گرم و مرطوب بومی غرب آفریقا از کامرون تا غرب سنگال در شرایط طبیعی به طول ۴ متر می‌باشد. برگ‌های آن همیشه سبز و به‌رنگ سبز تیره و به‌صورت تخم مرغی و نوک تیز هستند. گل‌های این گیاه به‌صورت گل آذین پانیکول می‌باشند و در اواخر بهار یا اواخر تابستان ظاهر می‌شوند. هر گل به‌تنهایی دارای کاسبرگ‌های سفید فانوس شکل و گلبرگ‌های قرمز می‌باشد. کلوندروم، از اواسط پاییز تا اوایل زمستان احتیاج به‌خواب و استراحت دارد. درجه حرارت را در این مدت باید حدود ۱۳ تا ۱۶ درجه سانتی‌گراد نگاه داشت و از آب دادن خودداری کرد. در این مدت برگ‌ها می‌ریزند. در اواسط زمستان باید شاخه‌ها را تا نصف هرس کرده و خاک گلدان را تعویض کنید و درجه حرارت را به ۲۰ درجه سانتی‌گراد برسانید. تکثیر معین التجار:</p> <p>تکثیر این گیاه کمی مشکل است ولی از طریق قلمه و استفاده از هورمون ریشه‌زایی می‌توان آن را تکثیر کرد.</p>	<p>پیچ معین التجار (کلوندروم)</p>	<p>۱۳</p>
	<p style="text-align: center;"><b>HOYA CARNOSA</b></p> <p>گیاهی است رونده از خانواده Apocinaceae که به‌وسیله ریشه‌های هوایی به‌قیم می‌چسبد این پیچ زینتی گرمسیری و همیشه سبز دارای برگ‌های ضخیم به‌رنگ سبز تیره است و گل‌های بسیار درخشان آن به‌ندرت و به‌صورت مجتمع ظاهر می‌شود. از ویژگی‌های این گیاه این است که تمام ساقه‌های جوان قبل از برگ آشکار می‌شوند دارای گل‌های چتری سفید تا صورتی گوشتی ستاره‌ای شکل خوشبو که از خرداد تا پاییز ظاهر می‌شوند و معمولاً گل‌ها دوباره بر روی همان ساقه گل‌دهنده به‌وجود می‌آید و بنابراین نباید آنها را چید</p> <p>تکثیر پیچ شمعی:</p>	<p>پیچ مومی (شمعی)</p>	<p>۱۴</p>

## گل‌های شاخه بریده

قدمت کشت و کار و نگهداری گل‌ها در ایران شاید هم‌زمان با شروع کشاورزی بوده است. با نگاهی به تاریخ و فرهنگ ایران به‌نظر می‌آید که همواره ایرانیان در موضوعات مرتبط



با گل جایگاه خوب و ارزنده‌ای داشته‌اند. زمانی که بسیاری از کشورهای نامی زمینه پرورش گل و گیاه را نداشته‌اند کشور ما با داشتن گلخانه‌های خوب و قابل قبول در زمان خود وضعیت خوبی داشته است. در سال‌های اخیر احداث گلخانه‌های نسبتاً مجهز و کارآمد به‌منظور کشت و پرورش میوه به‌کار می‌رود و گل و گیاه از نظر اقتصادی و صادرات هنوز موقعیت مناسبی در دنیا ندارد. در صورتی که ایران در یک منطقه پررود با طول روز بلند و روشنی کامل آفتاب قرار دارد و از این نظر در بسیاری از هزینه‌ها مثل گرم کردن و روشن نگه داشتن گلخانه‌ها که برای کاشت و تکثیر گیاهان زینتی اهمیت زیادی دارد صرفه‌جویی می‌کند. همچنین موقعیت ایران به‌دلیل قرار داشتن در کنار کشورهای پر مصرف گل و گیاه از نظر اقتصادی حائز اهمیت است. همسایه‌های شمالی و جنوبی ایران از خریداران بسیار خوب گیاهان زینتی هستند. ایران با داشتن بازار متعادل و نسبتاً ثابت و دائمی قادر است جایگاه واقعی خود را در این عرصه پیدا کند. کشور هلند مقام اول را به‌عنوان تولید و مصرف‌کننده گل و گیاه دارد. از لحاظ موقعیت جغرافیایی و همچنین وضعیت نیروی کار ایران در مقایسه با هلند موقعیت مناسب‌تر و ارزان‌تری برخوردار است. ارز آوری گل و گیاه برای ایران یک موقعیت انحصاری است. در کشور ما ارز آوری گل‌های شاخه بریده با ارز آوری نفت مقایسه می‌شود. به طوری که فروش دو تا سه شاخه گل (از بعضی انواع گل) می‌تواند ارز آوری معادل یک بشکه نفت را داشته باشد و صادرات گل و گیاهان زینتی می‌تواند جانشین نفت شود اما پارامترهای قابل قبول بازار جهانی برای پرورش گل و گیاه را باید مهیا کرد. گیاهان زینتی مخصوصاً گل‌های بریده عمر قفسه‌ای محدود دارند. برای بازارهای تجاری نزدیک گل‌هایی پرورش داده می‌شوند تا مصرف‌کنندگان حداکثر استفاده و طراوت را از گل و گیاه ببرند. تعداد زیادی از گل‌های زینتی به‌عنوان بخش‌های بریده شده و جدا از پایه مادری قابل عرضه به بازار هستند نظیر انواع میخک، رز، ژربرا و ارکید. براساس بررسی‌های منتشر شده در ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۷۰، آب تنها ماده مورد استفاده برای افزایش دوام گل‌ها برای ۷۰ درصد گل‌های بریده تولید شده بود. تقریباً بسته‌بندی تمام گل‌های بریده، بسته به نوع بازار و سلیقه خریداران عرضه می‌شود. همچنین تکنیک‌های جدید انبارداری برای گل‌های بریده و گیاهان گلدانی بهبود یافته است. برای مثال تکنولوژی‌های جدید امکان نگهداری گل‌های میخک را به مدت ۴-۶ ماه ایجاد کرده است.

## سوزنی برگ‌ها

سوزنی برگ‌ها درختانی بسیار مقاوم و همیشه سبزند و با توجه به تنوعی که دارند می‌توانند موارد استفاده زیادی داشته باشند. به اعتقاد گیاه‌شناسان، درختان سوزنی برگ قدمتی دیرینه داشته و در چند میلیون سال پیش قسمت‌های وسیعی از پوشش گیاهی کره زمین را به خود اختصاص داده بودند. در آثار به‌جا مانده از هنرمندان ایرانی

طرح‌های زیبایی از شاخ و برگ‌های سوزنی برگ‌ها مشاهده می‌شود. در سنگ‌ها و کتیبه‌ها و آثار عتیقه ایرانیان نیز طرح‌هایی از میوه‌های مخروطی شکل کاج وجود دارد که نشان‌دهنده علاقه ایرانیان قدیم به سوزنی برگ‌ها است.

سرو، نوعی سوزنی برگ است که از دیرباز مورد احترام ایرانیان قرار داشته و آن را در اماکن متبرکه و مساجد می‌کاشتند. در کشور ما بعضی از سروها شهرت خاصی به دست آورده و اسم‌گذاری شده‌اند. چنین درختانی معمولاً عمری متجاوز از هزار سال دارند. درختان سرو در ادبیات فارسی نشانه عزت و آزادگی هستند. مسیحیان در اعیاد و مراسم مذهبی سوزنی برگ‌هایی چون نوئل، نراد و کاج را تزئین نموده و به‌عنوان یک درخت مقدس به آن نگاه می‌کنند.

**موارد استفاده:** از باغچه تا پاسیو، به هر صورتی که بخواهیم می‌توانیم سوزنی برگ‌ها را مورد استفاده قرار دهیم. باید دانست بعضی از آنها بسیار درشت و غول‌پیکرند. انواعی که سرخدار نامیده می‌شوند با رشد بیش از حد خود مانع ورود نور به خانه گشته و اتاق‌ها را تاریک می‌کنند اما همه آنها این طور نیستند.

سرو رونده یا سرو کوهی درختچه بسیار کوتاهی است که حالت رونده داشته و برای قسمت‌های میانی یا فقط در کنجی از باغچه مناسب است. اگر این درختچه را داخل باکس‌ها و سکوها بکاریم شاخه‌هایش را به پایین می‌آویزد که در این حالت بسیار تماشایی خواهد بود.

سرو رونده بدون اینکه به مراقبت خاصی نیاز داشته باشد به‌صورت دایمی در تمام طول سال، باغچه را زیبا و سرسبز نگه می‌دارد. حتی بعضی از سوزنی برگ‌ها را می‌توانیم در گلدان‌های بزرگ و عمیق بکاریم و در پاسیو یا روی پله‌های ورودی ساختمان قرار دهیم.

**روش تهیه:** مراکز فروش گل و گیاه، انواعی از سوزنی برگ‌ها را در پلاستیک یا پیت‌های حلبی عرضه می‌کنند. در هنگام تهیه سوزنی برگ‌های جوان بهتر است از فروشنده بخواهیم تا در مورد ارتفاع و شکلی که گیاه در زمان پیری پیدا می‌کند توضیح بدهد. بعضی از سوزنی برگ‌ها وقتی پیر می‌شوند شکل تازه‌ای پیدا می‌کنند که با زمان جوانیشان کاملاً متفاوت است. به طور مثال یک سرو خمره‌ای در وقت پیری حالت خمره‌ای خود را از دست می‌دهد. و یا کاج چتری که در زمان جوانی شاخ و برگ‌های یکدست و خوش ترکیب دارد وقتی پا به سن می‌گذارند برگ‌های شاخه‌های پایینی‌اش زرد می‌شوند.

**کاشت سوزنی برگ‌ها:** در دو فصل پاییز و اواخر زمستان می‌توانیم درختان سوزنی برگ را به باغچه یا گلدان منتقل کنیم. برای این منظور باید قبل از کاشت به آنها آب بدهیم و بستر کاشت را به عمق ۳۰ سانتی متر خالی کنیم. سپس ریشه‌های نهال را در داخل زمین قرار داده و اطرافش را به‌وسیله مخلوطی از خاک باغچه، ماسه

و خاک‌برگ می‌پوشانیم. در مورد انتقال و کاشت نهال به این نکات توجه نمایید:  
■ از نهال‌های جوان استفاده کنید.

■ نهال نباید خیلی عمیق کاشته شود. (ساقه در خاک قرار نگیرد)

■ ریشه‌ها در معرض هوا نباشند.

**ازدیاد:** اغلب سوزنی‌برگ‌ها را به وسیله کاشت بذر می‌توانیم تکثیر کنیم. خوشبختانه میوه‌های مخروطی شکل که بذر زیادی دارند همه‌جا پیدا می‌شوند. از هنرجویان بخواهید این بذرها را جمع‌آوری کنند و در داخل ظرفی از ماسه شسته و سپس آن را بکارند.

این ظرف باید در محل مرطوب قرار داشته و تا زمان سبز شدن بذرها از رطوبت مناسب برخوردار باشد. قلمه زدن، روش دیگری است که فقط می‌تواند در مورد بعضی از سوزنی‌برگ‌ها مورد استفاده قرار بگیرد. برای این منظور هنرجویان یک گلدان عمیق تهیه نموده و آن را با ماسه شسته پر کنند؛ سپس قلمه‌ای به طول ۲۰ سانتی‌متر از ساقه سوزنی‌برگ مورد نظر خود تهیه کنند و ۱۰ سانتی‌متر از آن را در ماسه بکارند. به گلدان آب بدهید و روی گلدان را با یک پلاستیک نازک بپوشانید و در محل گرم قرار دهید.

سوزنی‌برگ‌هایی که به روش قلمه تکثیر می‌شوند عبارت‌اند از درخت نوئل، سرخدار، سرو رونده و کاج مطبق



**مراقبت‌های لازم:** سوزنی‌برگ‌ها درختانی

بسیار مقاوم‌اند، بنابراین به مراقبت خاصی نیاز ندارند فقط نهال‌های جوان ممکن است در مقابل تابش شدید آفتاب آسیب ببینند. چنین نهال‌هایی را در روزهای گرم تابستان با استفاده از سایه بان از آفتاب تند محفوظ بدارید. تا جایی که می‌توانید سوزنی‌برگ‌های باغچه را جابه‌جا نکنید. آنها دوست دارند که سال‌های سال در جای خود بمانند. علف‌های هرز اطراف ریشه را در آورده و آبیاری را به‌طور منظم انجام دهید.

**تکثیر درخت کاج:**

کاشت بذر کاج از جمله آسان‌ترین راه‌های تکثیر این گیاه است. ابتدا باید میوه کاج مناسب را که حاوی بذر است انتخاب کرد. باید میوه‌هایی را انتخاب کنید که پوسته‌ای قهوه‌ای رنگ پیدا کرده‌اند و فلس‌های آنان بسته و یا تقریباً بسته است و هنوز بذرهای خود را آزاد نکرده‌اند. میوه‌هایی که اکثر فلس‌هایش باز شده است و یا میوه‌هایی که هنوز سبز و نارس هستند را انتخاب نکنید. میوه‌ها را بعد

از جداسازی از درخت در مکانی خشک و گرم و یا حتی در مکانی که نور آفتاب دارد قرار دهید.



این شرایط به کاهش رطوبت اضافه میوه و باز شدن فلس‌ها کمک می‌کند. با تکان دادن میوه می‌توان بذرها را از میان فلس‌ها بیرون آورد. گاهی برخی پرورش‌دهندگان برای بالاتر بردن میزان جوانه زنی بذرها ابتدا آنان را به همراه مقداری کمپوست که تا حدودی مرطوب است در کیسه‌ای نایلونی مثل کیسه فریزر قرار داده و سپس در کیسه را می‌بندند و به مدت ۳-۴ هفته در یخچال قرار می‌دهند و اعتقاد دارند که به کار بردن عملیات سرمادهی مرطوب به افزایش جوانه‌زنی بذرها کمک می‌کند. البته مراقب عدم یخ‌زدگی و همچنین جمع شدن رطوبت بیش از اندازه در کیسه نایلونی باشید.



بعد از این مدت، بذرها را در آورید و به مدت ۲۴ ساعت در آب (ترجیحاً آب مقطر) بخیسانید. سپس بذرها را در میان دستمال مرطوب (مثل دستمال کاغذی مرطوب) قرار دهید و آنان را در مکانی روشن اما به دور از نور مستقیم آفتاب بگذارید و مراقب باشید که دستمال‌ها رطوبت خود را در طی این مدت از دست

ندهند. اگر به مدت ۳۰-۵ روز بذرها جوانه نزدند مجدداً باقیمانده بذرها را به مدت دو هفته دیگر در شرایط سرد و مرطوب یخچال قرار دهید تا به جوانه زنی آنان کمک بیشتری شود و مجدداً مراحل کاشت را به شکلی که توضیح داده شد انجام دهید. زمانی که بذرها جوانه زدند آنان را به عمق حدود ۲ سانتی متر و در مخلوطی از یک قسمت شن یک قسمت پیت موس و یک قسمت کمپوست بکارید. محیط را مرطوب و به دور از نور مستقیم آفتاب نگهدارید تا رشد و جوانه زنی بذرها ادامه یابد.

خیساندن بذر کاج به مدت ۲۴ ساعت در آب  
جوانه زدن بذرها بعد از قرار دادن در دستمال مرطوب  
انتقال بذره‌های سبز شده به گلدان



### آموزش قلمه زدن کاج:

استفاده از قلمه از دیگر راه‌های معمول تکثیر کاج‌ها است. می‌توان چند هفته بعد از شروع رشد در فصل بهار، قلمه‌ها را از ساقه‌های جدید و جوان که تازه رشد کرده‌اند تهیه کرد. قلمه‌ها به طول ۲۵-۲۰ سانتی متر و از قسمت انتهایی ساقه گرفته می‌شوند. حدود ۵ سانتی متر از چوب قسمتی که قرار است داخل بستر کاشت قرار گیرد را جدا می‌کنیم. اگر امکان استفاده از هورمون‌های ریشه زایی را داشته باشیم، نتایج بهتری از ریشه زایی قلمه‌ها حاصل می‌شود. آن قسمتی را که پوست آن را گرفته‌ایم داخل هورمون می‌زنیم و بعد قلمه را می‌کاریم. مخلوط یک قسمت شن و یک قسمت پیت ماسه برای کاشت قلمه‌ها مناسب است. مخلوط را قبل از کاشتن

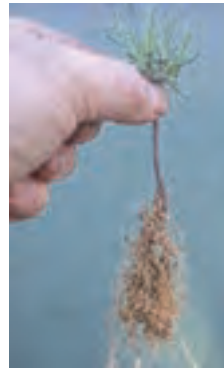
قلمه‌ها به خوبی خیس کنید و بگذارید تا آب اضافی آن به خوبی خارج شود.



حدود ۷-۸ سانتی‌متر از قلمه باید حتماً در بستر کاشت قرار گیرد. گلدان محتوی قلمه‌ها را در مکانی به دور از نور مستقیم آفتاب و همچنین مرطوب قرار دهید تا قلمه‌ها به تدریج ریشه بدهند. زمان دیگری که برای قلمه‌گیری از کاج‌ها مناسب است در اواخر پاییز و یا اواخر زمستان است البته در چنین زمانی می‌بایست از چوب‌های رسیده این گیاه قلمه تهیه کرد و اصطلاحاً قلمه چوب سخت مورد استفاده قرار می‌گیرد. البته این نوع قلمه به‌کندی ریشه می‌دهد و حتی چند ماه ممکن است ریشه‌زایی آنان طول بکشد و در طی این مدت باید مراقب بود تا بستر خاک هرگز رطوبت خود را از دست ندهد. قلمه‌ها را می‌توان به‌طول ۲۰-۱۰ سانتی‌متر تهیه کرد و قسمت پایین آنان را عاری از برگ کرد. جدا کردن پوست حدود ۵ سانتی‌متر از انتهای قلمه که در زیر خاک قرار می‌گیرد به‌ریشه‌زایی قلمه‌های کاج کمک می‌کند. وجود محیط روشن به‌همراه رطوبت مناسب در هوا و همچنین استفاده از هورمون‌های ریشه‌زایی قبل از کاشتن قلمه‌ها در بستر کاشت از جمله راهکارهای افزایش ریشه‌زایی این گیاه است. همچنین در گلخانه‌هایی که به‌شکل تجاری عمل از دیاد کاج‌ها را از طریق قلمه انجام می‌دهند با استفاده از کابل‌های حرارتی که از زیر بستر کاشت رد می‌شود، محیط زیرین قلمه‌ها را به‌میزان ۲۶-۲۴ درجه سانتی‌گراد گرم می‌کنند. این گرما که اصطلاحاً پا گرما نامیده می‌شود در ریشه‌زایی قلمه‌ها اثر مثبتی دارد.

جدا کردن شاخه‌های کاج برای قلمه زدن

آغشته کردن قلمه کاج به‌هورمون ریشه‌زایی برای تسریع در ریشه‌دار شدن کاشتن قلمه‌ها در بستر



## چگونگی تعویض گلدان گیاهان

همه ما تصور می‌کنیم تعویض گلدان گیاه کاری ندارد و روش صحیح انجام آن را به‌خوبی می‌دانیم، اما بهتر است کمی در دانسته‌هایمان شک کنیم! تعویض گلدان به‌موقع و درست، یکی از مراحل اصلی نگهداری گیاهان است.

بهترین زمان تعویض گلدان گیاه، فصل بهار است، یعنی موقعی که گیاه هنوز رشد تابستانه خود را آغاز نکرده است. البته این زمان در گیاهان متفاوت، مختلف است اما اکثر گیاهان این فصل را ترجیح می‌دهند. تعویض گلدان یکی از مراحل اساسی داشتن گیاهان سالم است. اما از کجا بفهمیم با فرا رسیدن بهار، گیاهان نیاز به تعویض گلدان دارند؟ چون همان‌طور که می‌دانید همه گیاهان به تعویض گلدان هر ساله نیاز ندارند. اکثر گیاهان پس از مدتی رشد می‌کنند و از گلدان‌ها و ظرفی که درونشان هستند بزرگ‌تر می‌شوند؛ پس باید هر چند وقت یکبار گلدان گیاهان مورد علاقه‌تان را تعویض کنید. اگر این کار را به‌موقع انجام دهید، گیاهانتان نیز با رشد خوب خود به‌شما پاداش خواهند داد.

گلدان، خانه گیاه است و اهمیت آن در رشد و طراوت از مهم‌ترین شرایط یک گیاه موفق است. گلدان و گیاه به‌عنوان یکی از بخش‌های اصلی ترکیب محل مسکونی یا کار شما تابع شکل، رنگ و فضای محیطی است که باید به‌دقت مورد نظر قرار گیرد. خروج ریشه از سوراخ انتهایی گلدان و کند شدن رشد گیاه از نشانه‌های لزوم تعویض گلدان است. گیاهان غیر سالم را از فهرست تعویض گلدان خارج سازید چون احتمال دارد بعد از جابه‌جایی به‌دلیل عدم مقاومت لازم خشک شوند.

هنگام انتخاب گلدان برای گیاهان، گلدانی را انتخاب کنید که قطرش  $\frac{2}{5}$  تا  $\frac{5}{5}$  سانتی‌متر بزرگ‌تر از گیاه باشد. اگر گلدانی که انتخاب می‌کنید بیش از اندازه بزرگ باشد، گیاه داخل آن بیش از حد کوچک به‌نظر می‌رسد (تا زمانی که در خانه جدیدش دوباره رشد کند).

علائمی که نشان می‌دهند باید گلدان گیاهان را تعویض کنید:

**۱** ارتفاع گیاهان نسبت به گلدان بیش از اندازه بلند است: اگر این چنین باشد و خطر خم شدن و سقوط گیاهان وجود داشته باشد یا اینکه هم اکنون این اتفاق افتاده باشد باید گلدان آن را تعویض کنید.

**۲** خاک گیاهان تهی و عاری از مواد مغذی شده باشد: گیاهان سالم مواد مغذی مورد نیازشان را از خاکی که درونشان هستند می‌گیرند. اگر خاک گیاهان بدمنظر شده یا روی آن را دلمه‌هایی از نمک، کپک یا قارچ پوشانده است، وقتش رسیده که گلدان و همچنین خاک گیاهان را تعویض کنید.

**۳** ریشه‌های درهم پیچیده و بیرون زده: متوجه شدن این مسئله که ریشه‌ها چه زمانی در هم پیچیده شده‌اند امری مشکل است، چون تمام این اتفاقات زیر خاک می‌افتد و از دید پنهان است. اما اگر رشد گیاهان متوقف شده و یا آرام‌تر شده است، می‌توانید حدس بزنید که علت آن کمبود جای ریشه‌ها است. در این حالت ریشه‌های گیاه تمام گلدان را پر کرده و در دیواره‌ها فشرده شده‌اند.

همچنین بیرون زدن ریشه‌ها از زیر گلدان نیز از علائم زمان تعویض گلدان می‌باشد. **۴** گیاه از رشد می‌ماند و شل می‌شود: این را هم به‌خاطر داشته باشید که بسیاری از گیاهان استوایی ترجیح می‌دهند در گلدانی باشند که اندکی برایشان کوچک است، پس در صورتی که خاک تجزیه و پوسیده نشده و یا گیاه علائم نیاز به تعویض گلدان را نشان نداده، از تعویض گلدان زود هنگام پرهیز کنید. بعضی از گیاهان، مانند بروملیا، هرگز نیاز به تعویض گلدان ندارند. پس در گلدان بروملیا، هنگامی که گیاه شروع به تولید گیاهچه کرد، به‌راحتی گیاهچه‌ها را از گیاه مادر جدا کرده و در گلدانی جداگانه بکارید.

اگر گیاه را در گلدانی که خیلی بزرگ است بکارید، تمام انرژی گیاه صرف تولید ریشه بیشتر برای پر کردن فضای خالی خاک می‌شود و دیگر انرژی برای تولید شاخ و برگ و گل باقی نمی‌ماند. پس همواره توجه کنید که در هنگام تعویض گلدان، گیاهان را در گلدانی تنها یک اندازه بزرگ‌تر از گلدان قبلی‌اش بکارید. خیلی مهم است که گیاه و نیازهای منحصر به‌فرد آن را بشناسید و برطبق آن عمل کنید و یک نسخه را برای همه گیاهان پیچیده نشود.

### اقدامات اولیه برای تعویض گلدان

**۱** قبل از شروع تعویض گلدان در محلی که می‌خواهید کار تعویض را انجام دهید روزنامه یا پلاستیک پهن کنید.

**۲** یک ظرف یا گلدان جدید برای گیاه انتخاب کنید.

**۳** خاک چند منظوره و مناسبی که برای گیاه تهیه کرده‌اید را نیز آماده کنید.

**۴** انتهای گلدان گیاه را با مقدار کمی خاک پر کنید.



## مراحل تعویض گلدان:

**۱ گیاه را از گلدانش خارج کنید:** زمانی که گیاه به اندازه کافی بزرگ شد و شما تصمیم به تعویض گلدان گرفتید، مقداری آب به گیاه بدهید و اجازه دهید خاک گلدانش برای ۱ ساعت یا بیشتر خشک شود. سپس چند ضربه آرام به کف و دیواره‌های گلدان وارد کنید و گلدان را برعکس کنید. با یک دست گیاه را به آرامی از طوقه بگیرید و با دست دیگر گلدان را نگهدارید. حالا به آرامی گلدان را به سمت بالا بکشید، خواهید دید که گلدان به راحتی خارج می‌شود.

می‌توانید در هنگامی که خاک گیاه چند روز خشک بوده هم این کار را انجام دهید.

**۲ ریشه گیاه را آماده کنید:** بعد از درآوردن گیاه از گلدان، به آرامی خاک اطراف ریشه‌ها را بتکانید. حالا با استفاده از انگشت، ریشه‌های گیاه را کمی از هم باز کنید. می‌توانید این مرحله را انجام ندهید اما اگر تصمیم به انجام دارید، این کار را بسیار با احتیاط انجام دهید تا به ریشه‌ها آسیبی نرسد. هرگونه ریشه مرده یا گندیده‌ای را هم از گیاه جدا کنید. اگر می‌خواهید گیاه را در گلدانی به اندازه گلدان قبلی‌اش بکارید، ریشه‌ها را هم هرس کنید. اگر گیاه کاکتوس است، به ریشه‌های آن قارچ کش بزنید.

**۳ گلدان تازه را آماده کنید:** به طور کلی باید گیاه را در گلدانی یک اندازه بزرگ‌تر از گلدان قبلی‌اش بکارید. گلدان‌های پلاستیکی یا سرامیکی هر دو مناسب هستند، از هر کدام که دوست دارید استفاده کنید. مقداری خاک تازه درون گلدان بریزید. می‌توانید ابتدا مقداری سنگریزه در کف گلدان بریزید و سپس لایه خاک را قرار دهید.

**۴ کاشت:** گیاه را درون گلدان جدیدش، از هر جهتی که می‌خواهید، قرار دهید. حالا مقدار دیگری خاک تازه و یا کمپوست روی آن بریزید. یکی از دلایل مرگ گیاهان بعد از تعویض گلدان، کاشت آنها در عمق زیاد است. پس مطمئن شوید گیاه را در همان عمقی که در گلدان قبلی‌اش کاشته شده بوده، کاشته‌اید (در واقع طوقه گیاه باید در همان سطح از خاک قرار گیرد). در هنگام ریختن خاک، آن را به آرامی فشرده کنید.

**۵ آبیاری:** گیاه تعویض شده در گلدان جدید را به مدت دو روز آبیاری نکنید تا ریشه‌ها جهت آب‌یابی توسعه پیدا کند.

سپس گیاه را به خوبی آبیاری کنید. اگر بعد از آبیاری سطح خاک نشست کرد، مقدار دیگری خاک به گلدان اضافه کنید. آبیاری را تا جایی ادامه دهید که آب از سوراخ‌های زهکش زیر گلدان بیرون بیاید. در صورت حرارت بالای محیط می‌توانید از غبار پاشی استفاده کنید.

اگر گلدان کاکتوس را عوض می‌کنید، آن را برای ۱ یا چند هفته آبیاری نکنید.

گیاهانی که تازه تعویض گلدان شده‌اند را تا ۶ هفته کوددهی نکنید.

### نکاتی درباره نگهداری گل‌ها:

**گل رز:** برای نگهداری گل رز در آب، ابتدا باید گلبرگ‌های پلاسیده قسمت خارجی آن را جدا کرده و خارهای آن را از شاخه بکنید. سپس ساقه گل را شکاف دهید یا آن را له کنید.

**گل سوسن و دیگر گل‌های پیازدار:** انتهای ساقه را قطع کنید، ماده سفید و چسبناکی که از آن خارج می‌شود، آب بکشید و بشویید سپس آن را درون ظرفی از آب بگذارید.

**گل سوسن و زنبق:** انتهای ساقه را به شکل مایل به‌اریب قطع کنید. سپس آن را باز کرده داخل آب بگذارید. بساک و پرچم را که سنگینی کرده‌ها روی آن است می‌توانید با انگشت فشار داده و به هم بچسبانید زیرا این گرده‌ها باعث لک شدن گلبرگ می‌شود و از زیبایی آن می‌کاهند.



**گل میخک:** برای آنکه میخک دوام بیشتری یافته و شادابی‌اش را حفظ کند، آن را بدون قیچی با دست ببرید.

**گل شقایق:** ته ساقه را روی شعله شمع یا فندک بسوزانید تا تبدیل به زغال شود. ■ اگر می‌خواهید گل‌های شما تا آمدن میهمان‌ها تر و تازه و شاداب بمانند، انتهای ساقه‌ها را با دستمال مرطوبی بسته درون یخچال بگذارید. مدت بیشتری تازه خواهند ماند.

■ آبی که به گلدان‌ها می‌دهید بهتر است از نظر درجه حرارت با دمای اتاق تطبیق کند. برای این کار، آب را در ظرفی ریخته و بگذارید چند ساعت در اتاق بماند، تا هم درجه حرارت آن متعادل شود و هم اینکه ته نشین شود.

■ آب لوله‌کشی به‌علت آنکه دارای کلر می‌باشد، برای گلدان‌ها چندان مناسب نیست، بهتر است یک روز قبل آب را در ظرفی ریخته و سپس گلدان‌ها را آب بدهید. این کار از قهوه‌ای شدن نوک برگ‌ها جلوگیری می‌کند.

■ آبی که تخم‌مرغ‌ها را در آن پخته‌اید دور نریزید، زیرا این آب سرشار از املاح معدنی است و پس از سرد شدن برای گیاهان بسیار مناسب است.

■ پوست تخم‌مرغ‌ها را نیز پس از مصرف، داخل ظرف دهان باریکی که حاوی آب است بیندازید و سرش را بگذارید. بعد از گذشتن یک شبانه روز، گل‌ها را با آن آب دهید.

■ نوشیدنی‌های گازدار مانند آب معدنی یا سودا را که گاز آن رفته است دور نریزید زیرا دارای مواد شیمیایی خوبی است که به گل‌ها رنگ و شادابی خاص می‌بخشد.

■ گلدان گیاهان تازه خریداری را در صورتی تعویض نمایید که ریشه پر باشد و این بدین معنی است که حداقل ۶ ماه از زمان تعویض قبلی گذشته باشد.

■ سعی کنید تعویض گلدان را در آغاز فصل بهار انجام دهید تا به دلیل جریان شیره نباتی در پیکره گیاه، ریشه بتواند صدمات وارده را در حین تعویض با ترمیم بافت‌های خود جبران نماید.

شرایط لازم برای یک گلدان مناسب جهت جابه‌جایی گیاه را با اطلاعات زیر به دست آورید:

■ اندازه گلدان از مشخصات مرتبط با هم در قاعده در سر، انتها و ارتفاع برخوردار است که نام‌گذاری آن براساس دهانه قطر بالایی است که با ترتیب ۷-۹-۱۲-۲۰-۲۵-۳۷ می‌باشد. بنابراین برای جابه‌جایی گیاه خود از گلدانی به گلدان دیگر گلدانی به‌مشخصات بعد از گلدان قبلی را انتخاب کنید.

■ گلدان‌های سفالی بدون لعاب و با لعاب، پلاستیک، چوب و فایبرگلاس هر کدام دارای ویژگی‌هایی هستند که با در نظر گرفتن محل قرارگیری گلدان، حساسیت گیاه و هماهنگی با محیط بهتر باید انتخاب شود.

**ویژگی‌های گلدان‌های پلاستیکی:** تنوع در شکل، رنگ، طراحی و همخوانی با محیط‌های آپارتمانی.

**ویژگی‌های گلدان‌های سفالی:** قابلیت نفوذ آب و هوا از جدار آن به صورت دوطرفه، سنگین بودن و عدم امکان واژگون شدن، شکل و رنگ سنتی.

■ اگر از گلدان کهنه قدیمی استفاده می‌کنید قبل از جابه‌جایی گیاه رسوبات قبلی آن را پاک نمایید و در صورت استفاده از گلدان نو آن را برای مدتی غرق آب نمایید تا بدنه آن سیراب شود.

■ برای جلوگیری از مسدود شدن سوراخ انتهایی گلدان بر اثر حرکت خاک به دلیل جریان آب، سطح سنگ ریزه یا گلدان شکسته‌ها را با مقداری پوشال یا شلتوک برنج بیوشانید تا راه خروج آب باز بماند.

■ یک روز قبل از جابه‌جایی، گلدان دارای گیاه را از آب اشباع کنید و در هنگام تعویض دست چپ خود را در پایین گلدان قرار داده و با وارونه کردن و وارد کردن ضربه به گلدان، گیاه را خارج نمایید. خاک‌های کهنه را بدون آنکه به ریشه‌ها

صدمه‌ای وارد شود با یک میله یا مداد حذف کنید و سپس آن را درون گلدان جدید آماده شده قرار دهید و به آن خاک غنی و مرطوب اضافه کنید. خاک گلدان را با چند لرزش و فشار دست متراکم نمایید.

■ در صورت بسته شدن احتمالی محل زهکشی و یا باتلاقی شدن خاک یک مفتول یا میله را با احتیاط در محل سوراخ زهکشی به حرکت درآورید تا آب اضافی خارج شود.

■ با قرار دادن زیرگلدانی، آب جمع شده را مرتب خالی کنید.

■ در صورت عدم امکان جابه‌جایی یک گیاه از گلدانی به گلدانی جدید با توجه به کمبود زمان، فصل نامناسب و سنگین وزن شدن آن، خاک‌های سطحی گلدان را تاحدی که به ریشه‌ها صدمه نزند با خاک غنی و نو جایگزین کنید.