



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی اهواز
مدیریت امور پشتیبانی و تامین تجهیزات پزشکی دانشگاه

فضای سبز

تابستان ۱۴۰۲



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴	مقدمه
۴	تاریخچه فضای سبز در شهر
۵	بیانیه چشم انداز
۵	بیانیه رسالت
۶	بیانیه ارزش ها
۷	اهداف کلی
۷	اهداف
۸	شرح وظایف
۱۰	تعاریف و کلیدواژه ها
۱۲	عملکرد فضای سبز
۱۶	معیارهای منظرسازی فضای سبز شهری
۱۸	اصول زیباشناسی
۱۹	ضرورت توجه به فضای سبز شهری در طرح توسعه شهری
۲۲	آشنایی با کاشت و نگهداری چمن و گیاهان پوششی
۲۳	معرفی گیاهان پوششی مهم
۲۵	کاربرد چمن
۲۶	مراحل مختلف احداث چمن
۲۸	ضوابط و مشخصات فنی و کاربردی نگهداری چمن
۳۲	آشنایی با کاشت و نگهداری انواع گل های زینتی در فضای سبز
۶۵	آفات و بیماری های موجود در فضای سبز
۷۷	طبقه بندی بیماری های گیاهی
۸۰	اخلاق حرفه ای در محیط کار
۸۳	دستورالعمل ها
۹۴	فرآیند ایجاد محوطه فضای سبز
۹۵	منابع

مقدمه

طبیعت و فضای سبز، قلب تپنده زیستگاه های بشری هستند. فطرت انسان به گونه ای آفریده شده است که توانایی های بسیاری دارد و این توانایی ها بدون ارتباط یا زیبایی های طبیعی که در زندگی شهری که همان فضاهای سبز می باشند به افسردگی و خمودی می گراید و بالطبع درپرتو بهره مندی از فضای سبز خلاقیت های انسان شکوفا می گردد.

شهرها به عنوان کانون های تمرکز فعالیت و زندگی انسان ها برای اینکه بتوانند پایداری خود را تنظیم کنند، چاره ای جز پذیرش ساختار و کارکردی متأثر از سیستم های طبیعی ندارند. در این میان فضاهای سبز شهری به عنوان جزء ضروری پیکره شهرها نقش اساسی را دارا می باشد که کمبود آنها می تواند اختلالات جدی در حیات شهرها به وجود آورد. نتایج بررسی ها نشان می دهد که فضاهای سبز شهری دارای بازدهی اجتماعی و اکولوژی آنهاست که شهرها را برای زیست مساعد می سازد و با آثار مخرب گسترش صنعت و حمل و نقل مقابله می کند و موجب ارتقای کیفی درزندگی شهروندان می شود.

تاریخچه فضای سبز در شهر

توجه به پارک و فضای سبز شهری و احداث آنها از مقولات بسیار جدیدی هستند که از قرن ۱۶ و ۱۷ به صورت علمی وارد مبحث شهرسازی شده است به خاطر تسلط زندگی ماشینی و فدا کردن سطح

سبز برای رشد شهرها با تغییرات منفی عظیم زیست محیطی روبرو هستیم که بشر برای جبران این مهم و حجم این اثرات رو به احداث پارک ها در شهر و نواحی شهری آورده است. در ابتدای کار معماران و طراحان باید به نقش پوشش گیاهی در طراحی محیط توجه داشته باشند. یک طرح باید استفاده از پوشش گیاهی را در طراحی به عنوان یک کار پایانی و اصلاحی به عهده بگیرد. مصالح ساختمانی و موادی که طراحی سازه براساس آن صورت می گیرد. عناصری ایستا و ثابت هستند، ولی گیاهان در طراحی سازه عناصری زنده و پویا هستند، مصالح دیوارها از تنه درختان، شاخ و برگ درختچه ها و گیاهان رونده تشکیل می شود.

بیانیه چشم انداز

معاونت پشتیبانی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان قصد دارد با بهره گیری از امکانات، در زمینه برنامه ریزی، سازماندهی و نظارت تامین و تخصیص بهینه کلیه منابع، به عنوان یکی از معاونت های موفق در پاسخگویی به نیازها، برترین معاونت پشتیبانی دانشگاه های علوم پزشکی کشور گردد.

بیانیه رسالت

معاونت پشتیبانی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان مأموریت دارد با شناسایی و بهره گیری از کارشناسان مجرب و توانمند، از طریق مدیریت بهینه منابع و شفاف سازی

خدمات و فعالیت ها، بستر مناسبی جهت تسهیل اجرای برنامه های سایر معاونت ها و واحدهای دانشگاه ایجاد نماید.

بیانیه ارزش ها

- عدالت گستری و پرهیز از تبعیض در ارائه خدمات
- تکریم مراجعین در راستای شان و کرامت انسانی
- توجه به مدیریت سبز (فعالیت های حافظ محیط زیست و منابع و کاهش مصرف انرژی)
- مشارکت پرسنل در مدیریت سازمان
- مدیریت علمی و شایسته سالاری
- مشارکت مردمی؛ خصوصی سازی
- تفویض اختیار و تمرکز زدایی
- پایبندی به رعایت قوانین و مقررات سازمانی و اخلاق حرفه ای
- توجه به توانمندسازی منابع انسانی
- توجه به سلامت جسمی (ورزش) و روانی

اهداف کلی

- کاهش تصدی گری دولت و اصلاح ساختار سازمانی
- تامین و تخصیص بهینه منابع مالی از طریق بودجه ریزی عملیاتی
- بالا بردن سطح رضایت مشتریان داخلی و خارجی
- استقرار نظام مدیریت اطلاعات در حوزه معاونت پشتیبانی
- بسترسازی اجرای قانون مدیریت خدمات کشوری
- استقرار نظام مدیریت و توسعه منابع انسانی
- ارتقا و بهینه سازی دارایی ها و فضاهاى فیزیکی

اهداف

- بازپیرایی، ترمیم، تجهیز و نگهداری بهینه و باکیفیت فضاهاى سبز
- توسعه متوازن و متعادل فضای سبز
- مدیریت مطلوب و بهره‌ور

شرح وظایف

- ۱- به کارگیری فنون مدیریت سبز در راستای بهینه‌سازی مصرف حامل‌های انرژی در واحدهای تابعه دانشگاه و ارائه طرح‌های مربوط به صرفه‌جویی و کاهش مصرف آب آبیاری.
- ۲- تدوین ضوابط اجرایی و نظارت بر فضای سبز واگذار شده به بخش خصوصی در واحدهای تابعه و پایش و نظارت بر فعالیت و حسن اجرای مفاد قرارداد منعقد.
- ۳- فرهنگ‌سازی و ایجاد بستر مناسب در راستای نگهداری از محوطه فضای سبز.
- ۴- تهیه و تدوین دستورالعمل‌های فنی جهت توسعه فضای سبز دانشگاه و واحدهای تابعه.
- ۵- اتخاذ تدابیر و تصمیمات لازم در موارد بحرانی و پیش‌بینی نشده و سرعت عمل و دقت نظر.
- ۶- حفظ، نگهداری و سامان‌دهی محوطه‌های فضای سبز.
- ۷- مدیریت و سامان‌دهی شبکه آبرسانی دانشگاه.
- ۸- کنترل و بهره‌وری در استفاده از ابزار و ادوات فضای سبز و تأمین ابزار و لوازم مورد نیاز.
- ۹- طراحی و احداث محوطه‌های جدیدالاحداث در دانشگاه و ارائه نظر مشورتی در خصوص توسعه فضای سبز به شبکه‌ها و بیمارستان‌ها.
- ۱۰- برنامه ریزی و هماهنگی آموزش‌های مستمر جهت ارتقاء سطح توانمندی کارکنان فضای سبز واحدهای تابعه.
- ۱۱- تهیه برنامه فصلی و سالیانه فضای سبز (شامل گل‌کاری، درختکاری و...).

۱۲- نظارت بر آماده‌سازی محوطه، جهت کاشت گیاهان، هرس گل‌های دائمی، درختان و درختچه‌ها و چمن‌کاری.

۱۳- تکثیر و تولید نشاء گل‌های فصلی، دائمی و گیاهان زینتی سازگار با محیط و مقاوم در برابر خشکسالی و آفات گیاهی.

۱۴- شناسایی آفات و بیماری‌های گیاهی و مبارزه با آن از طریق انجام سم‌پاشی‌های منظم و به‌روز.

۱۵- طراحی و احداث شبکه‌های آبیاری تحت فشار (بارانی و قطره‌ای) و انجام تعمیر، بازسازی و راه‌اندازی تأسیسات مکانیکی و برقی موجود در فضای سبز.

۱۶- احداث و توسعه فضای گلخانه دائمی جهت تولید و نگهداری گل‌های آپارتمانی و گیاهان زینتی در پردیس دانشگاه.

۱۷- انجام بازدیدهای دوره‌ای از فضای سبز واحدهای تابعه، شناسایی مشکلات موجود، پیگیری و ارائه نظرات کارشناسی.

۱۸- شرکت در جلسات درون‌بخشی و برون‌بخشی و راهبردی با هماهنگی مقام مافوق.

۱۹- پاسخگویی متعهدانه و تکریم ارباب رجوع.

۲۰- انجام سایر امور محوله در راستای اهداف مدیریت بر حسب دستور مقام مافوق.

تعاریف و کلیدواژه ها

ماموریت: برخورداری از نظام برنامه ریزی، هدفمند و کارا با اتکا به منابع انسانی توانمند به منظور

دستیابی فضای سبز جذاب و متنوع و پایدار با توزیع متوازن در راستای توسعه سلامت

فضای سبز: هر محیط گیاهی یا آبی در یک منطقه شهری یا مجاور آن را فضای سبز می گویند.

فضای سبز شهری: منطقه ای پوشیده از گیاه در داخل و اطراف شهرها که توسط انسان یا به صورت

طبیعی درست شده و دارای دو کارکرد مهم برای شهر می باشد. (تعدیل دما، تلطیف هوا و زیبا آفرینی)

پارک: گردش کاری یا پارک یا بوستان به مکانی محفوظ می گویند که به صورت طبیعی یا نیمه طبیعی

توسط دولا به وجود آمده است و در کنار آن برای تفریح و لذت برای انسان یا برای حفاظت از حیات

وحش یا زیستگاه طبیعی

گیاه: گروه بزرگی از جانداران مانند درختان، علف ها، سرخس ها، کاکتوس ها هستند که عموماً قادر

به فتوسنتز می باشند. تعداد مجموع گونه های گیاهی حدود ۴۲۰,۰۰۰ گونه گیاهی تخمین زده می شود.

درخت: گیاهان بزرگ چوبی دیرپا را می گویند. در گیاه شناسی درخت یکی از بادوام ترین گیاهان

است که با رشد کردن ساقه از برگ ها نگهداری می کند. درختان از عناصر مهم چشم انداز طبیعی و باغ

سازی و محوطه سازی هستند. مانند چنار، بید، گردو

درختچه: درختچه یا بوته هایی از گیاه است که به خاطر کوتاهی و نیز داشتن بیش از یک تنه اصلی

از درخت جدا می شود. درختچه ها معمولاً کوتاه تر از ۵-۶ متر هستند. مانند برگ بو، سماق

چمن: به مجموعه سبزه و بخشی از خاک زیر آن گفته می شود که با ریشه یا دیگر بخش های گیاه

منسجم شده باشد.

پرچین: سازه دیوارمانندی است که از جنس گیاه که اغلب شامل شمشاد، برگ نو، مورد و زرشک و...

می شود که اغلب برای محصور کردن منطقه ای و به خاطر زیبایی طبیعی کشت می شود.

گیاهان چند ساله: عمر بسیار زیادی دارند گیاهان چند ساله را برای باغچه های حاشیه ای پیشنهاد می

کنند. مانند گل داودی، اسطوخودوس، شمعدانی

گیاهان پیازی: گیاهان پیازی تشکیل توده ای متراکم را می دهند و به دلیل مواد غذایی ذخیره شده متورم

می باشند. مانند: گل سوسن، لاله، زعفران

بالارونده ها: پیچ ها یا بالا رونده ها فضای افقی کمتری را ایجاد می کنند و اغلب عمودی رشد می

کنند. مانند: پیچ امین الدوله، پیچ اناری

عملکرد فضای سبز

۱. عملکرد زیست محیطی
۲. عملکرد حفاظتی
۳. عملکرد اکولوژیک
۴. عملکرد روانی - اجتماعی
۵. عملکرد زیبایی شناختی

۱. عملکرد زیست محیطی

(۱) کاهش آلودگی هوا

عملکرد فضای سبز در مورد کاهش آلودگی هوا در این موارد خلاصه می شود:

- تاثیر گذاری بر شرایط میکروکلیمای شهر
- جذب گاز دی اکسید کربن از هوا

(۲) کاهش غبار

برای افزایش بازدهی غبارگیری فضای سبز باید به این موارد توجه شود:

- گیاهان مورد نظر باید دارای شاخ و برگ انبوه باشند.
- انبوهی شاخ و برگ ها باید از سطح زمین آغاز شود.
- تاحد امکان از مخلوطی از گیاهان پهن برگ و گیاهان همیشه سبز استفاده شود.

- عمق مانع سبز طراحی شده زیاد باشد.

۳) کاهش آلودگی صوتی: احداث دیواره های صوت شکن و استفاده از گیاهان بالارونده برای پوشاندن سطح دیواره ها، بیشترین تاثیر و کمترین نیاز را به فضا دارد.

گونه های مناسب برای کاهش آلودگی صوتی:

- استفاده از درختان پهن برگ و ضخیم با تنه ای تنومند
 - استفاده از پهن برگ های همیشه سبز مانند بلوط سیاه، خرزهره، عشقه، ماگنولیا
- درخت کاری با فاصله کم بین اماکن مسکونی و شاهراه ها ثمربخشی درختان درتقلیل آلودگی صوتی راکاهش می دهد. برای ثمربخشی درختان در تقلیل صدا انتخاب فاصله مناسب و درختکاری انبوه و عریض بسیار مناسب است.

زنده سازی مجدد فضاهای آلوده:

آسیب های زیرهمگی با استفاده از گیاهان و فنون فضای سبز قابل مرمت و احیا هستند.

- مرمت و بهسازی چشم اندازهای طبیعی تخریب شده، در نتیجه بهره برداری از معادن به روش روباز

- زنده سازی مجدد زمین های خیس خورده از فاضلاب

۲. عملکرد حفاظتی

یکی از زمینه های کاربردی معماری فضای سبز استفاده از مرمت و خرابی های موجود، بهسازی طبیعت و ایمن سازی محیط است. ایمن سازی معمولاً درمقابل حوادث طبیعی و شبه طبیعی صورت می گیرد. مجموعه حوادثی که با استفاده از فنون معماری فضای سبز قابل کنترل اند عبارتند از:

۱. طغیان رودخانه و پیش روی آب درخشکی

۲. فرسایش خاک و بیابان زدایی

۳. لغزش یا رانش خاک در زمین های شیب دار

۴. ریزش کوه

قابل ذکر است که فضای سبز حفاظتی الزاماً در محدوده شهری متمرکز شد و در بسیاری از موارد پیرامون شهرها احداث می شوند. مثلاً حفاظت از کاربری های مستقر در مناطق پای کوهی یا احداث بادشکن برای کاهش تاثیر بادهای غبارآلود به شهر می باشد.

۳. عملکرد اکولوژیک

از معماری فضای سبز می توان به عنوان ابزاری برای کاهش تغییرات نامناسب اقلیمی کمک گرفت. فضای سبز می تواند برای هریک از اختلالات زیرتاثیر گذار باشد.

- کاهش شدت گرمای محیط

- جذب گازهای گلخانه ای و تولید اکسیژن

- تاثیر بر چرخه هیدرولوژیک و منابع آب

حداقل بازدهی اقلیمی که فضای سبز می تواند داشته باشد ایجاد سایه است. ایجاد سایه روی سطوح مصنوعی ذخیره انرژی حرارتی را در آنها کم می کند.

گیاهان قادرند از راه فرآیند تعرق که طی آن از هوای پیرامون خود انرژی حرارتی می گیرند دمای محیط را کاهش دهند. شدت تعرق به عوامل مختلفی بستگی دارد یکی از این عوامل نوع برگ است مثلاً بازدهی پهن برگ ها در کاهش دمای محیط بیشتر از سوزنی برگ ها است.

۴. عملکرد روانی- اجتماعی

استقرار درختان در نهرها باعث برآورده ساختن بخشی از نیازهای اجتماعی- فرهنگی و روانشناختی شهروندان می شود ثابت شده است که فضای سبز شهری باعث بروز آثار مثبت رفتاری زیرمی شود.

- ماندن افراد در موقعیت فیزیکی و روحی مناسب
- اجتماعی شدن افراد در نتیجه برقراری رابطه دوستی و نیز احساس و درک بهتر از موقعیت و

شرایط اجتماعی

- افزایش احساس خویشاوندی و یا وحدت منافع و مسئولیت های اجتماعی

۵. عملکرد زیبایی شناختی

استفاده از گیاه در منظر شهرسازی گام موثری در جهت رفع معایب و نواقص زیر در شهرهاست.

- پوشاندن نمادهای یکنواخت
- تعدیل بافت خشن مصالح ساختمانی
- تعدیل ارتفاع ساختمان ها
- پوشاندن مناظر زشت

معیارهای منظرسازی فضای سبز شهری

گیاهان به خاطر اندازه، رنگ و تغییرات فصلی از مهمترین عوامل مرئی زنده و طبیعی بافت شهرها به شمار می آیند که نقش حیاتی آنها در فضا سازی و معماری شهرها غیر قابل تردید است.

منظرسازی عبارت است از کاربرد گیاهان در طراحی به گونه و شکلی که موجبات ارتقای جلوه های دیداری محیط شود. ازاین دیدگاه برخی از مهمترین معیارهای منظرسازی یا زمین آرای درعرصه شهری

به شرح زیراست:

- انسجام فضایی
- فضا سازی
- نظم، تنوع و تکرار
- سازگاری

- مردم مداری
- حداقل دخالت و تجاوز به شرط طبیعی
- راحتی دسترسی و حرکت
- اصول زیباشناسی
- انسجام فضایی: سازماندهی موزون محیط از راه زمین آرایشی با پوشش های گیاهی، یکی از مناسب ترین شیوه های انسجام فضایی است. درختان شاخص ترین عنصر طراحی هستند که قادرند تمام بخش های یک شهر را به هم وصل کنند.
- فضاسازی: با اصول محصور کردن فضاها و مکان ها می توان فضاهای مطلوب را به وجود آورد.
- نظم، تنوع و تکرار: نظم و تنوع (شباهت ها و بی شباهتی ها) هر دو در کنار هم معرف یک تعادل ظریف و ترکیب متناسب در طراحی محسوب می شود.
- سازگاری: منظر سازی در هر مکانی انجام گیرد باید با شرایط اقلیمی و جغرافیایی آن نقطه سازگاری داشته باشد.
- مردم مداری: پاسخگویی به نیازهای مثبت انسانی برای گروه های مختلف استفاده کننده در طراحی پارک یکی از اهداف و اصول بنیادی است.
- حداقل تجاوز به شرایط طبیعی: هر نوع فعالیت طراحان باید با شرایط توپوگرافی، هیدروگرافی، پوشش گیاهی و اقلیم محل در انطباق کامل بوده و با آن هماهنگ باشد.

- راحتی دسترسی و حرکت: ضمن اینکه طراحی فضای سبز عمومی باید به شیوه ای عملی گردد که دسترسی به آن به راحتی صورت گیرد در داخل محوطه ها نیز حرکت آزاد، رفتار راحت، نشستن و برخاستن آزاد، فضاها و مسیرها، نیازمند فضاهایی است که باطراحی آزاد برآورده می شود.

اصول زیبا شناسی

این اصول شامل موارد زیر می باشد:

۱. نقطه: نقاط خاصی در طراحی فضا وجود دارند که مفهوم فضا و منظر را در خود متمرکز می کنند. معمولاً در محل خطوط دید یا سایر موقعیت هایی که از نظر بصری اهمیت دارند چنین نقاطی هستند.
۲. خط: از جهت ایجاد الگوی حرکت و جلب توجه استفاده می شود.
۳. فرم: نمود ظاهری یک جسم سه بعدی که به یک صفحه دو بعدی نشان داده می شود مثل فرم درخت (مطبق، ستونی، مجنون و...)
۴. بافت: به معنی زبری یا نرمی سطح است. این ادراک تابعی از تفاوت های سطح، اندازه، قطعات، شرایط نوری، زمینه و فاصله دیداست.

۵. رنگ: رنگ مناظر طبیعی و مخصوصاً فضای سبز در ترکیب با عناصر شهری اهمیت بسیار دارد و سیمای شهر را زیبا و خوشایند می کند. اصولاً رنگ های موجود در طبیعت بهترین الگو برای طراحی رنگ در منظر شهری اند. یکی از کاربردهای اصلی رنگ در فضای سبز ایجاد حس آرامش در ناظران است. برای این منظور رنگ های خنثی بهترین عامل در ایجاد این حس در بیننده است. نکته دیگر این که برای وسیع نشان دادن یک محیط و مشخص تر شدن فضایی وسیع باید از رنگ های سرد، مانند رنگ آبی استفاده کرد. گیاهان با رنگ های گرم برای زیباسازی و تعدیل فضاهایی باعرض کم ولی طول زیاد بسیار مناسب اند.

ضرورت توجه به فضای سبز شهری در طرح های توسعه شهری

طرح های توسعه شهری امروز خود عاملی برای تخریب فضاهای سبز موجود شهرها هستند. این طرح ها اغلب بدون توجه به توان موجود تهیه می شوند و به همین دیدگاه باعث می شوند مسیرها یا فضاهای سبزی که به طور طبیعی در حاشیه آبراه، قنات یا رودخانه ای شکل گرفته است تخریب شوند و به کاربری های مسکونی و یا کاربری های دیگر اختصاص یابند. آنچه باید مورد توجه قرار گیرد حجم سبز و ذخیره سبز است نه سطح سبز: تاثیرات مثبت عملکردهای فضای سبز و لزوم توجه به آن در طرح های توسعه شهری را می توان در زیر خلاصه کرد:

- کمک به کاهش وزش باد در سطح شهر

- جلوگیری از تغییرات غیرطبیعی دما در شهر
 - کمک به کاهش وجود غبار و آلودگی هوای شهر و کاهش آلودگی صوتی
 - گردش جداگانه هوای شهر
 - کنترل تشعشعات و بازتاب نور
 - برقراری ایمنی روانی از طریق ایجاد حریم های عریض سبز میان کاربری هایی که با یکدیگر در تضادند.
 - زیباسازی و کمک به شکل و فرم دادن فضای شهری
 - در معماری شهری می توانند جایگزین بعضی از مصالح مورد استفاده معماری و یا کامل کننده بعضی از سازه های شهری شوند.
 - ذخیره انرژی از طریق کاشت مناسب درختان برای صرفه جویی انرژی در ساختمان ها
- درباره مهمترین کارکردها و اهمیت فضای سبز که به عنوان یکی از مهمترین مکان ها جهت گردش، استراحت، سلامت محسوب می شود باید گفت: انسان جزئی از طبیعت به شمار رفته و سلامت، محسوب می شود باید گفت: انسان جزیی از طبیعت به شمار رفته و سلامت، آسودگی و رفاه او در گروه ارتباط صحیح و موثر با سایر بخش های طبیعت به شمار رفته و سلامت، آسودگی و رفاه او در گروه ارتباط صحیح و موثر با سایر بخش های طبیعت است به گونه ای که چنانچه به هریک از بخش های طبیعت صدمه جدی وارد شود خواه ناخواه زندگی انسان تحت الشعاع قرار می گیرد. فضای سبز یکی از این بخش های طبیعت است که حیاط انسان با حیاط آن ارتباط تنگاتنگ دارد. فضای

سبز به وسیله جذب گازهای سمی هوا و تولید اکسیژن آلودگی هوا را کاهش می دهد و در تصفیه هوا نقش مهمی را ایفا می کند. درختان نیز موجب تنظیم رطوبت و دمای هوا شده و امکان استمرار حیات را برای انسان فراهم می کنند. برای درک بهتر در این مورد به چند نکته ذیل توجه فرمایید:

● جذب گرد و غبار: هر هکتار فضای سبز که حدود ۲۰۰ درخت در آن کاشته شده باشد سالیانه حدود ۳۰۰۰ کیلوگرم گرد و غبار هوا را جذب می کند.

● تولید اکسیژن هر ۱/۵ مترمربع چمن می تواند به اندازه مصرف اکسیژن یک انسان در یک سال را تامین کند.

● تعدیل آب وهوا: دمای یک هکتار فضای سبز در مرداد ماه ۴/۵ درجه کمتر از فضای مجاور خالی از درخت است.

● جذب CO₂: هر هکتار فضای سبز سالیانه حدود ۵۰۰۰ کیلوگرم دی اکسیدکربن هوا را جذب می کند.

● کاهش آلودگی صوتی

● جذب پرتوهای مادون قرمز و ماوراءبنفش

● افزایش روحیه و نشاط به دلیل وجود رنگ سبز

آشنایی با کاشت و نگهداری چمن و گیاهان پوششی

چمن: در لغت به معنی سبزه زار، مرغزار و زمین سبز و خرم می باشد. چمن گیاهی است از خانواده گندمیان که به نگهداری و مراقبت زیادی احتیاج دارد. داشتن یک چمن خوب مستلزم صرف هزینه و مراقبت مداوم می باشد اگر فقط به منظور زیبایی محیطی می خواهید پوشش سبز ایجاد کنید می توانید با حداقل امکانات از گیاهان پوششی متفرقه برای کاشت استفاده نمایید. هر چند که چمن بهترین و ایده آل ترین پوشش سبز برای زمین محسوب می شود به خصوص که چمن در مقایسه با گیاهان پوششی از قدرت پاخوری بالایی برخوردار است با این وجود در نقطه هایی که امکان رسیدگی و مراقبت زیاد و یا نیز آب آبیاری زیاد وجود ندارد گیاهان پوششی از بهترین پوشش های سبز خواهد بود.

تعریف گیاهان پوششی: گیاهان کم ارتفاعی هستند، رشد سریعی دارند، خرنده هستند و روی زمین را خوب پوشش می دهند باعث زیبایی فضای سبز می شوند، بیشتر آنها چند ساله اند و بسیاری از آنها شرایط نامساعد محیطی از قبیل خشکی و شوری را تحمل می کنند و بافت و رنگ متنوعی دارند. گیاهان پوششی برخلاف چمن ها قابلیت پاخوری ندارند.

برخی فواید گیاهان پوششی: گیاهان پوششی روی خاک سایه می اندازند و از تبخیر آب جلوگیری می کنند. اکثراً در زیر درختان کشت می شوند و احتمال آسیب زدن به پایه درختان توسط ماشین چمن زن را کاهش می دهند به طور کلی گیاهان پوششی را برای مناطقی در نظر می گیرند که آبیاری و چمن

زنی مشکل است و به مراقبت های اضافی نیاز دارد. مکان های مناسب کاربرد گیاهان پوششی را برای مناطقی در نظر می گیرند که آبیاری و چمن زنی مشکل است و به مراقبت های اضافی نیاز دارد. مکان های مناسب کاربرد گیاهان پوششی: گیاهان پوششی برای بسیاری از شرایط مناسبند ولی بیشتر در موقعیت های زیر کشت می شوند.

- لبه های شیبدار و شیب های تند که عملاً نمی توان چمن زنی انجام داد.

- نواحی سایه دار زیر درختان

- جایی که ریشه درختان در نزدیکی سطح زمین رشد کرده و از رشد چمن جلوگیری می کند.

- نواحی کم آب داغ و خشک و گاهاً شور

معرفی گیاهان پوششی مهم

۱- آپتینیا(نازگوشتی): گیاهی است چندساله، گوشتی، کم ارتفاع و خزنده که گل های به رنگ صورتی روشن دارد، مقاومت زیادی به خشکی دارد و رشد فروانی دارد و دمای بالای تابستان را تحمل می کند ولی به سرمازدگی و یخ زدگی حساس است. تکثیر آن از روش قلمه است و در تمام طول فصل سال قابل هرس می باشد.

۲- آریامریا (چمن هلندی): گیاهی است تقریباً به شکل چمن، همیشه سبز و دائمی و گل های به رنگ صورتی روشن، سفید، ارغوانی و قرمز که در فصل تابستان ظاهر می شود. در مکان های آفتابی

و جاهای کم آب و خشک و شور و ماسه ای قابل کشت می باشد تا دمای ۱۵ درجه را نیز تحمل می کند. تکثیر آن از روش بذر و تقسیم بوته می باشد.

۳- فرانکینیا: گیاهی همیشه سبز و مناسب مناطق گرمسیری کم آب است، در فصل سرما رشد آن کم و رنگ آن قرمز می شود چون مقاوم به پاخوری نیست نباید در محل های پرتردد کاشت شود. تکثیر آن توسط قلمه و تقسیم بوته می باشد و زمان کاشت آن در اوایل بهار است، به راحتی ریشه دار می شود. کاشت این گیاه در مکان های شیب دار و صخره ای که محل خوبی برای آویزان شدن آن می باشد توصیه می گردد. نیاز به کوتاه کردن ندارد.

۴- پاپیتال(عشقه): گیاهی پوششی و همیشه سبزی است که دارای ساقه های دائمی و بالا رونده می باشد. دو نوع ابلق و سبز دارد و در مکان های با نور کم و سایه رشد خوبی دارند. نوع ابلق آن به نور بیشتری نیاز دارد. خشکی بیش از حد باعث کندی رشد و آبیاری زیاد سبب زردی برگ ها و ریزش آن ها می شود. تکثیر آن از طریق قلمه است که در تمام طول سال می توان این کار را انجام داد. گیاهان که در بهار تکثیر می شوند مقاوم ترند. این گیاه به دلیل این که نسبت به آلودگی هوا و محیط بسیار قوی است در شهرها به ویژه شهرهای صنعتی کاشت آن توصیه می شود.

۵- پیچ تلگرافی(پروانش): گیاهی است علفی با ساقه های خزنده بر روی زمین و یا بالا رونده به همین دلیل نیز به پیچ تلگرافی مشهور است. گل های آن به رنگ های متنوع آبی، سفید و حتی قرمز دیده می شود. این گیاه در سایه بسیار مقاوم است و زیر درختان کشت می شود. تکثیر این گیاه

بسیار آسان است و در تمامی فصول از طریق قلمه ازدیاد می شود و از طریق تقسیم بوته و کاشت بذر نیز امکان پذیر می باشد و نیاز آبی آن کم است.

۶- دایکوندر (شبدر زینتی): گیاهی است علفی، نرم به رنگ سبز براق که پوشش انبوهی در سطح زمین ایجاد می کند. شبیه یک چمن عمل می کند. پوشش شاداب با برگ های پهن و کوچک ایجاد می کند و به وسیله ساقه رونده موجود در سطح خاک انتشار می یابد. نسبت به حرارت و مقداری سایه مقاوم است ولی نیاز آبی زیادی دارد. نسبت به رفت و آمد معمول مقاوم است اما نسبت به انجام بازی های سنگین خیر، از طریق بذر و نشاء قابل تکثیر می باشد.

کاربرد چمن

چمن بیشتر در طراحی پارک های عمومی، باغات گیاه شناسی، استادیوم های ورزشی، زمین بازی بچه ها، محوطه های اداری و مکان های تفریحی و رفاهی، باغچه های بزرگ منازل، بلوار خیابان هاو کشت می شود.

نکاتی که باید در کاشت چمن به آن توجه داشت:

- موقعیت جغرافیایی
- آب و هوا
- دما
- رطوبت

- خاک

- نوع استفاده

زمان کاشت: بهترین زمان کاشت چمن زمانی است که بذر به خوبی جوانه بزند و چمن قادر به رشد ایده آل و رقابت با علف های هرز باشد از طرف دیگر دمای خیلی پایین و خیلی بالا منجر به خسارت به جوانه زنی نگردد. لذا با در نظر گرفتن تمام عوامل ذکر شده بهترین زمان برای کاشت چمن در اصفهان دو مرحله یکی اواخر شهریورماه تا اوایل پاییز و نوبت بعدی اواخر اسفندماه تا اواسط بهار می باشد.

مراحل مختلف احداث چمن

۱- آماده کردن زمین چمن: اگر زمین چمن پستی و بلندی داشته باشد احتیاج به تسطیح دارد زیرا در صورت عدم تسطیح در قسمت های گود آب جمع شده که موجب خفگی چمن می شود و در قسمت های بلند نیز به علت نرسیدن آب، چمن کاملاً خشک می شود و پس از تسطیح کردن کودهای حیوانی پوسیده شده بسیار مناسب است که قبل از کاشت می بایست به میزان مناسب کود با خاک مخلوط گردد. سپس کلوخه ها و سنگ ریزه ها از سطح خاک جمع آوری گردد و با غلطک مناسب روی خاک کشیده شود تا کلوخه های کوچک نرم و خاک کمی متراکم شود.

۲- کاشت بذر چمن: بعد از تسطیح نهایی نوبت به پاشیدن بذر چمن که یکی از مهمترین مراحل کار است می رسد میزان بذر مورد استفاده بسته به نوع چمن ۳۵-۴۰ گرم در مترمربع می باشد که می بایست توسط افراد با تجربه و ماهر به طور یکنواخت در زمین پاشیده شود. لازم به ذکر است که

بذرپاشی می بایست در هوای کاملاً صاف انجام گیرد. بعد از پاشیدن بذر می بایست از کود پوسیده حیوانی به طوری که ۲-۳ سانتی متر از روی بذر را بپوشاند استفاده شود به نحوی که روی سطح خاک کاملاً از یک لایه به ضخامت ۲-۳ سانتی متر پوشیده شده باشد.

۳- آبیاری: بعد از بذرپاشی و کودپاشی آبیاری بارانی صورت می گیرد و در آبیاری می بایست تا عمق ۱۵-۲۰ سانتی متری خاک کاملاً خیس شود و این آبیاری می بایست هر روز انجام پذیرد. آبیاری می بایست طوری باشد که آب روی سطح خاک جریان پیدا نکند. میزان آب آبیاری برای چمن تقریباً ۹ لیتر در مترمربع بعد از سبز شدن چمن می باشد.

۴- مراقبت های زراعی: اگر کلیه مراحل بالا به صورت درست انجام گیرد با توجه به شرایط آب و هوایی از ۷ تا ۱۵ روز بعد چمن شروع به سبز شدن می کند که احتمال دارد همراه با سبز شدن چمن ها می بایست علف های هرز آن مبارزه نمود. علف های هرزی که در چمن سبز می شوند دو نوع اند یا باریک برگ یا پهن برگ. برای مبارزه با علف های باریک برگ مانند گندم، جو، یولاف، جودم موشی، سورف و... می بایست این علف ها با وسیله ای به نام داسغاله یا چاقوی تیز کشیده شوند ولی برای مبارزه با علف های پهن برگ مانند تاج خروس، خرفه، شبدر، سلمه تره، پنیرک و ترشک و... علاوه بر این روش می توان از سموم شیمیایی مانند علف کش توفوردی به میزان مناسب استفاده نمود به طوری که کلیه سطوح چمن کاری شده به این محلول می بایست آغشته گردد که در نتیجه به تدریج و تا حدود ده روز ابتدا علف ها تغییر شکل داده و سپس رنگ آنها زرد و بعد خشک می شود.

۵- کوتاه کردن چمن: بعد از این که ارتفاع چمن به بیش از ۶ سانتی متر رسید به منظور داشتن چمنی زیبا و یکنواخت می بایست چمن ها کوتاه شوند. منظور از این کار می بایست تیغه های ماشین چمن زن کاملاً تیز بوده و آبیاری حدود ۲۴ ساعت انجام نگرفته باشد. چمن زنی می بایست در ارتفاع ۳-۵ سانتی متری انجام پذیرد و اگر کوتاه کردن بیش از روی سطح خاک باشد باعث غلبه علف های هرز می شود. اصولاً چمن های کوتاه سبز رنگ تیره به خود می گیرند ولی چمن های بلند رنگ قهوه ای مایل به زرد دارند.

ضوابط و مشخصات فنی و کاربردی نگهداری چمن

الف) نگهداری چمن و گیاهان پوششی: نگهداری و ترمیم چمن و گیاهان پوششی عبارت است از کلیه عملیات زراعی برای حفظ و نگهداری چمن کاری ها و گیاهان پوششی واقع در محوطه و محدوده فضای سبز به نحوی که همواره از شادابی کیفیت مطلوب برخوردار باشد. این امر نیازمند اجرای عملیاتی به شرح ذیل در فصول مختلف سال است.

۱. آبیاری چمن

- آبیاری چمن باید به میزان مناسب و با توجه به درجه حرارت هوا انجام گیرد و مقدار آب مورد نیاز به نحوی که اختیار قرار گیرد تا از بروز پژمردگی، آفتاب سوختگی، غرقاب شدن و جریان افتادن روان آب جلوگیری گردد. (آبیاری چمن در فصول بهار و تابستان با توجه به درجه حرارت هوا و

براساس نیاز چمن خواهد بود و در تابستان چمن بایستی در ساعات خنک تر صبح و یا شب آبیاری

گردد و در شرایط مناسب جوی و در فصل زمستان در صورت نیاز آبیاری انجام خواهد شد.

- مقدار آبیاری چمن باید طوری تنظیم گردد که تا عمق مناسب (۱۵-۱۰ سانتی متری خاک) کاملاً مرطوب شود.

- در محوطه هایی که آبیاری چمن به روش تحت فشار انجام می گیرد می بایست بعد از چند نوبت

یک نوبت نیز یا شلنگ و سرآپاش آبیاری انجام داده و قسمت هایی که آب پاش ها آنجا را پوشش نداده اند آبیاری گردد.

- کلیه شلنگ ها و وسایل آبیاری در پایان کار می بایست از محل جمع آوری گردد.

- کلیه شیرآلات و والوهای موجود در فضای سبز که از آن بهره برداری می شود می بایست در زمستان عایق بندی گردند.

۲. چمن زنی

- شادابی، زیبایی و طراوت چمن مستلزم چمن زنی به موقع (جلوگیری از به گل نشستن چمن) و

حفظ چمن در ارتفاعی مناسب (۴الی سانتی متر) است بدین لحاظ می بایست تعداد دفعات چمن

زنی را با توجه به شرایط فصلی و میزان رویش چمن تنظیم نمود.

- چمن زنی حداقل می بایست تا ۲۴ ساعت بعد از آبیاری و یا خیس بودن زمین انجام گیرد.

- چمن اطراف قطعات گل کاری، حاشیه ها، تاسیسات همجوار، طوقه درختان و درختچه ها و دیگر سطوح کوچک که ماشین قدرت مانور را ندارد باید مرتباً و همزمان با قیچی چمن زنی و یا حاشیه زن موتوری انجام پذیرد.

- چمن زن نباید فرسوده باشد و تیغه های آن می بایست همیشه تند و تیز باشد.

- چمن زنی می بایست حتی الامکان در ساعات خنک هوا انجام پذیرد و بقایای گیاهی حاصل از سرزنی چمن می بایست در همان روز به خارج از محدوده انتقال یابد.

- وجین و ریشه کنی علف های داخل چمن بایستی مرتباً و قبل از به گل نشستن و بذردهی انجام پذیرد.

۳. کود پاشی و تغذیه

میزان رشد چمن در مقایسه با سایر عناصر گیاهی بکار رفته در فضای سبز زیاد می باشد و از این رو تامین به موقع نیاز کودی چمن ضرورت دارد تا موجبات حفظ، دوام، تقویت و افزایش قدرت روی آن فراهم گردد. علاوه بر آن جلوه رنگ سبز زیبای چمن در گروه تامین به موقع کود مورد نیاز آن می باشد. کوددهی چمن به دو روش کودپاشی سرک و نیز محلول پاشی با استفاده از کودهای شیمیایی و همچنین استفاده از کود دامی پوسیده مخلوط با خاک نباتی به صورت زیرانجام می شود.

- در اواخر پاییز و یا اوایل زمستان پس از آخرین مرحله چمن زنی قسمت هایی از سطح چمن که نیاز به خاک و کوددهی دارند. با لایه نازکی از مخلوط خاک نباتی سرند شده و کود دامی پوسیده به نسبت ۳ به ۱ و با ضخامت حداکثر ۲-۱ سانتی متر پوشانده می شود. این امر موجب تقویت و رشد

چمن در فصل رویش می گردد و علاوه بر آن ناهمواری های سطح چمن را نیز پرمی کند و از بروز فرسایش و هوادیدگی چمن جلوگیری می کند.

۴. مبارزه با آفات

- به منظور حفظ سلامت و شادابی چمن به محض مشاهده حضور و آثار فعالیت آفات گیاهی براساس بازدیدهای مستمر و روزانه و تشخیص نوع آفت و بیماری با استفاده از سموم مجاز و مربوطه و رعایت دستورالعمل کارخانه سازنده عملیات سم پاشی و مبارزه با آفات و بیماری های چمن انجام گیرد.

- مبارزه با آفات و بیماری ها می بایستی با استفاده از روش متداول در چمن کاری که عمدتاً ناشی از حضور و فعالیت آبدزدک، حلزون، کرم آگروتیس و انواع قارچ ها می باشد را به صورت سم پاشی، طعمه گذاری و یا استفاده از روش های تلفیقی انجام داد.

- در صورت عدم تشخیص آفت، بیماری، و روش مبارزه با آن می بایست از کارشناسان مربوطه استفاده نمود.

- رعایت کلیه اصول ایمنی، پوشیدن لباس کار مناسب و استفاده از ماسک و عینک و دستکش مناسب الزامی می باشد.

- عملیات سم پاشی می بایست در هوای کاملاً آرام ترجیحاً شب هنگام صورت پذیرد.

۵. نظافت چمن

نظر به این که نظافت چمن زیبایی محوطه راچندین برابر می کند محوطه چمن کاری می بایست مرتباً عاری ازکلیه زوائد گیاهی وبرگ های خزان شده مواد جامد وزباله های سرگردان و..... باشدبه نحوی که درتماس ساعات مورداستفاده هیچ گونه آثاری اززباله مشاهده نشود

۶. عملیات لگه گیری وترمیم چمن

- به منظور یکنواختی سطح چمن می بایستی در محوطه هایی که چمن آنها به هردلیلی تخریب شده است مجدداً بازسازی و اصلاح گردد و برای این عمل تا عمق ۳۰-۲۰ سانتی متر بقایای چمن قبلی را برداشته و عملیات آماده سازی بسترکاشت شامل خاک ریزی، کوددهی، تسطیح و رگلاژ، غلطک زنی و بذrpاشی را انجام داد.

آشنایی با کاشت و نگهداری انواع گل های زینتی در فضای سبز

گل های زینتی در فضای سبز شامل سه دسته زیرمی شوند:

۱- گل های فصل

۲- گل های دو یا چندساله

۳- گل های رز

تعریف گل فصل: گل های فصل به گیاهانی علفی گفته می شود که به منظور زیبایی وگل دهی درفصل خاصی ازسال کاشته می شوندو طبق تعریف عمرآنها کمتر از یکسال می باشدیعنی درطول یک یا دوفصل

کشت گردیده، جوانه زده، رشد نموده و سپس به گل نشسته و به بذر می روند. این گل ها به دو دسته گل های بهاری و زمستانه تقسیم می شوند.

الف) گل های بهاره: این دسته از گیاهان در طول فصل بهار و تابستان کشت می شوند و به گل می نشینند و طاقت سرما را ندارند. و طیف وسیعی از گل های فصل در این دسته قرار دارند. این گیاهان در اواخر اسفند و اوایل فروردین در خزانه کشت می شوند و نشاء آنها در اردیبهشت ماه به محل اصلی انتقال می یابند و از خردادماه به گل رفته و تا شروع فصل سرما گل دارند.

معرفی گل های بهاره و نکات مهم در مورد آنها:

اطلسی: گیاهی با گل های زیبا معطر و نیاز آب کم می باشد و در مکان های آفتابی رشد خوبی دارد. به جا کار بودن حساس است و به بیماری قارچی پوسیدگی ریشه دچار می گردد(که برای مبارزه با این بیماری از سم بنومیل دودر هزار استفاده می شود). دارای دو نوع اطلسی ایرانی (معطر) و اطلسی ژاپنی (غیر معطرو بارنگ های فروان) می باشد. روش تکثیر آن بذر می باشد

رعنا زیبا: گیاهی با گل های زیبا و متنوع و شکل و شکل و رنگ زیاد، در مکان های سایه آفتاب و آفتابی رشد خوبی دارد. بیماری و آفت خاصی ندارد و تکثیر آن به وسیله بذر می باشد.

جعفری: گیاهی با گل های به رنگ نارنجی، زرد، سفید و در مکان های آفتابی بهترین رشد را دارد. برگ های این گیاه معطرند. آفت مهم آن کنه است که می بایست با سم نئورون یا دانیتل به نسبت ۲در هزار سم پاشی گردد، تکثیر آن به وسیله بذر می باشد.

نازآفتابی: گیاهی خزنده با گل های زیبا و متنوع در رنگ، برگ ها گوشتی و آفتاب دوست می باشد. از ویژگی این گل این است که تا زمانی که نور آفتاب به آنها می تابد گل ها باز می باشند و در شب و در مکان های سایه گل ها بسته می شوند. گیاهی کم آب است با طول عمر کوتاه و تکثیر آن به وسیله بذر و قلمه می باشد، آفت آن شته است.

پریوش: گیاهی با گل های به رنگ سفید، صورتی، بنفش، قرمز که به آفتاب کامل و خاک مقوی نیاز دارد. به کمبود آهن حساس می باشد و به وسیله بذر تکثیر می یابد و به گرما مقاوم است.

تاج خروس: گل های این گیاه به شکل تاج خروس هستند از این رو به این گیاه این نام را داده اند. ارقام پاکوتاه بسیار زیباترند. نیاز آبی کم و خشکی را می تواند تحمل کند. تکثیر آن به وسیله بذر می باشد.

ابری: گیاهی با رنگ گل های آبی، سفید، صورتی و از اواخر بهار ظاهر می شوند. در مکان های آفتابی و سایه آفتاب رشد خوبی دارد. به دلیل سطحی بودن ریشه ها به آب زیادی نیاز دارد. تکثیر آن به وسیله بذر است.

مروارید: گیاهی با گل های بسیار کوچک و رنگ های سفید، بنفش، صورتی مایل به قرمز، دوره گل دهی بسیار طولانی است. به طوری که گل ها از اردیبهشت شروع شده و تا اواخر پاییز دوام دارند. مروارید دارای بوی خوشی شبیه به عسل دارد تکثیر آن به وسیله بذر است.

گل تکمه ای: گل های آن به رنگ بنفش، سفید، صورتی و قرمز هستند و به صورت یک تکمه برجسته روی یک دمگل طویل قرار گرفته اند. این گیاه در مکان های گرم و آفتابی رشد خوبی دارند و نیازآبی آن نیز کم است. روش تکثیر آن بذر است.

فلفل زیتنی: گل های بسیار ریز و سفید رنگ هستند. میوه ها نیز شبیه به فلفل خوراکی اما کوچکتر از آن می باشد. و در واقع جنبه زیتنی این گیاه به خاطر میوه هایش می باشد که به رنگ های قرمز، زرد، نارنجی هستند. تکثیر آن به وسیله بذر می باشد. این گیاه آفتاب دوست می باشد.

شاه پسند: به دو صورت بوته ای و درختی موجود است. نوع بوته ای آن یک ساله و دارای گل های ریز به رنگ های مختلف است که در مناطق آفتابی رشد خوبی دارد و تکثیر آن به وسیله بذراست. در نوع درختی آن تکثیر به وسیله بذر و قلمه می باشد و گیاهی چند ساله در محیط های گرم است.

سلوی: گیاهی سایه دوست است و گل های خوشه ای آن به رنگ های قرمز، صورتی و بنفش می باشد. و تا اواخر پاییز مقاومت دارند. تکثیر آن به وسیله بذر می باشد.

ب) گل های زمستانه: این گیاهان در طول فصل پاییز و زمستان کشت می شوند و زمان گل دهی آنها اواخر زمستان و اوایل بهار می باشد. مقاوم به سرما هستند و سرما را به خوبی تحمل می کند. این گیاهان در اواخر تابستان در بستر کشت می شود و نشاء آنها در اوایل فصل پاییز و یا اواخر زمستان در محل اصلی کاشت می شوند.

معرفی تعدادی از گل های زمستانه و نکات مهم در مورد آنها

۱- بنفشه: گیاهی است علفی که در مناطق معتدل کشت می شود. گلی است با ساقه ای کوتاه و رنگ های متنوع و زیاد (بیش از ۵۰ رنگ) به دلیل تحمل سرمای زیاد به بنفشه گل زیربرف نیز می گویند. گل های آن معطر و زیباست و در مکان های آفتابی رشد خوبی دارد. تکثیر آن به وسیله بذر می باشد. گیاهی با خاصیت دارویی است.

۲- میناچمنی: گیاهی علفی کوچک و چند ساله که اغلب به صورت یکساله استفاده می شود. گل های آن به رنگ قرمز، سفید و صورتی می باشد. در مکان های آفتابی رشد خوبی دارد. سرما را تحمل می کند. گیاهی با خاصیت دارویی می باشد. تکثیر آن به وسیله بذر امکان پذیر است.

۳- همیشه بهار: گل های این گیاه به رنگ های نارنجی، زرد، لیمویی است. گیاه همیشه بهار خاک غنی و مقوی را دوست دارد. اما در عین حال بسیار سرسخت است و می تواند در خاک های ضعیف هم دوام بیاورد. شته مهمترین آفت این گیاه است که به راحتی با حشره کش ها از بین می روند. تکثیر آن به وسیله بذر و جزء گیاهان دارویی می باشد.

۴- کلم زینتی: این گیاه دارای برگ های چین خورده و یا صاف هستند که به صورت توپر و در اندازه های مختلف می باشند که گل های آن جنبه زینتی نداشته و به رنگ های سفید، صورتی و ارغوانی دیده می شود. مقاوم ترین گیاه (در بین گیاهان فضای سبز) نسبت به سرما می باشد. افت مهم آن شته است که با سموم شته کش به راحتی قابل کنترل می باشد. در مکان های آفتابی رشد خوبی دارد و زمانی که هوا سرد شود تغییر رنگ برگ ها ظاهر شده و گیاه زیبایی خاصی دارد. تکثیر آن به وسیله بذر می باشد.

۵- شب بو: گیاهی با گل های خوشه ای و معطر و رنگ های متنوع که گل ها برروی خوشه از پایین به طرف بالا باز می باشد. برای گل دهی مناسب باید در محلی که دارای آفتاب کامل، خاک حاصل خیز و مرطوب باشد کاشته شود. نسبت به سرما نیز مقاوم بوده و تا دمای ۵ درجه را تحمل کند. روش تکثیر آن به وسیله بذر می باشد.

گل های دو یا چند ساله: این گروه شامل گیاهانی می شود که پس از کاشت در سال اول رشد رویشی می کنند و از سال دوم به بعد به گل می نشینند. روش تکثیر این گیاهان به وسیله بذر، قلمه و تقسیم طوقه می باشد. اغلب این گیاهان گرما دوست و بعضی سرما دوست هستند. معرفی تعدادی از گل های دوساله:

۱- داوودی: از جمله شناخته ترین گیاهان این گروه است که گونه های متنوعی دارد. این گیاه در اواخر تابستان و اوایل پاییز به گل می رود و رنگ آن متنوع است در صنعت تولید شاخه گل بریده استفاده می شود. در مکان های آفتابی بهترین رشد را دارد. روش تکثیر آن به وسیله تقسیم طوقه می باشد. زمان کاشت آن در گلدان با در بستر اوایل بهار و زمان انتقال آن به باغچه اواخر تابستان می باشد.

۲- گازانیا: زمان گل دهی این گیاه در بهار و اواخر تابستان است. لذا گیاهی تابستانه محسوب می شود. این گیاه به سرما مقاوم بوده و مکان های کاملاً آفتابی را می پسندد. گل های آن برای باز شدن به شدت نور زیادی نیاز دارند. لذا در صبح زود و غروب بسته می شوند. روش تکثیر آنها به وسیله بذر می باشد.

۳- قرنفل: گیاهی دوساله و کند رشد، دارای برگ های سرنیزه ای که گل های رنگارنگ و زیبای آن اواسط بهار ظاهر می شوند. به سرما مقاوم می باشد. زمان کاشت آن در خزانه اواخر تابستان و در باغچه ها و محل های اصلی اواسط پاییز می باشد.

۴- کوکب: این گیاه دارای گونه های مختلف می باشد که بعضی از گونه ها با بذر و بعضی با پیاز تکثیر می شوند. گل های کوکب اواخر تابستان ظاهر می شوند. بهترین مکان برای رشد مکان های آفتابی می باشد.

۵- شمعدانی: گیاهی علفی، یک ساله یا چندساله هستند که از نظر رنگ گل متنوع می باشند. این گیاه به نور زیاد گرمای معمولی، آبیاری فراوان احتیاج دارد. شته، کنه، شپشک و حلزون از آفات مهم این گیاه است. به سرما حساس می باشد روش تکثیر آن به وسیله قلمه می باشد که در اواسط پاییز قلمه های انتهایی ساقه را با یک چاقوی تیز به طول ۱۰ سانتی متر جدا کرده و پس از جدا نمودن برگ های آن قلمه را در ماسه مرطوب و گرم قرار می دهند. قلمه ها پس از یک ماه ریشه می دهند و قابل کشت در گلدان می باشند. البته نوع بذری آن نیز وجود دارد که به وسیله بذر تکثیر می شود. یک نوع دیگر از شمعدانی هم وجود دارد که دارای برگ های معطر می باشد و به نام شمعدانی عطری شناخته می شود.

۶- میمون: گیاهی چند ساله که غالباً به عنوان یک ساله کشت می شود. زمان کاشت آن در خزانه اواخر تابستان و در باغچه ها و مکان های اصلی در اواسط پاییز کشت می شوند. این گیاه مقاوم

به سرما می باشد. روش تکثیر آن به وسیله بذر است. مکان های آفتابی بهترین مکان برای رشد این گیاه زیبا می باشد.

۷- کرپسوس: این گیاه چند ساله و مقاوم به سرما می باشد. گل های زرد رنگ آن اواسط بهار نمایان می شوند. مکان های آفتابی بهترین مکان برای رشد این گیاه می باشد. مقاوم به آفات و نیز مقاوم به خشکی می باشد. روش تکثیر آن به وسیله بذر و تقسیم طوقه است. در اواخر تابستان در خزانه کشت و در اواسط پاییز در محل اصلی کشت می شوند.

۸- مارگریت: این گیاه چند ساله و مقاوم به سرما می باشد. گل های سفید رنگ و زیبای آن در وسط بهار نمایان می شوند زمان کاشت آن در خزانه اواسط تابستان و در باغچه ها و مکان های اصلی در اواسط پاییز کشت می شود. روش تکثیر آن به وسیله بذر و تقسیم طوقه است.

گل های رز: گل رز یا گل سرخ گیاهی چند ساله چوبی است که بیش از ۱۵۰ گونه دارد همه آنها دارای گل های زیبا در رنگ های بسیار متنوع و بعضاً دارای رایحه و بوی خوبی می باشند. بسیاری از ارقام رز به دلیل داشتن خصوصیات همچون زیبایی، دوام، فرم گل و شاخساره برای استفاده به عنوان گل بریده استفاده می شود.

نکاتی که می بایست در کاشت گل رز رعایت نمود:

- گل رز را در اواخر زمستان در مکان های مورد نیاز کشت می کنند.

- در زمان کاشت گیاه از کوددهی زیاد باید خودداری نمود.

- گل رز به جهت رشد و نمو بایستی حداقل به مدت یک ماه تحت شرایط رفع نیاز دمایی در دمایی

پایین زیر ۱۰ درجه سانتیگراد قرارگیرند (این نیاز در رزهای شاخه بریدنی جدید وجود ندارد).

- بهترین خاک برای رشد رز خاک حاصل خیز و سبک می باشد.

- مکان مناسب برای رشد و گل دهی این گیاه مکان های آفتابی می باشد.

- به دلیل سیم ریشه ای عمیق نیاز آبی نسبتاً کمی دارد.

- بیماری های شایع گل رز شامل سفیدک پودری، سفیدک دروغی می باشد که می بایست علاوه بر

رعایت رطوبت با سموم گوگردی و یا سموم بنومیل (به نسبت دو در هزار) توپاس (نیم در هزار)

محلول پاشی نمود.

از آفات مهم گل رز، شته و تريپس و کرم ساقه خور می باشد. برای مبارزه با شته و تريپس از سموم

حشره کش گیاهی مانند ديازینون و متاسیتوکس با نسبت دو در هزار استفاده می شود. برای مبارزه با

کرم ساقه خوار می بایست شاخه های آفت زده را هرس و به مکان دیگری انتقال و سپس سوزانند.

- بهترین روش تکثیر رز قلمه می باشد. البته این گیاه به وسیله پاجوش، پیوند و بذر نیز قابل ازدیاد

می باشد.

روش قلمه گیری گل رز: در اواخر فصل پاییز شاخه های رز جوان از بوته مادری جدا و سپس به

قطعات ۱۰-۱۲ سانتی متری تقسیم می شوند به طوری که هر تکه دارای ۳-۵ جوانه داشته باشد. بعد از

جدا نمودن برگ ها از سطح قلمه آنها را در بستر ماسه ای مرطوب در مکانی گرم و مرطوب به طوری

۲-۳ جوانه زیر ماسه و بقیه در بالا باشد فرو می برند. قلمه ها پس از دو ماه ریشه دار شده آنها را در

گلدان یا در بستر خاکی کشت می کنند. و پس از رشد مطلوب که حدود یکسال طول می کشد به مکان های دلخواه انتقال می دهند.

انواع گل های رز که در فضای سبز کشت می شوند:

- رز معمولی
- رز هفت رنگ
- رز ساناز (میناتور)
- رز رونده
- رز خوشه ای
- گل محمدی
- رز معمولی: بوته ای دائمی و نسبتاً بزرگ که گل ها در اوایل اردیبهشت تا خرداد و از اوایل شهریور ماه تا پایان سرما ظاهر می شوند. جهت گلدهی در سال بعد نیاز به هرس شدید دارند. ساقه گل ها نسبتاً بلند و جهت گل بریده، استفاده می شوند. رنگ گل ها متنوع می باشد.
- رز هفت رنگ: بوته ای دائمی که از اوایل اردیبهشت تا شروع سرما و یخبندان دارای گل می باشند. ساقه گل ها کوتاه لذا جهت گل بریده استفاده نمی شود. به هرس متوسط نیاز دارد. به عنوان گیاه گلدان در حاشیه ها و ایجاد چشم انداز زیبا کشت می شود. رنگ گل ها در یک گل نارنجی، قرمز متمایل به زرد است.

- رز ساناز: دارای بوته های خیلی کوچک و گل های ریز هستند. دارای رنگ های مختلف قرمز، گوجه ای، زرد، و حنایی می باشد. زمان گلدهی از اواخر اردیبهشت تا شروع فصل سرما می باشد. نیاز به هرس شدید ندارد.
- رز رونده: دارای بوته های بزرگ شبیه درختچه که دارای گل های معطر می باشد. این رز دارای ساقه گل کوتاه می باشد. لذا جهت گل بریده استفاده نمی شود. نیاز به هرس متوسط دارد. زمان گلدهی از اوایل اردیبهشت و تا خرداد و شهریور تا شروع فصل سرما می باشد.
- رز خوشه ای: دارای بوته نسبتاً بزرگ است. زمان گلدهی آن در طول سال یک مرتبه و آن نیز در اواخر اردیبهشت ماه است که گیاه کاملاً پر از گل می شود. شکل و اندازه گل ها شبیه رز ساناز می باشد. به هرس نیاز جزئی دارد.
- گل محمدی: این گیاه دارای بوته نسبتاً بزرگ و گل های زیبا و معطر می باشد. نیاز به هرس شدید ندارد. گل ها در اوایل اردیبهشت ظاهر می شود نسبت به سایر رزها به کم آبی مقاوم است. از طریق پاجوش نیز تکثیر می شود.

شرایط نگهداری گل های فصلی و دائمی

نگهداری و مراقبت از گل عبارت است از کلیه عملیات زراعی و به زراعی برای حفظ و نگهداری محوطه های محوطه های گل کاری شده به نحوی که همواره از شادابی، نظافت و زیبایی مطلوب برخوردار باشد و شامل موارد ذیل می باشد.

۱. آماده سازی: شامل کندو کوب و تسطیح و جمع آوری ضایعات از محوطه برای مکان هایی که به این منظور در نظر گرفته شده است.

۲. کوددهی: افزودن و حفظ یک لایه کود حیوانی پوسیده در بسته کاشت قبل از نشاء کاری و گل کاری

فصلی

۳. کاشت نشاء به فاصله های معین

۴. آبیاری: آبیاری نشاء بلافاصله پس از کاشت و نیز آبیاری مستمر و مرتب هنگام صبح و یا ساعات

خنک هوا

تذکر: آبیاری گل های دائمی نیز می بایست به طور مستمر و با توجه به درجه حرارت هوا و نزولات آسمانی صورت پذیرد.

۵. وجین و حذف علف های هرز: علف زنی می بایست به طور مستمر و قبل از به گل نشستن و

بذردهی علف هرز به صورتی انجام گیرد که هیچ گاه حالت غالبیت علف هرز بر گل کاری مشاهده

نگردد. در ضمن می بایست علف های زده شده جمع آوری و از محل خارج گردد.

۶. مبارزه با آفات وامراض:

۶-۱- مبارزه با هرگونه آفات گیاهی مانند شته، زنجبرک، تریپس، شپشک، کرم آگروتیس، کنه

های نباتی، با استفاده از سموم مناسب و در مواقع مناسب

۶-۲- مبارزه با انواع بیماری های گیاهی مانند سفیدک دروغی، سفیدک حقیقی و انواع قارچ ها

که باعث بیماری می گردند.

۷. هرس و آرایش: حذف گل های خشک شده نشاء ها و قطع گل های پژمرده، گل های دائمی در

زمان گلدهی به جهت تولید گل بیشتر

۸. افزودن کودهای شیمیایی در فصول بهار و تابستان در صورت نیاز به منظور تحریک و گلدهی

۹. نظافت: جمع آوری کلیه زباله ها و مواد زائد و همچنین برگ ها و گل های خشکیده از محوطه گل

کاری شده

۱۰. عملیات ترمیم گل کاری: کلیه نشاء ها و نهال های خشک شده می بایست از زمین درآورده شود

و نهال های مشابه جایگزین آن گردد.

شرایط کاشت و نگهداری و معرفی پرچین ها

پرچین: سازه دیوار ماندی است از گیاهان که برای محصور کردن منطقه ای و به خاطر زیبایی طبیعی

آن کشت می شود. این گیاهان غالباً همیشه سبز و دارای رشد زیادی هستند و اغلب به صورت درخت

یا درختچه می باشند.

مهمترین گونه هایی که در فضای سبز کاشت می شوند:

۱- شمشاد: این گیاه شامل چند گونه شمشاد رسمی، شمشاد ابلق، شمشاد برگ نعنایی می باشد. این درختچه همیشه سبز و رشد نسبتاً خوبی دارد. این گیاه (بجز شمشاد برگ نعنایی که رشد کمی دارد) به نور متوسط تا زیاد، هوای خنک و آبیاری معمولی نیاز دارد و سرما را به خوبی تحمل می کند. بیماری آن سفیدک پودری می باشد که با استفاده از سموم گوگردی با نسبت دو در هزار می بایست محلول پاشی گردد. این گیاه همیشه سبز هر مقدار و هر نوع از هرس را تحمل می کند و حتی بدون هرس نیز بوته ها زیبا و متراکم هستند. این گیاه به خوبی شکل پذیر می باشد. برای تکثیر شمشادارروش قلمه زنی استفاده می شود.

۲- برگ نو: درختچه و یا درختان کوچکی می باشند که دارای چندین گونه هستند. همه آنها تقریباً همیشه سبز، برگ های دائمی و برای پرچین و یا تزئین باغ ها کاربرد دارند. این گیاه در مکان های آفتابی و سایه آفتاب رشد خوبی دارد. درختچه ای است بردبار، همیشه سبز، سرمای شدید را تحمل کرده و در برابر کم آبی مقاوم می باشد. روش تکثیر آن به وسیله قلمه است که در پایان زمستان انجام می گیرد. این گیاه در اصطلاح عوام اشتباهاً مورد نامیده می شود.

۳- مورد (مورت): درختچه ای همیشه سبز، بسیار زیبا و اغلب گرما پسند و معطر به عطری دلپذیر است. این گیاه به آفتاب کامل نیاز دارد و در سایه رشد نمی کند. در برابر بادهای سرد و خشک باشد محافظت شود. روش تکثیر آن به وسیله بذر و قلمه می باشد. هرس پذیر است و در فضای سبز نیز به عنوان درختچه کاشت می شود. گیاه دارویی نیز می باشد.

۴- زرشک زیتنی: این گیاه به دونوع دانه دار و بی دانه تقسیم می شود. زرشک دانه دار بیشتر به صورت زیتنی کشت می شود ولی نوع بی دانه آن از نظر تجاری دارای اهمیت می باشد. زرشک درختچه ای است تیغ دار به رنگ قرمز، قهوه ای، یا زرد که طاقت زیادی به کم آبی دارد گل های خوشه ای زرد رنگ است. این گیاه هم به عنوان پرچین و هم به عنوان تک بوته ای در فضای سبز کشت می شود. زرشک مکان های آفتابی را ترجیح می دهد و تقریباً در مقابل سرما مقاوم می باشد. دمای هوا تا ۱۵ درجه را تحمل می کند. آفت مهم آن شته است و به بیماری سفیدک پودری دچار می گردد. روش تکثیر آن قلمه می باشد.

۵- پیراکانتا: درختچه ای نسبتاً خزان کننده، تیغ دار، رنگ گل سفید که غالباً به عنوان بادشکن و پرچین و تک بوته ای کشت می شود. این گیاه بهترین رشد و نمو را در آب و هوای سرد و مرطوب دارد ولی در اقلیم های دیگر نیز به جز نواحی خیلی گرم به خوبی رشد می کند. برای داشتن رشد کامل و متراکم به آفتاب کامل نیاز دارد. میوه های آلبالویی رنگینی در پاییز و زمستان بر شاخساران این گیاه جلوه گری می کند، که از انگیزه های اصلی کشت آن است. به کم آبی مقاوم است. مشکل خاصی از نظر آفت و بیماری ندارد از طریق بذر و قلمه به راحتی تکثیر می شود.

۶- رزماری: گیاهی است چند ساله و به فرم بوته ای که در تمام فصول سال سرسبز می باشد. رنگ گل آن آبی که در خرداد ماه ظاهر می شود. رزماری گیاهی است مقاوم به سرما و شرایط خشکی و این خصوصیت سبب شده است که در اکثر مناطق قابل کشت باشد. مقاومت بالایی به شوری و خشکی و شدت نور بالا دارد. آفت و بیماری خاصی ندارد. روش تکثیر آن به وسیله بذر و قلمه

و تقسیم بوته می باشد ولی راحت ترین و مناسب ترین روش قلمه می باشد. این گیاه به عنوان گیاه دارویی نیز محسوب می شود.

شرایط کاشت و نگهداری

تهیه بسترکاشت: جهت کاشت پرچین ها ابتدا می بایست مکان مورد نظر را کندوکوب نموده و زمین را از هرگونه ضایعات پاکسازی نمود و سپس محوطه مذکور را تسطیح و بسته به نوع کاشت و نوع آبیاری تقسیم بندی نمود.

- کوددهی: پس از تسطیح می بایست به میزان لازم کود دامی پوسیده شده به خاک اضافه گردد.
- کاشت: بوته ها را می بایست در ردیف ها و در فواصل منظم بسته به نوع پرچین به طوری که ریشه کاملاً در خاک قرارگیرد کشت نمود.
- آبیاری: بلافاصله بعد از کاشت نشاء آبیاری اول باید انجام گیرد و دور آبیاری بعدی بسته به نوع گیاه و زمان کشت انجام پذیرد.
- وجین علف های هرز: علف های هرز بلافاصله بعد از سبز شدن و قبل از گلدهی می بایست از محوطه حذف و به مکان مشخصی انتقال یابد.
- آرایش و هرس: پرچین ها غالباً در سال اول نیاز به آرایش ندارند ولی در سال دوم به بعد بسته به شرایط و نوع استفاده از پرچین سالیانه بین یک تا چند بار هرس می شوند. هرس بسته به نوع

سلیقه و نوع پرچین متنوع می باشد. این عملیات را با استفاده از قیچی مخصوص و یا دستگاه موتوری مخصوص انجام می دهند.

- نظافت و جمع آوری ضایعات: نظافت محوطه ها می بایست هر روز و به طور مستمر انجام پذیرد. ضایعات ناشی از هرس نیز بلافاصله بعد از هرس می بایست جمع آوری گردد.

- مبارزه با آفات و بیماری: بوته های آفت زده و بیمار می بایست به طور مرتب و در زمان مناسب سم پاشی گردد. باید توجه نمود که انگل گیاهی سس یکی از آفات مهم گیاه برگ نو می باشد که بلافاصله بعد از ظهور می بایست به صورت مکانیکی به وسیله قیچی و یا چاقو از این گیاه حذف شود، چون باعث خشک شدن گیاه و آلوده کردن سایر گیاهان می شود. لازم به ذکر است که این گیاه انگل به رنگ رشته های زرد و قهوه ای ظاهر می شود و چون ریشه ندارد از گیاه میزبان تغذیه نموده و به سرعت رشد می نماید و گیاه میزبان را در معرض آسیب و خشک شدن قرار می دهد.

آشنایی با درخت و درختچه های زینتی و نگهداری از آن ها

تعریف درخت: گیاهانی باتنه واحد چوبی و ارتفاع حداقل بین ۳ تا ۵ متر

تعریف درختچه: گیاهانی باتنه منشعب چوبی و ارتفاع حداکثر ۳ متر

تعریف بوته: گیاهانی باتنه علفی و منشعب و ارتفاع حداکثر ۱/۵ متر

طبقه بندی:

- درختان از نظر طبقه بندی فصلی به دو دسته درختان خزان پذیر و همیشه سبز تقسیم می شوند.
- درختان از نظر نوع برگ به دودسته پهن برگ و سوزنی برگ تقسیم می شوند.

کاربرد درخت و درختچه های زینتی درختان سبز

از کاربرد درختان و درختچه ها در یک طراحی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ایجاد سایه بان و استراحتگاه
- ایجاد دیوار برای محصور کردن یک محوطه
- ایجاد پوشش برای پنهان کردن یک محوطه مجزا از فضا
- زیباسازی محیط با درخت و درختچه های دارای گل و میوه

شرایط و مراحل کاشت درخت

- خاک مناسب: باتوجه به اینکه درخت در بستر خاک استوار است برای رشد مناسب و سریع درخت، می بایست خاک مناسب و حاصل خیز باشد لذا در مکان هایی که ساختمان خاک خراب و خاک مناسب وجود ندارد می بایست نسبت به تهیه خاک حاصل خیز و مناسب اقدام نمود.
- زمان کاشت: در صورتی که نهال در گلدان یا کیسه باشد امکان انتقال در هر موقع از سال وجود دارد ولی اگر نهال در زمین باشد در مورد درختان همیشه سبز مثل کاج و سرو در اوایل بهار و در مورد درختان خزان کننده از اوایل آذرماه تا آخر اسفند ماه می توان کاشت نهال را انجام داد.
- نهال خوب: مهمترین مسئله درکاشت درخت انتخاب نوع گونه و کیفیت نهال انتخابی می باشد.

مشخصات یک نهال خوب عبارتند از:

- داشتن ریشه پر، قوی و متقارن
- داشتن ساقه مستقیم و پوست سالم و طبیعی
- در مورد نهال های گلدانی ۲-۳ سال سن
- کود: چون عموماً خاک ها از لحاظ وجود مواد غذایی ضعیف هستند و همچنین ساختمان خوبی ندارند باید با دادن کودهای آلی و گاهاً شیمیایی در تامین دو هدف بالا کوشید. کود می بایستی کاملاً پوسیده باشد(حداقل ۴ماه انبارشده باشد، بو ندهد و به رنگ تیره باشد). لازم به ذکر است در صورتی که کود کاملاً پوسیده نیست به خصوص در مورد نهال های ریشه لخت نبایستی کود در

اطراف ریشه ریخته شود، بلکه بایستی با خاک کف گود مخلوط گردد از ریختن کود اطراف تنه درخت و روی خاک نیز پرهیز شود.

- حفرگودال: بعد از مشخص شدن محل کاشت بایستی اقدام به حفرگودال نمود. بهتراست گودال ها با دست حفر شوند چون چرخش مته های چاله کن باعث به وجود آمدن لایه سختی در دیواره چاله می شود که رشد ریشه را محدود می کند و همچنین وقتی گودال با دست حفر شود خاک سطحی که معمولاً دارای مواد آلی بیشتری است در اطراف ریشه ریخته شود بهتر است گودال ها حداقل یک ماه قبل از کاشت نهال حفر شوند تا میکروارگانیزم ها در دیواره گودال مستقر و فعال شوند. قطر گودال در خاک های مرغوب به اندازه ۵-۳ برابر قطر گسترش ریشه و عمق گودال حداقل برابر عمق ریشه باشد و در خاک های نامرغوب بهترین گودال به ابعاد ۱۱×۱ متر می باشد.
- کاشت نهال: در زمان مناسب و طبق الگوی کاشت اقدام به کاشت می شود. لازم است هنگام کاشت خاک اطراف ریشه با کود پوسیده مخلوط شده و به خوبی لگد کوب شود تا درخت به خوبی در خاک مستقر شود همچنین نبایستی طوقه (حداصل ریشه و تنه) در زیر خاک قرارگیرد در صورتی که طوقه زیر خاک قرار داده شود به سرعت پوسیده و نهال خشک خواهد شد در صورتی که نهال ریشه لخت است قبل از کاشت جهت جلوگیری از پوسیدن ریشه های شکسته شده با قیچی باغبانی بریده شود.

- بستن قیم: در صورت وزش باد در منطقه و جهت جلوگیری از شل شدن ریشه و هواکشی و در نهایت خشک شدن نهال جوان بایستی از قیم استفاده شود. قیم عموماً از چوب و به ارتفاع کمی

بیشتر از درخت می باشد و به خوبی در خاک ح می شود که توانایی نگهداری درخت در برابر باد را داشته باشد و لازم است قیم در جهت وزش باد و فاصله اندکی از درخت در زمین فرو شود و قیم و درخت با نخ به هم بسته شود تا از سائیده شدن آنها به یکدیگر و صدمه دیدن درخت جلوگیری شود.

- آبیاری و نگهداری: مسئله مهم تراز کاشت درخت نگهداری آن است. مهم ترین رکن نگهداری آبیاری است. باتوجه به دمای منطقه، نوع گونه و شرایط آب و هوایی که بایستی حداقل ۵ روز یکبار و حداکثر دو هفته یکبار در فصول مرطوب انجام شود آبیاری زیاد باعث خفه شدن ریشه و پوسیدن آن می شود و آبیاری طولانی نیز باعث پژمردگی و نهایتاً خشک شدن نهال می شود، لازم به ذکر است که با انجام آبیاری قطره های در مصرف آب و نیروی انسانی صرفه جویی می شود. بسته به نوع درخت بلافاصله بعد از کاشت می بایست اقدام به هرس و سربرداری درخت نمود. در سال های بعد ۳-۴ شاخه با زاویه باز در طول درخت به منظور به وجود آمدن تاج متقارن نگهداشته شده و بقیه شاخه ها حذف می شوند. در سال های بعد جهت تقویت گیاه می بایست با ایجاد گودال های در سایه انداز گیاه و پر نمودن آن با کودهای دامی و شیمیایی اقدام نمود.

شرایط نگهداری درخت و درختچه های زینتی

- ۱- آبیاری: آبیاری درختان برحسب نوع درخت، نوع بافت خاک، شرایط منطقه، وجود سیستم تحت فشار و... متفاوت بوده و بسته به شرایط فوق از ۵ تا ۱۵ روز متفاوت می باشد.

- میزان نفوذ آب در خاک می بایست حداقل ۲۵ سانتی متری از سطح خاک باشد.
- معمولاً حجم آبیاری برای درختان مسن بیشتر از درختان جوان است. البته دوره آبیاری درختان جوان نیز بیشتر از درختان مسن است.
- در صورتی که آبیاری به صورت جوی و پشته و کرتی انجام می گیرد می بایست با قرار دادن موانع در مسیر حرکت آب سرعت و حرکت آب را کاهش داد تا از شست و شوی خاک جلوگیری و آب به اندازه کافی در خاک نفوذ نماید.
- مسیر کانال ها و جوی های آبرسانی می بایستی عاری از هرگونه نخاله، زباله و یا علف های هرز باشد.
- ترمیم و ایجاد تشتک های آبخور در طول مدت آبیاری برای درختان و درختچه ها ضروری می باشد.
- جهت افزایش راندمان آب بهتر است تمام محوطه های درخت کاری تحت پوشش آبیاری قطره ای قرار گیرد.
- جهت صرفه جویی در مصرف آب و نیز بهبود شرایط رشد گیاه آبیاری حتی الامکان می بایست در ساعات خنک شبانه روز انجام گیرد.
- در فصل پاییز و زمستان در صورت کمبود نزولات آسمانی درختان به خصوص درختان همیشه سبز می بایستی آبیاری گردند.

۲- وجین علف های هرز: علف های هرز می بایستی به طورمستمر وقبل ازبه گل رفتن آنها دربسترکاشت وجوی های آبیاری وجین شده ازمحل خارج شود.

۳- اصلاح نهرها، جوی وپشته ها وتشتک ها: جوی های آب و بستر محوطه های درختکاری شده و همچنین تشتک اطراف درختان می بایست مرتب لایروبی و اصلاح گردد.

۴- نظافت: برگ های خزان شده و سوزنی برگ ها می بایست مرتباً جمع آوری و از محل دور گردد و از سوزاندن آنها جلوگیری شود. ضایعات ناشی از هرس و وجین علف های هرز و همچنین سایر مواد زائد می بایست بلافاصله بعد از پایان عملیات جمع آوری و از محل خارج شود.

۵- مبارزه با آفات و امراض

۶- شناسایی آفات و امراض در اولین مرحله

۷- تهیه سم مناسب و تهیه محلول سمی و انجام عملیات سم پاشی به محض مشاهده علائم

تذکر: عملیات سم پاشی می بایست با رعایت کامل اصول ایمنی و در هوای خنک و کاملاً آرام انجام گیرد.

۸- شست وشوی درختان ودرختچه ها: درصورت نیاز به منظور پاک نمودن تاج وسرشاخ ها از گرد و غبار و سایر آلودگی ها به خصوص درختان همیشه سبز می بایست با آب و صابون مخصوص و نازل معین، شست و شو انجام گیرد.

۹- کوددهی و تغذیه درختان: می بایست نسبت به سله شکنی و پابیل نمودن و همچنین تغذیه درختان و درختچه های زینتی با استفاده ازکود دامی پوسیده و یا کمپوست به منظور اصلاح بافت خاک و

نفوذ پذیری آن استفاده نمود. زمان و فصل استفاده از کود دامی از اواخر فصل پاییز تا شروع فصل رویش می باشد.

۱۰- در صورت نیاز به محلول پاشی می بایست کلیه سطوح درخت و درختچه ها با محلول لازم به محلول پاشی گردد.

۱۱- برف روبی و یخ زدایی درختان و درختچه های همیشه سبز: به منظور جلوگیری از شکسته شدن درختان و درختچه های همیشه سبز می بایست بلافاصله بعد از بارش برف، طبق اصول فنی شاخه و برگ درختان برف روبی گردند.

۱۲- واکاری (بازکاشت): واکاری یا کاشت مجدد درختان خشک شده و یا آسیب دیده طبق اصول کاشت درختان می بایست انجام گیرد.

۱۳- هرس فرم و نگهداری

- اواخر پاییز تا اواخر زمستان زمان مناسبی برای هرس درختان و درختچه های پهن برگ می باشد.
- در فصل رویش (بهار و تابستان) می بایست کلیه شاخه های مزاحم و آفت زده و شکسته را قطع نمود.

- سرشاخه های هرس شده می بایست به فوریت از محل خارج شود.

- درختان و درختچه های داخل قطعات چمن کاری می بایست مرتب هرس و پیرایش شوند نظر به مهم بودن این مبحث توضیحاتی در این مورد در زیر داده می شود.

هرس: پیراستن (هرس کردن) عبارت است از قطع کامل یا جزئی شاخه، ریشه، برگ و یا گل و یا

میوه به منظور تحت تاثیر قرار دادن و هدایت نحوه رشد و باروری گیاه

دلایل و فواید هرس:

۱- حذف شاخه های مزاحم، خشک شده، آفت زده و مریض و شکسته جهت حفظ و تامین سلامت

گیاه

۲- ایجاد شرایط مناسب جهت ورود نور و هوا به درون شاخسار و خلوت کردن نقاط شلوغ و متراکم

آن

۳- ایجاد شکل ویژه در شاخسار گیاه

۴- ایجاد تعادل بین شاخسار و ریشه به ویژه هنگام جابه جا کردن گیاه

۵- جوان ساختن درختان مسن از طریق حذف شاخه های پیرو وادار کردن درخت به تولید شاخه

های جدید

زمان هرس: بسته به نوع گیاه و هدف از هرس در دو موقع از سال انجام می شود. یکی هرس که در

زمان خواب زمستانه انجام می شود که هرس سیاه یا زمستانه نامیده می شود و دیگری هرسی که در

دوره فعالیت گیاه یعنی هنگامی که گیاه دارای برگ و احیاناً گل و میوه است انجام می گیرد و هرس

سبز یا تابستانه نامیده می شود.

الف) هرس زمستانه: این نوع هرس از آنجایی که زمانی انجام می گیرد که گیاه فاقد برگ و در حال

رکود است بیشتر مرسوم است چون اولاً شاخه ها قابل مشاهده بوده و به راحتی می توان به آن دسترسی

پیدا کرد و ثانیاً گیاه در این زمان فعالیت زیستی چندانی ندارد و میزان آسیب حاصل از هرس به حداقل کاهش می یابد از هرس های زمستانه می توان هرس های شکل دهی نهال های تازه کشت شده را نام برد. علاوه بر این حذف شاخه های آفت زده و مریض و شکسته نیز باید در زمستان قبل از بیدار شدن درخت انجام گیرد هرس ریشه نیز در زمستان انجام می گیرد.

ب) هرس سبز یا تابستانه: این نوع هرس ها گرچه همگی به نام هرس تابستانه خوانده می شود ولی در عمل برحسب نوع می توان آنها از اوایل بهار تا اواخر تابستان انجام داد. مهمترین هرس تابستانه عبارتند از:

- حذف نرک ها و پاجوش
- بریدن قسمت های انتهایی شاخه های تند رشد
- هرس فرم و شکل دهی درختچه ها
- قطع شاخه های مریض و شکسته

چند نکته مهم در مورد هرس:

۱- هر چه در فصل خواب هرس زودتر انجام گیرد در شروع فصل رویش جوانه ها زودتر بیدار می شوند.

۲- چنانچه درختی چندین سال هرس نشده باشد و نیاز به هرس شدید داشته باشد این موضوع می بایست طی چند سال انجام شود و به تدریج، درخت را به شکل و اندازه دلخواه درآورد و از هرس

شدید یکباره که بعضاً موجب جارویی شدن درخت و حتی خشک شدن درخت می گردد جداً خودداری شود.

۳- در هنگام حذف شاخه ها باید دقت داشت که هرچه زاویه ای که شاخه با تنه و یا شاخه حامل خود می سازد به قائمه نزدیکتر باشد این شاخه قویتر شده و رشد بهتری خواهد داشت و اگر بخواهیم گسترده گی تاج و سایه انداز در درخت بیشتر باشد شاخه های فرعی با زاویه باز نگه داشته می شود.

۴- بسیاری از آفات و بیماری ها در سطح یا درون شاخه های خشکیده بریده و سوزانیده شوند. این عمل به خصوص در مبارزه با آفاتی مانند انواع چوبخوارها، پوست خوارها و سوسک های شاخک بلند از اهمیت زیادی برخوردار است.

۵- جهت بریدن شاخه های کلفت به دلیل اینکه سنگینی آنها باعث ایجاد خراش به پوست درخت نگردد می بایست طی سه مرحله برش انجام گیرد.

۶- محل شاخه های قطع شده بلافاصله بعد از برش می بایست جلوگیری از نفوذ قارچ ها و بیماری ها با چسب باغبانی آغشته گردد.

۷- شاخه ها و ضایعات از هرس بلافاصله می بایست در محل جمع آوری و خارج گردد.

۸- هرس یاس زرد در فصل بهار و بلافاصله بعد از اتمام گل دهی می باشد.

۹- درختان سروشیراز و نقره ای و سایر درختان مشابه نیازی به هرس ندارند.

تکثیر گیاهان زینتی:

تکثیر و ازدیاد گیاهان به دو روش جنسی و غیرجنسی انجام می گیرد.

روش جنسی: شامل ازدیاد گیاهان به وسیله بذر گیاه است که در اکثر گیاهان بذر گیاه کشت شده و

سپس تحت مراقبت های بذر به گیاه اصلی تبدیل می شود. این روش راحت ترین روش تکثیر است

و در غالب گیاهان و درختان زینتی استفاده می شود.

روش غیرجنسی شامل موارد زیر می شود:

۱- کشت بافت

۲- تقسیم بوته

۳- استفاده از ساقه و برگ به عنوان قلمه

۴- پیوند

۵- خوابانیدن

۶- پاجوش

۱- کشت بافت: این کار نسبتاً تخصصی بوده و نیاز به آزمایشگاه دارد و توسط یک سلول یک گیاه

کامل تولید می شود که در اینجا مورد بحث نیست.

۲- تقسیم بوته: استفاده از تقسیم بوته برای تکثیر گیاهان زینتی کاربرد زیادی دارد و تعداد زیادی از

گیاهان مانند داوودی و ... از این روش تکثیر می شوند.

۳- استفاده از ساقه و برگ به عنوان قلمه: روش های قلمه برداشتن برحسب این که از کدام قسمت صورت می گیرد اسامی مختلف دارد (قلمه چوبی، قلمه نیمه چوبی، قلمه سبز، قلمه علفی، قلمه برگ)

- قلمه چوبی : اگر آخرین قسمت ساقه یا بخش رشد یافته سال قبل در قلمه استفاده شود را قلمه چوبی می گویند. بیشتر درختان میوه، درختچه های زیتنی، گیاهان برگ ریز و گیاهان خزانداز به کمک این روش تکثیر می شوند. زمان قلمه گیری این گیاهان در زمان خواب گیاه می باشد، طول قلمه ۲۵-۱۰ سانتی متر بوده و قلمه ها فاقد برگ هستند.

- قلمه نیمه چوبی: قلمه هایی که بافت محکمی دارند و کمی خشبی شده ولی انعطاف لازم را دارند و حاصل رشد سال جاری هستند را قلمه های نیمه چوبی یا نیمه خشبی می گویند. درختچه های زیتنی و سوزنی برگان، گل های رز، تعدادی از گیاهان گلخانه ای به این روش تکثیر می شوند. طول قلمه ها ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر و قلمه ها بدون برگ و یا با یک برگ در فصل زمستان کشت می شوند.

- قلمه های سبز: حاصل رشد جاری گیاهان هستند و به سرعت ریشه دار می شوند. طول قلمه ۵-۱۰ سانتی متر می باشد و معمولاً با یک یا دو برگ کشت می شوند. این روش در اکثر سوزنی برگ ها و شمشادها و مورد و زرشک قابل اجرا می باشد.

- قلمه ساقه علفی: قلمه هایی که ساقه آنها در فصل جاری رشد کرده است و طول قلمه ۱۰-۵ سانتی متر و دارای برگ هستند. مانند پایتال- فرانکینیا

• قلمه برگ: بعضی از گیاهان توسط برگ ریشه دار می شوند. مانند بگونیا و سانسوریا

۴- پیوند: متصل کردن دو قسمت گیاهی است به طوری که این دو قسمت به وسیله باززایی با هم کاملاً جوش خورده و یک گیاه را تشکیل می دهند و معمولاً بر روی همه درختان میوه عمل پیوند انجام می گیرد. همچنین گل رز و به ژاپنی ویاس و... در عمل پیوند دوبخش پایه و پیوندک وجود دارد. بخش پایینی و اصلی پایه و بخشی که از گیاه دیگر جدا می شود را پیوندک می گویند. انتخاب و سازگاری پیوندک مهم می باشد زیرا هر پایه و پیوندکی که عمل پیوند موقعی نخواهد داشت و پایه و پیوندک می بایست از یک خانواده می باشد.

انواع پیوند: پیوند به سه روش پیوند جوانه (T یا شکمی) پیوند چوبی (اسکنه یا شکافی) و پیوند مجاوری انجام می گیرد. زمان پیوند جوانه در اواخر بهار و اواخر تابستان می باشد و زمان پیوند چوبی نیز در زمستان می باشد.

۵- خوابانیدن: در این روش قسمتی از ساقه یا شاخه زیر خاک می رود و در این ناحیه شروع به تولید ریشه می نماید که در سال بعد این قسمت جدا شده و یک گیاه کامل را تشکیل می دهند. مانند: انجیر

۶- پاجوش: در بعضی از گیاهان از کنار ریشه گیاهچه ای دیگر با ریشه مجزا شروع کرده که بعد از جدا نمودن این گیاه از پایه مادری می توان یک گیاه کامل را تولید نمود. مانند عناب، چنار.

معرفی گونه های مهم درختان و درختچه های زینتی مورد استفاده در فضای سبز

۱- افرا: درختی زیبا با برگ های نسبتاً پهن خزان کننده مقاوم به خاک های گچی، مقاوم به آفات و بیماری ها، مورد استفاده در اکثر مناطق بادخیز (چون که شاخه ها در مقابل باد شدید شکننده نیستند) تکثیر از طریق قلمه و بذر.

۲- چنار: پهن برگ و خزان کننده، فرم درخت هرمی، برگ ها پنجه ای و برگ های جوان دارای کرک است نیازمند خاک عمیق و مرطوب و بافت متوسط تکثیر از طریق قلمه و پاجوش، در هوای گرم و آلوده خزان می کند.

۳- صنوبر: درختی سریع رشد و خزاندار، به عنوان بادشکن استفاده می شوند. تکثیر از طریق پاجوش و قلمه، در اکثر خاک ها رشد می کند، مقاوم به اکثر آفات بجز سوسک چوبخوار، به آب نسبتاً زیادی نیاز دارد.

۴- کبوده: درختی خوش فرم و بسیار بلند است، برگ های پنجه ای و کنگره دار دارد. در پاییز برگ ها کاملاً زرد و رنگ پاییزه بسیار زیبایی دارد. نیاز به آب و هوای خنک دارد، تکثیر از طریق قلمه می باشد.

۵- داغداغان: درختی پهن برگ و خزان کننده، در اکثر خاک ها به راحتی رشد می کند حتی خاک های گچی و آهکی را تحمل می کند و نیازمند به آفتاب زیاد است و تکثیر آن از طریق بذر و خوابانیدن است.

۶- زبان گنجشک: درختی خزان کننده با سیستم ریشه ای بسیار قوی و نسبتاً سطحی، مقاوم به کم آبی، مقاوم به آفات و بیماری ها تا ۳۰۰ سال عمر می کنند. خاک های زهکشی و شنی را تحمل می کند. به آلودگی شهری مقاوم، تکثیر به وسیله بذر.

۷- اقاچیا: خزاندار، اغلبشان با گل های زیبا دارای بوی معطر که معمولاً در اردیبهشت و خرداد ظاهر می شود. از محاسن شان تثبیت ازت می باشد. در مقابل بادهای شدید مقاوم نیستند. در هر نوع خاک قادر به رشد هستند اما در خاک های شور و قلیا به کمبود آهن حساسند و تکثیر به وسیله بذر می باشد.

۸- نمدار: درختی خزاندار با عمر طولانی، گل های خیلی کوچک و خوش بو که معمولاً در اردیبهشت ظاهر می شود. از طریق بذر و ریشه و پاجوش تکثیر می شود. به رطوبت و آبیاری زیاد نیاز دارد.

۹- جوالدوز: درختی پهن برگ و خزاندار، سریع الرشده دارای برگ های درشت، بزرگ و زیبا و گل های زیبا که در خاک های سنگین خوب رشد می کند، تکثیر به وسیله بذر بوده و شکل میوه ها شبیه جوالدوز می باشد.

۱۰- لیلکی: درختی خزاندار ولی دیرخزان می کند. اغلب خاردار، بلندی خار در بعضی گونه ها به ۱۲ سانتی متر می رسد به شرایط بدخاکی مقاوم و با گرد و خاک نیز مقاومند. نیاز به هرس ندارد. تکثیر بیشتر از طریق بذر است.

۱۱- نارون: پهن برگ و خزان کننده گل ها نامشخص و قبل از ظهور برگ ها ظاهر می شود. تکثیر به وسیله بذر خوابانیدن و پیوند انجام می گیرد. سایه زیادی دارد آفت عمده آن برگخوار، شته و سوسک چوبخوار می باشد.

۱۲- بید: این گیاه نیاز آبی زیاد دارد. سریع رشد، دیرخزان می کند در خاک های بافت متوسط و عمیق رشد می کند. در زمستان هرس شدید می شود. دارای انواع گوناگون ابلق، مجنون، قرمز و فری و ... می باشد.

۱۳- کاج: همیشه سبز و برگ ها سوزنی و درغلافند، در خاک معمولی قادر به رشد هستند با شرایط مختلف آب و هوایی سازگار است. به شرایط خشکسالی مقاوم می باشد. تکثیر از طریق بذر می باشد.

۱۴- سرو خمره ای (تویا): درختی همیشه سبز، کوتاه، برگ هایی کوچک و پولکی شکل، تاج خمره ای شکل در مناطق خشک و نیمه خشک خوب رشد می کند، تکثیر به وسیله بذر انجام می گیرد. به کم آبی مقاوم در همه خاک ها به راحتی رشد می کند به شوری و سرما مقاوم، می توان هرس کرد و شکل پذیر است.

۱۵- سرو نقره ای : درختی همیشه سبز، پوست و تنه قهوه ای و یا قرمز که روی هم انباشته است. به خشکی و سرما و آفات و بیماری ها مقاوم می باشد. در اکثر خاک ها به خوبی رشد می کند. تکثیر به وسیله بذر می باشد.

آفات و بیماری های موجود در فضای سبز

عوامل زیان آور محصولات و فضای سبز به چهار دسته تقسیم می شوند:

(۱) آفات

(۲) بیماری ها

(۳) علف های هرز

(۴) عوامل فیزیولوژیکی

حال به بررسی عوامل زیان بار می پردازیم:

آفات: به کلیه موجودات زنده زیان آوری که خسارت اقتصادی وارد می کنند و به گیاه و به اندام های

گیاهی آسیب می رسانند گفته می شود. به عبارت دیگر، آفت موجودی است که طغیان کند.

بیماری: اختلالاتی است که در گیاه توسط عواملی مانند قارچ ها، باکتری ها، ویروس ها و عوامل

غیرزنده محیطی بوجود می آید و باعث بهم خوردن تعادل طبیعی گیاه می شود.

علف های هرز: گیاهان ناخواسته و خودرویی هستند که با اشغال فضا و نور و همچنین رقابت در

مصرف غذا و آب باعث خسارت به گیاه اصلی می شوند.

عوامل غیر زنده نیز نظیر سیل، تگرگ، رعد و برق، سرما، گرما، ... نیز به محصولات و گیاهان آسیب

می رسانند.

از گروه آفات، حشرات هفتاد و پنج درصد گونه های جانوری را به خود اختصاص داده اند. بخش

عمده ای از آفات محصولات کشاورزی را حشرات تشکیل می دهند.

حشرات از شاخه بند پایان هستند که ویژگی های آنها عبارتند از:

- بدن آنها از سه قسمت سر، قفسه سینه و شکم تشکیل شده است.
- دارای یه جفت پا در ناحیه قفسه سینه می باشند.
- یک جفت شاخک در ناحیه سر دارند.
- برخی یک یا دو جفت بال در ناحیه قفسه سینه دارند و برخی دیگر فاقد بال هستند.

انواع حشرات : عده ای از حشرات مفیدند، بعضی حشرات بی فایده و در حدود یک هزار گونه از حشرات به عنوان آفت شناخته شده اند، که بعضی مضر برای انسان، بعضی برای دام و بعضی حشرات مضر در کشاورزی و فضای سبز هستند. حشرات عموماً جانورانی تخم گذارند.

نحوه خسارت رساندن این گروه از حشرات (مضر برای فضای سبز و کشاورزی) بسیار متنوع است که به مهمترین آنها اشاره می شود:

- تغذیه از شاخ و برگ گیاهان مانند سرخرطومی یونجه
- تغذیه از گل و میوه مانند کرم سیب و سوسک گل خوار
- تغذیه از تنه و بخش های چوبی گیاه و ایجاد کانال در آن مانند سوسک های چوبخوار و پروانه

فری

- تغذیه از ریشه و اندام های زیرزمینی گیاه مانند کرم سفید ریشه و کرم مفتولی سیب زمینی
- تغذیه از شیر گیاه و ترشح عسلک مانند شته گل سرخ و عسلک گلابی

- ایجاد غده و بدشکلی در گیاه مانند شته گالزای نارون و شته جالیز

- انتقال عوامل بیماری زای گیاهی مانند شته سبزه‌لو، سوسک پوست خوار نارون

دگردیسی در حشرات: گذر از مرحله تخم به حشره کامل، با تغییرات ساختمانی همراه است. مراحل مختلف تغییر شکل حشره را، پس از خروج از تخم تا ظهور حشره کامل "دگردیسی" گویند. این مراحل شامل تخم، نوزاد (پوره یا لارو) شفیره و حشره کامل است. بعضی از حشرات بدون دگردیسی هستند، یعنی از همان ابتدا اختلاف شکلی بین نوزاد و حشره کامل وجود ندارد و فقط از نظر اندازه و رنگ تفاوت دارند مانند: دم ماهی نقره ای (دم مویی)

بعضی از حشرات دگردیسی کامل دارند یعنی تفاوت های زیادی بین نوزاد و حشره کامل وجود دارد. لاروها ظاهری کرم مانند دارند، قطعات دهانی ساینده داشته و محل زندگی و نوع غذای لاروها با حشرات کامل متفاوت است.

معرفی حشرات مضر در فضای سبز

- شته ها: عموماً گلابی شکل و کوچک هستند و بدنی نرم و پوشیده از موی ریز دارند. انواع بال دار و بدون بال دارند. حشرات این خانواده با خرطوم خود از شیر گیاهی تغذیه می کنند و دارای تعداد زیادی از گونه ها و آفات مهم و درجه اول گیاهان صنعتی، زیتنی، باغبانی، سبزی کاری و غیره بوده و از اهمیت اقتصادی زیادی برخوردارند. شته ها علاوه بر تغذیه از شیر گیاهی، در انتقال بیماری های ویروسی نقش مهمی ایفا می کنند. عده ای از شته ها باعث پیچیدگی برگ و یا تغییر شکل شاخه

ها گردیده و برخی بر روی قسمت های گیاهان میزبان، تشکیل گال های گوناگونی را می دهند. رنگ آنها بسیار متنوع و اغلب دارای رنگ های زرد، سبز، قرمز، سیاه و یا خاکستر هستند. شته ها معمولاً دارای ترشحات شیرین و چسبناکی به نام "عسلک" می باشند که باعث جلب مورچه ها گشته و حتی مورچه ها با شاخک های خود آنها را تحریک به ترشح شیره نموده و از آن تغذیه می کنند. زادآوری در شته ها بسیار زیاد می باشد و گاهی در سال در مناطق مناسب به ۲۰ نسل هم می رسد. عده ای از شته ها زندگی خود را بر روی یک گیاه به پایان می رسانند (یک میزبانه)، در حالی که عده ای دیگر قسمتی از زندگی خود را روی یک گیاه و قسمت دیگر را روی گیاه دیگری می گذرانند (دومیزبانه). شرایط آب و هوایی فصل بهار، زادآوری این حشرات را بسیار تسریع می کند، اما باران های بهاری تعداد زیادی از شته های بالدار را نابود می کند، در حالی که بر روی افراد بی بال ولاروها تاثیری ندارد. جمعیت شته های یک میزبانه در اوایل فصل بهار بسیار زیاد می باشند، ولی به تدریج در هنگام تابستان تعداد آنها در نتیجه عوامل کنترل کننده مانند کفشدوزک ها، مگس ها، زنبورهای شته خوار، قارچ های شته کش و همچنین به علت کمی رطوبت از بین رفته و سپس در اوایل پاییز شروع به ازدیاد می کنند. کثرت جمعیت و در نتیجه زیان شته ها به عوامل بسیار زیاد از قبیل شرایط آب و هوایی، رطوبت، حرارت، مقدار و شدت نور، عمل پارازیت ها و شکارچی ها بستگی دارد.

۱. شته کاج: شته مزبور به برگ ها و جوانه های کاج حمله می کنند. این آفت در اصفهان نیز روی درختان کاج خسارت زیادی وارد می سازد. به منظور کنترل آن در اوایل بهار و پاییز می توان با یکی از سموم شته کش با آن مبارزه نمود.

۲. شته سبز هلو: بدن بیضی شکل و زائده آن نسبتاً طویل است و رنگ آن سبز و زرد و یا زرد می باشد. آنها در قاعده جوانه های هلو و شلیل، به ندرت در زردآلو تخم ها گذارند. در اواسط فروردین، بسته به شرایط آب و هوایی، تخم ها باز شده و حشرات به طرف برگ ها می روند و سپس اواسط اردیبهشت، هرکدام بطور متوسط ۴۰ تا ۵۰ نوزاد بدون بال تولید می کنند که به نوبه خود، حشرات بی بال یا بالدار زادوولد می کنند. درنسل سوم همه حشرات بالدار می شوند. تقریباً در اواسط خرداد حشره ای بر روی درخت هلو باقی نمی ماند و تمامی آنها بر روی میزبان دوم که بسیار گوناگون و از خانواده های مختلف گیاهی می باشند، مهاجرت می کنند و نوزادان خود را روی آنها می گذارند. گزش شته ها بر روی برگ های هلو و سپس بر روی برگ های میزبان ثانوی باعث پیچیدگی برگ ها می شوند. شته ها روی سطح زیرین برگ ها قرار گرفته و بدین طریق مبارزه با آنها بسیار مشکل می شود و فعالیت آنها باعث ایجاد زردی، پژمردگی و تغییر شکل برگ ها می گردد. در بعضی از موارد باعث انتقال بیماری های ویروسی می گردند.

۳. شته گل سرخ: طول حشره بین ۲/۵ تا ۳/۴ میلی متر بوده و رنگ آن سبز مایل به قهوه ای است. در ابتدای بهار، تخم این شته ها که از سال قبل بر روی درخت گذاشته شده، به تدریج به باز شدن

کرده و در نتیجه زادآوری شته ها در سطح زیرین برگ ها و ساقه های گل دهنده، مقارن با سفیدک گل سرخ می باشد و می توان با مخلوط کردن دو سم قارچ کش و حشره کش یکبار مبارزه نمود. به طور کلی مبارزه باشته ها زمانی موفقیت آمیز خواهد بود که به محض ظهور اولین کلنی های شته آغازگردد. به علاوه در این زمان هنوز تعداد پرازیت ها و شکارچی ها زیاد نبوده و سمپاشی زیان زیادی به آنها وارد نمی کند.

شته زرد خرزهره هم از انواع شته هاست.

سمومی که در مبارزه علیه شته ها بکار برده می شود اغلب سموم فسفره می باشند که خاصیت تمامی دارند، مانند مالاتیون، گوزاتیون، دیازینون که برحسب ماده موثر بین ۱ تا ۱/۵ گرم دریک لیتر آب استفاده می شود، اما در دانشگاه از سموم نفوذی مانند "متاسیستوکس" که برتری چشمگیری نسبت به سموم تماسی دارد استفاده می شود. زیرا علاوه بر اینکه شته ها در سطح زیرین و مکان های دیگری از گیاه که سم مستقیماً به آنها نمی رسد را از بین برده و صدمه زیادی هم به پرازیت ها و شکارچی ها وارد نمی آورد. به علاوه علیه کنه های گیاهی نیز موثر می باشد و دوام آنها برحسب رشد گیاه و نوع سم بین ۱۰ تا ۲۰ روز طول می کشد. برای این که مقدار ماده موثر بیشتری داخل گیاه شود، لازم است سمپاشی زمانی که برگ ها به اندازه کافی رشد کرده باشند، انجام گیرد. بنابراین باید سموم را دیرتر از سموم شته کش تماسی مصرف نمود.

● شپشک‌ها: شپشک‌ها نیز مانند شته‌ها ۶ پا دارند. شته‌ها از برگ و گیاه تغذیه می‌کنند، درحالی‌که شپشک‌ها از غیر گیاه تغذیه می‌کنند. شته‌ها حرکت تند دارند، اما کلونی شپشک‌ها چسبیده به هم است و حرکت بسیار آهسته‌ای دارند. مبارزه با شپشک‌ها به دلیل وجود سپر سختی که دارند، مشکل‌تر از شته‌هاست. از انواع مهم آنها می‌توان شپشک خونی نارون، شپشک واوی شیب، شپشک آرد آلود و شپشک نخودی را نام برد.

برای مبارزه با شپشک‌ها در دانشگاه از سم دورسبان استفاده می‌شود.

شپشک‌ها حشرات کوچکی هستند با دگردیسی ناقص که با خرطوم خود از شیر گیاهی استفاده کرده و موجب ضعف گیاه و گاهی باعث از بین رفتن آنها می‌شوند.

انواع مختلف شپشک‌های نباتی از حیث شکل ظاهری اختلاف زیادی با هم دارند که به دو دسته سپردار و بدون سپر تقسیم می‌شوند:

الف) شپشک‌های سپردار: در نوع سپردار حشره در زیر سپر مخصوص به سر برده و روی نباتات ثابت شده و از شیر گیاهی تغذیه می‌کنند و فقط پوره‌های آن در اوایل زندگی از زیر سپر ما در بیرون آمده و در نقاط دیگر ثابت می‌گردند و شروع به خسارت می‌کنند، مانند شپشک‌واوی نارون.

ب) شپشک‌های بدون سپر: این شپشک‌ها آزاد بوده و بدنشان یا سخت است و یا این که از گرد یا الیاف و یا قشر کم و بیش سختی از مواد مومی پوشیده شده است.

این شپشک‌ها بخصوص در سنین اول و دوم پورگی کم و بیش می‌توانند حرکت کنند. اندازه، رنگ و شکل انواع مختلف این شپشک‌ها با هم اختلاف زیادی دارند. ماده بعضی از انواع شپشک‌ها توده

الیاف مومی سفید کم و بیش بزرگی به شکل کیسه با توده پنبه ای مانند در انتهای شکم خود ترشح کرده و تخم های خود را در داخل الیاف مزبور می گذارند، مانند شپشک استرالیایی .

طرز انتشار شپشک های نباتی: به علت شکل و رنگ و ساختمان بدن که در بعضی انواع به شکل پولک خیلی کوچکی به رنگ پوست گیاه میزبان روی برگ و شاخه و میوه و تنه چسبیده و برخی به شکل و رنگ جوانه درخت در روی شاخه ها قرار گرفته و یا در شکاف پوست و بغل جوانه ها و شاخه های فرعی از دید پنهان شده اند و به سهولت همراه گیاهان آلوده از نقطه ای به نقطه دیگر منتقل می شوند. به علاوه نوزادهای شپشک ها که از تخم خارج شده و بسیار کوچک و ریز هستند، عموماً دارای پا و متحرک بوده و به وسیله باد و چسبیدن به پا و بدن حشرات دیگر و پرندگان، با شاخ و برگ گیاهان، به وسیله لباس آلوده انسان و یا وسایل دیگر به آسانی منتشر می شوند.

معرفی چند نوع شپشک: از میان شپشک های سپردار، واوی نارون و از میان شپشک های بدون سپر، شپشک استرالیایی و آرد آلود را می توان نام می بریم.

شپشک سپردار واوی نارون: این شپشک علاوه بر نارون، به درختان ارغوان، چنار، صنوبر، بید، طاووسی نیز حمله نموده و اندام های تنه، شاخه و برگ را مبتلا می کند. سپر حشره ماده، گلابی شکل و خمیده و گاهی راست است. پوره سن اول چند ساعت پس از خروج از تخم، در محلی بر روی میزبان ثابت می شود. این حشره زمستان را به صورت حشره کامل، روی شاخه و تنه درختان میزبان به سربرده و از اواخر اسفند ماه تخم ریزی کرده و پوره ها در خرداد کامل می شود و معمولاً سه نسل در سال دارد.

شپشک استرالیایی: بدون سپر می باشد. این آفت علاوه بر مرکبات، روی درخت ابریشم، افرا، طاووسی،

گل سرخ، افاقیا، بیدمشک، برگ بو و بسیاری از نباتات و درختان زیتنی دیده می شود.

این شپشک بدون سپر بوده و پوره ها و ماده کامل آن دارای پا و شاخک بوده و کم و بیش روی گیاه

میزبان تغییر مکان می دهد این پوره به رنگ نارنجی است و با ترشح رشته های مومی، توده سفید

رنگی به نام کیسه تخم در قسمت عقبی شکم تشکیل می دهد که به تدریج تخم های خود را که به

رنگ نارنجی است در داخل آن می گذارند.

طرز زندگی: شپشک استرالیایی زمستان را به صورت ماده کامل و پوره به خصوص سن ۲ می گذارند

و در سال ۳ تا ۴ نسل دارد. این شپشک بر روی برگ، میوه، شاخه های جوان و حتی شاخه های مسن

زندگی می کند و علاوه بر تغذیه از شیر گیاه میزبان، شاخ و برگ آن را با ترشحات شیرین بدن خود

آلوده می کند و در نتیجه روی برگ و شاخه را پوشانده و مانع تنفس گیاه و رسیدن نور به سطح آنها

می شود و بالاخره باعث ضعیف شدن و خشک شدن قسمت های آلوده می شود. بهترین راه مبارزه،

استفاده از دشمنان طبیعی مانند کفشدوزک می باشد.

● کنه ها:

کنه دونقطه ای: که به انواع درختان و درختچه ها حمله می کند. گیاهان میزبان شامل: درختان نارون،

چنار، انواع سوزنی برگ ها مانند سرو شیراز، سرو نوش، افاقیا، بید، زبان گنجشک، درختچه های یاس

زرد، به ژاپنی، پیراکانتا و انواع گل های فصلی نظیر ناز آفتابی و گل جعفری.

شکل شناسی: جانور کامل این کنه بیضی شکل و دارای ۴ جفت پا است. رنگ آن در بهار سبز مایل به زرد و در تابستان و زمستان به رنگ قرمز و نارنجی در می آید. در پشت بدن کنه ۲ لکه مشاهده می گردد، به همین دلیل به آن کنه دو نقطه ای گفته می شود.

نحوه خسارت: کنه ها اغلب در سطح زیرین برگ ها فعالیت کرده و به دلیل دارا بودن قطعات دهانی از نوع برنده - مکنده ابتدا نسج گیاه را پاره نموده و پیاز خروج شیره نباتی از آن تغذیه می کنند. سلول های محل آسیب دیده از بین رفته و در نتیجه نفوذ هوا به داخل پارانشیم، لکه های رنگ پریده روی سطح برگ ایجاد می شود و بر اثر فعالیت آفت و ایجاد تار، شاخ و برگ گیاه حالت گردآلود به خود گرفته و به شدت از زیبایی میزبان کاسته می شود. عدم مبارزه به موقع گیاه، به حالت خشکیدگی کامل نیز می رسد.

نحوه کنترل: در مرحله طغیان از سموم کنه کش مانند تترادفون استفاده می شود. آبدزدک: یکی از مهم ترین آفات خاک زی در نقاط مختلف جهان می باشد که به ریشه و طوقه انواع گیاهان زراعی و زینتی حمله می کند.

حشره کامل به طول ۶۰-۵۰ میلی متر بوده و به رنگ قهوه ای متمایل به خاکستری است. سینه حشره در قسمت ابتدایی بزرگ و ضخیم بوده است. پاهای جلویی قوی، بزرگ و دارای دندانهای مخصوصی است که برای کندن خاک و حفر دالان های زیر زمینی بکار می رود. پوره شبیه حشرات کامل بوده و تنها از لحاظ اندازه کوچک تر هستند.

آبدزدک زمستان را در داخل خاک به صورت حشره کامل نسل جدید بسر می برد، در بهار تغذیه کرده و انواع بالغ حشره، برای تولید مثل آماده می شوند. اوج جمعیت پوره در شرایط آب و هوای اصفهان معمولاً اوایل مرداد می باشد.

نحوه خسارت: تغذیه از ریشه ها، قطع نمودن آنها و ایجاد تونل های زیرزمینی وسیع توسط این آفت منجر به تخریب سیستم ریشه و تنش های گیاهی می شود. این نوع خسارت بر روی چمن سبب کم پشت و لاغر شدن ساقه ها و در نهایت خشکیدگی موضعی و ایجاد حالت لکه ای می گردد، که در جمعیت بالا سطح وسیعی از چمن خشک می شود. معمولاً در محل دالان ها خاک برجسته به نظر رسیده و نیز سوراخ های خروجی آفت در سطح خاک مشاهده می شود که از علائم ظاهری می باشد. میزان خسارت در اراضی سبک بیش از سنگین است.

نحوه کنترل:

۱- استفاده از طعمه مسموم: مخلوط ۱۰۰ کیلوگرم سبوس + ۵۰ لیتر آب + ۲ لیتر سم دورسبان + ۴ کیلوگرم

سوین

۲- محلول پاشی سطح خاک با استفاده از سم "فن پروپاترسن" به غلظت ۱/۵-۱ در هزار

● سوسک شاخه بلندسار تا: یکی از مهم ترین و مخرب ترین آفات کلیدی درختان فضای سبز شهر اصفهان که همه ساله خسارات شدیدی به درختان نارون و در درجه دوم به چنار، بید و صنوبر وارد می سازد. شکل حشره: این آفت قهوه ای مایل به خاکستری، حشره نر کوچکتر از ماده ولی شاخک آن بلندتر از طول بدن است. تخم ها دوکی شکل و سفید رنگ، لاروها زرد رنگ و پوشیده از موهای طلایی است.

در شرایط آب و هوای اصفهان، دوره خروج از مکان های زمستان گذرانی داخل تنه های آلوده به آفت، اواسط فروردین تا اواخر اردیبهشت و اوج ظهور حشرات کامل، از مکان های زمستان گذرانی داخل تنه آلوده به آفت اواسط فروردین تا اواخر اردیبهشت ماه تعیین شده است. اوج ظهور حشرات کامل حدوداً اوایل اردیبهشت بوده که این زمان از نقطه نظر مبارزه شیمیایی به صورت محلول پاشی تنه و تاج درختان میزبان جهت از بین بردن حشرات کامل و جلوگیری از جفت گیری آنها حائز اهمیت است.

نحوه خسارت: خسارت اصلی این آفت مربوط به مرحله لارویست. به نحوی که تغذیه از قسمت های داخلی تنه و شاخه های اصلی منجر به قطع جریان شیره نباتی، خشکیدگی تدریجی و درنهایت، مرگ میزبان می گردد. همچنین به لحاظ تهی شدن ساقه، خطر سقوط درختان آفت زده افزایش می یابد. علائم ظاهری این خسارت: خروج خاک اره همراه با شیره نباتی، وجود سوراخ های بیضی شکل، مشاهده ریز چوب و فضولات ناشی از تغذیه آفت است.

مدیریت مبارزه: رعایت اصول زراعی نظیر آبیاری و کوددهی مناسب، حذف شاخه های آلوده و آسیب دیده می باشد.

توجه: به طور کلی اصول مبارزه با آفات و بیماری ها مستلزم رعایت نکاتی است که کارگران بایستی مدنظر داشته باشند:

۱- پوشیدن دستکش و زدن ماسک به صورت

۲- اصولاً بهتر است تمامی سمپاشی از عصر هنگام تا نهایتاً صبح صورت بگیرد.

۳- از سمپاشی در زمانی که باد می آید یا هوا ابری است خودداری شود.

۴- قبل از سمپاشی حتماً سمپاش با آب شسته شود تا آثار سم قبلی از بین برود.

۵- از اختلاط سمومی که با یکدیگر رسوب می دهند خودداری کنید. قبل از استفاده، دستور راهنمای سموم خوانده شود تا به میزان مناسبی از سموم استفاده شود.

طبقه بندی بیماری های گیاهی

۱- طبقه بندی براساس نوع اندام گیاهی آلوده:

- بیماری های ریشه ای
- بیماری های ساقه ای
- بیماری های برگ
- بیماری های میوه

۲- طبقه بندی براساس نوع عامل ایجاد کننده بیماری:

- بیماری های ناشی از قارچ ها
- بیماری های ناشی از باکتری ها
- بیماری های ناشی از ویروس ها
- بیماری های ناشی از گیاهان انگل دار

• بیماری های غیر عفونی یا ایجاد شده در اثر عوامل غیر زنده (سرما، کم و زیاد بودن نور، کم و زیاد بودن آب، فقدان اکسیژن، آلودگی هوا، کمبود عناصر مختلف غذایی، اسیدی و یا قلیایی بودن خاک، مسمومیت ناشی از مواد معدنی، مسمومیت ناشی از آفت کش ها، عملیات زراعی نامناسب) مهم ترین بیماری های موجود در فضای سبز به شرح زیر می باشد:

۱. مرگ گیاهچه: عامل بیماری قارچ است که در شرایط مرطوب به بافت های جوان و تازه حمله کرده و باعث تخریب تمامی بافت می شود. انتقال آن توسط آب آبیاری و خاک انجام می گیرد. بهترین روش جلوگیری از این بیماری ضد عفونی بذر می باشد و در صورت اقتصادی بودن می توان خاک را نیز ضد عفونی نمود. زهکشی مناسب، تنظیم دور آبیاری نیز از موارد جلوگیری به این بیماری می باشد.

۲. بیماری پوسیدگی ریشه و طوقه: این بیماری در خاک های مرطوب خسارت می زند که به اکثریت گیاهان به خصوص مرکبات خسارت می رساند. برای کنترل بیماری باید از کاشت مرکبات در زمین های آلوده خودداری کرد و در هنگام کاشت می بایست محل پیوند بالای سطح خاک باشد. می توان طوقه گیاه را با مخلوط برد و ضد عفونی کرد.

۳. بوته میری جالیز: علائم به صورت سبز خشک شدن بوته ها، لاغر شدن طوقه قسمت آلوده، و حالت پیچ خوردگی پیدا کردن طوقه است. این بیماری می تواند به گل بنفشه، جعفری و همچنین چمن خسارت بزند برای مبارزه با آن قارچ کش، بنومیل، مانکوزب استفاده می شود.

۴. سفیدک دروغی: عامل بیماری قارچی است که در مناطق مرطوب شیوع دارد. این بیماری بشر روی انگور، انجیر و خانواده رز و خیار خسارت وارد می کند. برای کنترل سفیدک کرکی یا داخلی از ارقام مقاوم استفاده می شود. جمع آوری و سوزاندن بقایای گیاهی آلوده به کاهش آلودگی کمک می کند. برای مبارزه با آن از سموم مانند اکسی کلروورمس، متالاکسیل، با غلظت دو در هزار استفاده می شود.

۵. بیماری لب شتری یاپ پیچیدگی و تورم برگ هلو: عامل بیماری قارچی است که باعث افزایش ضخامت و پیچیدگی و موج دار شدن در برگ ها می شود. برگ های آلوده قرمز مایل به ارغوانی می شود و سپس می ریزند برای مبارزه از سموم کاپیتان استفاده می شود.

۶. بیماری مرگ هلندی نارون: اولین علامت بیماری پژمردگی سریع برگ های برخی شاخه ها و یا تمامی درخت می باشد. برگ های پژمرده غالباً پیچیده و زرد شده و سپس قهوه ای می شوند. این بیماری توسط دو نوع سوسک منتقل و انتشار می یابند. مبارزه با آن با قارچ کش بنومیل امکان پذیر است.

۷. سفیدک پودری: این بیماری از مهم ترین بیماری های قارچی در کشورمان محسوب می شود. سفیدک پودری بیشتر در مناطق گرم و خشک شایع هستند از بیشترین گیاهان در معرض خطر این بیماری می توان، گل سرخ، شمشاد، هلو، بادام، آفتابگردان، پسته، فندق، گلابی، زرشک، مو، گل آهارو ... نام برد. برای مبارزه با سفیدک پودری از قدیم الایام از پودر گوگرد استفاده می شده است. در سال های اخیر قارچ کش های سیستمیک مانند بنومیل و توپاس نیز استفاده می شود.

اخلاق حرفه ای در محیط کار

اخلاقیات به عنوان مجموعه ای از اصول، اغلب به عنوان منشوری که برای راهنمایی و هدایت استفاده می شود، تعریف شده است. این مجموعه اصول، چهارچوبی برای اقدام ارائه می کند. اخلاق حرفه ای، مانند شمشیر دولبه ای است که یک لبه آن تهدید است.

ضعف در سیستم اخلاقیات، منجر به کاهش ارتباطات و افزایش خسارات در سازمان می گردد و مدیریت، بیشتر بر روی کنترل گذشته نگر تکیه خواهد کرد؛ زیرا افراد به مدیریت، اطلاعات را نمی رسانند و در این صورت، انرژی سازمان به منفی تبدیل می شود و به عبارت دیگر، توان سازمان به جای آن که صرف هدف شود، صرف شایعه، غیبت، کم کاری و ... خواهد شد.

لبه دیگر این شمشیر، فرصت است. اخلاق حرفه ای، تاثیر چشم گیری بر روی فعالیت ها و نتایج سازمان دارد. اخلاق حرفه ای، بهره وری را افزایش می دهد، ارتباطات را بهبود می بخشد و درجه ریسک را کاهش می دهد؛ زیرا هنگامی که اخلاق حرفه ای در سازمان حاکم است، جریان اطلاعات به راحتی تسهیل می گردد و مدیر قبل از ایجاد حادثه، از آن مطلع می گردد.

دین مبین اسلام، چه از طریق آیات و چه با احادیث خود به رعایت اصول اخلاقی تأکید می ورزد و در همه امور عدالت را نشانه کاربرد چالش های اخلاقی فرد به شمار می آورد. و در آیه ۸ سوره مائده می فرماید:

«يا ايها الذين آمنوا كونوا قوامين لله شهداء بالقسط و لا يجر منكم شئنان قوم على الا تعدلوا اعدلوا هو اقرب للتقوى و اتقوا الله ان الله خبير بما تعملون» ای اهل ایمان در راه خدا پایدار و استوار بوده و (بر سایر ملل عالم) شما گواه عدالت و راستی و درستی باشید و البته شما را نباید عداوت گروهی برآن بدارد که از طریق عدل بیرون روید عدالت کنید که عدل به تقوا نزدیکتر از هر عمل است و از خدا بترسید که خدا البته به هرچه می کنید آگاهست.

یا در آیه ۳۷ سوره نور، کسب و تجارت را حرفه مردان پاک می شمارد و می فرماید:

«رجال لا تلهيهم تجاره ولا بيع عن ذكر الله و اقام الصلوه و ايتاء الزكوه يخافون يوما تتقلب فيه القلوب والابصار» پاک مردانی که هیچ کسب و تجارت آنان را از یاد خدا غافل نگرداند و نماز با داشته و زکوه فقیران را می دهند و از روزی که دل و دیده ها در آن روز حیران و مضطرب است ترسان و هراسانند. و یا در سوره المطففين، افرادی را که در کیل و وزن به مردم کم می دهند، نکوهش کرده و آنان را به عذاب الهی در روز قیامت آگاهی می دهد تا بدین وسیله، تهذیب نفس و عدالت و درستکاری را به ارباب حرف و کسب و کار گوشزد نموده، در صورت اطاعت از امر خداوند به بهشت موعود رهنمون سازد.

این اخلاقیات نقش مهمی در ایجاد فضای کاری سالم، پویا و همچنین افزایش کیفیت ارتباطات و تولید در محیط کار دارند. برخی از نقش های مهم اخلاق در محیط کار عبارتند از:

۱. سازنده روابط کاری: اخلاق در محیط کار باعث شکل گیری روابط متقابل احترام و اعتماد بین همکاران می شود. احترام به همکاران، ارزش گذاری از دیدگاه های مختلف، انصاف و اخلاقیات در تصمیم گیری ها باعث ارتقای روابط کاری مثبت می شود.
۲. ارتقای همکاری و تعامل: اخلاق در محیط کار به همکاران کمک می کند با یکدیگر به بهترین شکل همکاری کرده و تعامل داشته باشند. رفتار اخلاقی شامل احترام به نظرات دیگران، شنیدن فعال و همکاری برای رسیدن به اهداف مشترک است که باعث افزایش بهره وری و اثر بخشی در محیط کار می شود.
۳. افزایش اعتماد: اخلاق در محیط کار باعث تقویت اعتماد میان همکاران می شود. افرادی که اصول اخلاقی را رعایت می کنند، اعتماد بیشتری را نسبت به همکاران خود و سازمانشان به دست می آورند. اعتماد میان روابط کاری اثر مستقیم بر کارایی و موفقیت سازمان دارد.
۴. حفظ اعتبار و شهرت سازمان: اخلاق در محیط کار باعث حفظ اعتبار و شهرت سازمان می شود. رفتار اخلاقی سازمان را از دیدگاه جامعه و مشتریان واگذار می کند. در نتیجه، اعتبار و شهرت سازمان بهبود می یابد که می تواند مزیت رقابتی و اقتصادی برای سازمان خلق کند.
۵. روحیه کار تیمی: اخلاق در محیط کار باعث تقویت روحیه کار تیمی می شود. وقتی افراد از اصول اخلاقی پیروی می کنند، با یکدیگر همکاری می کنند و به اهداف مشترک دست یافتن را تاکید می کنند. این باعث شرکت در تلاش های مشترک و ایجاد انگیزه برای دستیابی به موفقیت مشترک در سازمان می شود.

بنابراین، نقش اخلاق در محیط کار یک فاکتور کلیدی است که بهبود روابط کاری، ایجاد اعتماد، حفظ اعتبار و همکاری موثر را رواج می دهد و به نتیجه گیری مثبت در عملکرد و اثر بخشی سازمان کمک می کند.

موفقیت در سازمان ناشی از ایجاد و به کارگیری مدیریت اخلاق در سازمان است. اخلاق سازمانی از اعتماد آفرینی شروع می شود. هر چه اعتماد به سازمان، برنامه ها و مدیران (ارشد، میانی و مدیران پایه) بیشتر باشد، میزان تعهد به سازمان و وظایف بیشتر خواهد شد. اعتماد آفرینی، منجر به افزایش توان سازمانی در پاسخ دهی به نیازهای محیطی خواهد گردید؛ زیرا اعتماد آفرینی هم افزایی در توان سازمان ایجاد خواهد کرد. هر چه اعتماد کارکنان به مدیران و سازمان، کاهش یابد، مدیران می بایست هزینه بیشتری را جهت کنترل رفتار کارکنان پردازند که نتیجه کمتری نیز به دست خواهند آورد.

دستورالعمل ها

دستورالعمل شماره (۱) : نگهداری چمن

- ۱- آبیاری چمن بنا به نیاز همه روزه برای ۹ ماه اول سال و پس از آن بنا به نیاز انجام پذیرد.
- الف) نحوه آبیاری بایستی به گونه ای باشد که حداقل عمق ۵ الی ۱۰ سانتی متر زمین خیس خورده و پس از آبیاری شیلنگ روی چمن رها نشده و آبیاری با سرآپاش مناسب انجام گیرد و از آبیاری غرقابی جلوگیری شود به نحوی که هیچ گاه آب بر روی سطح چمن جمع نشود.

ب) کلیه ادوات و لوازم کار در پایان کار از سطح چمن می بایست جمع آوری شود. (از قبیل شیلنگ، سرآپاش و...)

۲- نحوه چمن ها به طوری که ارتفاع آن از حداقل ۴ سانتی متر کوتاه تر و حداکثر از ۷ سانتی متر بلندتر نباشد.

۳- نحوه چمن زنی با چمن زن مناسب به نحوی که تیغه آن همیشه تند و تیز بوده و سرچمن یکنواخت زده شده و همچنین اطراف باغچه ها و درختان و حاشیه جدول ها نیز بلافاصله پس از سرزدن چمن توسط دستگاه حاشیه زن و باقیچی چمن زنی اصلاح شود.

۴- از زدن چمن هنگام بارندگی و بلافاصله بعد از آبیاری و در مواقعی که چمن دارای رطوبت و شبنم می باشد پرهیز شود. (۲۴ ساعت بعد از آبیاری)

۵- کلیه ماشین های چمن زن می بایست در طول چمن زنی مجهز به سبد جمع آوری باشد.

۶- جمع آوری سرچمن های زده شده بلافاصله پس از چمن زنی انجام گردد.

۷- جمع آوری زباله و ضایعات، علف های هرز، جمع آوری برگ های خزان شده درختان روی سطح

چمن به طور روزانه و جمع آوری شاخه های شکسته شده یا ضایعات ناشی از هرس بر روی چمن

و به طور کلی نظافت سطح چمن از هرگونه زباله، ضایعات، نخاله و جمع آوری روزانه انجام گردد.

۸- وجین علف های هرز داخل چمن ها و محوطه های فضای سبز به صورت دستی و یا شیمیایی به

طور مداوم انجام شود.

۹- تقویت چمن با استفاده از مخلوط خاک و کود حیوانی مرغوب و با کودهای شیمیایی به صورت سرک برای کلیه فضاهای چمن کاری شده در فصل زمستان می باشد.

۱۰- ترمیم چمن های خشک یا تخریب شده موجود با استفاده از بذر چمن یا چمن رول انجام پذیرد.

۱۱- پای درختان یا درختچه های واقع در چمن باید فاقد چمن و هرگونه علف هرز باشد و اطراف

آن تشک مورد نیاز احداث گردد و در صورت عدم وجود تشک نسبت به ایجاد آن اقدام گردد.

تشک ها می بایست مرتباً اصلاح و عاری از علف هرز باشد. حاشیه زنی و چمن زنی بایستی به

نحوی انجام گیرد که از هرگونه صدمه و یا خسارت به عرصه های مختلف فضای سبز (درخت،

درختچه و گل فصل) جلوگیری شود.

۱۲- شناسایی مبارزه با آفات و بیماری های چمن شامل و سمپاشی آن در اسرع وقت انجام پذیرد.

۱۳- پس از گذشت سرما و ابتدا رشد چمن (اوایل اسفند) نسبت به غلطک زنی سبک بر روی سطوح

چمن اقدام شود.

۱۴- نگهداری کلیه ادوات آبیاری در سطح چمن شامل (والوهای خروجی، آبپاش ها و فیلترهای

تصفیه آب) انجام گردد.

دستورالعمل شماره (۲) : کاشت و نگهداری گل فصل

۱- آماده سازی با خاک ملکی و کوددهی با کود حیوانی پوسیده و خاک برگ با نظم و ترتیب خاص

انجام گیرد.

۲- واکاری گل ها و نشاء هایی که به عللی از بین رفته است.

۳- آبیاری هر ۳ تا ۵ روز یکبار انجام گردد.

۴- سله شکنی و وجین علف های هرز به طور مداوم به طوری که باغچه ها همیشه عاری از هرگونه علف هرز باشد.

۵- کوددهی باغچه ها برحسب ضرورت انجام گردد.

۶- سرزنی گل های خشک شده بلافاصله پی از اتمام عمرگل انجام شود.

۷- جمع آوری ضایعات ناشی از وجین علف های هرز و گل های خشک انجام گردد.

۸- سم پاشی بر علیه آفات و بیماری و پیشگیری از آفات به طور مداوم در سال انجام گردد.

۹- تعویض گل های فصل پس از پایان عمرگل به فراخور هرفصل انجام گردد.

۱۰- نظافت مستمر و همیشگی سطح باغچه ها و چمن ها انجام گردد.

۱۱- آبیاری به نحوی انجام گردد که منجر به خسارت روی گل فصل نگردد.

۱۲- نگهداری فلاورباکس های مشابه گل های فصل می باشد.

دستورالعمل شماره (۳) : نگهداری گل های زینتی ، گل های رز و ...

۱- آبیاری باغچه ها با توجه به نیاز آبی نوع گل کاشته شده می باشد.

۲- قطع گل های پژمرده یا خشک انجام گردد.

۳- حذف پاجوش و شاخه های اضافی با هماهنگی انجام گردد.

- ۴- وجین و ریشه کنی علف های هرز برحسب ضرورت انجام گردد.
- ۵- کندوکوب و کوددهی باغچه های گل انجام گردد.
- ۶- اقدام فوری در سم پاشی و مبارزه با آفات وب بیماری های گیاهی (به محض مشاهده) انجام گردد.
- ۷- نظافت مداوم و مستمر سطح باغچه های گل دائمی انجام گردد.
- ۸- هرس و فرم دهی اصولی گل های دائمی برحسب ضرورت انجام گردد.
- ۹- واکاری و مرمت باغچه ها (در صورت نیاز) انجام گردد.
- ۱۰- تقویت و کوددهی کلیه گل های زینتی، درختان، پرچین ها، درختچه ها انجام گردد.
- ۱۱- موارد فوق شامل تک بوته های داخل چمن هم می باشد.

دستورالعمل شماره (۴) : نگهداری درخت و درختچه های زینتی

- شامل درختان و درختچه های زینتی داخل محوطه چمن، جوی های آب می باشد:
- ۱- آبیاری بسته به نیاز و با توجه به فصل ۳ تا ۷ روز یکبار در طول ۹ ماه اول سال و بعد از آن برحسب نیاز انجام گردد.
 - ۲- لایروبی و پته بندی به طور مداوم و بازسازی جوی ها و نظافت دائمی انجام گردد.
 - ۳- وجین علف های هرز به طوری که جوی ها همیشه عاری از علف هرز باشد.
 - ۴- کندوکوب (حداقل سالیانه ۲ بار) و کود حیوانی پوسیده به میزان ۵ تا ۱۰ کیلوگرم برای هر درخت می باشد.

- ۵- سم پاشی و مبارزه علیه آفات و بیماری های گیاهی در زمان لازم انجام گردد.
- ۶- هرس و فرم دهی برای درختچه هایی که نیاز به فرم دارند.
- ۷- هرس زمستانه و استفاده از چسب مخصوص هرس (لاتکس) انجام گردد.
- ۸- قطع تنه جوش ها و پاجوش ها حداقل دو نوبت در سال انجام گردد.
- ۹- جمع آوری ضایعات ناشی از هرس، لایروبی، وجین علف های هرز، پاجوش ها و تنه جوش ها بلافاصله بعد از انجام هرس می باشد.
- ۱۰- سرزنی گل ها پس از پایان گل در درختچه های زینتی انجام گردد.
- ۱۱- قطع درختان و شاخه های خشک شده و مریض و آفت زده انجام گردد.
- ۱۲- تکاندن درختان و شاخه های خشک شده و مریض و آفت زده انجام گردد.
- ۱۳- برطرف نمودن کلیه موانع رشد از تنه درخت مانند: طناب، سیم، میخ و... انجام گردد.
- ۱۴- تعویض و کاشت نهال درخت و درختچه در صورت خشک شدن انجام گردد.
- ۱۵- اصلاح و ایجاد تشک مناسب و وجین علف های هرز در اطراف درختان و درختچه های زینتی مستقر در چمن

دستورالعمل شماره (۵) : نگهداری پرچین ها و دیوارهای سبز

- ۱- آبیاری به میزان ۳ تا ۷ روز یک مرتبه در طول ۹ ماه اول سال و بعد از آن برحسب نیاز انجام گردد.
- ۲- هرس فرم و شاخه های خشک به میزان دو نوبت در سال انجام گردد.

- ۳- اقدام فوری در مبارزه مکانیکی با علف هرز سس در نقاطی که آلوده به این انگل هستند.
- ۴- سم پاشی علیه آفات و بیماری های (سفیدک) و شست و شوی پرچین ها انجام گردد.
- ۵- جمع آوری زباله و ضایعات بلافاصله پس از انجام عملیات هرس انجام گردد.
- ۶- نظافت دائمی سطح، زیر و لابه لای پرچین ها انجام گردد.
- ۷- اقدام فوری در مبارزه با جانوران موزی از قبیل موش، خرگوش و... (در صورت مشاهده) انجام گردد.

دستورالعمل شماره (۶) : نگهداری گیاهان پوششی

- گیاهان پوششی شامل پیچ تلگرافی - پایتال - فرانکنیا و... می باشد.
- ۱- آبیاری ۵ تا ۷ روز در طول ۹ ماه اول سال و بعد از آن بنا به نیاز انجام گردد.
 - ۲- وجین علف های هرز در طول سال به طوری که این محوطه ها همیشه عاری از علف هرز باشد.
 - ۳- سرزنی پیچ های تلگرافی و کابل حداقل دو مرتبه در سال و دفع علف هرز سس بلافاصله بعد از اولین علائم و جمع آوری ضایعات انجام گردد.
 - ۴- مبارزه با آفات و بیماری ها انجام گردد.
 - ۵- نظافت محوطه هایی که گیاهان پوششی کشت گردیده به نحوی که این محوطه همیشه عاری از هرگونه ضایعات باشد.

دستورالعمل شماره (۷) : نگهداری محوطه های درختکاری شده (شن ریزی و خاکی

وجنگل ها)

- ۱- آبیاری به صورت جوی، پشته، غرقابی و قطره ای بسته به نیاز انجام گردد.
- ۲- لایروبی و پته بندی تشتک ها و جوی ها در مواقع لزوم انجام گردد.
- ۳- انجام هرس فرم، هرس سبز و هرس درختان و استفاده از چسب مخصوص هرس انجام گردد.
- ۴- سم پاشی و مبارزه با آفات و بیماری های گیاهی و نیز شست و شوی درختان در اولین فرصت (بخصوص سوزنی برگان) انجام گردد.
- ۵- کندوکوب و دادن کود حیوانی مناسب انجام گردد.
- ۶- قطع درختان خشک و شاخه های آفت زده و جمع آوری آنها انجام گردد.
- ۷- هرس شاخه های بالایی درختان که در حریم کابل های برق قرار دارد در طول زمانی که خاموشی داده می شود (هرموقع از شبانه روز و روزهای تعطیل) در حداقل زمان انجام گردد.
- ۸- حذف علف های هرز و نیز جمع آوری ضایعات (اعم از میوه درختان کاج، شاخه های شکسته، برگ های خزان شده و زباله ها و نخاله های موجود) انجام گردد.
- ۹- تکانیدن برف درختان جهت پیشگیری از وارد آمدن خسارت به درختان در هنگام بارش برف انجام گردد.
- ۱۰- ایجاد و اصلاح تشتک مناسب اطراف درختان به طوری که همیشه عاری از علف هرز باشد.
- ۱۱- بازدید مرتب از قطره چکان ها و تنظیم آنها به طوری که آبیاری یکنواخت باشد.

- ۱۲- محوطه های شن ریزی شده می بایست همیشه تمیز و شن ها به صورت خرابی مرتب اصلاح شود و تشتک اطراف درختان که قلوه کاری شده است مرتب ترمیم شود.
- ۱۳- مبارزه با علف های هرز داخل تشتک ها و داخل محوطه ها به نحوی که محوطه ها همیشه عاری از علف هرز باشد (حتی المقدور مبارزه شیمیایی انجام گیرد).

دستور العمل شماره (۸) : نگهداری از سیستم آبیاری تحت فشار (قطره ای و بارانی)

- ۱- بازدید مرتب از شبکه آبیاری، قطره چکان ها و اتصالات به منظور جلوگیری از نشت و یا خرابی آنها
- ۲- بازدید مرتب قطره چکان ها و تمیز و تنظیم نمودن آنها به نحوی که به صورت یکنواخت و در حد نیاز آب خارج گردد.
- ۳- شست و شوی لوله ها و قطره چکان هادر صورت نیاز انجام گردد.
- ۴- تنظیم مرتب فواره ها و اسپیرینگرها نصب شده در چمن به منظور عدم پاشش در بیرون از محوطه و پاشندگی یکنواخت آب انجام گردد.
- ۵- عدم باز نمودن فواره و اسپیرینگرها در موقع وزش باد

دستورالعمل شماره (۹) : سمپاشی

- ۱- سمپاشی اشجار می بایست در اوقات خنک روز و در موقع عدم وزش باد و خلوتی محوطه (ترجیحاً در شب) انجام گردد.
- ۲- کلیه اصول ایمنی هنگام سمپاشی مانند عینک، ماسک، لباس مخصوص کار، نوار و تابلو اخطار و ... می بایست رعایت گردد.
- ۳- سمپاشی می بایست طبق تکنولوژی روز و به طور کاملاً صحیح و با ماشین آلات به روز انجام گیرد.

دستورالعمل شماره (۱۰) : کاشت درخت و درختچه زینتی

- ۱- حفرگودال به ابعاد $1 \times 1 \times 1$ مترمربع جهت درخت و $0.5 \times 0.5 \times 0.5$ مترمربع جهت درختچه های زینتی انجام گردد.
- ۲- در صورتی که خاک گودال مناسب نباشد پیمانکار موظف به جابجایی خاک با خاک ملکی اقدام نماید.
- ۳- ثابت نمودن گودال با خاک ملکی و کاشت نهال انجام گردد.
- ۴- ثابت نمودن درخت بعد از آبیاری و ایجاد تشتک انجام گردد.
- ۵- آبیاری طبق دستورالعمل شماره ۷ انجام گردد.

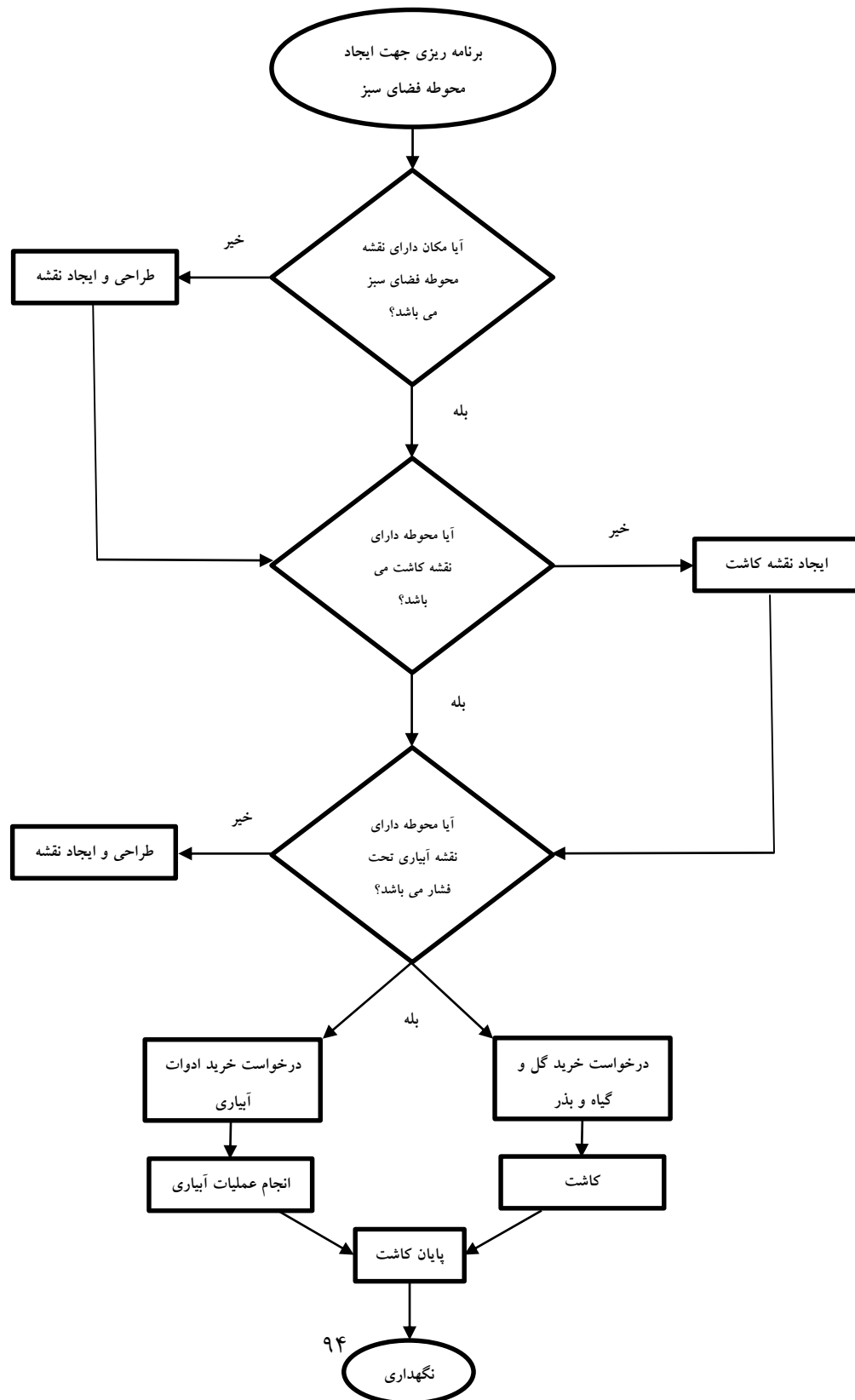
دستورالعمل شماره (۱۱) : کاشت پرچین ها و گل های دائمی و رز به صورت پرچین

۱- ایجاد کانال به عمق ۵۰-۶۰ سانتی متر انجام گردد.

۲- پر نمودن گودال با خاک ملکی و کاشت نهال انجام گردد.

۳- آبیاری طبق دستورالعمل شماره (۷) انجام گردد.

فرآیند ایجاد محوطه فضای سبز



منابع:

۱. یدی، رضا، دستان، سلمان، رحیمی، رضا، ابراهیمی، محبوبه، آشنایی با فضای سبز، ناشر: نگار تابان،

۱۳۹۵

۲. ادیبی سده، بیژن، آشنایی با فضای سبز شهری و نگهداری از آن، ناشر: گرجی، ۱۴۰۲

تهیه کنندگان:

- حمزه یزدی
- علی اکبر امینی
- معصومه شاهوردی