مجله علمی ترویجی گل و گیاهان زینتی (۱۳۹۵)، ۱(۱): ۷۸-۸۶

گیاهان بومی در منظر شهری

کریمیان زهرا

گروه گیاهان زینتی، پژوهشکده علوم گیاهی، دانشگاه فردوسی مشهد

* zkarimian@um.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹٤/۰٤/۱۵، تاریخ بررسی مجدد: ۱۳۹٤/۰۸/۱۹، تاریخ پذیرش: ۱۳۹٤/۱۲/۱۲

چکیده

شرایط اقلیمی و وضعیت ناپایدار منابع مختلف، مدیران شهری را ناچار به استفاده از گونه‌های بومی در طراحی منظر و فضای سبز خواهد کرد. گیاهان بومی بدلیل سازگاری بالا با شرایط اقلیمی منطقه و در نتیجه هزینه‌های پایین حفظ و نگهداری، گزینه‌ای مطلوب در ایجاد یک فضای سبز پایدار هستند. در بکارگیری گیاهان بومی در منظر شهری، استفاده از طراحی کاشت مناسب و رعایت اصول طراحی منظر به منظور ایجاد فضای سبز زیبا و مورد پسند شهروندان بسیار مهم است. در مقاله حاضر مزایا و محدودیت‌های ناشی از کشت گیاهان بومی در فضای سبز شهری و همچنین عوامل موثر در طراحی مناسب این گونه‌ها با تاکید بر مناطق خشک بررسی شده است.

کلمات کلیدی: طراحی، گونه‌های بومی، گیاهان زینتی.

مقدمه

طبق تعریف آربراتوم ملی ایالات متحده آمریکا، گیاهان بومی به گونه‌هایی از گیاهان اطلاق می‌شود که به طور طبیعی در یک منطقه خاص، اکوسیستم یا زیستگاه بدون دخالت مستقیم و غیرمستقیم انسان رشد و توسعه می‌یابند (Synder 1991). گیاهان بومی شامل درختان، درختچه‌ها، گیاهان پوششی، گیاهان گل‌دار و غیره هستند که در طول سالیان دراز تامین کننده غذا، سرپناه و منظر حیات برای گونه‌های مختلف جانوری و از جمله انسان بوده‌اند. گیاهان بومی دامنه کاربردی گسترده‌ای نظیر ارزش زیباشناختی، صرفه اقتصادی و توانایی ذاتی در بهبود اکوسیستم را دارا می‌باشند. در مناطق خشک و نیمه‌خشک دنیا، گیاهان بومی در مقایسه با گیاهان هیبریدی و غیربومی بدلیل نیاز کمتر به مواد غذایی، توانایی بالقوه‌ای در بهبود کیفیت آب دارند (آب‌شویی کودها به منابع آبی زیرزمینی). علاوه بر این، گیاهان بومی می توانند منجر به احیای تالاب‌ها، ثبات در جریانات رودخانه‌ای، ایجاد مناطق بافر، کنترل فرسایش‌های مختلف، کمک به تصفیه هوا، بهبود زیستگاه‌های حیات وحش و کاهش آلودگی رواناب حاصل از طوفان شوند (Surrency *et al.* 2001).

گیاهان بومی در نتیجه برهمکنش‌های مناسب با محیط که در نتیجه سازگاری طولانی مدت آن‌ها در گذر زمان می‌باشد، حس مکان[1] را به خوبی در فضای انسانی منعکس

1 . Sense of Place

[Downloaded from flowerjournal.ir at 23:08 +0330 on Tuesday December 15th 2020]

[DOR: 20.1001.1.26765993.1395.1.1.7.0]

و القا می‌کنند (Hunter 2008). مشکلات زیست‌محیطی ناشی از تغییرات اقلیمی و رشد و پیشرفت بشر که افزایش جمعیت را نیز به دنبال داشته است، طراحان محیط‌های شهری را ناگزیر به افزایش سطح سرانه فضای سبز کرده است. افزایش دمای هوای شهرها در سال‌های اخیر که در نتیجه گرمایش زمین و پدیده جزیره گرمایی می‌باشد، نیاز به سطح سبز طبیعی در نتیجه فواید حاصل از آن مانند خنک کردن محیط و بهبود خرداقلیم، افزایش کیفیت هوا، اثرات مثبت جسمی و روحی بر انسان را افزایش داده است. در کنار نیاز مبرم به فضای سبز و استفاده بیشتر از گیاهان در منظر شهری، برخی از کشورهای جهان و از جمله ایران، به دلیل کمبود منابع پایدار آبی، با مشکل گسترش و نگهداری فضاهای سبز شهری مواجه شده‌اند. دستیابی همزمان به این دو مهم، افزایش سطح فضای سبز و پایداری فضای سبز، جز با استفاده از روش‌های نوین طراحی منظر که بومی‌گزینی و بومی سازی در آن اولویت دارد، بسیار سخت و پرهزینه خواهد بود. به کارگیری گیاهان بومی هر منطقه در فضای سبز و منظر شهری آن منطقه، به دلیل فواید ذکر شده گیاهان بومی، در کنار استفاده از تکنیک‌های جدید و کارامد طراحی و مدیریتی، منجر به استقرار یک سیستم گسترده و پایدار فضای سبز در شهرها خواهد شد.

در مقاله حاضر، اهمیت و اولویت استفاده از گیاهان بومی در منظر شهری و فضای سبز و اصول منظرسازی با گیاهان بومی با تاکید بر مناطق خشک و کم‌آب مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

گیاهان بومی و منظر شهری

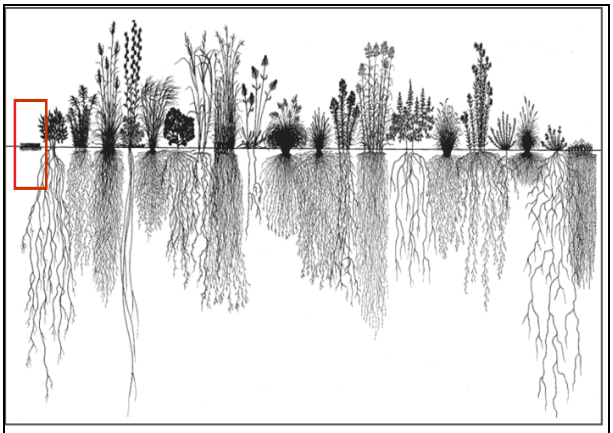
یکی از پیشگامان منظرسازی بومی، ویلهلم میلر بود که مقالات فراوانی در زمینه استفاده از گیاهان بومی در طراحی پارک‌ها، باغات، اماکن مسکونی و تفرجگاه‌ها به چاپ رساند. او نام "روح مرغزار در طراحی منظر[2] را بر فعالیت‌های خود گذاشت و بعدها کتابی نیز با این عنوان به چاپ رساند (Miller 1915). سایمون نیز در مقاله‌ای در سال ۱۹۲۲، عنوان کرد طبیعت به ما می‌آموزد که چه گیاهی کشت کنیم، به این ترتیب ضرورت استفاده از گیاهان بومی در منظر و فضای سبز، از سال‌ها پیش به صورت علمی مطرح شده بود. طراحی منظر با استفاده از گیاهان بومی، منظرسازی طبیعی[3] و باغبانی بومی[4] نیز نامیده می‌شود. گیاهان بومی، باعث فراهم آوردن زیستگاه مناسب برای گونه‌های مختلف جانداران مانند، قارچ‌ها، میکروارگانیسم‌ها، پروانه‌ها، حشرات گرده‌افشان، پرندگان و حتی گونه‌های جانوری خاص می‌شوند و یک شبکه پیچیده و پایدار از روابط حیات را در زیستگاه طبیعی خود شکل می‌دهند. گیاهان بومی در منظرسازی، به دلیل سازگاری چندهزار ساله با اقلیم، جغرافیا و هیدرولوژی منطقه، بدون نیاز به کود، آفت‌کش‌ها و آبیاری، توانایی بقا و پایداری مناسب را خواهند داشت (Christopher 2011). امروزه با توجه به گرایش فراوان به سمت منظرسازی و باغبانی کم نهاده، تمایل به کاربرد و جایگزین کردن گیاهان مقاوم به خشکی، شوری، گرما، سرما و مقاوم به سایر تنش‌های زیستی و غیرزیستی رو به گسترش است. بنابراین در شهرهای مختلف دنیا و از جمله شهرهای ایران که با مشکلات متعدد و در راس آن‌ها بحران آب مواجه هستند، شهرداری‌ها و سازمان‌های وابسته به منظور کاهش هزینه‌های ناشی از نگهداری فضای سبز، به دنبال استفاده از گیاهان بومی منطقه خود هستند. از طرف دیگر در متن و مفهوم منظرسازی حفاظت[5] که به منظرسازی با اهداف خاص، نظیر کاهش آلودگی‌های محیطی و بهبود محیط‌زیست محلی اشاره دارد، گیاهان بومی جایگاه ویژه‌ای دارند. این نوع از منظرسازی

2. The Prairie Spirit of Landscape Design
3. Natural Landscaping
4 . Native Gardening
5 . Conservation Landscaping

[Downloaded from flowerjournal.ir at 23:08 +0330 on Tuesday December 15th 2020]
[DOR: 20.1001.1.26765993.1395.1.1.7.0]

که اخیرا نیز مورد اقبال فراوانی قرار گرفته است، زیستگاه مطلوب حیوانات محلی و مهاجر را تامین کرده و منجر به حفظ و تداوم بقای گیاهان بومی می‌شود. یکی از تکنیک‌های منظرسازی حفاظت، محدود کردن سطح محوطه‌های چمن و جایگزین کردن آن با درختان، بوته‌ها و گیاهان دایمی بومی و محلی است. از یک طرف، اجزای مختلف گونه‌های بومی در مقایسه با چمن‌ها، منبع غذایی مناسبی برای پرندگان و دیگر اعضای حیات وحش منطقه خواهند بود و از طرف دیگر، ریشه عمیق این گونه‌ها نسبت به چمن‌ها، علاوه بر کاهش مصرف آب، در نگهداری خاک و و به دام انداختن آب باران بهتر عمل می‌کنند (شکل ۱) (Britt, *et al.* 2003; Tallamy 2009).

یکی دیگر از انواع منظرسازی که در آن نیز تاکید به استفاده از گیاهان بومی می‌شود، خشک‌منظرسازی[6] است. اگرچه خشک منظرسازی و منظرسازی طبیعی از این نظر که اولی به استفاده از گیاهان با توانایی نگهداری و حفظ آب در منظر و دومی به کاربرد گیاهان بومی تاکید دارند متفاوت هستند، اما در اقلیم‌های خشک و نیمه‌خشک، در هر دو نوع منظرسازی ذکر شده، استفاده از گیاهان بومی به دلیل مقاومت به کم‌آبی و اولویت کاهش مصرف آب در منظر، بسیار مورد تاکید قرار می‌گیرند. اصولی که خشک‌منظرسازی بر اساس آن پایه‌ریزی شده است شامل برنامه‌ریزی و طراحی مناسب، تجزیه و تحلیل خاک، انتخاب گیاهان سازگار، سطوح مناسب چمن، آبیاری کارآمد، استفاده از مالچ و نگهداری مناسب منظر و فضای سبز می‌باشد (Ellefson & Winger 2004). شکل ۲ و ۳ به ترتیب نمونه‌ای عملی از اجرا و پلان طراحی کاشت یک محوطه با تاکید بر استفاده از گیاهان مقاوم و نیمه‌مقاوم به خشکی را در خشک‌منظرسازی نشان می‌دهد. در سال‌های اخیر مطالعات متعددی در ایران به منظور بهره‌گیری از گیاهان بومی در فضای سبز شهری صورت گرفته است. شبان و همکاران (۱۳۸۸)، در یک مطالعه مقاومت به خشکی تعدادی از درختان و درختچه‌های بومی جهت استفاده در فضای سبز را مورد ارزیابی قرارا دادند. اسماعیلی شریف و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی کاربرد گیاهان بومی دارویی در توسعه فضای سبز پایدار شهر اصفهان پرداختند. در سال ۱۳۹۱ نیز صرامی و همکاران در تحقیقی با عنوان زری‌اسکیپ یا منظرسازی کم نیاز به آب راه حلی سازگار با محیط برای طراحی محیط و منظر شهری پرداختند. در خارج از کشور نیز مطالعات متعددی در ارزیابی و استفاده از گیاهان بومی کم نیاز در کشورهای مختلف مانند ترکیه، ایالات متحده آمریکا و چین انجام شده است (Spidkar 2003; Helfand *et al*. 2006; Chen 2007).



شکل ۱- عمق و گستره ریشه نوعی چمن (چپ) در مقایسه با برخی گونه‌های بومی مناطق خشک و نیمه‌خشک

اصول منظرسازی با گیاهان بومی

زمانی می‌توان به یک فضای سبز و یا منظر زیبا با گیاهان بومی دست یافت که اصول طراحی منظر و کاشت به خوبی در آن رعایت شده باشد و عناصر رنگ، بافت، وحدت، تعادل، تسلسل، تنوع و جذابیت به منظور القای زیبایی و

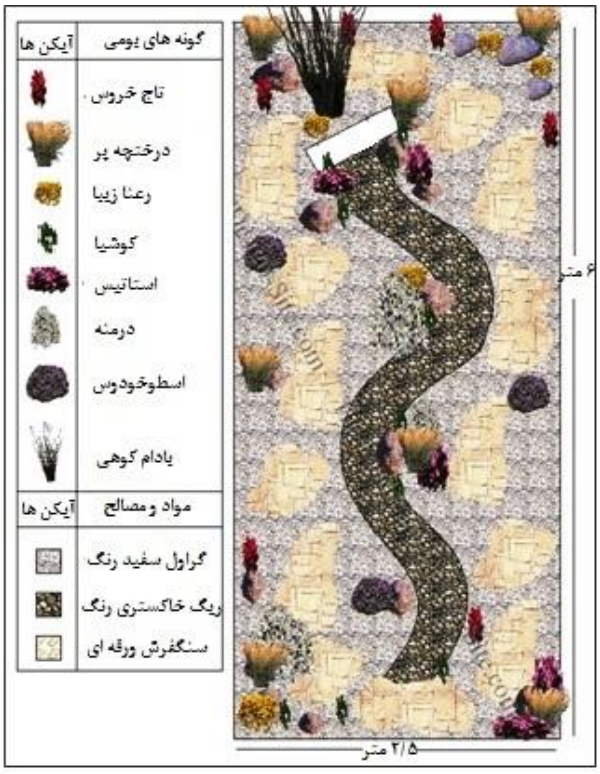
6 . Xeriscaping

[Downloaded from flowerjournal.ir at 23:39 +0330 on Tuesday December 15th 2020]
[DOR: 20.1001.1.26765993.1395.1.1.7.0]

هارمونی در ناظر، در طراحی با گونه‌های بومی به درستی استفاده شود.



شکل ۲- استفاده از گیاهان بومی مقاوم به خشکی در کنار بهره‌گیری از طراحی کاشت مطلوب و فن‌آوری‌های جدید در طراحی خشک‌منظرسازی



شکل ۳- پلان طراحی کاشت یک محوطه کوچک با استفاده از گیاهان بومی مقاوم به خشکی و مصالح متنوع از نظر رنگ، اندازه و بافت. اصل فایل: The Landscape Design Site, Steve Boulden - S&S Designed Landscaping, Carlsbad, New Mexico- U.S.A.

در طبیعت، نحوه رشد، پراکنش و گسترش گونه‌های گیاهی در ظاهر به صورت سازمان نیافته و غیرمنظم است، بنابراین قرادادن و چیدمان گونه‌های بومی در کنار یکدیگر به نحوی که اهداف طراحی یک سایت فضای سبز مطلوب را فراهم کنید، بسیار تخصصی و مهم است. گونه‌های بومی، به خودی خود، شکل منظر را تعیین نمی‌کنند اما به عنوان یکی از عناصر مهم در منظر، در ارائه و نمایش شکل منظر نقش ایفا می‌کنند.

گیاهان بومی به عنوان یک فرم معماری موثر نقش مهمی در فضاسازی منظر دارند زیرا گیاهان بومی بخشی از تاریخ طبیعی یک منطقه هستند که در طی هزاران سال در منار سایر عناصر طبیعی در یک فضا رشد کرده و با جغرافیا، هیدرولوژی، اقلیم و خاک سازگار شده‌اند و محیط مناسبی برای زیستگاه حیات وحش و ارتباط انسان با طبیعت می‌باشند (EPA 2002).

عملا در طبیعت، بذر گیاهان به‌صورت تصادفی با کمک باد، حشرات و حیوانات، در اطراف پخش شده و درصد اندکی از آن، تحت شرایط خاص موفق به جوانه‌زنی و رشد می‌شوند. بنابراین غالبا گونه‌های بومی، بویژه در اقلیم‌های سخت مانند مناطق خشک و نیمه‌خشک، پراکنش نامنظم و محدودی دارند که پیاده‌سازی این شکل رویشی در منظر شهری به دلایل مختلف، مانند محدودیت فضا و زمان، بی‌نظمی در تناوب کاشت و غیره، مطلوب نمی‌باشد. از این رو طراحی منظر با گونه‌های بومی باید اهداف زیر را دنبال کند:

- تحت تاثیر قرار دادن ناظر با استفاده از نقطه کانونی و تمرکز
- خلق احساس جریان بواسطه تکرار و الگو
- تعریف فضای کاربردی و مفید و ایجاد فرصت به منظور لذت بردن از منظر (Love *et al.* 2009)

از طرف دیگر باید این مساله مهم را در نظر داشت که استفاده صرف از گیاهان بومی در فضای سبز، به ویژه در

[Downloaded from flowerjournal.ir at 23:39 +0330 on Tuesday December 15th 2020]
[DOR: 20.1001.1.26765993.1395.1.1.7.0]

مناطق خشک و نیمه‌خشک، تا حد زیادی منظر شهری را تبدیل به یک محیط شبه بیابانی خواهد کرد که ترجیحات زیباشناسی بسیار پایینی برای شهروندان به بار خواهد آورد. همچنین در این نوع اقلیم، بسیاری از گونه‌های بومی به دلیل حفظ بقا و ادامه نسل، زودگذر بوده و طول دوره رشد و گلدهی آن‌ها بسیار کوتاه می‌باشد به طوری که بعد از مدت زمان اندکی از فضا حذف می‌شوند. همچنین برخی گونه‌ها در تابستان بدلیل مواجه شدن با دمای بالا وارد فاز خواب شده و عملا زمان بهره‌برداری بصری از آن‌ها قابل توجیه نیست. بنابراین در طراحی کاشت با استفاده از گیاهان بومی، بویژه در مناطق خشک و نیمه‌خشک، فضای سبز مخلوط، که ترکیبی از گونه‌های بومی مقاوم به خشکی، بخصوص درختان و درختچه‌ها است، همراه با سایر گونه‌هایی که ترجیح بصری مناسبی دارند، قابل توصیه است. همپنین در گزینش گیاهان بومی به منظور طراحی منظر محیط‌های شهری، باید گونه‌هایی انتخاب شوند که علاوه بر حشرات و حیوانات، برای انسان‌ها نیز جذاب باشند.

در کاربرد گیاهان بومی در منظر شهری باید به دنبال گونه‌هایی با پتانسیل و ارزش زینتی شدن بالا بود، برای مثال گونه‌های گیاهی که در تابستان تولید گل‌های زیبایی داشته باشند، در پاییز رنگ مناسبی از خود به نمایش بگذارند و در زمستان، شکل و فرم جذابی ارائه دهند. در طراحی‌های کاشت مناظر شهری مناطق خشک و نیمه‌خشک که به‌صورت مخلوطی از گیاهان بومی و غیربومی است، تعبیه مناطق آبیاری چندگانه که بر حسب نیاز آبی گیاه طراحی شده است بسیار مهم می‌باشد به طوری‌که گیاهان کم‌نیاز، متوسط نیاز و پرنیاز به آب، به‌صورت مجزا آبیاری شوند تا اصل اولویت کاهش مصرف آب لحاظ گردد، هر چند استقرار این نوع سیستم‌ها در ابتدا پرهزینه می‌باشد، اما برای ایجاد یک فضای سبز پایدار، در دراز مدت ضروری است. شکل ۲، نمونه‌ای از یک فضای سبز با استفاده از گونه‌های مقاوم به خشکی را نشان می‌دهد که استفاده از گیاهان بومی، با ارزش زیباشناختی مناسب،گونه های چمنی بومی و نیازمند مراقبت پایین، ترکیب گونه‌ای و تنوع رنگ در کنار طراحی کاشت نزدیک به طبیعت استفاده شده است.

در استفاده از گیاهان بومی هر منطقه در فضای سبز باید از گونه‌های مهاجم که کنترل گسترش و انتشار آن‌ها در فضای شهری مشکل است و همچنین گونه‌های بومی سمی، گونه‌های بومی با بوی نامطبوع و گونه‌هایی که بدلیل وجود اجزا و اندام‌های خاص، مانند خارها، آسیب رسان هستند جلوگیری کرد (Oxford Miller 2006).

در طراحی منظر با استفاده از گیاهان بومی مناطق خشک، بکار بردن عناصر و المان‌های غیر گیاهی به عنوان بخشی از چهارچوب منظر و فضای سبز ایجاد شده ضروری است. در استفاده از این المان‌های غیر گیاهی توجه به موارد ذیل لازم به نظر می‌رسد:

- ایجاد سلسله مراتب بصری در طراحی کلی، اجتناب از ایجاد و طراحی فضاهای چندپاره و ناموزون. برای مثال در طراحی با گونه‌های بومی بویژه گونه‌های مناطق خشک، باید از تنوع گونه‌ای مناسب استفاده کرد تا تنوع رنگ موجود در این گونه‌ها به ایجاد یک حس بصری واحد کمک کند.
- توپوگرافی فضای طراحی متناسب با گونه‌های بومی باید در جهت به دام انداختن رواناب‌ها، تسهیل دسترسی‌ها، کنترل فرسایش و جذابیت بصری مورد بهره‌برداری قرار گیرد. اگر در فضای موجود، زهکشی ضعیف و زیرسازی نامناسبی وجود دارد، گونه‌ها بومی سازگار با این شرایط انتخاب شود.
- ایجاد هماهنگی بین مواد و اجزای سخت‌منظر[۷] با مصالح و مواد، سبک و رنگ ساختمان‌ها، خاک و استفاده از سنگ‌های محلی. کاربرد رنگ‌های متنوع اجزای مختلف در متن طراحی می‌تواند یکنواختی رنگ برخی گونه‌های بومی

7 . Hardscape

[Downloaded from flowerjournal.ir at 23:08 +0330 on Tuesday December 15th 2020]
[DOR: 20.1001.1.26765993.1395.1.1.7.0]

و ترکیب‌های گیاهی را پوشش دهد، بنابراین در این نوع طراحی‌ها، باید المان‌های غیرگیاهی با رنگ، بافت و اندازه متنوع را بکار گرفت تا این المان‌ها در ترکیب با گیاهان بومی، تنوع و زیبایی فضا را افزایش دهند (شکل ۳) (Oxford Miller 2007).

ایران کشوری غنی از نظر تنوع گونه‌های گیاهی محسوب می‌شود و بر اساس منابع معتبر، مجموع تاکسون‌های موجود در آن حدود ۸۰۰۰ می‌باشد که شامل ٦٤١٧ گونه، ٦١١ زیر گونه، ٤٦٥ واریته، و ٨٦ هیبرید است که از این تعداد حدود ۱۸۱۰ تاکسون، گیاهان بومزاد[8] ایران هستند. بنابراین، فرصت‌ها و منابع فراوانی در جهت بومی‌سازی گیاهان زینتی و استقرار و استفاده از آن‌ها در مناظر شهری متناسب با اقلیم مناطق مختلف ایران وجود دارد (قهرمان و عطار، ۱۳۷۹). علاوه بر گونه‌های زینتی بومی و مقاوم به خشکی که از هزاران سال پیش تا کنون در ایران مورد استفاده قرار گرفته‌اند و نمونه‌های طراحی ارزشمند با آن‌ها را می‌توان در باغات ایرانی نظیر، باغ شازده کرمان، باغ فین کاشان و غیره دید، گونه‌های بومی مقاوم به خشکی فراوانی در عرصه مناطق بیابانی، دشت‌ها، دامنه‌ها و کوه‌ها وجود دارند که هنوز مستقر نشده و مورد بهره‌برداری وسیع قرار نگرفته‌اند. به طور کلی استقرار یکگونه بومی که اهلی نشده است، فرایندی زمان بر و نسبتا پرهزینه است که ممکن است گاهی این استقرار، ناموفق بوده و به نتیجه مطلوبی نیز ختم نشود. قبل از انتقال و استقرار گیاهان بومی به فضای سبز، در طی فرایند بومی‌سازی، شناسایی کامل نیازهای مختلف گیاه، به منظور پایداری سیستم سبز بومی ضروی است. مستقر کردن گیاهان بومی در فضای سبز یا محیط‌های کشت مختلف و بدنبال آن تکثیر و تجاری‌سازی این گونه‌ها به منظور استفاده در فضای سبز، نیازمند تخصص علمی، امکانات آزمایشگاهی و مالی است که تحت عنوان بومی سازی گونه‌های گیاهی[9] در قالب طرح‌های گاه چندین ساله و با اهداف مختلف صورت می‌گیرد. بر اساس گزارشات قهرمان و عطارزاده (۱۳۷۹)، گونه‌های بومی در ایران از تنوع بالایی برخوردار هستند که مطمئنا در این بین، گونه‌های فراوان مقاوم به خشکی با پتانسیل بالای زینتی شدن وجود دارند. در شکل ٤، تعدادی از گونه‌های زینتی بومی ایران که مقاومت به خشکی مناسبی دارند ارائه شده است. گونه‌های با پتانسیل زینتی که در عرصه و طبیعت وجود دارند پس از روند بومی‌سازی، تکثیر و استقرار پایدار، در قالب طراحی‌های کاشت مناسب با اقلیم خشک و نیمه‌خشک و با استفاده از تکنیک‌های خشک‌منظرسازی و طراحی‌های شهری حساس به آب، به منظور ایجاد فضای سبز پایدار و کم هزینه در شهرهای مختلف کشور قابل بهره‌برداری خواهند بود. در جدول ۱، فهرستی از گونه‌های بومی بوته‌ای گلدار، درختی و درختچه‌ای مقاوم و نیمه‌مقاوم به خشکی به منظور کاربرد در فضای سبز ارائه شده است که در اکثر مناطق خشک دنیا و همچنین ایران قابل کشت و استفاده هستند.

دستورالعمل ترویجی

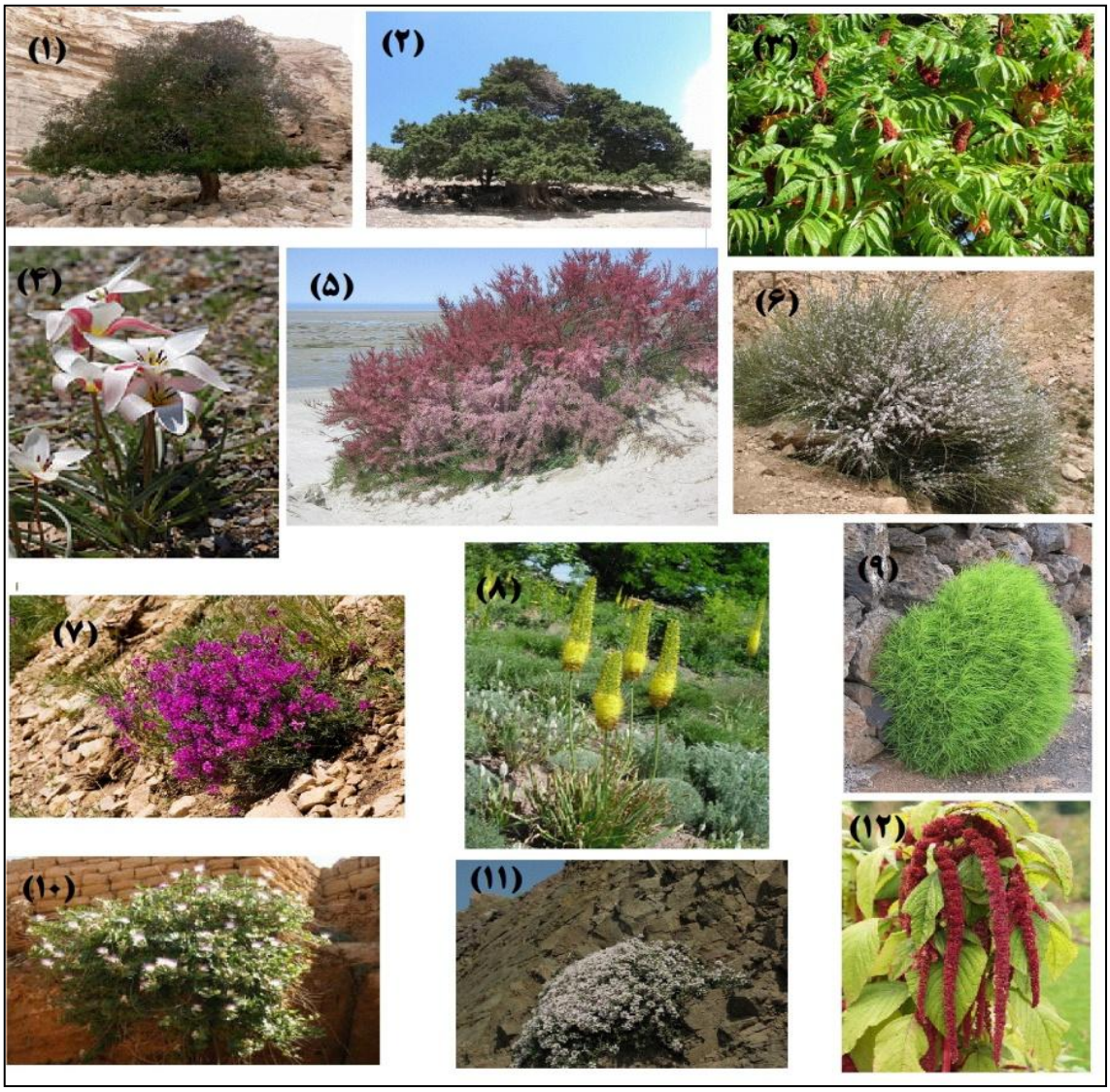
بحران کم‌آبی و بدنبال آن کاهش کمیت و کیفیت منابع آبی در کنار روندافزایش دما در اکثر شهرهای ایران، استفاده عقلانی از منابع مختلف طبیعی مانند آب، گیاهان و سوخت را می‌طلبد. برای دستیابی به فضای سبز پایدار و زیبا در مناطق خشک و نیمه‌خشک ایران موارد ذیل قابل توصیه می‌باشد:

۱) استفاده از گیاهان بومی و یا وارداتی مقاوم به خشکی در فضای سبز
۲) گزینش گونه‌های گیاهی دارای صفات دکوراتیو و خصوصیات زیباشناختی مطلوب
۳) رعایت اصول طراحی منظر و طراحی کاشت متناسب با مناطق خشک

8 . Endemic plants

9 . Plant Domestication

[Downloaded from flowerjournal.ir at 23:39 +0330 on Tuesday December 15th 2020]
[DOR: 20.1001.1.26765993.1395.1.1.7.0]



شکل ٤- تصویر مربوط به گونه‌های گیاهی بومی مقاوم و نیمه‌مقاوم به خشکی ایران با قابلیت استفاده در فضای سبز

۱) پسته کوهی (*Pistacia atlantica*)
۲) ارس (*Juniperus sp*)
۳) سماق (*Rhus coriaria*)
٤) نوعی لاله (*Tulipa sp*)
٥) گز (*Tamarix gallica*)
٦) بادام کوهی (*Amygdalus scoparia*)
۷) نوعی گون (*Astragalus sp*)
۸) نوعی سریش (*Eremurus stenophyllus*)
۹) کوشیا (*Kochia scoparia*)
۱۰) کور (*Capparis spinosa*)
۱۱) نوعی آویشن (*Thymus pubescens*)
۱۲): تاج خروس (*Amaranthus sp*)

[Downloaded from flowerjournal.ir at 23:08 +0330 on Tuesday December 15th 2020]
[DOR: 20.1001.1.26765993.1395.1.1.7.0]

جدول ۱- گونه‌های بوته‌ای گلدار، درختی، درختچه‌ای مقاوم و نیمه‌مقاوم به خشکی

بوته‌ای گلدار	سریش، گون، تاج خروس، آویشن، بومادران، کور، اتریپلکس، گازانیا، گل ناز، اسطوخودوس، رزماری و استاتیس
درختان	ابریشم مصری، ابریشم معمولی، ارس، اقاقیا، گونه‌های سرو، گونه‌های کاج، بنه، پده، توت، زبان گنجشک
درختان	سماق، سنجد، عرعر، نارگل، نارون، عناب، لیلکی، بلوط، انجیر، زیتون، سرخدار، باران طلایی
درختچه‌ها	ارس، ارغوان، اسپیره، اسکنبیل، بادام کوهی، برازمبل، پر، پرند، پیراکانتا، تاغ، تنگرس، ختمی، خرزهره، توری
درختچه‌ها	راناس، ریش بز، زرشک، شن، شیرخشت، طاووسی، قره داغ، کاروانکش، کوشیا، گز، گل محمدی، نسترن، کلوته‌آ، ویتکس

منابع

اسماعیلی شریف م، فیضی م ت، مدرس هاشمی س م (۱۳۸۹). کاربرد گیاهان دارویی بومی در توسعه فضای سبز پایدار. اولین همایش ملی کشاورزی پایدار و تولید محصول سالم، اصفهان، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان،۵-۱.

شبان م، خواجه‌الدین س ج، کریم‌زاده ح م (۱۳۸۸). بررسی مقاومت به خشکی تعدادی از درختان و درختچه‌های جنگلی جهت احیاء مناطق خشک و نیمه‌خشک. مجله علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، ۱:۲، ۶۳-۵۸.

صرامی ج، مثنوی م ح، اعتمادی ن، نیکبخت ع (۱۳۹۱). زری‌اسکیپینگ یا منظرسازی کم نیاز به آب، راه حلی سازگار با محیط برای طراحی محیط و منظر شهری. دومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست، تهران، دانشگاه تهران، ۹-۱.

قهرمان ا، و عطار، ف (۱۳۷۹). تنوع زیستی گونه‌های گیاهی در ایران. جلد ۱، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۲۱۰.

Britt SE, Reshetiloff K, Zwicker S (2003). Native Plants for Wildlife Habitat and Conservation Landscaping: Chesapeake Bay Watershed. U.S. Fish & Wildlife Service, Chesapeake Bay Field Office, Annapolis, MD. pp 82.

Chen Y (2010). Gardening landscape and application of wild ground cover in Wenzhou. Journal of Grass and Turf, 4: 23-26.

Christopher T (2011). The New American Landscape: Leading Voices on the Future of Sustainable Gardening, Timber Press, pp 255.

Ellefson CL, Winger D (2004). *Xeriscape Colorado: The Complete Guide*. Westcliffe Press. Pp 256.

EPA (2002). Landscaping with native plants. www.epa.gov

Helfand GE, Park JS, Nassauer JI, Kosek S (2006).The economics of native plants in residential landscape designs. Landscape and Urban Planning, 78(3):229–240.

Hunter MCR (2008). Managing Sense of Place in Transtion: Coping with Climate Change. Places 20 (2): 20–25.

L Synder (1991). Native Plants for Northern Gardens. Anderson Horticultural Library, University of

[Downloaded from flowerjournal.ir at 23:39 +0330 on Tuesday December 15th 2020]
[DOR: 20.1001.1.26765993.1395.1.1.7.0]

Minnesota Landscape Arboretum. 651: 443-2460.

Love S, Noble K, Robbins J, Wilson B, MCcommon T (2009) Landscaping with Native Plants. University of Idaho, pp 25.

Oxford Miller G (2006). Landscaping with Native Plants of Texas - 2nd edition. MBI Publishing Company, Esfand 7, pp 192.

Oxford Miller G (2007). Landscaping with Native Plants of the Southwest. Voyageur Press, USA, pp 190.

Park G, Uruora N, (1995). The Groves of Life: Ecology and History in a New Zealand Landscape, Victoria University Press, Wellington. pp 376.

Spidkar Z (2003). Study of Poaceae morphological characteristics for green space in coastal regions of Mediterranean. Agriculture Knowledge 1: 2-8.

Surrency D, Owsley C, Kirkland M, Vanzant L, Potter A (2001). Native Plant Materials for Urban Landscapes. USDA-NRCS, Athens, Georgia, 1-54.

Tallamy D (2007). Bringing Nature Home: How You Can Sustain Wildlife with Native Plants. Timber Press, pp 360.

Native plants in urban landscape

Karimian Zahra

Department of Ornamental Plants, Research Center for Plant Sciences, Ferdowsi University of Mashhad

*zkarimian@um.ac.ir

Abstract

For climate conditions and unstable status of different resources, urban managers will be compelled to use native species in landscape design and green space. Native plants because high compatibility with climate conditions in the region and resulting in low costs of maintenance and keeping, are considered as a suitable choice in creating a sustainable green space. Using native plants in the urban landscape, the use of appropriate planting design and observe of landscape design principles to create a beautiful green space and pleasant for citizens is very important. In this paper, the advantages and limitations of native plants cultivation in urban green space and also effective factors in the suitable design of these species with an emphasis on dry lands have been studied.

Key Words: Design, Native Species, Ornamental Plants

[Downloaded from flowerjournal.ir at 23:08 +0330 on Tuesday December 15th 2020]

[DOR: 20.1001.1.26765993.1395.1.1.7.0]