



مرکز آموزش علمی - کاربردی
گروه بین المللی ره شهر (کوییک بیلد)
تحت نظارت دانشگاه جامع علمی - کاربردی

تنظیم شرایط محیطی (استانداردهای عملکردی، محیط روشنائی)

• طراحی کاشت

• درختان

• کاشت درختان و درختچه ها

• کاشت چمن

• منظر سازی مناطق خشک

• نشریه شماره ۵۳، پاییز ۱۳۸۰



پیشگفتار

همانطور که فضاهای بسته از لحاظ کاربری به بخش‌های مختلف تقسیم می‌شوند، فضاهای باز نیز عملکردها و شخصیت‌های گوناگونی را در بردارند. برای مثال، بخش نشیمن فضای باز معمولاً در پشت و اغلب در قسمت کناری حیاط منازل قرار می‌گیرد. این قسمت از فضای باز، بخشی است که خانواده در آن استراحت و تمدید اعصاب کرده و برای تفرج خود و میهمانان خود از آن استفاده می‌کنند. این بخش از فضای باز، بخاطر منظور و کاربرد و موقعیت مکانی آن، توسط افراد کمتری دیده می‌شود تا بخش عمومی و در این بخش، اختفا و خلوت کامل یا نسبی بسیار اهمیت دارد. به هر ترتیب، کیفیت طراحی هر دو بخش خانوادگی و عمومی از اهمیت خاصی برخوردار است. هر دو از بخش‌های اصلی و اساسی منظرسازی هستند که باید جوابگوی بسیاری از خواسته‌های یک خانواده باشند. در سنجشی دیگر، کلیه بخش‌های فضای بیرونی را در صورتیکه مستقیماً متصل و مرتبط به اتاق‌های داخلی مربوطه باشند موفقیت‌آمیزتر خواهیم یافت. می‌توان گفت که رابطه بصری بین فضاهای باز و بسته از طریق پنجره، تقریباً یک ضرورت است. ارتباط فیزیکی بوسیله درب نیز بسیار مطلوب می‌باشد. اینکه بتوان مستقیماً از اتاق نشیمن یا اتاق گردهم‌آیی خانوادگی به بخش خانوادگی فضای بیرونی رفت، بسیار لذت‌بخش است اما اگر برای رسیدن به فضای خانوادگی بیرونی مجبور شوید از آشپزخانه و یا گاراژ عبور کنید، چندان مطلوب و دلپذیر نخواهد بود. پس از طراحی بخش‌های مختلف فضای بیرونی، قدم بعدی طراحی و توسعه این بخش‌ها به فضاهای قابل استفاده و زندگی است. برای این منظور بسیار مفید است که کلیه فضاهای بیرونی را به یک اتاق بیرونی تشبیه کنیم. ترکیب اتاق داخلی، چه ساده باشد و چه آراسته و با آرایش، یکسان می‌باشد زیرا که همگی شامل دیوارها، سقف و کف می‌باشند. سطح فضای بیرونی نیز همچون سطح یا کف اتاق داخلی است. مصالح سطح فضای بیرونی می‌تواند از مصالح طبیعی باشد، مثل چمن، گیاهان پوششی، شن، ماسه یا آب، و نیز می‌تواند غیرطبیعی مثل آجر، سیمان، موزائیک و غیره باشد. سقف فضای بیرونی، محدوده ارتفاعی اتاق بیرونی است، که می‌تواند بمنزله حفاظ باشد مثل سایبان یا پوشش آلومینیومی و یا فقط برای ایجاد سایه باشد مثل درخت. در مناطق معتدل، درختان خزان‌دار، از مصالح ایده‌آل سقف فضای بیرونی‌اند. این درختان در تابستان سایه ایجاد می‌کنند و در زمستان که برگ‌های خود را از دست می‌دهند، نور آفتاب را از خود عبور داده و باعث گرمی خانه می‌شوند. به طور کلی ملاحظه می‌شود که طراحی فضای بیرونی یا منظرسازی هر بنا نیز اهمیتی همپای طراحی فضاهای داخلی آن دارد. به منظور آشنایی بیشتر با این مقوله و با هدف ارائه راهکارهایی برای طراحی، احداث و نگهداری مناظر، محوطه‌ها و فضاهای سبز تجهیز شده در محیط باز، مهندسین مشاور ره‌شهر اقدام به ترجمه کتاب LANDSCAPING PRINCIPLES & PRACTICES تألیف Jack E. Ingels (1992) DELMAR نموده است که گزیده‌ای از فصول مفید آن در این نشریه و نشریات

دیگری تحت عنوان «منظرسازی» ارائه خواهند شد. امید است که مقبول نظر کارشناسان و صاحبانظران محترم قرار گیرد و ما را در رسیدن به مناظری زیبا، کاربردی و اندیشیده شده در محیطهای پیرامونمان یاری کنند.

سعید شهیدی
مدیر بخش تحقیق و توسعه

مقدمه

سایت

کلمه سایت منسوب است به قطعه زمینی که دارای استعداد انجام یک پروژه باشد. ارزیابی یک سایت به یکایک و یا تمامی عوامل زیر بستگی دارد:

- مقایسه مشخصات دو یا چند زمین موردنظر
- تجزیه و تحلیل موضوعات قابل بحث در هر قطعه زمین
- مقایسه موارد استفاده از یک سایت
- انتخاب سایت و تجزیه و تحلیل نهایی آن

مشخصات یک سایت

هیچ گاه دو سایت با هم کاملاً یکسان نیستند. هر چند بعضی از آنها در ظاهر ممکن است با هم شباهت داشته باشند اما هر کدام ترکیبی از کیفیت‌ها و مشخصاتی هستند که آن را از دیگری متفاوت و مجزا می‌کند. بنابراین یک طراح منظرساز باید در قدم اول دارای یک روش منظم و سازمان یافته باشد که دسترسی به صدها مشخصات مربوط به هر سایت را برای او آسان سازد. جدا کردن و تقسیم‌بندی عوامل به گروه‌های مختلف، یکی از روش‌های منطقی برای شروع است. بعضی از مشخصات هر سایت، موضوعات طبیعی است، در حالیکه بعضی دیگر ساخته دست انسان است. برخی دیگر فرهنگی (در تماس با جامعه بشریت) و همچنین بسیاری از آنها اساساً ویژگی‌های فیزیکی می‌باشند. اهمیت بعضی مشخصات بدلیل بصری بودن آنها است و بدون شک برخی موضوعات از نظر اهمیت، عوامل مثبت و برخی مطلقاً منفی هستند. تجزیه و تحلیل براساس چک‌لیست، یک وسیله قابل انعطاف برای طراحان است. وجود اقلام و موضوعات مختلف را می‌توان بسادگی با قرار دادن علامت چک (✓) مشخص نمود و یا اطلاعاتی را در رابطه با اندازه، جهت، کیفیت، مرمت، اهمیت، موارد استفاده، امتیاز و غیره را به آن اضافه کرد. هر اندازه که توضیحات بیشتر باشد، برای ایجاد طراحی مناسب‌تر در هر سایت، مفیدتر خواهد بود.

خواندن خطوط تراز

- پستی و بلندی زمین را تراز آن گویند. ضبط و نگارش خطوط تراز زمین را توپوگرافی نقشه هندسی آن می‌نامند.
- در این مبحث توجه به موارد زیر ضروری است:
- خطوط تراز موجود با خطچین نشان داده می‌شوند.
 - خطوط تراز پیشنهادی با خطوط پیوسته و ممتد نشان داده می‌شوند.
 - نام خطوط تراز یا در قسمت مرتفع‌تر خط و یا وسط آن نوشته می‌شود.
 - خطوط تراز خطوط بسته‌اند، هر چند که نقشه سایت ممکن است به اندازه کافی بزرگ نباشد که کلیه خطوط تراز بسته را نشان دهد.
 - آبهای جاری بطرف پائین و کم ارتفاع منطق بر خطوطی که با خطوط تراز زاویه ۹۰ درجه می‌سازند، روان هستند.

پس از آنکه خطوط تراز زمین مشخص شده و از آنها نقشه تهیه شد، می‌توان شیب‌های زمین را اندازه‌گیری کرد. شیب‌ها اندازه‌هایی هستند که طول افقی (که از روی مقیاس نقشه محاسبه می‌شود) را نسبت به پستی و بلندی‌های عمودی (که توسط خطوط تراز و اختلاف تراز تعیین می‌شود) مقایسه می‌کنند. شیب می‌تواند به شکل اعداد نسبی و یا درصد نشان داده شود.

لزوم داشتن اطلاعات نقشه‌برداری

سهولت یا سختی انجام یک پروژه، بستگی به شیب‌دار یا مسطح، سنگی یا شنی، جنگلی یا باز بودن زمین دارد. مطالعه نقشه زمین به این سؤالات اساسی پاسخ می‌دهد، از قبیل: آب جاری در سطح زمین به کدام جهت روان است؟ آیا آب در هیچ نقطه از سطح زمین جمع می‌شود؟ چه نوع فعالیت‌های انسانی در آن زمین می‌تواند صورت گیرد؟ آیا می‌توان با اطمینان یک ماشین را در سطح آن شیب پارک کرد؟ و ...

غالب فعالیت‌های انسانی نیاز به زمین مسطح و یا تقریباً مسطح دارد. زمینی که شیب آن ۵٪ یا کمتر باشد به نظر مسطح می‌آید. زمین‌های مسطح، آسانترین زمین‌ها برای انجام پروژه است اما جابجا کردن آب جمع شده یا جاری در سطح این زمین‌ها، می‌تواند مشکل باشد. در زمین‌های چمن و فضاها، برای خروج آب از سطح زمین، معمولاً حداقل شیب ۱٪ لازم است. فعالیت‌های مردمی، غالباً می‌تواند بر روی زمین‌هایی با شیب ۱۰ الی ۱۵ درصد

نیز صورت گیرد ولی شیب زمین در این صورت برای استفاده کنندگان قابل احساس است. زمینی که شیب آن از ۱۰٪ بیشتر باشد نیاز به تسطیح، به منظور قابل استفاده کردن آن دارد.

تسطیح زمین

وقتی که منطقه برای فعالیت‌هایی که برای سایت در نظر گرفته شده مناسب نباشند، لازم است که در شکل آن تغییراتی داده شود. شکل زمین توسط عملیاتی که تسطیح زمین نامیده می‌شود، تغییر می‌یابد. عمل تسطیح زمین می‌تواند به سادگی با هموار کردن منطقه کوچکی از زمین بوسیله بیل و خارج کردن خاکهای زاید توسط گاری دستی انجام گیرد و همچنین می‌تواند آنقدر وسیع و جامع بوده که نیاز به بولدورهای سنگین و کامیون‌های بزرگ جهت کندن و خاکبرداری داشته باشد. بدون در نظر گرفتن وسعت پروژه، تسطیح زمین معمولاً برای دلایل زیر انجام می‌گیرد:

- برای ایجاد سطوح لازم جهت ساختمان‌سازی
- برای ایجاد سطوح لازم جهت فعالیت‌ها و تجهیزاتی از قبیل پارکینگ، استخر و فضای بازی
- برای ایجاد یک امر خاص در فضای سبز مانند زهکشی بهتر آب، ایجاد خاکریز، چاهک برای کاشت درخت و ایجاد حوضچه
- برای بهبود بخشیدن رفت و آمد در راهها، گذرگاهها و جاده‌ها

شیب زمین به دو طریق مختلف گرفته می‌شود: کندن و خاکبرداری، و یا پرکردن و خاکریزی

در عمل خاکریزی و خاکبرداری، از خاک مناطق خاکبرداری شده برای پرکردن مناطقی که نیاز به خاکریزی دارد، در صورت امکان باید استفاده شود. به این ترتیب حمل و نقل خاک به حداقل ممکن می‌رسد. در صورت امکان لایه فوقانی خاک را قبل از عمل تسطیح باید جدا کرده و در گوشه‌ای انباشت سپس بعد از تسطیح زمین و قبل از کاشتن مجدد گیاهان، لایه فوقانی خاک را دوباره به سطح زمین بازگرداند.

پس از تسطیح، نه تنها سطح فوقانی خاک بلکه سیستم آب‌کشی سطح زمین و گیاهان تغییر یافته و آشفته خواهد شد. آب سطح زمین نمی‌بایست بطرف ساختمانها روان شود. مناطق تسطیح شده و شیب‌های جدید باید تثبیت شده و به حالت تعادل و موازنه درآید تا از فرسایش آن جلوگیری شود. از ریشه‌های درختان با ارزش باید محافظت بعمل آمده تا در هنگام خاکبرداری از بین نروند و یا در زمان خاکریزی مدفون نشوند.

طراحی کاشت

سادگی

اولین اصل طراحی، سادگی است. به منظور کاربرد این اصل، طراح منظرساز باید در ابتدا و قبل از شروع به کار در نظر داشته باشد که ممکن است در محل انجام پروژه پیچیدگی‌هایی از قبل موجود باشد. برای مثال یک کارفرما که دارای یک خانه بسیار آراسته و مزین باشد و یا علاقه‌مند به استفاده از انواع مختلف گیاهان، گل‌ها و مجسمه‌ها باشد. در این گونه مواقع وظیفه طراح ایجاد سادگی به نحوی است تا محیط و صورت ظاهری مطلوبی را برای زندگی در فضای باز ایجاد کند.

سادگی می‌تواند به چند طریق حاصل شود. استفاده از یک نوع گیاه، مصالح ساختمانی و یا رنگ آسانترین راه ساده نگهداشتن یک طرح منظرسازی است. برخلاف تصور بعضی افراد، برای یک طرح خوب نیاز به استفاده کردن از گیاهان متفاوت نیست. جمع کردن و تمرکز دادن گیاهان، یک راه دیگر برای ایجاد و خلق کردن سادگی است. این کار به فضای سبز هماهنگی و یگانگی خاصی می‌دهد که در غیر این صورت میسر نیست، زیرا گیاهان هر کدام به تنهایی نباید برای جلب توجه کردن با یکدیگر رقابت کنند.

سادگی در طراحی، الزاماً اشاره به یک فضای محدود کسالت‌آور نیست. طرح می‌تواند ساده بوده و در عین حال یک طرح کامل فضای بیرونی با گیاهان متفاوت باشد.

توازن

دومین اصل طراحی، توازن است. برای درک این اصل، می‌بایست فرض کنید که اتاق بیرونی از وسط نصف و بر دو کفه ترازو قرار گرفته است، اگر دو قسمت اتاق بیرونی به یک اندازه جلب نظر کند، این طرح در حال توازن است. دو نوع توازن که در طراحی‌های مناطق مسکونی مفید و مورد استفاده است، وجود دارد: توازن متقارن و توازن غیرمتقارن. در توازن متقارن یک طرف اتاق بیرونی دقیقاً همانند طرف مقابل طراحی و کاشته می‌شود. با وجودیکه حالت غیرمتقارن هنوز در طراحی فضای سبز مورد استفاده است، گاهی اوقات یک ظاهر به اصطلاح خیلی رسمی و بی‌روح ایجاد می‌کند که ممکن است نامطلوب باشد، به این دلیل توازن غیرمتقارن بیشتر متداول می‌باشد.

توازن غیرممتقارن، موضوعات و ویژگیها را به یک اندازه در دو طرف اطاق بیرونی خلق می کند ولی یک طرف، کپی دقیق دیگری نیست.

تناسب

سومین اصل در طراحی تناسب می باشد. تناسب در رابطه با اندازه موضوعات و ویژگی های فضای سبز است. درختی را بین دو خانه A و B در نظر بگیرید. در کنار خانه A درخت ممکن است بسیار بزرگ جلوه کند، در صورتیکه همان درخت متناسب با خانه B باشد. اصل تناسب را می توان در مورد گیاهان، اشیای مصنوعی (ساخته شده) و ساختمانها بکار برد.

تمرکز

اصل تمرکز در کلیه اتاقهای بیرونی، در یک یا دو نقطه، دارای کاربرد می باشد. تمرکز بستگی به دانستن این موضوع دارد که توجه چشم انسان هنگام دیدن یک منظره، در درجه اول به یک موضوع و ویژگی خاص جلب شود و سپس تدریجاً موضوعات مجاور را مشاهده کند. آن ویژگی که در مرحله اول توجه بیننده را به خود جلب می کند کانون تمرکز نام دارد. نقطه یا کانون تمرکز می تواند بخاطر شکل، رنگ، اندازه، بافت یا ترکیب، صدا یا حرکت خاص آن جلب نظر کند. مثالهای کانون تمرکز در منظرسازی، شامل گیاهان نمونه (گیاهان بسیار جذاب و غیرعادی)، گلها، مجسمه ها و چشمه ها است.

در بخش عمومی فضای سبز، مهم ترین ویژگی، ورودی خانه است. در این جا کانون تمرکز مشخص است و کلیه اجزاء دیگر اطاق بیرونی باید طوری طراحی شوند که توجه بیننده را به نقطه تمرکز هدایت کند، نه آنکه با آن رقابت کنند. در بخشهای دیگر فضای سبز، طراح می تواند آزادانه کانونهای تمرکز را خلق کند. اکثر اوقات طراحان وسوسه می شوند که نقاط تمرکز متعددی طراحی کنند، باید توجه داشت که در هر منظره فقط یک نقطه تمرکز وجود داشته باشد.

هماهنگی

آخرین اصل طراحی، هماهنگی است. این اصل برای ایجاد حرکت در چشم بیننده، مورد استفاده قرار می گیرد. یک باغچه یا چمنزار مسطح و ملایم و یک ترکیب خاص از گیاهان به روش پله ای، شیوه هایی هستند که توسط آنها حرکت چشم بیننده را در یک فضای باز هدایت می کنند. وقتیکه یک ناظر در فضای سبز قدم می زند، می بایست

احساس کند که طراحی فضای سبز است که او را از یک بخش به بخش دیگر منتقل می‌کند. اگر بستر کاشت گیاهان از یک بخش به بخش دیگر بطور ملایم و یکنواخت جریان یابد، این اصل در کاهش زمان نگهداری و مرمت و هزینه‌های در فضای سبز کمک می‌کند.

باغچه گوشه‌دار

بسته به اینکه تا چه اندازه اختفاء موردنظر باشد، گیاهان کاشته شده در باغچه‌های گوشه‌دار می‌توانند یا نمی‌توانند به باغچه‌های دیگر که به عنوان دیوارهای اتاقهای خارجی کشت می‌شوند، مرتبط و متصل گردند.

باغچه‌های گوشه‌دار شامل دو قسمت می‌باشند: قسمت خارجی و قسمت درونی. قسمت درونی مطلوب‌ترین نقطه برای قراردادن گیاهان مخصوص و جذاب (گیاهان نمونه) می‌باشد زیرا قسمت درونی یک نقطه تمرکز طبیعی است. گیاهان قسمت خارجی باید طوری انتخاب شوند و به نحوی قرار گیرند که توجه به قسمت درونی را بیشتر کنند. گیاهی که در قسمت درونی قرار می‌گیرد، معمولاً بلندترین گیاه باغچه است. ترکیبات مختلفی از گیاهان کوتاه را می‌توان در جلوی گیاهان بلندتر قرار داد، یا از یک مجسمه یا نیمکت در قسمت درونی استفاده نمود.

به هر ترتیبی که این کار انجام گیرد باید توجه داشت که سادگی طرح، یکی از مسائل با اهمیت است. انواع گیاهانی که مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌بایست به سه یا چهارگونه محدود گردد مگر آنکه باغچه بیش از اندازه بزرگ باشد.

باغچه‌های خطی

کاشت به شیوه خطی بهترین راه برای ایجاد دیوار بیرونی با گیاه است. بسته به نوع گیاه انتخاب شده و محل کاشتن آنها، دیوار بیرونی می‌تواند به منظورهای مختلفی احداث شود. دیوار بیرونی می‌تواند محیط محرمه‌ای را به صورت کامل یا نسبی ایجاد کند و همچنین می‌تواند نقش محافظی در برابر تأثیرات آب و هوا را ایفا کند. دیوار بیرونی می‌تواند ایجاد یک دورنما یا یک منظره کند، دید یک منظره را مسدود کند و یا یک منظره را قاب کند.

بلندی و ضخامت دیوار بیرونی، بستگی به اندازه و تعداد گیاهانی دارد که از آنها استفاده شده است. در هنگام ترتیب دادن گیاهان به شیوه خطی یا هر شیوه دیگر، باید به خاطر داشت که فضای کافی برای رشد و رسیدن به بلوغ گیاهان در نظر گرفته شود. باغچه‌های شلوغ، مرمت و نگهداری غیرضروری را ایجاد می‌کنند.

به طور کلی حائز اهمیت است که انواع گیاهان مورد استفاده به حداقل ممکن برسد و گیاهان دسته‌بندی شده باشند. چیدن و قراردادن گیاهان بشکل زیگزاگ به نظر بیننده جالب‌تر می‌رسد و نیز استفاده از درختان کوچک، محیط مرئی و خطوط دید بیننده را تغییر می‌دهد که به منظره جلوه خاصی می‌بخشد.

کاشتن به شیوه خطی، می‌تواند با کاشتن درختچه‌های کوتاه در جلوی درختچه‌های بلندتر، جذاب‌تر گردد. این کار یک تاثیر پله‌ای می‌گذارد که بعداً با گیاهان پوششی که در جلوی درختچه‌های کوتاه کاشته می‌شود، افزایش می‌یابد. فراگیری طراحی با مهارت به شیوه خطی، نیاز به تمرین دارد. یک طراح می‌بایست سعی کند که فقط از یک یا دو نوع گیاه استفاده نکند و نیز از وسوسه استفاده کردن از انواع متعدد گیاهان پرهیز کند تا اصل سادگی طرح رعایت گردد.

کاشت در اطراف پی ساختمان‌ها

سالها پیش، خانه‌ها بر روی پی‌های بلند و زشت بنا می‌شدند. روش کاشتن در اطراف پی ساختمان به منظور پنهان کردن بلوک‌های سیمانی بوجود آمد. خانه‌های امروزی متداولاً به گونه‌ای ساخته می‌شوند که پی آنها دیده نمی‌شود. کاشت گیاه در اطراف پی ساختمانها هنوز رایج می‌باشد، ولی با اهداف متفاوت.

کاشتن اطراف پی بطریق مدرن، نقش مهمی را در هماهنگی ساختمان با فضای سبز ایفا می‌کند. در این حالت گیاهان به انتهای خانه محدود نمی‌شوند، بلکه ادامه یافته و تا باغ پیشروی می‌کنند. آنها نظر بیننده را بخود جلب کرده و با خود به قسمت ورودی و به بخش عمومی خانه می‌برند.

درختان

یکی از موارد کاربرد درخت، ایجاد سرپناه در محلهای نشیمن بیرون از منزل است. در این کاربرد ضمن ایجاد یک محیط دلچسب باز، درخت بایستی سایه کامل داشته و یا لاقط تا قسمتی سایه‌انداز باشد.

برای انتخاب صحیح، درخت باید با اندیشه و محتاطانه انتخاب گردد و نه فقط به علت علاقه‌ای که ممکن است طراح به شکل ظاهری آن درخت داشته باشد.

انتخاب یک درخت با توجه به عوامل زیر صورت می‌گیرد:

- ارتفاع درخت
- شاخه‌های آن از چه ارتفاعی از سطح زمین شروع می‌شوند
- درجه بهم فشردگی شاخ و برگ
- آیا درخت خزان می‌کند یا اینکه همیشه سبز است
- رنگهای فصل، بافت شاخ و برگ و این که آیا درخت گل و میوه دارد
- درجه مقاومت درخت
- و بالاخره درجه مقاومت به حشرات و بیماریها

انواع درختان و درختچه‌ها

درختان (و درختچه‌ها) به صورتهای مختلف محلی و بومی (Native) و یا غیربومی (بیگانه) (Exotic) و یا بشکل طبیعی موجود قابل استفاده هستند. درختان بومی عبارت از درختانی هستند که در مناطق معینی توزیع شده‌اند. گیاهان غیربومی (Exotic) عبارت از درختانی هستند که نه بصورت طبیعی بلکه بوسیله اشخاص به یک منطقه معرفی و وارد گردیده‌اند. درختان بومی شده درختانی هستند که در ابتدا بعنوان درختان غیربومی (Exotic) وارد طرحهای منظرسازی شده و بخوبی جا گرفته‌اند به نحوی که در حال حاضر در محوطه‌های خارج از اینگونه طرحها نیز دیده می‌شوند. گیاهان غیربومی نسبت به گیاهان بومی مزایای معینی دارند:

- * انتقال آنها اغلب آسان‌تر از نباتات بومی است.
- * حشرات آسیب‌رسان و بیماریهای کمتری.

چگونه یک درخت را انتخاب کنیم؟

یکی از دلایل مهم انتخاب یک درخت تعیین درجه مقاومت آن می‌باشد. درجه مقاومت یک درخت تعیین‌کننده مقاومت آن به زنده ماندن در سرمای زمستان منطقه مورد کاشت می‌باشد. وقتی که یک نبات برای یک منطقه جغرافیائی خاص انتخاب می‌گردد این بدان معنی است که آن درخت و یا درختچه بایستی بتواند در سرمای آن منطقه و یا مناطقی با درجه‌بندی بیشتر دوام بیاورد.

بنابراین درجه مقاومت منطقه فقط می‌تواند برای اندازه‌گیری میزان شانس یک نبات برای زنده ماندن در منطقه بکار گرفته شود. (بعنوان مثال بعضی از گیاهان اگر منطقه دارای زمستان خیلی گرم باشد مقاومت نخواهند نمود، در

حالی که ممکن است در مناطقی سردتر از انتظار بعثت کاشته شدن در محله‌های پناه‌دار و یا سقف‌دار [حفاظ‌دار] زنده بمانند.) این مکانهای کوچک قابل کشت در یک محل، بعنوان میکروکلیمای نامیده می‌شوند.

شکل و فرم یک درخت نیز ممکن است مناسب بودن آنرا برای بکار رفتن در یک طرح منظرسازی مشخص نماید. علاوه بر فرم هر درخت عادت شاخه‌دهی و نحوه رویش آنها نیز اهمیت دارد. بعضی از درختان شاخه‌های خیلی پایین و جاروکننده دارند از قبیل نوعی بید. راه رفتن یا پیک‌نیک و بازی در زیر این درختان مشکل است.

وقتی که فعالیتهای انسانی نیز در طرح موردنظر باشد می‌بایست گونه‌هایی را که عادت شاخه‌دهی در قسمت بالای تنه را دارند انتخاب نمود. برای نمونه درختان کوچک با عادت شاخه‌های بالا (۸ تا ۱۰ متر) نمونه‌های بسیار مناسب برای پاسیو هستند. این درختان سایه‌انداز بوده و علاوه بر ارتفاع مناسب، اندازه آنها نیز برای کاربرد در طرح‌ها بسیار مناسب است.

یکی دیگر از عوامل مهم که مناسب بودن یک درخت را برای طراحی تعیین می‌نماید اندازه درخت است. برای اطمینان از اینکه یک درخت با بقیه قسمت‌های یک طرح منظرسازی و محیط اطراف آن تناسب داشته باشد باید اصول، مقیاس و تناسب در طراحی مورد استفاده قرار گیرد.

وقتی که کیفیت یک درخت مورد بررسی قرار می‌گیرد بایستی بافت و تراکم شاخ و برگ آن درخت مورد توجه قرار گیرد. بافت یک درخت می‌تواند با دید و یا با لمس و یا هر دو مشخص شود.

در دید (Sight) یا مشاهده، بافت یک درخت عبارت از ترکیبی است از اندازه برگ‌ها و سایه‌دهی آن درخت وقتی که آفتاب از روی شاخ و برگ آن بتابد. تراکم شاخ و برگ یک درخت (Foliage) تعیین کننده میزان باد و اشعه آفتابی است که از آن عبور می‌نماید. معمولاً درختان بزرگ با بافت درشت (برگ‌های پهن و سایه افکن) وقتی که دورتر از ساختمانهای کوتاه قرار گیرند، زیباتر نشان می‌دهند. درختان کوچک با بافت ظریفتر برای نزدیکتر کاشته شدن به ساختمانهای کوتاه مناسبتر هستند.

در انتخاب یک درخت برای طرح منظرسازی بایستی تراکم شاخ و برگ در ارتباط با عملکرد (Function) آن درخت در طرح مورد توجه قرار بگیرد. آیا بعنوان بادشکن مورد استفاده خواهد بود؟ آیا برای سایه دادن کاشته می‌شود؟ بعنوان مثال یک درخت خزان کننده که در گوشه جنوب شرقی منزل کاشته شود باعث سایه افکنی خنک

در روزهای گرم تابستان می‌شود و متقابلاً در روزهای سرد و در زمستان بعلت ریزش برگ‌هایش اجازه عبور حرارت و گرم کردن منزل را داده و نتیجتاً موجب صرفه‌جویی در مصرف سوخت می‌شود.

رنگ‌های فصلی نیز یکی از عوامل مورد توجه در انتخاب درخت می‌باشد. بعضی از درختان وقتی در بهار شکوفه می‌دهند واقعاً زیبا هستند، بعضی دیگر در پاییز رنگارنگ هستند و یا در زمستان، بعلت میوه‌هایشان و یا بعلت شاخ و برگ‌شان. تعدادی از درختان رنگ‌های درخشانی را در فصول مختلف سال از گل، برگ و یا میوه بوجود می‌آورند. از جمله این درختان می‌توان سیب زینتی، زالزالک، زغال اخته و بعضی دیگر را نام برد.

رنگ می‌تواند در پوست درختان و یا درختچه‌ها نیز دیده شود. پوست سفید جدا شونده درختان گان و یا چنار یک پدیده جالب می‌باشد، همچنین پوست قرمز رنگ براق درخت گیلاس، و یا پوست خاکستری افرای نقره‌ای و یا قرمز دلیل مهمی برای بکاربردن این درختان در منظرسازی می‌باشند.

چگونه نهال‌های درختان و درختچه‌ها به فروش می‌رسند؟

درختان و یا درختچه‌ها در خزانه‌ها با سه شکل زیر عرضه می‌گردند: به صورت ریشه لخت (Bare Rooted)، ریشه پیچیده شده در گونی (Balled & Burlapped) و بالاخره در انواع گلدان یا ظرف. نهال با ریشه‌های لخت (Bare Rooted) نهالی است که از خزانه کنده شده و خاک‌ها از ریشه جدا شده و بجای آن ریشه آغشته به بوم یا بدون پوشش قرار دارد. مزیت این نوع نهال برای کارگران وزن کم آنها و قابلیت انبار کردن و برای خریداران ارزان بودن آن است. این نهال می‌تواند در خزانه یا ورقه پلاستیکی پیچیده شود.

عیوب این نهال‌های انبار شده عبارتند از:

* کاهش شدید مقاومت ریشه بعلت نحوه در آوردن از خاک

* زمان محدود بازگشت آنها که محدود به اواخر پاییز و یا اوائل بهار می‌باشد.

نهال پیچیده در گونی (Balled & Burlapped) از خاک بستر با توده‌ای خاک که به ریشه چسبیده کنده می‌شود. مقدار خاک همراه نهال وزن آنرا افزایش داده و انبار کردن و نقل و انتقال را مشکلتر می‌نماید اما در این طریقه ریشه نهال کمتر صدمه خواهد دید. نهال‌های این گروه گرانتر هستند و می‌توان آنها را دیرتر (در فصل بهار) هم کاشت. با این روش درختان بزرگتری که با دو روش دیگر قابل انتقال نیستند را می‌توان منتقل نمود.

یک نهال کاشته شده در گلدان نهالی است که بصورت رویانیده شده در یک کاغذ آغشته (قیراندود)، گلدان فلزی و یا پلاستیکی فروخته می‌شود. این گیاهان معمولاً جوان هستند و بندرت بیش از ۳ یا چهار ساله می‌باشند. برعکس کوچکی‌شان، این نهال‌ها می‌توانند در هر فصلی در زمین کاشته شوند زیرا کلیه سیستم ریشه آنها در بازکاشت دست نخورده باقی می‌ماند، و قیمت این نوع نهال از نهال‌های گونی پیچیده کمتر و بیشتر از نهال‌های ریشه لخت خواهد بود.

کاشت درختان و درختچه‌ها

موفقیت و زنده ماندن درخت و درختچه پس از کاشت در منظرسازی بستگی به عوامل زیر دارد:

۱- تهیه بستر کاشت

۲- نحوه قرار دادن صحیح نهال در گودال (استقرار مناسب نهال)

۳- مراقبت مناسب بعد از کاشت

برای زنده ماندن نهال در اولین سال پس از باز کاشت، توجه به مسائل سه‌گانه فوق‌الذکر بسیار ضروری است.

۱- تهیه بستر کاشت

خاک بستر کاشت باید به خوبی زهکش داشته باشد. خاک نباید خیلی فشرده و یا رسی سنگین باشد. بسیار بجا است که قبل از کاشت نهال بستر را آماده نمود تا برای کاشت مناسب گردد. اگر خاک دارای رس زیاد باشد آب از آن به آسانی و با سرعت دلخواه عبور نخواهد کرد. شاید لازم باشد که برای نرم و سبک شدن خاک به آن پیت و یا مواد آلی دیگر اضافه نمود.

اگر زهکش خاک کم و ضعیف باشد شاید ضرورت یابد که با لوله‌های گلی (Tile) زهکشی شود. اگر خاک ماسه‌ای باشد آب به سرعت از آن عبور می‌کند و در اینگونه موارد ضرورت خواهد داشت که به خاک مواد آلی اضافه شود تا ظرفیت نگهداری آب در خاک افزایش یابد.

گودال کاشت درخت لااقل بایستی ۵۰ درصد بزرگتر از حجم توده خاک ریشه نهال باشد. اگر یک درخت با ریشه لخت (Bare Rooted) کاشته می‌شود کف گود باید برجسته و تپه مانند باشد تا ریشه نهال بتواند به فرم طبیعی خود در داخل گودال پراکنده شود. اگر یک نهال گلدانی و یا گونی پیچ (Balled & Burlapped) کاشته می‌شود کف گودال بایستی مسطح باشد.

۲- قراردادن صحیح نهال در گودال

نهال بایستی به همان عمقی که در بستر اصلی قرار دارد در داخل گودال کاشته شود. اگر زهکشی خاک نامناسب باشد می‌توان آنرا اندکی بالاتر کاشت. در مورد نهال‌های گلدانی و یا گونی پیچ، سطح بالایی توده خاک و یا گلدان باید همسطح زمین بستر جدید کاشت باشد. در یک نهال با ریشه‌های لخت، معمولاً علامت طوقه درخت که در تنه نهال دیده می‌شود باید بالاتر از سطح خاک بستر جدید قرار بگیرد. این امر بسیار مهم است زیرا اگر در اثر بی‌دقتی نهال عمیق‌تر از حالت اول یا سطحی‌تر کاشته شود خشک خواهد شد.

در مورد نهال‌های با ریشه‌های لخت بایستی ریشه‌ها را هرس نمود و قسمت‌های خشک شده و یا مریض ریشه را حذف کرد و وقتی که نهال در گودال قرار داده شد بایستی ریشه‌ها بدقت به اطراف تپه آرایش داده شوند. پوشش اطراف ریشه در نهال‌های گونی پیچ بایستی شل شده ولی برداشته نشود (این پوشش بتدریج پوسیده و مواد آلی بخاک اضافه می‌نماید). گلدان و یا پوشش گلدانی بایستی قبل از کاشت برداشته شود. بایستی مراقبت کامل پس از کاشت برای حداقل آسیب ممکن به ریشه معمول گردد.

پس از پرکردن گودال با خاک آماده شده، دور ریشه بایستی بدقت و با پا فشرده بشود. این امر اطمینان می‌دهد که در داخل خاک حباب‌های هوای غیرقابل دید وجود نخواهد داشت تا بعداً باعث افتادن نهال بشود. بالا و پایین بردن نهال با دقت کافی به تنظیم عمق کاشت کمک می‌نماید. باید توجه کامل داشت که خاک کاملاً فشرده نشود. آبیاری عمیق در زمان کاشت بسیار مهم است. اگر یک پشته حلقوی از خاک در اطراف نهال ایجاد شود آب باران آسان‌تر در اطراف درخت جمع خواهد شد و این امر به درخت شانس بیشتری برای زنده ماندن خواهد داد. درختان و درختچه‌های خزان کننده از اضافه نمودن و مخلوط کردن کودهای کامل کننده به خاک هنگام کاشت بهره خواهند برد. این نوع کودها بتدریج ازت، فسفر و پتاس موردنیاز را در سال اول کشت تامین خواهند نمود.

اضافه کردن کودهای شیمیایی هنگام کاشت در درختان همیشه سبز به هیچ وجه توصیه نمی‌شود زیرا ریشه آنها بطور جدی از مواد شیمیایی صدمه خواهند دید مگر اینکه یکسال از برقراری آنها در محل جدید گذشته باشد.

توجه: استفاده از مقادیر زیاد از هر کودی در نهالهای تازه کاشته شده می‌تواند صدمات جدی به سیستم ریشه وارد نماید.

مرحله آخر کاشت نهال، گذاردن قیم در پهلوی تنه نهال می‌باشد. این امر تا زمانیکه نهال در محل جدید خود محکم و استوار نگردیده است ضرورت داشته و مستقیم قرار گرفتن و استقرار ریشه آنرا در محل جدید ضمانت می‌نماید.

اغلب اوقات یک نوع ماده مالچی (ماده متخلخل با بافت درشت مانند پیت، خورده چوب، سنگریزه، پوست بادام زمینی یا پوشال خورده ذرت) بعد از کاشتن قیم دور درخت ریخته می‌شود. کاربرد مالچ، تبخیر را کم کرده و به نگهداری دور تنه درخت کمک می‌نماید.

۳- مراقبتهای بعد از کاشت

پس از کاشت ممکن است لازم باشد تا طول شاخه‌های درخت را بمیزان یک چهارم تا یک سوم کوتاه نمود. این کار برای تقلیل میزان تقاضای آب شاخ و برگ از سیستم ریشه ضرورت خواهد داشت. راه دیگر برای جلوگیری از تعرق، پاشیدن یک ماده ضدتعرق بر روی نهال می‌باشد.

ماده ضد تعرق عبارت از محلولی است که بعد از کاربرد، تشکیل یک پوشش غیرقابل نفوذ پلاستیکی شکل در روی برگها داده و بطور موقت تعرق و از دست دادن آب از آنها را کم می‌نماید.

راه دیگر جلوگیری از تعرق، پیچیدن تنه درخت با یک نوار مخصوص پوشش تنه و با یک نوار از گونی کفنی و یا بالاخره یک نوار کاغذ محکم باشد که علاوه بر جلوگیری از تبخیر آب، از آفتاب سوختگی دور تنه درخت (خشک شدن و سوختگی پوسته درخت بوسیله آفتات زمستان) نیز جلوگیری می‌نماید. این پوشش‌ها بایستی در مدت یکسال و نیم پس از کاشت، در صورت وجود از روی تنه درخت برداشته شوند.

توجه: قبل از نوارپیچی تنه درخت بایستی هرگونه اتیکت، طناب و یا سیم از دور تنه برداشته شود، باقی گذاردن آنها روی تنه درخت، در اثر رشد درخت صدمات جدی وارد خواهد ساخت.

آبیاری کامل و عمیق نهال در دوره اول رشد آن ضرورت دارد. آب کافی بایستی قادر باشد که خاک را به عمق ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر خیس نماید. آبیاری با فواصل زیاد و عمیق بر آبیاری به دفعات زیاد و با عمق کم ترجیح خواهد داشت.

درختچه‌ها

درختچه‌ها نباتاتی کوچکتر از درختان و معمولاً چند تنه هستند. درختچه‌ها معمولاً بعنوان یک عنصر محصور کننده دیوار مانند در فضای خارج از منزل بکار برده می‌شوند.

نامگذاری گیاهی

درختچه‌ها (و همه گیاهان دیگر) معمولاً دارای دو نوع اسم هستند، یکی نام رایج که آن گیاه در هر کشور و یا ناحیه‌ای از هر کشور نامیده می‌شود. مثال Grey Dogwood و یا Winged Euonymus که نامهای رایج دو گیاه مذکور می‌باشند. دیگری نام گیاه‌شناسی است و معمولاً بصورت لاتین بیان می‌شود و بوسیله یک متخصص طبقه‌بندی (کسی که در طبقه‌بندی گیاهان و جانوران تخصص دارد) تشریح می‌گردد. متخصص طبقه‌بندی براساس قوانین بین‌المللی که بوسیله یک کنگره بین‌المللی وضع می‌شوند طبقه‌بندی بتانیک گیاهان را انجام می‌دهد. نامهای بتانیکی در همه کشورها صرفنظر از زبانهای محلی آنها، یکسان است. بعنوان مثال نام علمی Winged Euonymus عبارت است از Euonymus Alatus و نام علمی Gray Dogwood ، Cornus Racemosa می‌باشد.

در نامگذاری علمی (نامگذاری گیاهان) هر گیاه به یک گونه گیاهی نسبت داده می‌شود. نام هرگونه گیاهی (Species)، اختصاصاً فقط به همان نوع گیاه اطلاق می‌شود. قسمت اول نام را (مانند Cornus) جنس Genus می‌نامند و قسمت دوم (مانند Racemosa) را صفت جنس Epithet می‌نامند. یک نام جنس ممکن است (جمع آن می‌شود Genera) به چندین نوع گیاهان شبیه به هم اطلاق بشود مثلاً کلیه کاجها از یک جنس Pinus هستند ولی فقط صفت جنس (Epithet) کلیه انواع دیگر، بجز یکی را، حذف می‌نماید و یک گونه منحصر بفرد بوجود می‌آورد.

بسیار مهم است که یک منظرساز، هر دو نام علمی و رایج را که با آنها سر و کار دارد بداند، اگر چه نام رایج معمولاً بوسیله مشتری آسانتر شناخته می‌شود. بهر حال یک منظرساز برای اطمینان از اینکه خزانه، دقیقاً گیاه سفارش شده را تحویل خواهد داد، بایستی نام علمی را ذکر نماید. این امر ضرورت دارد زیرا بعلت موجود بودن تعداد زیادی زبانهای محلی که ممکن است یک گیاه را به نامهای مختلف بنامند، فقط با ذکر نام علمی می‌توان دقیقاً گیاه موردنظر منظرساز را مشخص نمود.

دلایل انتخاب بعضی از درختچه‌ها

دلایل زیادی برای انتخاب بعضی از درختچه‌ها در منظرسازی وجود دارد، بهر حال همانند انتخاب درخت، منظرساز برای هر موردی بایستی قبلاً تعمق نماید. موارد زیر بعضی از نکاتی است که قبل از انتخاب یک درختچه برای منظرسازی، بایستی مورد توجه قرار بگیرد:

- شکل درختچه
- نحوه شاخه‌بندی آن
- اندازه
- بافت و تراکم درختچه
- ترکیب رنگها
- جاذبه برای پرندگان و دیگر حیوانات وحشی
- شرایط موجود خاک
- درجه مقاومت
- مقاومت به حمله حشرات و بیماریها

بسیاری از درختچه‌ها بخصوص سوزنی برگ‌های همیشه سبز، اشکال هندسی محکم و سختی دارند بنابراین در نقش یک گیاه نمونه یا بارز باید با احتیاط کامل بکار برده شوند. دیگر درختچه‌ها بافت نرمتری داشته و کمتر با شکل‌شان تشخیص داده می‌شوند زیرا به آسانی با هم مجتمع شده و می‌توان تعداد زیادی از آنها را در یک طرح منظرسازی بکار برد تا جمعاً یک اثر مطلوبی را بوجود بیاورند.

بعضی از اوقات نحوه قرار گرفتن شاخه‌های یک درختچه قبل از انتخاب بایستی مورد توجه قرار بگیرد. یک درختچه با شاخه‌های انبوه رو به بالا می‌تواند بوسیله برف سنگین انباشته شده روی آن به آسانی بشکند. در این شرایط یک درختچه با شاخه‌های افقی (Prostrate) ترجیح خواهد داشت زیرا در اینگونه درختچه‌ها، شاخه‌ها بجای شکستن، در زیر سنگینی برف و یخ خم می‌شوند.

اگر از درختچه‌ها کنترل ترافیک موردنظر باشد طرح شاخه‌های درختچه‌ها بایستی احتمالاً بیشتر عمودی و در هم پیچیده باشد. درختچه‌های خاردار می‌توانند یک پدیده دلخواه برای کنترل ترافیک باشد. برای بوجود آوردن یک

محیط کاملاً خصوصی در فضای اقامت خارج از منزل، درختچه‌ها بایستی لااقل ۲ متر ارتفاع داشته باشند. هر چه که عرض درختچه و تراکم شاخ و برگ آنها اضافه می‌گردد، درجه خصوصی بودن نیز افزایش می‌یابد.

بافت شاخ و برگ و میزان تراکم آن تعیین کننده تأثیر عینی درختچه‌ها و قابلیت آنها برای جذب صدا، گرد و خاک و باد می‌باشد. معمولاً درختچه‌های درشت بافت بیشتر از درختچه‌های دارای بافت ظریف جلب توجه می‌نمایند بنابراین تعداد زیادی درختچه با بافت ریز لازم است تا با درختچه‌های بافت درشت توازن ایجاد کند. درختچه‌های با بافت ظریف برای بوجود آوردن یک زمینه برای گلها بسیار مناسب هستند. درختچه‌های دارای بافت درشت به جذب صدا کمک نموده و بادهای قوی را می‌شکنند. برگهای با سطوح کرکدار ظریف می‌توانند با جمع‌آوری گرد و خاک هوا به تصفیه آن کمک نمایند.

درجه سختی، مقاومت به بیماری‌ها و حشرات و رنگ، بطوریکه در بخش درختان ذکر شد، فاکتورهای مهم مربوط به انتخاب درختچه‌ها نیز می‌باشند و در مورد آنان نیز مصداق دارند. همه این فاکتورهای مهم احتیاج به دانش و قضاوت صحیح دارند.

شرایط موجود خاک اغلب فواید درختچه‌ها را محدود می‌نماید. بعنوان مثال اگر PH خاک (اندازه اسیدی و یا قلیایی بودن خاک) خیلی زیاد باشد فقط تعداد کمی از درختان و یا درختچه‌ها می‌توانند در آن رشد نمایند مگر اینکه شرایط خاک را بطور مناسب تغییر داد. برای رشد آزالیا و رودودندرون خاک باید اسیدی بوده و دارای مقادیر زیادی مواد آلی غنی باشد. همچنین سرخدار نباید در اراضی با زهکشی بد کاشته شود زیرا ریشه‌های آن نمی‌توانند در خاکی که آب در آن ایستاده باشد رشد نمایند. خاک در بعضی نقاط مانند اطراف درختان گردوی سیاه نمی‌تواند رشد هیچگونه درختچه‌ای را تضمین نماید (ریشه درختان گردو ماده بخصوصی را ترشح می‌نمایند که برای اکثر گیاهان که نزدیک آن قرار گیرند مضر می‌باشد).

باز کاشت درختچه‌ها

- در انتخاب و خرید انواع نهال‌های با ریشه‌های لخت، پیچیده، توده‌ای شکل، گونی پیچ شده و یا گلدانی، فصل مناسب باز کاشت، حرارت منطقه و بودجه، تعیین کننده انواعی است که منظرساز باید انتخاب نماید.
- توجه به تهیه بستر کاشت بطور مناسب، تهیه خاک نرم بومی و غنی با PH مناسب، احداث گودال لااقل ۵۰ درصد بزرگتر از حجم توده ریشه نهال، اجتناب از مصرف کود شیمیایی در زمان کاشت برای درختچه‌های

- همیشه سبز در سال اول بعد از کاشت و مصرف کودهای آلی پوسیده در صورت لزوم برای درختچه‌های خزان کننده ضروری است.
- فشردن خاک اطراف درختچه در موقع پرکردن گودال، ساختن یک برجستگی (حلقه) لبه‌دار در اطراف درختچه‌ها در سال اول و مصرف مالچهای آلی اطراف درختچه‌ها برای نگهداری آب باران و بکار بردن یک ماده ضدتعرق برای درختچه‌ها مشابه درختان توصیه می‌شود.
 - آبیاری عمیق و منظم در سال اول و کاربرد مالچ آلی در اطراف درختچه‌ها به نگهداری رطوبت خاک کمک می‌نماید.

مصرف مالچ

مالچ عبارت از ماده‌ای است که برای محاسن زیر، روی خاک اطراف درختچه قرار می‌گیرد:

- کمک به نگهداری آب می‌کند
- از نوسانات درجه حرارت خاک جلوگیری می‌کند
- رشد و نمو علفهای هرز را تقلیل می‌دهد
- شکل ظاهری طرحهای منظرسازی را بهبود می‌بخشد

مالچ می‌تواند آلی (که از تبدیل مواد گیاهی و یا حیوانی بدست می‌آید) و یا غیرآلی (مواد غیرزنده) باشد. مواد آلی متنوع‌تر از مواد غیرآلی بوده و مصرف وسیع‌تری دارند. وقتی در پای درخت و یا درختچه مالچ می‌پاشیم، باید ۸ تا ۱۰ سانتیمتر عمق داشته باشد تا مؤثر واقع شود. یک طبقه کم عمق مالچ جلوی رویش بذر علفهای هرز را نمی‌گیرد، و نخواهد توانست مقدار بیشتری آب را در خاک نگهداشته و از تغییرات حرارت خاک جلوگیری نماید. یخ‌زدن و آب شدن مکرر خاک پای درخت می‌تواند به پوست درخت آسیب برساند و باعث ورود بیماریها و یا حشرات به تنه درخت شود.

کود دادن درختچه‌ها

مواد غذایی موجود در خاک با رشد گیاهان بمصرف می‌رسند. اغلب جایگزین کردن این مواد غذایی با دادن کودهای شیمیایی انجام می‌پذیرد. کودهای شیمیایی معمول که در منظرسازی بمصرف می‌رسند همان کودهایی هستند که برای نگهداری باغات بکار می‌روند. «کود کامل» بدین معنا است که این کودها محتوی سه عنصر غذایی اصلی ازت، فسفر و پتاسیم موردنیاز برای قسمت اعظم گیاهان می‌باشند.

برای درختچه‌هایی که در بستر آماده شده کاشته شده‌اند، کود شیمیایی بایستی در آخر ماه مارس و اوائل ماه آوریل (اواسط فرودین ماه) استفاده شود. بسته به احتیاج انواع درختان، به هر ده متر مربع بستر کاشته شده بایستی ۵/۰ تا ۱/۵ کیلوگرم از کود کامل ضعیف (نوعی که کمتر از ۳۰ درصد، فسفات و پتاسیم داشته باشد) پاشیده شود. کود بایستی بطور یکنواخت بر روی خاک اطراف درخت پخش شده باشد و بایستی دقت نمود که بیشترین کود در حاشیه خارجی درخت پخش شده باشد تا در دور تنه درخت.

این امر به این دلیل است که قسمت اعظم ریشه‌های جذب کننده در حاشیه خارجی پای درخت پخش شده‌اند نه در مرکز. کود شیمیایی نباید با شاخ و برگ درخت تماس حاصل نماید وگرنه سوختگی شاخ و برگ حاصل می‌شود. سوختگی شاخ و برگ یک عکس‌العمل بافت‌های برگ‌ها به مواد شیمیایی مضر کود می‌باشد. بافت‌های برگ در اثر مواد شیمیایی کود می‌میرند. اگر خاک خشک باشد می‌توان کود شیمیایی را به وسیله یک چنگک با خاک مخلوط نمود. اگر هوا بطور غیرعادی خشک نباشد، می‌توان کود را تا هنگام باران آینده نگهداری نمود تا با باران به داخل خاک شسته شود. کلیه کود موردنیاز درختان و درختچه‌ها بایستی تا اول ماه ژوئن (۱۰ تیرماه) به آنها داده شود. بکار بردن مواد غذایی بعد از این تاریخ باعث تجمع آب در بدنه گیاه در آخر تابستان گردیده و به احتمال زیاد باعث صدمه دیدن در طی زمستان خواهد شد.

کاربرد درختچه در طراحی منظرسازی

کنترل عبور و مرور یک کاربرد وسیع درختچه‌ها در منظرسازی بعنوان دیوار بیرون از خانه می‌باشد. بوجود آوردن یک زمینه برای گلهاء، مجسمه و فواره یک راه دیگر کاربرد درختچه‌ها می‌باشد. اکثر گلهاء و سایر اقلام غنی کننده وقتی در مقابل یک دیوار سبز حاصل از توده درختچه‌ها احداث شوند بیشتر جلب نظر خواهند کرد. برای کم کردن شدت باد، معمولاً درختچه‌ها در کنار پاسیوها مطلوب‌تر از یک نرده یکسره می‌باشد. اگر طراح در نظر داشته باشد که شدت باد را تقلیل داده و بصورت یک نسیم ملایم در آورد، درختچه‌های بزرگ خیلی موثر خواهند بود.

مجزاسازی در مناطقی که اختفاء و یا مسدود کردن یک منظره موردنظر طرح است یک عمل مهم می‌باشد. برای مجزاسازی صحیح، درختچه‌ها باید متراکم و به اندازه کافی نزدیک بهم کاشته شوند تا کسی نتواند از بین آنها داخل را ببیند. همچنین ارتفاع درختچه‌ها بایستی به اندازه‌ای باشد که از سطح دید بلندترین بیننده بیشتر باشد.

گیاهان پوششی و خزنده

مقدمه

گیاهان پوششی به گیاهان کوچکی (کوتاه‌تر از ۵۰ سانتیمتر) اطلاق می‌شوند که بجای چمن سطح زمین را می‌پوشانند. انواع زیادی از گیاهان پوششی وجود دارند. بعضی از این گیاهان درختچه‌های کوچکی هستند و بعضی دیگر پیچ مانند با شاخه‌های خزنده بلند هستند. گیاهان پوششی می‌توانند سوزنی برگ و یا پهن برگ همیشه سبز و یا خزان کننده باشند. آنها می‌توانند علفی (با شاخه‌های غیرخشی که در پاییز می‌میرند) و یا چوبی با شاخه‌های خشی (با ساقه و شاخه‌های زنده روی زمینی که به خواب زمستانه می‌روند) باشند. بعضی از گیاهان پوششی نگهداری باغ را آسان می‌کنند و بعضی دیگر آنها افزایش می‌دهند. بعضی نیز گلهای جالبی دارند.

گیاهان پوششی عموماً بعنوان نباتات با مصارف مخصوص بکار برده می‌شوند برای اینکه اکثراً آنها مواقعی که نباتات دیگر نمی‌توانند بکار برده شوند مصرف می‌شوند. مطمئناً چمن رایج‌ترین ماده پوشش سطح زمین می‌باشد (اگر چه بصورت گیاهان پوششی طبقه‌بندی نمی‌شود). در بعضی از شرایط انواع چمن بخوبی رشد نمی‌نماید، مانند مناطقی که دارای خاک خیلی خشک، خیلی اسیدی و یا قلیایی، شیب خیلی تند یا خیلی سایه‌دار می‌باشند. در این مناطق، گیاهان پوششی انتخاب بهتری نسبت به چمن هستند.

مقاومت گیاهان پوششی

اگر چه برای گیاهان پوششی نیز یک درجه‌بندی ناحیه مقاومت وجود دارد، ولی کاربرد آنها اغلب اطمینان بخش نمی‌باشد. عدم وجود قابلیت اطمینان این درجه‌بندی بعلت این است که گیاهان پوششی کاملاً نزدیک به سطح خاک رشد می‌نمایند و خاک درجه حرارت کم و زیاد زمستان را به مدت طولانی‌تری نسبت به اتمسفر حفظ می‌کند در نتیجه امکان یخ‌زدگی خاک و آب شدن آن به دفعات زیاد در دوره زمستان وجود دارد. این تکرار برای گیاهان پوششی می‌تواند بسیار مضر بوده و باعث بالا کشیده شدن پوسته گردیده و سیستم ریشه‌ای آنان در مجاورت هوای سرد قرار گرفته و خشک گردد. اما در برخی از مناطق ممکن است پوشش سنگینی از برف در تمام فصل زمستان وجود داشته باشد که این پوشش در تمام فصل زمستان از یخ‌زدگی زمین محافظت می‌نماید. همچنین باعث محافظت گیاهان پوششی در برابر باد و سرما می‌گردد. اما چنانچه زمستان بدون برف سنگین باشد اغلب گیاهان پوششی از بین خواهند رفت.

کاشت و نگهداری گیاهان پوششی

آماده‌سازی خاک: خاک برای این نوع پوشش بایستی قابلیت نگهداری آب را داشته باشد و نباید زهکشی بدی داشته باشد لذا، منظرساز بایستی احتیاجات هر نوع خاک محل‌های کاشت را بررسی و منظور نماید.

اگر خاک نتواند رطوبت طبیعی خود را نگهدارد، مقادیر زیادی مواد آلی (پیت ماس، خاک برگ و کود دامی) بایستی به آن اضافه بشود. اگر خاک فشرده باشد یا مقدار زیادی رس داشته باشد، اضافه نمودن مواد آلی و ماسه می‌تواند مفید باشد.

تنظیم PH خاک: مهندس منظرساز بایستی PH مناسب هر نوع گیاهی را که انتخاب می‌کند بداند. PH خاک موجود نیز باید تعیین گردد. یک وسیله ساده آزمون می‌تواند در این مورد بسیار مفید باشد.

اگر احتیاج به پایین آوردن PH باشد مصرف سولفات آلومینیوم توصیه می‌شود که مقادیر آن بستگی به احتیاج خاص آن زمان دارد. بلافاصله پس از پخش سولفات آلومینیوم، بایستی کلیه سطح پاشیده شده بطور کامل آبیاری بشود. PH خاک را می‌توان با اضافه نمودن آهک بالا برد و بهتر است که آهک بصورت سنگ آهک دولومیت باشد.

احتیاج به کود: اکثر گیاهان پوششی با استفاده از انواع کود بهتر رشد می‌نمایند. بوته‌های نزدیک به درختان و درختچه‌ها احتیاج بیشتری به کود دارند، برای آنکه ریشه‌های درختان بزرگتر با آنها در گرفتن مواد غذایی موجود رقابت می‌نمایند.

بهترین زمان کود دادن به گیاهان پوششی اوایل بهار و وقتی است که سریع‌ترین رشد گیاه شروع می‌شود، و اگر هرگونه صدمه‌ای در زمستان به گیاه رسیده باشد، رسیدن کود شیمیایی کمک به التیام آن می‌نماید. برای جلوگیری از سوختگی برگها بایستی بلافاصله پس از پخش کود آبیاری انجام شود.

فواصل کاشت گیاهان پوششی: اگر گیاهان پوششی بطور پراکنده در یک طرح منظرسازی بکار برده شوند، می‌توانند به زیباترین و بهترین انواع گیاهان تبدیل شوند. هر چقدر آنها را نزدیکتر بهم بکاریم، در مدت کوتاه‌تری یک پوشش یکپارچه بدست خواهد آمد، و همچنین در سالهای اول و تا وقتی که سایه آنها مانع رشد و نمو علفهای هرز نشده باشد، وجین علفهای هرز ضرورت دارد. تنها زیان کاشت خیلی نزدیک، بالا رفتن هزینه تمام شده می‌باشد.

کاشت گیاهان خزنده به فواصل ۴۰ تا ۵۰ سانتیمتر ممکن است ۳ تا ۴ سال طول بکشد تا یک پوشش یکپارچه ایجاد نماید. اگر چه هزینه اصلی کاشت با تعداد کمتر در واحد سطح، کمتر خواهد بود، لیکن به وجین دستی و علف کش گران قیمت زیاده‌تری برای یک مدت طولانی نیاز خواهد داشت.

برای گیاهان خزنده کوچک (مثلاً نوعی عشقه یا پاکی ساندرا) بهترین فاصله کاشت ۳۰ تا ۵۰ سانتیمتر می‌باشد. صرف‌نظر از اندازه نهال، آرایش کاشت نیز اهمیت دارد. چنانچه گیاهان به روش متناوب کشت شوند، پوشش بیشتری با تعدادی نهال کمتر حاصل خواهد شد.

آبیاری و مالچ پاشی گیاهان پوششی: به منظور توسعه ریشه‌های گیاهان پوششی در عمق خاک برای مقاومت در تابستان گرم و خشک بهتر است برای این گیاهان آبیاری با مقادیر زیاده‌تر و عمیق‌تر و با فواصل طولانی‌تر بدهیم، تا آبیاری نزدیک بهم و با مقادیر کمتر در هر بار. گاهی اوقات مالچ برای ذخیره رطوبت در موقع کاشت گیاهان پوششی بکار می‌رود، اما نوع مالچ و زمان پخش آن مهم است.

مواد سبک و متخلخل بهترین نوع مالچ برای این گیاهان می‌باشد. انواعی مانند پیت‌ماس، چوب ذرت و پوست بادام زمینی عالی هستند. توجه داشته باشید که علفهای خشک را نباید در این زمینه مصرف نمود. مالچ پاشی اولیه بعد از یخ‌زدن سطح خاک در زمستان بایستی انجام بگیرد، پس از آن مالچ پاشی را می‌توان هر سال در همان زمان تجدید نمود. در نقاطی که خاک یخ نمی‌زند مالچ پاشی را در اوایل بهار و قبل از نمو علفهای هرز انجام می‌دهند.

گیاهان خزنده (پیچ‌ها)

گیاهان خزنده: گیاه خزنده عبارت از گیاهی است که یا بطور طبیعی و یا وقتی که یک قیم در کنارش داشته باشد بالا می‌رود. اگر چه یک گیاه خزنده دارای یک اندازه طول و یک اندازه عرض می‌باشد، ولی مانند یک درختچه دارای یک فرم کامل و یا اندازه کامل نیست.

بعضی از گیاهان خزنده نیاز به مراقبتهای ویژه‌ای دارند که عبارت است از محافظت آنها در مقابل زیانهای حاصل از در معرض آفتاب بودن و یا سرمای زمستان.

بکار بردن گیاهان خزنده در منظرسازی: گیاهان رونده قابل انعطاف‌ترین گیاهان هستند و در منظرسازی کاربرد فراوانی دارند. با کاشت آنها در محوطه‌های بیرون از منزل، بسته به نوع قیمی که بکار برده می‌شود، می‌توان یک دیوار کف و یا سقف ایجاد نمود.

پیچ‌ها به سه صورت بالا می‌روند:

- ۱- پیچیدن به دور داربست.
- ۲- ایجاد کردن اندامی بنام پیچک و سپس پیچیدن به دور قیم.
- ۳- بعضی هم دارای قلاب یا چسبک‌هایی هستند که بوسیله آن به دور قیم یا حائل می‌چسبند.

منظرساز باید قبل از انتخاب نوع پیچ‌ها از نحوه بالا رفتن آنها آگاه باشد وگرنه ممکن است صدماتی به ساختمان وارد آورند. بعنوان مثال پیچهایی که قلاب تولید می‌کنند ممکن است در اثر چسبیدن به دیوارهای چوبی باعث خراشیدن سطح چوب (Pitting) باعث نفوذ در داخل چوب و صدمه به آن شوند.

دانستن نحوه چسبیدن پیچ‌ها و بالا رفتن آنها به منظرساز امکان می‌دهد تا بتواند:

- مناسبترین نوع را انتخاب نماید.
- بهترین گونه پوشش سبز را بسازد.
- از خسارات ناشی از رطوبت به سازه ساختمان بوسیله پیچهایی خیلی فشرده که سطح چوب پایه‌های ساختمان را خراش می‌دهند، جلوگیری بعمل آورد.
- بکار بردن انواع پیچهایی که جدا کردن آنها از سطح دیوار در مواقع ضروری مشکل می‌باشد، در دیوارهایی که احتیاج به نگهداری و رنگ‌آمیزی مکرر دارند مطلوب نیست.

گل‌ها

گل‌های یکساله

گل‌های یکساله گل‌هایی هستند که چرخه زندگی‌شان در یک سال تکمیل می‌شود. آنها از جوانه زدن بذر تا شکوفه کردن را در یک فصل رشد انجام داده و با فرا رسیدن زمستان می‌میرند. معمولاً گل‌های یکساله معمولی‌ترین گل‌هایی هستند که در منظرسازی تابستانه بکار برده می‌شوند. این گل‌ها در تمام ماه‌های تیر تا شهریور که روزها بلند و گرم

هستند گل می‌دهند. آنها بخصوص در نواحی شمالی که تعداد زیادی از نباتات دائمی پیازی گل‌هایشان تمام شده است، در این ماه‌ها در منظرسازی رنگ بوجود می‌آورند. این گل‌ها از صدها گل یکساله مورد مصرف در تمام مناطق تشکیل می‌شوند، بعضی از امثال معروف این گل‌ها عبارتند از: اطلسی، جعفری و آهار.

منظرساز این گل‌ها را بدون طریق مختلف بدست می‌آورد: در یک روش آنها بعد از سپری شدن خطر یخبندان مستقیماً در زمین کاشته می‌شوند. پاکتهای بذر و گل‌های سالیانه در بیشتر مراکز باغبانی در بهار عرضه می‌شوند. کاشت مستقیم گیاهان یکساله (کاشت بذر در زمین اصلی) ارزانت‌ترین روش تولید گل در منظرسازی است. محدودیتهای اساسی کاشت مستقیم بذر عبارتند از:

- ۱- نهال‌های جوان معمولاً به تنک کردن احتیاج پیدا می‌کنند.
- ۲- در این روش نسبت به روشهای دیگر نهالها زمان بیشتری برای رسیدن به سن گلدهی نیاز دارند.
- ۳- ایجاد یک طرح مشخص در گلکاری مشکلتر خواهد بود.

راه دیگر تولید گیاهان یکساله، تهیه آنها از گیاهان گلدانی می‌باشد، این گیاهان که رشد خود را در گلخانه شروع کرده‌اند تا فصل کاشت در طرح منظرسازی در باغچه، تا اندازه‌ای رشد کرده‌اند.

گیاهان گلدانی موجود در گلخانه آماده کشت در باغ هستند، آنها سریعتر از کشت مستقیم بذور تولید گل می‌نمایند ولی هزینه آنها بیشتر است. اکثراً این گیاهان در یک گلدان فشرده شده پیت‌ماس کاشته شده‌اند که می‌توانند مستقیماً به زمین اصلی منتقل شوند. این روش هیچگونه صدمه‌ای به سیستم ریشه وارد نیاورده و بنابراین باغچه‌های گل در زمان شروع زودتری به خوبی استقرار می‌یابند.

گیاهان گلدانی گران‌تر از گل‌های یکساله حاصل از بذرکاری می‌باشند ولی در مقابل به تنک کردن احتیاج نداشته و می‌توان طرحهای مشخص را در آنها بمورد اجرا درآورد.

گل‌های چند ساله

یک گل چند ساله، گیاهی است که در پایان اولین فصل گل دادن، نمی‌میرد. اگر چه با فرا رسیدن فصل سرما ممکن است بخواب برود ولی دوباره در سال بعدی زنده شده و گل خواهد داد (وقتی یک نبات بخواب می‌رود، آن گیاه یک دوره استراحت را که ادامه زندگی است می‌گذراند، ولی در این دوره یا خیلی کم رشد داشته و یا اصلاً رشدی نخواهد

داشت). اکثر نباتات چند ساله اقلأً ۳ تا ۴ سال زندگی می‌کنند، و تعداد زیادی از آنها برای سالهای طولانی‌تر زنده می‌مانند.

تقریباً کلیه گلهایی که در اول بهار گل می‌دهند از نباتات چند ساله هستند، بعضی‌ها از پیاز رشد می‌نمایند و بعضی دیگر خیر. تعداد زیادی از گلهای مخصوص پاییز نیز چند ساله هستند. تعدادی گلهای دائمی تابستانه نیز وجود دارند که معمولاً همراه با گلهای یکساله برای رنگ دادن به باغهای سنگ (Rock Garden) یا باغچه‌های حاشیه‌ای کاشته می‌شوند. چند نمونه از گلهای چند ساله عبارتند از: سنبل، زنبق، نرگس، لاله، شقایق، گلایل، کوکب و داودی.

چند گونه از گلهای چند ساله بصورت بذر موجود هستند، لیکن قسمت اعظم موجود در بازار بصورت گیاهان گلدانی و یا ساختارهای تولید مثلی مانند پیازها می‌باشند. چون گلهای چند ساله در آخر فصل رشد نمی‌میرند لذا می‌توانند خودشان تکثیر شده و محیط وسیعتر از آنچه که برایشان پیش‌بینی شده است را بپوشانند. بسته به وضعیت موجود این خصلت تکثیر می‌تواند یک پدیده مفید جنبی آنها و یا یک مشکل در منظرسازی تلقی شود.

گیاهان چندساله پیازی

پیازهای معروف تعداد زیادی از گلهای چند ساله را شامل می‌شوند. از نظر گیاهشناسی پیازها بصورت اندامهای ذخیره‌ای گوشتی خفته مانند غده، کورم، ریزوم، ریشه‌های غده‌ای و پیاز حقیقی در طی زمستان زنده می‌مانند. در علم فضای سبز به تمام آنها اصطلاح پیاز اطلاق می‌شود.

اکثر گلهای چند ساله پیازی فقط یک بار در بهار، تابستان و یا پاییز گل می‌دهند. بعضی استثناها نیز وجود دارند، که ممکن است چندین بار گل بدهند. پیازها را می‌توان به دو نوع سخت و مقاوم (Hardy) و یا حساس و آسیب‌پذیر (Tender) تقسیم‌بندی نمود.

پیازهای مقاوم آنهایی هستند که می‌توانند زمستان را در فضای آزاد تحمل نمایند و بنابراین لازم نیست که در پاییز آنها را از خاک بیرون آورد. تنها وقتی آنها را از خاک بیرون می‌آورند که بخواهند عمل تمرکز کردن را انجام دهند. پیازهای مقاوم معمولاً در بهار گل می‌دهند. مثال برای این نوع پیازها عبارتند از: سنبل، زنبق و لاله.

پیازهای آسیب‌پذیر عبارت از آنهایی هستند که قادر به دوام در زمستان نبوده و بایستی در پاییز از خاک بیرون آورده شوند و در بهار بعد از بخبندان دوباره کاشته شوند.

این پیازها معمولاً در طول تابستان گل می‌دهند. مثالهای این دسته عبارتند از: گلالیل، اختر، کالادیوم و بگونییای پیازی.

گل‌های دو ساله

گل‌های معروف به دو ساله، دوره زندگیشان را در مدت ۲ سال کامل می‌کنند. آنها در سال اول فقط برگ می‌دهند و در سال دوم به گل می‌نشینند. این نباتات بعد از گل دادن می‌میرند. گل‌های دوساله شامل مینای چمنی، گل انگشتانه و پامچال می‌باشند.

بسترها و حاشیه‌های گلکاری شده

یک بستر گل عبارتست از یک باغچه گل کاری شده که لزوماً در مجاورت سایر درختچه‌ها و یا نباتات کاشته شده نخواهد بود. بسترهای گل معمولاً بصورت نقاط مورد توجه، در محلهایی که پیاده‌روها با خیابان‌ها تلاقی کند بکار گرفته می‌شوند. آنها همچنین در محلهای باز چمن که با نقاط مورد توجه دیگر تضاد نداشته باشد، و در نقاطی که چمن برای فعالیتهایی که ممکن است به بسترهای گل خسارت وارد آورد طراحی نشده است، بخوبی عمل می‌نماید.

بسترهای گل به هیچ عنوان نباید در محلهای عمومی طرح منظرسازی مسکونی احداث شوند زیرا در اینصورت این بسترها بیشتر از ورودی منزل که مهمترین قسمت یک محل عمومی است جلب توجه نخواهند نمود. بسترهای گل بایستی بنحوی طراحی شوند که از همه طرف قابل دید باشند و بایستی به تناسب آن گلکاری شوند و بهمین علت بسترهای گل نبایستی شامل گیاهان خشی در دید پشت سر شکوفه‌های گل باشد. این امر، بسترهای گل را بعنوان مشکلترین طرحهای گلکاری برای اجراء معرفی می‌نماید. احتمالاً بهمین دلیل، بسترهای گل خیلی کمتر از حاشیه‌های گلکاری شده بکار برده می‌شوند.

یک حاشیه گلکاری شده عبارتست از کاشت یک باغچه حاشیه‌ای گل در مقابل یک باغچه وسیع‌تر از درختچه‌های چوبی. شاخ و برگ درختچه‌ها یک زمینه دید برای رنگ شکوفه‌ها ایجاد می‌نماید و چون حاشیه گل فقط از یک طرف قابل دید می‌باشد، به آسانی توسط مهندس منظرساز کنترل می‌گردد.

منظرسازی مدرن احتمالاً به دو دلیل بیشتر از گل در حاشیه استفاده می‌کند تا در بستر: طراحی آن آسان‌تر است و دید گلها به آسانی قابل کنترل می‌باشد.

طراحی باغچه‌های گل

قرار دادن گل در حاشیه و یا بستر، در اکثر موارد شبیه قرار دادن درختچه‌ها می‌باشد. گلها بصورتی قرار می‌گیرند که گل‌های بلندتر در عقب و یا در وسط، آرایش داده می‌شوند. گلها بیشتر بصورت انبوه و گروهی کاشته می‌شوند تا به صورت تک‌تک.

سایر عوامل مهم در طراحی کاشت گل بشرح زیر می‌باشند:

- * کلیه رنگها بایستی بصورت جالب توجهی با یکدیگر ترکیب گردند. گل‌های قرمز و نارنجی را در صورتیکه با هم در یک زمان گل ندهند، می‌توان براحتی بکار برد.
- * فقط گل‌هایی که در یک زمان با هم به گل می‌نشینند، بایستی مورد توجه قرار گیرند.
- * گل‌های تیره رنگ بشدت چشمها را بخود جلب می‌نمایند و بایستی جدا جدا بکار برده شوند.
- * گل‌های رنگ پریده و کم رنگ کمتر جلب‌نظر می‌کنند و می‌توان آنها را به میزان زیادتر بکار برد.
- * گل‌های دارای شکوفه‌های فشرده، چشمها را بخود جلب می‌نمایند و بایستی در مرکز کاشته شوند.
- * شکوفه‌های دایره‌ای شکل تنک، کمتر جلب‌نظر می‌کنند و بایستی در انتها بکار برده شوند.

در طراحی باغچه باید چهار فصل موردنظر باشد، بایستی گونه‌هایی انتخاب شوند که همیشه یک رنگ مواج یکدست در مرکز باغچه وجود داشته باشد. گونه‌ها با تغییر فصل عوض خواهند شد، ولی شکل باغچه (فرم آن) بایستی یکسان باقی بماند. برای تکمیل رنگ توده مرکزی، گل‌های کوتا‌ه‌تر که در اطراف قرار داده می‌شوند، بایستی دارای رنگ‌های روشن‌تر باشند. ضمناً این گلها نیز باید از گونه‌های مختلفی انتخاب شوند که در هر فصل لااقل یک یا چند گونه آنها دارای گل باشند.

کاشت و نگهداری باغچه‌های گل

گلها طالب خاک‌های غنی و از جنس لومی می‌باشند که رطوبت را بخوبی نگهداری نموده و همچنین دارای زهکشی خوبی نیز باشند. گلها در خاک‌هایی که آب بعوض نفوذ و خیس کردن آن، در سطح جریان داشته باشد و از نظر مواد

آلی نیز آنقدر ضعیف باشند که نتوانند رطوبت را نگهدارند، بخوبی رشد نمی‌نمایند. هنگام بذرکاری و یا نشاکاری گل، خاک بایستی تا عمق ۳۰ سانتیمتر بخوبی شخم خورده و آماده شود. برای درختکاری، کاشت درختچه‌ها و سایر گیاهان، مقدار لازم پیت و ماسه که به خاک اضافه می‌شود باید با توجه به شرایط هر خاکی تعیین می‌گردد.

برای کاشت مستقیم بذر، دستور کاشت روی پاکتهای بذر نوشته شده است. این دستورات را می‌باید بدقت انجام داد. پس از آن نهال‌های جوان بایستی تنک شده و بعداً نشا شوند.

در روش کاشت نشاءهای گلدانی، نهال‌ها از یکدیگر جدا شده و بفواصل ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر از یکدیگر کاشته خواهند شد. در مورد گیاهان پوششی فواصل نزدیکتر به یکدیگر انتخاب می‌گردد تا پوشش حداکثر باشد. نهال‌های جوان بصورتی کاشته می‌شوند که سطح خاک در کنار طوقه نهال حدود ۲/۵ سانتیمتر بالاتر از همان نهال در گلخانه باشد. این پوشش اضافی بخصوص وقتی که نهال‌ها را نزدیکتر بهم می‌کاریم اهمیت خاصی پیدا می‌کند. بعد از نشاء کردن نهال، ریختن یک فنجان آب (شاید حاوی مقدار ضعیفی کود) در گودال قبل از کوبیدن خاک گودال، برای تقلیل شوک بعد از کاشت در نهالهای جوان مؤثر می‌باشد.

پیازها را برای گل دادن در زمان پیش‌بینی شده بایستی بموقع در خاک کاشت. پیازهای مقاوم معمولاً در حوالی مهرماه کاشته می‌شوند تا در بهار بعدی گل بدهند زیرا این پیازها برای گل دادن احتیاج به سرمای زمستان دارند تا جوانه‌های گل تشکیل یابد. پیازهای آسیب‌پذیر را باید فقط بعد از آب شدن یخبندان خاک و پس از سپری شدن خطر سرما در زمین کاشت. در پاییز پیازهای آسیب‌پذیر بایستی از خاک بیرون آورده شده و در یک مکان خشک، خنک و تاریک تا تابستان آینده نگهداری شوند. بهتر است که پیازها را هنگام قراردادن در خارج از خاک با یک مخلوط قارچ‌کش و حشره‌کش گردپاشی کرد، این عمل آنها را از امراض و حشرات محافظت خواهد نمود. کلیه پیازهای زخمی و آلوده به جای نگهداری و کشت بایستی حذف شوند.

پس از کاشت پیازها، کلیه آنها بایستی بخوبی آبیاری و مالچ‌پاشی شوند. یک مالچ آلی به عمق ۸ سانتیمتر به جلوگیری از تبخیر رطوبت و همچنین کم شدن رشد علفهای هرز و وجین کمک می‌نماید. عملیات حفظ باغچه‌های گل بسته به انواع آنها متغیر می‌باشد. گیاهان یکساله را می‌توان با کودهای ضعیف (سبک) در تابستان کودپاشی نمود تا سالم و شاداب بمانند. گیاهان پیازی باید بلافاصله بعد از گل دادن با یک کود قوی فسفوری مانند کود استخوان، کودپاشی شوند. گلهای چندساله غیرپیازی اگر در اوایل بهار کود داده شوند بهتر می‌مانند. کود دادن تابستانه و پاییزه می‌تواند باعث آبدار شدن گیاه در هنگام فرا رسیدن زمستان زیان‌آور باشد.

کلیه گلها بایستی در دوره خشکی، به مقدار زیاد و بطور عمیق آبیاری شوند، زیرا ریشه‌های سطحی آنها بسرعت در مقابل خشکی عکس‌العمل نشان می‌دهند.

بعد از اینکه گلدهی پیاذا متوقف شد، بایستی به شاخ و برگ آنها اجازه رویش داد تا زمانیکه بطور طبیعی از بین بروند. در این دوره پس از گلدهی است که موادغذایی مورد احتیاج برای دوره رشد فصل آینده در پیاز تولید و ذخیره می‌شود.

حوالی نیمه تابستان گل‌های یکساله اکثر شروع به بذر دادن نموده و معمولاً گل‌هایشان کم می‌شود. در این زمان عموماً معمول است که این نوع گلها را هرس شدید نموده و شاخ و برگ خشک آنها را می‌چینند. در مورد گل‌های بوته‌ای مانند اطلسی از یک قیچی دو تیغه‌ای چمن زن جهت چیدن گیاهان استفاده می‌شود لیکن در مورد بعضی دیگر از نباتات یکساله ساقهدار جوانه‌گیری شدید همان اثر را خواهد داشت. با این هرس گیاه بلافاصله بعد از آن غیرجالب بنظر خواهد رسید لیکن شاخه‌های جدیدتر و گل‌های تازه در مدت ۲ هفته تشکیل خواهد شد. این باغچه‌ها به نظر تازه و جدید آمده و رنگ درخشانشان را تا پاییز حفظ می‌کنند.

با فرارسیدن زمستان گل‌های یکساله را باید از سطح زمین برید و بکلی از باغچه خارج ساخت. شاخه‌های نباتات چندساله را بایستی از سطح زمین قطع نمود و مالچ پاشی کرد. پیازهای آسیب‌پذیر را نیز بایستی از زمین خارج نموده و در انبار نگهداری نمود.

چمن‌کاری

اهداف

چمن‌ها معمول‌ترین گیاهان انتخابی برای محوطه‌های خارج از منزل می‌باشند. یک چمن با کیفیت خوب که بخوبی مرتب و آرایش شده است، علاوه بر اینکه برای راه رفتن مناسب است، برای فعالیتهای ورزشی و یا تفریحی نیز ایده‌آل می‌باشد.

مقایسه انواع چمن‌ها

اکثر چمن‌های بکار رفته در منظرسازی، دائمی هستند، که از یکسال تا سال دیگر زنده می‌مانند. اکثر گونه‌های آن بوسیله نور ازدیاد می‌شوند، ولی چند گونه آنرا می‌توان بصورت رویشی نیز ازدیاد نمود بدون اینکه گرده افشانی و تولید بذر انجام شده باشد. یک گیاه چمن معمولاً در تمام فصل رشد برگهای تازه تولید می‌کند. در طول دوره رشد تعداد نهال‌های چمن نسبت به بذرهای کشت شده افزایش می‌یابند. یکی از اهداف توسعه چمنهای خوب، عبارت از این است که چمن را تشویق به رشد سریع و یکنواخت نمود.

عادات رشد

- چمن دارای الگوهای رشد مختلف است که به سه دسته تقسیم می‌شوند:
 - تولید ساقه‌های زیرزمینی: ساقه‌های زیرزمینی ریزوم نامیده می‌شود. در این سیستم هر گیاه جدید سیستم ریشه خودش را مستقل از گیاه مادر توسعه می‌دهد.
 - تولید ساقه‌های رونده (استالون): این ساقه‌های رونده بالای زمین (Stolon) نامیده می‌شوند. این گیاهان جدید مانند حالت قبل مستقل رشد می‌یابند.
 - نوع بوته‌ای: در این سیستم شاخه‌های جدید از اطراف گیاه تولید می‌شوند و بتدریج وسعت می‌یابند.
- بایستی توجه داشت چمن‌های ریزوم‌دار و ساقه‌های رونده نسبت به نوع بوته‌ای سریع‌تر و یکنواخت‌تر ازدیاد می‌شوند بنابراین انواع بوته‌ای احتیاج به بذر بیشتر و یکنواخت‌تری دارند.

بافت، رنگ و تراکم

بافت چمن مهمترین روش بیان عرض برگهای چمن می‌باشند. پهنک برگ هر قدر عریض‌تر باشند بافت چمن درشت‌تر می‌شود. معمولاً چمن‌های با بافت ریز مطلوب‌تر از چمن‌های با بافت درشت می‌باشند و همچنین گران‌تر هستند. رنگ چمن و درجه تراکم آن نیز در گونه‌های مختلف متفاوت می‌باشد.

اندازه بذر

اندازه بذر، یک علت دیگر برای تغییرات کیفی و کمی انواع مخلوط‌های بذرهای چمن می‌باشد. چمن‌های با بافت

ریز، دارای بذر خیلی کوچک می‌باشند. بذر چمن‌های درشت بافت معمولاً خیلی بزرگتر هستند بنابراین یک کیلوگرم بذر چمن‌ریز نسبت به یک کیلوگرم بذر چمن درشت بافت دارای بذر بیشتری است. بعلت تعداد بیشتر دانه‌های بذر در یک کیلوگرم، یک کیلوگرم از بذر چمن ریز مقدار بیشتری از سطح را می‌پوشاند.

تحمل آب و هوا و خاک

اکثر چمن‌ها مانند همه گیاهان، در خاکهای خوب و خوب زهکشی شده، بهترین رشد را دارند. بهر حال در هر یک از مناطق محدودیتهای منظرسازی وجود دارد که چمن در آنها بعلت کمبود شرایط ایده‌آل برای رشد، افت رشد دارد. بعضی از چمن‌ها می‌توانند با شرایط و خصوصیات متنوع خاک تطبیق بیابند در حالیکه بعضی دیگر از نظر انطباق خیلی محدود می‌باشند.

بطور مشابه بعضی از چمن‌ها با رطوبت زیاد و کمبود نور آفتاب سازگار هستند و بعضی دیگر نمی‌توانند چنین شرایطی را تحمل کنند. بعضی از آنها در شرایط نیمه گرمسیری (Subtropical) و یا حاره (Tropical) بخوبی رشد می‌نمایند، و بعضی دیگر مناطق معتدل و نیمه شمالی (Subarctic) را بیشتر می‌پسندند.

انواع چمن‌ها با توجه به بهترین حرارت برای رشد به دو گروه تقسیم‌بندی می‌شوند:

- چمن‌های فصل سرد که حرارت مناسب روزانه آنها بین ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.
- چمن‌های فصل گرم که حرارت مناسب روزانه آنها بین ۲۶ تا ۳۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

دانستن درجه رشد بهینه برای چمن‌ها، دلیل این را که چمن‌های مناطق شمالی اکثراً در روزهای تابستان وقتی که هوا گرم است، قهوه‌ای رنگ و به حالت رکود می‌روند، بیان می‌نماید. به همین دلیل چمن‌های فصل گرم در اوایل بهار و اواخر پاییز که حرارت کمتر از حد بهینه می‌گردد، شاداب نخواهند بود.

دامنه مصرف

در شرایط مشابه، بعضی از چمن‌ها دوام می‌آورند و بعضی دیگر بسرعت از بین می‌روند. بعضی از انواع چمن، کاربرد سنگین را پذیرا بوده و به سرعت التیام می‌یابند، در حالیکه بعضی دیگر خیلی به آهستگی التیام می‌یابند. بعضی‌ها می‌توانند فشردگی راه رفتن شدید را تحمل نموده و هنوز خوب بنظر برسند، در حالیکه بعضی دیگر ممکن است تغییر رنگ داده و سرعت رشدشان کند گردد.

مقاومت به امراض و حشرات

بعضی از انواع چمنها مقاومت بیشتری از دیگران در مقابل حشرات و یا آفات و بیماری دارند. مقاومت ممکن است طبیعی بوده و یا بوسیله اقدامات تولید کنندگان بذر حاصل شده باشد.

تعداد زیادی از چمنها بطور مداوم بوسیله دانشمندان باغبانی که دائماً در حال جستجو برای خصوصیات مانند رنگ بهتر، مقاومت به خشکی، سایه‌پسندی و مقاومت در مقابل حشرات می‌باشند، در حال بهبود یافتن می‌باشند.

احداث چمن

انتخاب روش احداث چمن

چهار روش برای احداث چمن وجود دارد که می‌توانند برای کاشت چمن مورد استفاده قرار گیرند:

- بذر کاری (Seeding)
- پوشش با استفاده از قطعات نواری شکل چمن (Sodding)
- تکه کاری (Plugging)
- استفاده از اندام و ساقه‌های رونده (Sprigging and stolonizing)

روش انتخاب شده بستگی به گونه‌های چمن، نوع منظرسازی محوطه، و زمان مورد نیاز برای استقرار چمن را دارد.

بذرکاری

بذرکاری معمول‌ترین و ارزان‌ترین روش ایجاد چمن می‌باشد. بذر را می‌توان بوسیله دست و یا وسیله بذرپاش در یک محوطه کوچک کاشت.

در محوطه‌های بزرگ ممکن است یک بذرپاش چمن (که بوسیله تراکتور کشیده می‌شود) و یا یک بذرپاش آبی (یک بذرپاش که مخلوط بذر، آب، کود و مالچ را با هم در یک زمان پخش می‌کند) مورد استفاده قرار گیرد. بذرپاش آبی مخصوصاً برای مناطق شیب‌دار و نواحی غیرمعمول مفید می‌باشد.

گستردن چمن آماده (sodding)

وقتی که یک چمن به فوریت مورد لزوم باشد، این روش ممکن است به عنوان یک راه حل بکار برده شود. فرش کردن عبارتست از چمن آماده شده در یک محل که به محل دیگر انتقال می‌یابد، یک ماشین برش‌دهنده چمن که چمن را بصورت نوار برش می‌دهد، در این حالت مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نوارها سپس جمع‌آوری و لوله شده و برای حمل به محل جدید احداث چمن، در داخل جعبه‌های چوبی قرار می‌گیرند. در محل جدید چمن را روی زمین آماده شده پهن می‌نمایند. هدف این روش احداث فوری چمن می‌باشد. این چمن در خزانه‌های مخصوص تولید می‌شوند که در این خزانه‌ها پرورش و برداشت بصورت اقتصادی و در مقادیر زیاد صورت می‌گیرد. این روش بسیار گران‌تر از بذرکاری می‌باشد، ولی بهر حال فوری بودن آن برای پاره‌ای از مشتریان مهم بوده و در محل‌هایی که بذر ممکن است شسته شده و به خارج از محل برده شود، ضروری می‌باشد.

تکه‌کاری (Plugging)

این روش یک روش معمول چمن‌کاری در مناطق جنوبی می‌باشد. بعضی از انواع چمن‌ها مانند برمودا، St Augustine و فروسیا (Zoysia) معمولاً بوسیله بذر تکثیر نمی‌شوند، در عوض آنها در محل چمن‌کاری جدید بصورت قطعات زنده‌ای از چمن در حال رشد قرار داده می‌شوند. به جهت اینکه دوره رشد در مناطق جنوبی طولانی‌تر از مناطق دیگر است، این قطعات زمان کافی جهت نمو کامل در اختیار دارند تا به صورت یک چمن کامل درآیند. بزرگترین محدودیت اینگونه چمن‌کاری، زمان طولانی گسترش آن بصورت چمن کامل می‌باشد. بهر حال برای تعداد زیادی از چمن‌های گرمسیری که تولید بذر کمی دارند ضروری می‌باشد. برای سطوح بزرگ روش‌های مکانیزه کاشت امکان‌پذیر می‌باشد.

استفاده از اندام و ساقه‌های رونده (Sprigging & Stolonising):

این روش نیز مانند روش قبل، برای چمن‌های فصول گرم بیشتر از چمن‌های فصول سرد بکار برده می‌شوند. Sprig قطعه‌ای از شاخه چمن می‌باشد. ممکن است این قطعه از ساقه رونده یا ساقه‌های زیرزمینی و یا حتی از شاخه‌های جانبی گرفته شده باشد.

این قطعات فاقد خاک متصل به آنها بوده و بنابراین شباهتی به قطعات چمن یا نوارهای چمن ندارند. این قطعات در خاک تهیه و آماده شده به فواصل معین کاشته می‌شوند. کاشت با دست معمولاً طولانی و خسته‌کننده می‌باشد. مکانیزاسیون، زمان کاشت را تقلیل می‌دهد.

استفاده از شاخه‌های رونده نوعی از قطعات مذکور است. این قطعات (Sprigs) در سطح محل پخش شده و با کمی خاک پوشیده می‌شود. سپس روی آنها را غلطک یا دیسک می‌زنند. چون هر یک از قطعات بصورت منفرد در خاک داخل نمی‌شوند، این روش، روشی سریعتر است.

احداث یک چمن مناسب

اگر بنا باشد یک چمن با بهترین کیفیت بدست آورد، بایستی برای آن همه گونه شانس موفقیت را پدید آورد. احداث یک چمن مناسب حیاتی است. به طور کلی شش مرحله بایستی بوسیله یک منظرساز برای حصول اطمینان از شروع موفقیت‌آمیز چمنکاری، در نظر گرفته شود:

- کاشتن در زمان مناسبی از سال
- ایجاد زهکش و تسطیح مناسب
- تهیه خاک بطور مناسب
- بکار بردن بذر، قطر، نوارها یا قطعات تازه و با کیفیت خوب
- بوجود آوردن رطوبت کافی برای استقرار سریع چمن
- زدن چمن‌های تازه در ارتفاع صحیح آنها

زمان کاشت

برای چمنکاری در مناطق جنوبی احتیاج به چمن‌های فصل گرم (Warm Season Grasses) می‌باشد. چنین چمن‌هایی بهترین رشد را در حرارت روزانه ۸۰ تا ۹۵ درجه فارنهایت دارا می‌باشد. کشت آنها در بهار بسیار مفید خواهد بود. یعنی قبل از فصل تابستان رکود می‌روند. به این ترتیب آنها قبل از فرارسیدن زمستان و رکود بخوبی توسعه یافته و استقرار می‌یابد. در مناطق سردتر شمالی احتیاج به چمن‌های فصل سرد می‌باشد تا بالاترین عملکرد و جالب‌ترین چمن بوجود بیاید. چمن آبی رنگ و فستوکا وقتیکه حرارت بین ۳۰ تا ۳۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد بخوبی جوانه می‌زنند.

این چمن‌ها در مناطقی که روز خنک و شب‌ها گرم است بخوبی رشد می‌کنند. بهترین زمان کاشت برای این چمن‌ها اول پاییز و خیلی زود در بهار، قبل از اینکه فصل سرمای ایده‌آل موجب به گل نشستن این چمن‌ها گردد، می‌باشد. اگر بذر چمن‌ها فصل سرد خیلی نزدیک روزهای شدیداً گرم و سرد تابستان و زمستان کاشته شوند، از بین رفته و یا قبل از استقرار یافتن به رکود می‌روند.

تسطیح و زهکشی زندگی جدید چمنکاری

هر زمان که باران می‌بارد و یا آبیاری بارانی انجام می‌گیرد، آب به داخل و اطراف سطح حرکت می‌کند. تسطیح (صاف کردن زمین و شیب دادن آن)، حرکت آبهای سطحی را هدایت می‌نماید. زهکش اجازه می‌دهد که آب به آهستگی به عمق فرو رفته و از فرسایش یا گل شدن خاک جلوگیری می‌نماید.

حتی چمنی که مسطح به نظر می‌رسد، می‌بایست دارای شیب کافی باشد تا آب سطحی بخارج از محوطه نزدیک ساختمان‌ها، جریان یابد. اگر یک شیب ملایم بطور طبیعی وجود نداشته باشد ممکن است ضرورت یابد که این شیب ملایم در زمین ایجاد گردد.

یک شیب بین ۱۵ تا ۳۰ سانتیمتر برای هر ۳۰ متر فاصله در یک زمین مسطح جهت زهکشی مناسب ضرورت دارد. عدم تسطیح مناسب ممکن است باعث شود که ستونها و زیرزمین‌های ساختمان را آب بگیرد.

زهکشی آب به داخل و خارج خاک اهمیت دارد. بدون وجود ذخیره آب در اطراف ریشه‌ها، هیچگونه چمن و یا گیاهی نمی‌تواند زنده بماند. بدون زهکشی آب از محیط ریشه‌ها نیز، چمن و دیگر گیاهان ممکن است غرقاب شوند. با توجه به خاک مربوط به نواحی مخصوص چمنکاری، زهکشی مناسب ممکن است با مخلوط کردن خاک موجود با مقداری ماسه که اجازه نفوذ مناسب آب را به اعماق بوجود می‌آورد، حاصل شود لیکن در مورد خاکهای سنگین رسی ممکن است یک سیستم زهکشی با لوله‌های سفالی ضرورت یابد.

اگر زهکش‌های سفالی موردنیاز باشند بایستی آنها را بعد از تسطیح محل چمن و قبل از آماده کردن خاک سطحی مستقر نمود. در مکانهایی که خاک بطور طبیعی شنی است معمولاً نیازی برای منظور نمودن زهکشی نخواهد بود.

آماده نمودن خاک

آماده نمودن صحیح خاک احتیاج به دانستن بافت و PH دارد. بافت خاک نتیجه‌ای از مقادیر مختلف شن، سیلت (Silt) و رس در ترکیب خاک می‌باشد. خاکی که تقریباً مقادیر مساوی از ماسه و سیلت و رس داشته باشد خاک لومی (Loam) نامیده می‌شود. خاکهای لومی برای کاشتن عالی هستند. خاکهای با بافت شنی، لومی، رسی لومی و سیلتی رسی لومی به خاکهایی اطلاق می‌شود که جزء و یا اجزاء ذکر شده بیش از یک سوم ترکیب خاک را دارا باشد. بعنوان مثال ترکیب خاک شنی لومی دارای بیشتر از یک سوم شن در ترکیب خاک می‌باشد. سیلت و رس هر

یک بیشتر از یک سوم ترکیب خاک سیلتی - رسی - شنی را در بر می گیرند و از اینرو مقدار شن آن کمتر از یک سوم ترکیب خاک می باشد. برای آماده نمودن خاک جهت چمن کاری، ممکن است جهت نزدیکتر شدن به محیط با بافت لومی به آن رس، شن، سیلت یا هوموس (ماده آلی) اضافه گردد.

PH خاک اندازه اسیدی و یا قلیائی بودن خاک می باشد. PH کمتر از ۷ نشان دهنده افزایش اسیدیته خاک می باشد. هر چقدر PH بیشتر از ۷ گردد، خاک به همان اندازه قلیایی (alkaline) و یا بازی (basic) می شود. اکثر چمن ها در خاک با PH خنثی (PH = ۷) تا کمی اسیدی (PH=6.5) بهترین رشد را انجام می دهند. اندازه گیری PH خاک بوسیله آزمون خاک بدست می آید.

اگر PH خاک خیلی اسیدی باشد معمولاً با اضافه نمودن سنگ آهک دولومیتی (Dolomitic Limestone) می توان PH را افزایش داد. این ماده را بایستی در بهار یا پائیز بکار برد.

وقتی که کاهش PH خاک و رسانیدن آن به ۶/۵ تا ۷ لازم باشد، در اینصورت منظرسازان عموماً گوگرد، سولفات آلومینیوم و یا سولفات آهن مصرف می کنند. به دست آوردن یک بافت و PH مناسب برای آماده سازی خاک در چمن کاری بسیار مهم می باشد، همچنین جمع آوری سنگ از لایه سطحی خاک، نرم کردن خاک تا عمق تقریباً ۱۵ سانتیمتری و اضافه کردن مواد آلی به خاک، نیز از اهمیت زیادی برخوردار است.

سنگ ها را می توان بوسیله دست یا چنگک و یا ماشین، جمع آوری نمود. اگر منظور یک سطح صاف چمن می باشد، حتی سنگریزه های سطح خاک نیز باید جمع آوری شوند.

کود حیوانی پوسیده ایجاد هوموس می نماید که ماده ای ارزشمند در خاک می باشد. هوموس به نگهداری آب در خاک کمک می کند، همچنین هوموس کمک می کند تا هوا به خاک برسد. مواد آلی را می توان هنگام آماده نمودن خاک به آن اضافه نمود، که از مواد آلی مختلف مانند پیت ماس، کود حیوانی پوسیده، کمپوست یا (digested sewage sludge) رسوبات تجزیه شده فاضلاب می توان استفاده نمود. منظرساز ممکن است موادی را که به آسانی در دسترس بوده و همچنین از نظر قیمت مناسب باشند انتخاب نماید. کلیه مواد اضافه شونده به خاک (تنظیم کننده های PH، مواد آلی، شن و کود) را می توان در یک زمان و با هم به زمین داد. موثرترین روش کاربرد آنها استفاده از یک تیلر باغبانی می باشد که هم خاک را نرم نموده و هم آن را به ذرات ریز می شکند.

کاشت چمن

بذر در روی خاک آماده شده بنحوی که بطور یکنواخت پخش شود، بکار برده می‌شود. در غیر اینصورت یک چمن ناهموار حاصل خواهد شد. وقتی که از یک بذر افشان یا بذر کار استفاده می‌شود ممکن است بذر چمن را با یک ماده همراه مانند ماسه یا خاک سطح الارضی مخلوط نمود تا بذر چمن بطور یکنواخت پخش گردد. بذر یا مخلوط بذر و ماده همراه را به دو قسمت مساوری تقسیم می‌کنیم. یک قسمت آن در طول روی زمین پاشیده می‌شود و قسمت دیگر در جهت عمود بر جهت قبلی با یک زاویه ۹۰ درجه پاشیده خواهد شد. قرار دادن یک مالچ سبک از کاه که عاری از بذر علف هرز باشد به نگهداری رطوبت کمک می‌نماید. این قشر مالچ همچنین از آبشویی بذر، در اثر بارندگی یا آبیاری جلوگیری خواهد نمود. در روی یک شیب تند که بوسیله ماشین بذرکار آبی کاشته نشده باشد، بکار بردن یک توری فرسایش بر روی بذرهایی که روی آنها یک لایه مالچ قرار داده شده است، احتمال آبشویی بذر را کاهش می‌دهد.

چمن نواری (Sod)

چمن نواری بایستی بلافاصله پس از بریده شدن در محل اصلی مستقر گردد در غیر اینصورت بعلت حرارت زیادی که درون چمنهای لوله شده یا رویهم قرار گرفته، ایجاد می‌شود، چمن زنده آسیب خواهد دید. چنانچه چمن بعد از پهن شدن فرصت لازم برای خشک شدن داشته باشد ممکن است به خود گیاه صدمه وارد شده و نتیجه آن یک چمن ضعیف و غیررضایت بخش گردد.

قبل از پهن کردن چمن، زمین بایستی مرطوب شده باشد و سپس نوارهای جداگانه مانند یک جدول معما در کنار یکدیگر پهن می‌شوند. این نوارها نبایستی برای بهم چسبیدن کشیده شوند زیرا در اینصورت مجدداً عرض آنها کم شده و بین نوارها فاصله ایجاد می‌شود، لیکن بجای کشیده شدن بایستی بدقت کاملاً چسبیده بهم قرار بگیرند. بعد از پهن کردن نوارها بایستی از یک غلطک جهت حصول اطمینان تماس نوارهای چمن با خاک استفاده نمود.

تکه کاری (Plugging)

تکه‌های چمن بصورت چهارگوش کوچک مستطیلی یا دایره‌ای شکل هستند که به ضخامت ۵ سانتیمتر بریده شده‌اند. کشت آنها مانند کشت گیاهان پوششی می‌باشد. آنها در روی زمین آماده شده بطور منظم در فواصل ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر در ردیف‌های متناوب قرار می‌گیرند که حداکثر پوشش را بوجود آورند. سطح فوقانی هر تکه باید با

سطح خاک آماده شده همسطح باشد. در هنگام نصب، خاک باید مرطوب باشد نه خیس. این امر باعث جلوگیری از خشک شدن بعضی از تکه‌ها بعد از نصب می‌گردد.

اندامهای رویشی (Sprigs)

اندامهای رویشی در عمق ۵ تا ۱۰ سانتیمتر در روی خطوط با فواصل ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر کاشته می‌شوند. در کاشت دستی، ردیفها رسم نمی‌گردند. در عوض این اندامها تا حد امکان بصورتی کسان در سطح زمین آماده شده پخش گردیده و بوسیله یک چوب به داخل خاک فشار داده می‌شوند. در موقع شروع کاشت، خاک بایستی مرطوب بوده ولی خیلی خیس نباشد. در صورتیکه محوطه چمن‌کاری وسیع باشد بایستی قسمتهای کاشته شده را با پیشرفت کاشت تدریجاً مالچ پاشیده و غلطک سبک زد. انتظار برای تکمیل کاشت ممکن است باعث خشک شدن اندامهای کاشته شده گردد.

اهمیت آبیاری

آب برای رشد و نمو کلیه نباتات حیاتی است. تا زمانیکه گیاه در داخل بذر در خواب می‌باشد، به آب احتیاج ندارد. با این وجود کشت و آبیاری بذر موجب آماس و جوانه‌زنی بذر می‌گردد. در این زمان یک آبیاری غیرمنقطع بسیار مهم می‌باشد. تا وقتی که چمن به بلندی حدود ۵ سانتیمتر نرسیده است به سطح خاک نباید اجازه خشک شدن داد. آب دادن چندین بار در روز، هر روز و برای مدت یک ماه ممکن است ضرورت داشته باشد. باید احتیاط کرد که بدون اشباع شدن خاک، و اندامهای جدید را مرطوب نگهداشت. رطوبت خیلی زیاد ممکن است باعث انتشار امراض شود. استفاده از آبیاری بارانی خیلی بهتر از آبیاری با یک شلنگ باغبانی بر روی چمن تازه کاشته شده می‌باشد. با روش آبیاری بارانی می‌توان آب را به آهستگی و به صورت یکنواخت بر روی چمن توزیع کرد.

منظرسازی مناطق خشک

تعریف

منظرسازی مناطق خشک عبارت از نوعی منظرسازی است که گیاهان مقدار کمی آب برای مصرف دریافت می‌نمایند. آب قابل دسترسی ممکن است از نظر کمیت و کیفیت، در اثر شرایط محیطی مانند بادهای خشک و یا بعلت مجموعه شرایط موجود، محدودیت داشته باشد.

خاک‌های مناطق خشک

خاک‌های مناطق خشک معمولاً در سه طبقه زیرین قرار می‌گیرند:

- ماسه فاقد مواد غذایی و هوموس که مهمترین ماده آلی خاک می‌باشد.
- Adobe یا خاک آجرسازی، یک خاک رسی سنگین می‌باشد که برای ساختن بلوکهای آجری بکار می‌رفته است. این نوع خاک رطوبت را بهتر از ماسه نگهدارند لیکن برای سبک‌تر شدن و بهبود تهویه خاک، به هوموس احتیاج دارد.
- خاکهای Calich بعلت دارا بودن مواد آهکی زیاد بشدت قلیایی هستند. این نوع خاکها دارای یک طبقه آهکی سخت (hardpan) در نزدیکی سطح زمین هستند که زهکشی را غیرممکن نموده و در نتیجه رشد گیاهان را مختل می‌سازد.

خاک قلیایی Calich بدترین نوع خاکی است که یک منظرساز ممکن است با آن روبرو شود. آبیاری بمیزان زیاد باعث می‌شود که طبقه آهکی در نزدیکی سطح زمین بوجود بیاید. این طبقه آهکی سخت (Hardpan) ممکن است در سطح خاک و یا در عمق متغیر از چند سانتیمتر تا چند متر در زیر سطح زمین پهن شده باشد. رسوب آهک در خاک ممکن است بصورت دانه‌ای (Granular) و یا یک طبقه شبه سیمانی غیرقابل نفوذ باشد.

خاکهای قلیایی در دامنه‌های با خاکهای عمیق مشکلی ایجاد نمی‌نمایند، در حالیکه در محلهای خارج از دامنه‌ها، باعث می‌شوند که خاک نه بطور طبیعی زهکشی شود و نه وقتیکه خاکها قلیایی هستند، گیاهان بطور سالم رشد و نمو بنمایند.

معمولاً خاکهای مناطق خشک دارای مشخصات زیر هستند:

- * فاقد هوموس هستند.
- * نیاز به آبیاری فراوان دارند.
- * معمولاً از نظر تغذیه فقیر هستند برای اینکه مواد غذایی دائماً بعلت آبیاری زیاد شسته می‌شوند.
- * قلیابیت بالایی دارند (PH از ۷/۵ تا ۸/۵ و بالاتر).
- * فسفات آنها کم است
- * فاقد آهن و یا مواد دیگری بصورت غیرقابل استفاده برای گیاهان هستند.

* دارای مقدار نمک محلول زیادی هستند که از آبیاری بوسیله آبهای قلیایی، کودهای حیوانی و یا شیمیایی که بوسیله آبیاری بخوبی زهکشی نشده و شسته نمی‌شوند، حاصل می‌گردد.

نگهداری آب

مشکل آب در دامنه‌های شیب‌دار و مناطق مسطح کویری، مشکل عمومی منظرسازی می‌باشد. توزیع مناسب آب در این مکان‌ها هیچ وقت میسر نیست. آب موجود ممکن است بقدری قلیایی باشد که بهمان میزان که رفع احتیاج می‌کند، مشکل ایجاد نماید. آبیاری با آب بشدت قلیایی ممکن است خاک اسیدی ایجاد شده برای بعضی از گیاهان مانند آزالیا و رودودندرون‌ها را خنثی نماید. این نوع آب ممکن است باعث رسوب نمک محلول در خاک بشود و رسوب نمک باعث ضعف مضاعف رشد گیاه خواهد شد.

اگر چه آبیاری برای سلامت طرحهای منظرسازی در مناطق خشک حیاتی می‌باشد، لیکن بهرحال اصل آنست که کلیه آنها چه بصورت آبیاری و یا نزولات طبیعی، در خاک حفظ بشوند.

روشهای نگهداری آب

- روشهای زیر برای نگهداری رطوبت در منظرسازی مناطق خشک بکار برده می‌شوند:
- * کلیه بسترهای کاشت در مناطق خشک بایستی پایین‌تر از سطح زمین قرار بگیرند تا یک حوضچه دسترسی به آب بوجود بیاید. این حوضچه هرگونه آب آبیاری را نگهداری نموده و از جریان آن بخارج جلوگیری می‌نماید.
- * در هر نوبت آبیاری بایستی مقدار کافی آب بکار برد که تا چند سانتیمتر به داخل خاک نفوذ نماید و از تبخیر شدید از سطح خاک جلوگیری بعمل آید.
- * در هر سال بایستی مقداری مواد آلی به خاک اضافه نمود تا ظرفیت نگهداری آب بهبود یابد.
- * مالچهای آلی لااقل به عمق ۱۰ سانتیمتر بایستی بکار برده شوند. مالچ‌پاشی باعث کندی تبخیر رطوبت از خاک گردیده و محیط خنک‌تری برای رشد ریشه‌ها بوجود می‌آورد.
- * درختان جوان و نهالهای تازه کاشته شده ممکن است مقدار کافی آب از تنه باریک خود را از دست بدهند که باعث رنجور شدن و صدمات شدید در گرمای تابستان به آنها بشود. برای این دلیل نوار پیچی و رنگ سفید قابل شستشو، برای حفاظت تنه درخت از آفتاب سوختگی، بایستی بکار برده شود. این طریقه حفاظت برای درختان مرکبات و محللهای تازه هرس شده درختان مسن دیگر نیز مفید می‌باشد.

گروه بین‌المللی ره‌شهر تا کنون ۵۳ نشریه با عناوین زیر منتشر کرده است:

- ۱- کاربرد جدید شیشه در نمای ساختمان (تابستان ۱۳۷۱)
- ۲- پارکینگ مراکز تجاری (پائیز ۱۳۷۱)
- ۳- محافظت در مقابل زلزله (زمستان ۱۳۷۱)
- ۴- جمع آوری و دفع زباله و مسائل ناشی از آن (زمستان ۱۳۷۱)
- ۵- طرح اسکان و سریع (زمستان ۱۳۷۱)
- ۶- مجموعه مقالات راجع به ژئوسنتز (بهار ۱۳۷۲)
- ۷- مهار آب با آب (بهار ۱۳۷۲)
- ۸- تحول سبز در معماری (بهار ۱۳۷۲)
- ۹- رونمایی و مدیریت سیلاب (بهار ۱۳۷۲)
- ۱۰- مطالعات اقتصادی جهت احداث مراکز خرید (تابستان ۱۳۷۹)
- ۱۱- نگاهی کوتاه بر طراحی فضای سبز - "تجربیات کشورهای مختلف" (تابستان ۱۳۷۲)
- ۱۲- بازیافت آب در صنایع شن و ماسه‌شونی (پائیز ۱۳۷۲)
- ۱۳- بناهای چوبی (کنده‌ای) در ایران و تجربیات کشورهای دیگر (پائیز ۱۳۷۲)
- ۱۴- نکاتی در مورد طراحی ساختمان‌های بتنی پیش‌ساخته پیش‌تنیده در مناطق زلزله‌خیز (پائیز ۱۳۷۲)
- ۱۵- اتوماسیون و بهینه‌سازی در سیستم‌های توزیع الکتریکی (زمستان ۱۳۷۲)
- ۱۶- انرژی دریاهای (زمستان ۱۳۷۲)
- ۱۷- پارکینگ‌های مکانیکی اتوماتیک و نیمه اتوماتیک (بهار ۱۳۷۳)
- ۱۸- انرژی باد (بهار ۱۳۷۳)
- ۱۹- اصول طراحی ساختمان‌های اداری و بانک‌ها (بهار ۱۳۷۳)
- ۲۰- انرژی خورشیدی (بهار ۱۳۷۳)
- ۲۱- طراحی مرکز خرید- جلد اول: مطالعات مقدماتی جهت طراحی مراکز خرید (تابستان ۱۳۷۳)
- ۲۲- شهر سالم با آمورتون (تابستان ۱۳۷۳)
- ۲۳- شهر سالم - کاربرد سیستم‌های فتوولتائیک از میلی وات تا مگاوات (تابستان ۱۳۷۳)
- ۲۴- شهر سالم- اصول طراحی برای افراد دارای کهولت، ناتوانی، اختلال و معلولیت (تابستان ۱۳۷۳)
- ۲۵- نسل چهارم نیروگاه‌ها (پائیز ۱۳۷۳)

- ۲۶- بازیافت آب در صنایع نساجی (پائیز ۱۳۷۳)
- ۲۷- مراکز درمانی و بیمارستان‌های آینده (پائیز ۱۳۷۳)
- ۲۸- شهر سالم-انبوه‌سازی (انبوه‌سازان اسکان) (زمستان ۱۳۷۳)
- ۲۹- سیستم‌های مدیریت بار و مدیریت انرژی در شبکه‌های انرژی الکتریکی (زمستان ۱۳۷۳)
- ۳۰- بازیافت آب - "تصفیه پساب صنایع لبنی" (بهار ۱۳۷۴)
- ۳۱- شهر سالم - صنعت چوب و کاغذ و نقش آن در فرهنگ، اقتصاد و سیاست (بهار ۱۳۷۴)
- ۳۲- صرفه‌جویی انرژی در ساختمان‌های مسکونی (بهار ۱۳۷۴)
- ۳۳- شهر سالم- معماری و پرورش فکری کودکان و نوجوانان (تابستان ۱۳۷۴)
- ۳۴- شهر سالم- بازیافت زباله و مصالح ساختمانی و نقش آن در حفظ خاک و پاکسازی محیط (پائیز ۱۳۷۴)
- ۳۵- شهر ما کجاست (زمستان ۱۳۷۴)
- ۳۶- حفاظت سواحل دریا و رودخانه‌ها- معرفی روش‌های سنتی و پیشرفته (زمستان ۱۳۷۵)
- ۳۷- بهینه‌سازی آموزش عالی - نگاهی کوتاه بر کارکرد نظام آموزشی ایران و جهان (زمستان ۱۳۷۵)
- ۳۸- استفاده از ژئوگرید در راه‌ها و باند فرودگاه‌ها (بهار ۱۳۷۶)
- ۳۹- اقتصاد گردشگری (جلد اول) (زمستان ۱۳۷۶)
- ۴۰- نگرش‌هایی نوین به طراحی فضای باز اداری (تابستان ۱۳۷۷)
- ۴۱- اقتصاد گردشگری جلد دوم (فصول سوم و چهارم) (زمستان ۱۳۷۷)
- ۴۲- فهرست مطابقه‌ای عملیات اجرایی جهت تسهیل در امر نظارت (پائیز ۱۳۷۸)
- ۴۳- دانسته‌هایی در مورد مناطق آزاد و ویژه اقتصادی در جهان (پائیز ۱۳۷۸)
- ۴۴- هدایت منابع مالی و فنی غیر دولتی جهت اجرای طرح‌های عمرانی (زمستان ۱۳۷۸)
- ۴۵- پژوهش در تاریخچه، مفهوم و سیر تحول شهرسازی و شهر سالم در فرهنگ ایران و اسلام (زمستان ۱۳۷۸)
- ۴۶- پارک انرژی‌های نو (تابستان ۱۳۷۹)
- ۴۷- فضاهای باز اداری - مدیریت تجهیزات و طراحی داخلی (پائیز ۱۳۷۹)
- ۴۸- شهرک ترافیکی کودکان (زمستان ۱۳۷۹)
- ۴۹- فضای باز اداری - استانداردهای طراحی فضاهای اداری جدا کننده‌ها، قطعات و اتصالات (زمستان ۱۳۷۹)

- ۵۰- فضای سبز- مناطق صنعتی- پارک‌های صنعتی (تابستان ۱۳۸۰)
- ۵۱- تنظیم شرایط محیطی- بخش اول: استانداردهای عملکرد حسی-جلد اول: محیط روشنایی (پاییز ۱۳۸۰)
- ۵۲- تنظیم شرایط محیطی- بخش اول: استانداردهای عملکرد حسی-محیط‌های صوتی و حرارتی (پاییز ۱۳۸۰)
- ۵۳- منظر سازی - جلد اول: طراحی کاشت (زمستان ۱۳۸۰)
- و بودجه (۲۵ جلد)
- ۲- صرفه جویی در انرژی (۲۰ جلد)
- ۳- ترجمه کتاب "سازه پارکینگ‌های طبقاتی" (۱۳۷۲)
- ۴- ترجمه کتاب "سازه‌های آبی" (۱۳۷۳)
- ۵- تدوین کتاب "خودآموز اتوکد ۱۲" (۱۳۷۳)
- ۶- ترجمه کتاب "برنامه‌ریزی و طراحی هتل" در سال ۷۶ توسط سازمان برنامه و بودجه چاپ و توزیع شد.

نشریه‌های تخصصی منتشر شده بخش‌های مختلف گروه بین‌المللی

ره‌شهر

کتاب‌های زیر نیز توسط گروه بین‌المللی ره‌شهر در دست چاپ

است:

- ۱- پروژه‌های مشارکت عمومی-خصوصی در زیرساخت: یک راهنمای ضروری برای سیاست‌گذاران

- ۱- بازارچه صنایع دستی در کوهپایه‌های شمال تهران (بخش شهر سالم) تیر ماه ۱۳۷۴
- ۲- بهینه‌سازی خدمات پرواز (بخش شهر سالم) - (دی ماه ۱۳۷۳)
- ۳- بهینه‌سازی بار ترافیکی بزرگراه‌ها (بخش شهر سالم) (دی ماه ۱۳۷۳)
- ۴- پارک انرژی‌های نو (بخش شهر سالم) - (شهریور ماه ۱۳۷۳)
- ۵- استفاده از مولتی ویزن در مراکز پرتردد شهری (بخش شهر سالم) (اردیبهشت ماه ۱۳۷۳)
- ۶- سازماندهی کارکردهای بهینه‌ی نمایشگرهای دیجیتالی (بخش شهر سالم) اسفند ماه ۱۳۷۲
- ۷- شهرک ترافیکی کودکان (بخش شهر سالم) - (آذر ماه ۱۳۷۲)
- ۸- پارک پویش: اندیشه سالم / بدن سالم در شهرک فاطمیه منطقه ۲۰ شهرداری تهران (بخش شهر سالم) - (آذر ماه ۱۳۷۲)
- ۹- پژوهش در تاریخچه، مفهوم و سیر تحول "شهرسازی" و "شهر سالم" در فرهنگ ایران و اسلام (بخش شهر سالم) - آبان ماه ۱۳۷۲
- ۱۰- اصول طراحی مراکز دیسپاچینگ (بخش انرژی) زمستان ۱۳۷۲
- ۱۱- تحلیل منطقه‌ای سیلاب در حوضه‌های شمالی تهران (بخش عمران آب) بهار ۱۳۷۳
- ۱۲- انتخاب محل و نوع سد براساس شرایط ژئومورفولوژی و ژئولوژی (بخش عمران آب) زمستان ۱۳۷۲
- ۱۳- حقایق در مورد شرکت‌های بزرگ (بخش تحقیق و توسعه) زمستان ۱۳۷۲

ضمناً کتاب‌های زیر توسط گروه بین‌المللی ره‌شهر منتشر گردیده

است:

- ۱- بازنگری استانداردهای صنعت آب کشور با همکاری وزارت نیرو و سازمان برنامه