



فضای سبز شهری با استفاده از گیاهان مقاوم به خشکی

تورج اسدی

هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس

t.asadi@iauba.ac.ir

چکیده

با توجه به اینکه استان هرمزگان در اقلیم خشک و نیمه خشک قرار دارد صرفه جویی در مصرف آب از جمله مسائل حیاتی در طرحهای عمرانی و منظر سازی شهرها است. منطفا استفاده از گیاهانی که برای بقای خود نیاز به آبیاری مداوم دارند، نمی تواند به عنوان یک عنصر فراگیر مورد استفاده قرار گیرد. بویژه اینکه استفاده از این گیاهان در فضای سبز شهرها و پارکها متضمن صرف هزینه های هنگفتی است. افزون بر این اصولا استفاده از درختان آبدوست در سطوح وسیع اقدامی جدا از امکانات طبیعی و اکولوژیکی مناطق خشک و نیمه خشک بوده و لازم است در این طرح ها از گیاهانی استفاده شود که قادرند با ظرفیت های محیط به زندگی خود ادامه دهند، مراجعه به طبیعت و استفاده از ذخائر ژنتیکی آن می توانند پاسخ درخور و مناسبی به این مشکل باشد. برای انجام این تحقیق با منظور نمودن دو معیار مقاوم به خشکی و دارا بودن منظر در فصول مختلف سال ۲۸ گونه گیاهی که برای دوام خود احتیاج به آبیاری ندارند و با داشتن اندام های ویژه از هدر رفت رطوبت جلوگیری می نماید در منطقه شناسایی و معرفی گردید.

واژگان کلیدی: طراحی شهرها، مقاوم به خشکی، اقلیم خشک، بندرعباس

مقدمه

بی شک کشت گیاهان آبدوست در فضای شهرها در مناطق خشک و نیمه خشک به دلیل نیاز به آبیاری مداوم، جهت حفظ و زنده ماندن آنها، موضوعی کاملا متمایز از امکانات طبیعی و اکولوژیکی منطقه بوده، در حالی که استفاده از گیاهان بومی و سازگار، به دلیل توانمندی که در استفاده از امکانات محیط دارند، در صرفه جویی آب، نقش بسیار موثری را ایفا می نمایند. میزان رطوبت خاک در مناطق خشک و نیمه خشک از اهمیت زیادی برخوردار است. کمبود رطوبت خاک مناطق خشک یک فاکتور اساسی در توسعه و رشد نباتی محسوب می شود و استفاده از تکنیک هایی که بتواند به رشد و توسعه پوشش نباتی در مناطق خشک و نیمه خشک کمک نماید اولویت ویژه ای دارد. یوسفی (۱۳۸۴) در یک تحقیق با استفاده از شیارهای متقاطع با کاربرد مالچ نشان داد که افزایش مالچ در سطح خاک سبب بهبود نفوذپذیری سطحی خاک شده و میزان رطوبت ذخیره شده در خاک را افزایش می دهد. (COPTA 1994) پیرامون حفاظت آب باران جمع آوری شده و عملیات نفوذ آب، روی رشد محصول و تولید بیوماس *Azadirachta Indica* طی یک آزمایش مزرعه ای بر اساس رطوبت ذخیره شده در خاک به این نتیجه رسید که تیمار با حوضچه های جمع آوری آب باران بیشترین کارایی را داشته و بیشترین رطوبت را ذخیره کرده است. بنابراین در مناطق خشک و نیمه خشک مانند استان هرمزگان بهره برداری از ذخائر ژنتیکی طبیعت می تواند مفید واقع شود. روشی که در این مقاله مورد

توجه قرار گرفت روش فلورستیک است که پس از شناخت کلی از فلور منطقه، گیاهان مناسب منظر سازی که بومی منطقه بوده و قادر به سازش با شرایط خشکی و کم آبی می باشند و دارای معیارهای زیر هستند معرفی شدند:



۱- معیار زیبایی نظیر گل، میوه، برگ و ساقه ۲- مقاوم به خشکی و آفات و بیماریهای گیاهی ۳- معیار دوام زیبایی

در نهایت معیارهایی مانند عدم سمی بودن، حساسیت زا بودن، بد بو بودن نیز مد نظر قرار گرفت تا هنگام کاربرد مزاحمتی ایجاد نکند.

مواد و روش ها

محل انجام این طرح شهر بندرعباس در استان هرمزگان، با متوسط بارندگی سالانه ۱۷۸/۵ میلی متر که از متوسط بارندگی سالانه کشور کمتر است، میزان تبخیر و تعرق ۱۷۷۳/۸ میلی متر، حداقل دمای سالانه ۱۲/۳ درجه سانتی گراد و حداکثر مطلق دما ۴۶/۷ درجه سانتی گراد و متوسط سرعت باد ۱/۴ متر بر ثانیه و رطوبت نسبی ۶۴/۶ درصد می باشد. منطقه مورد نظر در زون سندانج - سیرجان قرار دارد که سازندهای زمین شناسی آن عبارتند از سازند نمکی هرمز متعلق به پرکامبرین که به صورت برونزدگی گنبد نمکی دیده می شود و همچنین آبرفتیهای دوران چهارم که حاصل فرسایش ارتفاعات مجاور می باشد و در پهنه دشت ترسیب نموده و موجب شکل گیری آبخوان آبرفتی شده است. برای مطالعه این پروژه وجود ایستگاههای ثابت برای ثبت کلیه رگبارهای نازل شده ضروری است. به همین منظور کلیه اطلاعات هواشناسی و میزان بارندگی جهت تحلیل فراوانی وقوع حداکثر بارندگی ها در منطقه با دوره بازگشت ۲۰ ساله با توجه به بارندگی ۲۴ ساعته و نیز شدت بارندگی با تداوم ۱۵ دقیقه از ایستگاه سینوپتیک بندرعباس گرفته شد. پس از تعیین اقلیم و پارامترهای هواشناسی با توجه به نقشه ارزیابی منابع و تناسب اراضی استان هرمزگان نقشه پایه و واحد های کاری تهیه گردید و سپس اقدام به شناسایی گیاهان بومی منطقه شد.

نتایج

از نظر خاکشناسی خاکهای منطقه عمدتاً جزء رده های آنتی سول و اریدی سول بوده و رژیم رطوبتی آنها توریک و رژیم حرارتی هایپرترمیک می باشد. از ویژگی های آن خاکها می توان به کمبود آب، شوری زیاد و قلیایی بودن و کم بودن عمق خاک اشاره نمود. همچنین خاک هایی تکامل نیافته و جوان می باشند که اغلب فاقد افقهای قابل تشخیص بوده و متشکل از خاکهای آبرفتی لیتوسل و ریگوسل می باشد. دارای افق سطحی اکریک (رنگ پریده) و مقدار کم ماده آلی و درصد اشباع بازی بالا بوده و بسیاری از آنها نیز آهکی می باشند و عموماً دارای PH قلیایی ۷ تا ۸.۵ می باشد و میزان نفوذپذیری در این خاکها بدلیل قلیایی بودن خاک کم می باشد. با داشتن میزان بارش در طول سال و نیز نوسانات آن می توان اقدام به طراحی و بکارگیری درست سطوح آبیگر باران در منطقه جهت ازدیاد رطوبت خاک در ناحیه ریشه و مقابله با خشکسالی نمود. جهت تعیین سیمای اقلیم منطقه از دو روش دومارتن و آمبرژه استفاده شد. بطوریکه در روش دومارتن با استفاده از متوسط درجه حرارت سالانه (T) به درجه سانتی گراد و میانگین بارندگی سالانه (P) به میلی متر، ضریبی بنام ضریب خشکی محاسبه می شود که برای منطقه مورد مطالعه برابر ۴/۲ محاسبه شد که در تقسیم بندی اقلیم نمای دومارتن در بخش خشک قرار می گیرد. و در تعیین اقلیم به روش آمبرژه که منجر به تعیین ضریب رطوبتی (Q) می شود که بر این اساس اقلیم منطقه در محدوده بیابانی گرم میانه واقع گردید. و از بین گیاهان بومی منطقه تعداد ۲۸ گونه شناسایی شده که شرایط سازگار و استقرار در پارکها و فضای سبز شهری را دارا می باشند.

بحث و نتیجه گیری

گونه های معرفی شده هر چند محدود هستند، اما نیازی به آبیاری، کوددهی و سمپاشی ندارند. به طوری که قادرند از منابع موجود، علی رغم محدود بودن آنها در محیط به ویژه آب، بنحو موثری استفاده نموده و رشد نمایند. این گیاهان با سیستم های ریشه ای ویژه ای که دارند، قادرند رطوبت موجود در خاک را جذب نموده و آب را در اندامهای خود ذخیره نمایند و به هنگام حاکم شدن خشکی شدید فیزیکی در رویشگاه، با اندامهای ویژه خود مانند: کرک ولایه ترشحي ضخیم در سطح برگها و ساقه ها (کارته، گل ماهور، گل عقربی، پلاس مورچه، دم گاوی، سیاه تاغ، اسکنبیل، گز و اشک)، وجود تیغ در سطح ساقه ها (علف مار، قره داغ، زرشک، اشک، تنگرس و گزرگ تیغ) و برگهای

گوشته (اشنان و سالسولا) که برای کاهش تعرق گیاهی تکامل یافته اند، از اتلاف بیش از حد آب جلوگیری کنند. چنین ویژگیهایی گیاهان معرفی شده را قادر می سازند تا در اقلیم خشک بدون نیاز به آبیاری، بقاء یافته و شادابی و سرسبزی خود را حفظ نمایند. این گیاهان دارای انعطاف اکولوژیکی بوده و در مقابل تغییرات درجه حرارت محیط بسیار مقاوم هستند (اسکنیل و سلمه صحرایی ۲۰ تا ۵۰ درجه سانتیگراد زیر صفر و ۵۰ درجه بالای صفر را تحمل می کنند)، رشد و نمو چنین گیاهانی در رقوم ارتفاعی گسترده از سطح دریا و استقرار آنها در خاکهای با خصوصیات فیزیکی و شیمیایی متفاوت و در مناطق مختلف از جمله مواردی هستند که امکان استفاده از آنها را برای منظر سازی میسر می سازند. به طور مثال، قره داغ، سالسولا، اشنان، ارمک، گز و سلمه صحرایی و قیچ در خاکهای شور و قلیا و آهکی؛ اشک، پرنده، گل ماهور و برازبل در اراضی سنگلاخی دارای خاکهای رسوبی سبک تا سنگین، عمیق تا نیمه عمیق و با شیبهای متفاوت؛ سیاه تاغ، اسکنیل، گل عقربی و دم گاو در خاکهای سبک؛ نسی، قیچ، علف مار و سالسولا در خاکهای سبک تا سنگین؛ پنی زتوم، نسی، زرشک، عقربان، بادام کوهی، اشک، گز، گل ماهور، تنگرس، گرگ تیغ، پنج انگشت و قلم در خاکهای نیمه عمیق کوهستانی می توانند استقرار یابند و به صورت طبیعی زاد آوری نمایند.

منابع

- 1- Copta. G. N. 1994 conserving rainwater for plant production J. Ecological management No. 70. Pp: 329-339
- 2-EPA 2000, landscaping with native plants. www.epa.gov
- 3- EPA 2000, Natural landscaping for public officials. www.epa.gov
- 4- Miller, P, & other 2002 Epic stones landscape Architecture, Asla.USA

Urban green space, using drought-resistant plants

Touraj Asadi

Islamic Azad University Bandar Abbas branch

t.asadi@iauba.ac.ir

Abstract:

Given that the Hormozgan province in the arid and semi-arid climates are saving water, including critical issues in development plans and urban landscape is making. Logically using plants that need irrigation for their survival are constant, can not as a pervasive element used. That the use of these plants, especially in urban green space and parks ensure spending is enormous. Moreover, the use of trees, primarily in the hydrophilic surfaces move apart from the vast natural and ecological features arid and semi arid regions and is necessary in this project Use of plants with the capacity to be able to continue their living environment, referring to the nature and use of genetic reserves that can be tailored and appropriate response to be difficult. For this study with two criteria in order to make resistant to drought and having landscape in different seasons 28 plant species that need irrigation for their durability and having no special organs of the waste was to prevent moisture in the region were identified and introduced

Keywords: Urban design, resistant to drought, dry climate, Bandar Abbas.