گونه‌های درختی و درختچه‌ای بومی و غیر بومی کاشته شده و خودروشده در شهر همدان

عباس شاهسواری، یدالله رضا ترابی: گروه زیست‌شناسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

چکیده

Published in Journal of Science of K. N. Toosi University of Technology, Tehran, Iran., 1925:


 نتیجه گیری
پژوهش جایگزین برخی از گونه‌های موجود در منطقه باعث کاهش آسیب‌پذیری این گونه‌ها می‌شود. به‌طور کلی، نتایج نشان دهنده احتمال وجود گونه‌های نوپا در منطقه هستند.
گونه‌های درختی و درختچه‌ای بومی، غير بومی کاتانه، شده و خودرونده در شهر مسان

ارسیل سوکوب و همکاران [25]، کواریک [26]، [16]، کواریک و لیبه [17]، فون در لیبه و


بررسی‌های جدید زیستمحیطی سیاست از بیوتاپ‌های شهرهای جنوبی، نشان داده‌اند که حضور برخی از

گونه‌های غیر بومی (هیپروگر)، به سوی بودن و مهار کننده احتمالی تعدادی از آن‌ها از سوی دیگر، می‌تواند در

صورت مساء که مهار جویی‌های غیر بومی، دستگاهی محدود از عنصر بومی را به‌ثبات احتمال نماید [26]. امروزه

عنصر غیر بومی، جایگاه مهم تحقیقاتی میان دیگر رشته‌های جغرافیایی گیاهی (به‌ویژه جغرافیایی گیاهی شهری)

و پژوهش منطقه‌ای در جهت شناخت موقعیت گونه‌های جدید و گونه‌های کمک کردند. تهیه

گونه‌های بی‌گنگه می‌تواند یکی از اصول بسیار مهم تحقیق محیط‌زیستی سطحی و کاغذی، محیط‌های واژگونان در

گونه‌های در محیط‌های غیر بومی گردید. به دلیل مقیاس و در صورت نیاز، حفظ عنصر بومی، گاهی متصولان

دشته‌مربی‌ها به سرمایه‌گذاری‌های کلان می‌شنود [7، [19، [21، [24. در زمینه‌هاین گونه‌های و خطرات

احمیتی نیز به هم‌چنین به خاطر جلوگیری از نفوذ و گسترش گونه‌های غیر بومی، سازمان‌های محیط‌زیست

بیماری از کشورهای جنوبی، اقدامات جدی و چشمگیری در این جهت به عمل آورده‌اند [18، [21.

بحث عنوان عنصر غیر بومی (عناصر هیپروگر) گیاهی معرفی می‌شوند که از دوره نوستین به

انساتها، خواسته‌ها ناخواسته وارد منطقه جدیدی شده‌اند [23]. گیاهان هیپروگر به دو گروه تقسیم می‌شوند:

عناصر کهن که از حدود 1000 سال پیش تا 1500 سال پیش (1492) تا به امر،

به‌عنوان انسات‌ها، خواسته‌ها ناخواسته وارد منطقه غیر بومی جدیدی شده‌اند (زمان در نظر گرفته شده برای این

منظور، بیشتر به دلیل مبادله کالا از گسترش‌هایی این دور تا به امر، است که در بسیاری از کشورهای اروپای

مرکزی صورت گرفته است. تبعین این زمان و انطباق آن با محیط‌های بیولوژیک در ایران، فقط به دلیل

هم‌هندگی با معماری هایی این است که تا به این زمان‌ها، احتمالی بدن، بیشتر است. از اینجا که آمار و اطلاعات کافی و

جامع در زمینه موقعیت حضور و پراکندگی گیاهان بومی و غیر بومی از گسترش‌های ایران وجود ندارند و تحقیقات

نواجع به این‌نواجع نیستند که پتان برای بسیاری از سواوی جودی کافی عنصر کهن ارائه کرد، پیشنهاد می‌گردد که

تاریخ‌های کت‌شده در فراق برای ایران نیز زمان مرجع در نظر گرفته شوند.

گاهی‌های زمین بدون وارد برخی از محیط‌های بیولوژیکی چندرد، می‌توانند به طور شاخه‌ای خط‌نگار

شوند، اما برای محیط‌های دیگر، نه تنها خط‌نگار تکانانزا، بلکه حتی مفید نیز واقع گردند [25]. در این صورت،

عنصر بی‌گنگه و گاهی خودر شده در محیط‌های جدید را نیاز به همیشه مخصوص بیولوژیکی خط‌نگار معرفی کرد;

بلکه بیش از همه یکی به میزان حضور و درصد تغییر احتمالی آن توجه داشت [15]. لازم به این توضیح می‌باشد

نیاز بررسی‌های دقیق و متوازی یک منطقه و شناخت و تشخیص عنصر گیاهی بومی و غیر بومی درون آن است.

بنا بر این، یکی از هم‌چنین به چند نکته مهم در رابطه با چگونگی بی‌حیاتی با چنین مواردی توجه داشت که به آن‌ها

انشراح می‌گردند:

1. Indigenous
2. neophyte
3. archaeophyte
4. neolithic
1. جلوگیری از ورود احتمالی عنصر بی‌گاهی در صورت نیاز، حذف گونه‌های مزاحم از منطقه؛
2. بررسی دقیق گونه‌های وارداتی که در حال حاضر در یک منطقه، چه به صورت خودرو و چه تحت نظرات انسانی حضور دارند;
3. معرفی میزان حضور احتمالی که عنصر بی‌گاهانه در یک محیط و گونه‌های بومی و نیز تنوع گونه‌های آن ایجاد می‌کند;
4. تفکیک گونه‌های بومی از گونه‌های غیر بومی.

تهایه بیولوژیکی طبیعی، پیده‌ای است که معمولاً به دلیل موانع موجود در طبیعت، کمتر مشاهده می‌شود.
آنچه امروزه حانیت اهمت است، تهایه بیولوژیکی انسان‌ها و فعالیت‌های انتروپوژنی است [۲۶]. در این صورت، فعالیت‌های شدید انسانی، یکی از مهم ترین عوامل جنبجایی و تهایه و نیز تفوک و دگرگونه‌ها گونه‌های بی‌گاهانه در محیط‌های جدید که باعث حفظ موانع طبیعی برای گروهی از عنصر بیولوژیکی شده است.

ابلاغ گاهی نیش می‌آید که انسان‌ها این عمل را به طور ناخواسته انجام می‌دهند؛ برای مثال، برخی از بذرها به طور ناخواسته و با انتقال مواد غذایی و دیگر محموله‌های تجارتی از منطقه‌ها، وارد منطقه جدیدی می‌شوند؛ یا برخی در خیابان می‌توانند از درون باگ‌های گیاه‌پسند و غیره به بیرون انتقال یابند [۱۵]. گونه‌های دندانی برای نمونه، عنصر نتوانسته‌گردند که است که در سال‌های اخیر وارد ایران شده، [۱] و در برخی از نقاط به صورت علف هرز درآمده است.

چنان‌چه برخی از گونه‌های وارداتی توانستند خود را با محیط‌های جدید تطبیق دهند، پس از حداقل یک دوره رویشی از بین می‌روند (عناصر غیربومی ناپایدار). چنین ناکونوندی‌های می‌توانند برای عناصر بومی یک منطقه خطرناک باشند؛ اما ان دسته از گونه‌های غیر بومی که توانسته‌اند خود را با محیط‌های جدید تطبیق دهند و تا کنون چندین دوره رویشی را به موفقیت کرده‌اند (عناصر غیربومی پایدار) می‌توانند برای گونه‌های بومی یک منطقه خطرناک شوند (جدول ۱).

هنف این مقاله، از یک سو، بررسی و مقایسه گونه‌های درختی و درختچه‌ای کاشته شده و شمارش حضور آن‌ها در برخی از محیط‌های زیست درون شهر همدان است و علاوه بر آن، معرفی برخی از این گونه‌ها، به عنوان عنصر خودرو و شناسایی که امروزه در محیط‌های رودبار (محیط‌های شدید تحریب شده توسط انسان‌ها) و محیط‌های زبانی (زمین‌های کشاورزی، فضاهای سبز) این شهر مشاهده می‌شوند. با ایجاد محیط‌های مناسب و مرغوب‌های ویژه انسانی، می‌توان محیط‌های زیست مختلف را تنوع گونه‌های فراوان را ایجاد کرد که در نهایت، هم برای گونه‌های گیاهی و جانوری و هم شهره‌هایی، شهر مفید واقع شوند.


۵۷۳
موقعیت جغرافیایی شهر همدان و محورهای پژوهش

همدان، جزو دامنه شمال شرقی کوهستان‌های لوند، از شمال به شهرهای اراک و ساوه، از جنوب به ملایر و تویسرکان، از غرب به استان‌های کرمان و کرمانشاه و از شرق به کویر‌های لوله‌ای و لانژن محدود شده است. طبق آمار رسمی سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان همدان، حدود ۶۲۳۳۳ نفر است. این شهر با مساحت بالغ بر ۹۰ کیلومتر مربع، در ۱۸۰۰ متری از سطح دریا، در عرض ۳۴ درجه و ۴۷ دقیقه و طول ۴۸ درجه و ۳۱ دقیقه جغرافیایی، در غرب ایران واقع گردیده است.

قدمت شهرنشینی در این منطقه به گشته‌های بسیار دور برمی‌گردد. با گذشت زمان گونه‌های مختلفی از عناصر درختی، درختچه‌ای و علفی، توسط انسان‌ها، و برای مصرف مختلف، در مزارع و باغ‌ها کاشته و برخی از آنها نیز از طریق باغکاری در بسیاری از نقاط شهر به صورت خودرو مسافرهای می‌شوند. تعدادی از گونه‌های درختی که از دوره‌های گذشته تا کنون در این شهر کاشته می‌شوند عبارتند از: بید مشکا، صنی، چنار، میوه‌گردو، توت سفید، شاه توت، زردالو، سیب‌بام و غیره.

جدول ۱. موقعیت حضور گیاهان بومی و غیر بومی در یک منطقه و تفسیرپذیردی آن‌ها

موقعیت گیاهان یک منطقه
(Natural landscape) (Indigenous = Autochthonous = Native)

گیاهان بومی
(Aphemorophyte (زندگی در محیط‌های کاملاً بکر طبیعی و پا نزدیک به طبیعی)
1. گیاهان بومی
(غونه‌های عالوه بر محیط‌های طبیعی و نزدیک به طبیعی در محیط‌های کمی تخریب شده)
2. گیاهان بومی
(نیز رشد می‌کنند)
3. گیاهان بومی
(غونه‌های بومی در محیط‌های طبیعی خود)
4. گیاهان کهن (سالگی‌های قدیمی بر روی محیط‌های طبیعی در محیط‌های کاملاً تخریب شده)
5. گیاهان کهن (از دوره‌های گذشته)
6. گیاهان جدید (از دوره‌های مسکنگ مدرن)

حضور مختلف گیاهان غیر بومی در یک منطقه

1. Salix aegyptiaca L.
2. Populus nigra L.
3. Platanus orientalis L.
4. Juglans regia L.
5. Morus alba L.
6. Morus nigra L.
7. Armeniaca vulgaris Lam.
8. Malus domestica Borkh.
9. Amygdalus communis L.
مواد و روش‌ها

زمان و نحوه نمون‌برداری

ظی جمع‌آوری‌های صورت گرفته در فصول مختلف سال‌های ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸، سه‌بار از گونه‌های درختی و درختچه‌های برخی از بوته‌های درون شهر همدان (نمون‌برداری از برخی پارک‌ها، فضاهای سبز، حاشیه خیابان‌ها) جمع‌آوری و به کمک فلور ایران [۲]، [۳]، [۴]، [۵]، [۶]، [۷]، [۸]، [۹]، [۱۰]، فلورا ایرانیکا [۱۱]، [۱۲]، [۱۳]، [۱۴] و نیز فیتیش [۱۵] شناسایی شدند. نمون‌های نشان‌سازی شده هم اکنون در هزاران شناسی و دانشگاه واقع در دانشگاه علوم دانشگاهی بانوان همدان، نگهداری می‌شوند.

مسیرهای برسی شده عبارتند از: ۱ مسیر درون بیک انتهای خیابان باباطاهر؛ ۲ خیابان استادان تا انتهای عمارت؛ ۳ ابتدا جاده کرمانشاه به سمت خیابان دانشگاه و ادامه آن از خیابان بین دیوارها تا اول جاده ملازله؛ ۴ ابتدا خیابان سرزمینی تا میدان قائم؛ ۵ ابتدا دادخانه تختی به سمت میدان فردوسی و ادامه آن انتهای خیابان مدنی (میدان بومی سیدنا)؛ ۶ ابتدا خیابان شهدا تا میدان چارچوبی؛ ۷ ابتدا پل شهید به سمت میدان قائم تا گذر نامه؛ ۸ میدان اعتمادیه به سمت میدان ۱۳ بهمن؛ ۹ ابتدا جاده فقره تا میدان رسالت و ادامه آن تا میدان شیرسینگی. پارک‌های برسی شده: ۱ پارک مهرم، ۲ پارک ارم.

همدان به ۴ منطقه مختلف شهری تقسیم‌بندی شده که در هر یک از آن‌ها تعدادی پارک و فضاهای سبز احداث

شده است: شهرداری منطقه ۱: با ۱۸ پارک و ۳ مترمربع، ۱۲ می‌دان و با ۲۴۳۷۷ مترمربع، ۱۲ می‌دان و ۲۳ بلوار با ۴۳ مترمربع؛ شهرداری منطقه ۲: با ۱۶ پارک (۲۴۳۷۷ مترمربع)، ۱۱ مترمربع و ۲۳ بلوار با ۴۳ مترمربع؛ شهرداری منطقه ۳: با ۱۲ پارک (۲۴۳۷۷ مترمربع)، ۱۱ مترمربع و ۲۳ بلوار (۲۴۳۷۷ مترمربع) و ۹ می‌دان (۲۳۷۹ مترمربع) و ۲۰ بلوار (۵۷۱۵۴ مترمربع)، سال نامه اداری استان همدان ۱۳۸۴.

بحث و نتایج

منطقه‌ای که به سال‌های ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸ در این شهر بررسی شده‌اند (به‌گونه‌ای که در شمال غرب و در مرکز شهری در جنوب شهر) نشان دادند که بسیاری از گونه‌های درختی و درختچه‌ای جمع‌آوری شده، در رصد و نجات غیر‌نیازی یافتند. جدول ۲ معرف عناصر درختی و درختچه‌ای کاشته شده بومی و غیر بومی در محیط‌های شهر همدان است.

مقایسه و شمارش گونه‌های درختی و درختچه‌ای در محیط‌های برسی شده نشان دادند که انتخاب گونه‌های درختی و درختچه‌ای غیر بومی در بسیاری از خیابان‌ها، پارک‌ها و فضاهای سبز شهری، نسبت به عناصر بومی به مراتب بیشترند. بسیاری از گونه‌های کاشته شده تختی اغلب در بقایای محیط‌هایی که در گذشته از آن‌ها

۱. Hemerochore = Anthropochore
به عنوان زمین‌های کشاورزی و یا باغ‌ها و نیز به عنوان حصارهای اطراف آنها استفاده می‌شود، می‌شود:

\* Armeniaca vulgaris Lam. \* Fraxinus rotundifolia Miller \* Populus nigra L.

در جدول ۲، تنها به آن دسته‌ای از عناصر جویی درختی و درختچه‌ای اشاره شده است که شمارش آنها نیز امکان‌پذیر بود. برخی از گونه‌های درختی و درختچه‌ای که شمارش آنها، به دلیل حضور فراوانی بسیار مشکل و در برخی از موارد حتی غیرممکن بود، در زیر و به طور جداگانه معرفی می‌شوند:

\* Elaeagnus angustifolia L. \* Juglans regia L. \* Crataegus microphylla C. Koch.

جدول ۲: فهرست گونه‌های درختی و درختچه‌ای بومی و غیر بومی و میزان حضور آنها در شرک همدان:

<table>
<thead>
<tr>
<th>نام گونه</th>
<th>نام پارسی</th>
<th>گروه</th>
<th>درختچه</th>
<th>دشت</th>
<th>حضور</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Acer negundo L. *</td>
<td>Aceraceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۱۰۱</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ailanthus altissima (Mill.) Swingle *</td>
<td>Simaroubaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۲۰۰</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Armeniaca vulgaris Lam. +</td>
<td>Rosaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۳۰۰</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Amygdalus communis L. +</td>
<td>Rosaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۳</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Catalpa bignonioides Walt **</td>
<td>Bignoniaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۴</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cercis siliuastrum L. +</td>
<td>Caesalpiniaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۱۵</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Crataegus microphylla C. Koch +</td>
<td>Rosaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۴</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cotinus coggygria Scop.*</td>
<td>Anacardiaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۱۰</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cupressus arizonica Greene *</td>
<td>Cupressaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۱۵۷</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Elaeagnus angustifolia L. +</td>
<td>Eleagnaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۲۰</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fraxinus rotundifolia Miller +</td>
<td>Oleaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۴۵</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Forsythia x intermedia Zab. **</td>
<td>Oleaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۳</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gleditsia triacanthos L. **</td>
<td>Caesalpiniaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۱۰</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Juglans regia L. +</td>
<td>Juglandaceae</td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>۲۰</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

\* Berberis ottawensis Schneid. \* Robinia pseudoacacia var. umbraculifera

\* Spatrium junceum L. \* Ligustrum vulgare L.
(ادامه جدول ۲)

<table>
<thead>
<tr>
<th>نام گونه</th>
<th>آسیاب</th>
<th>درختی</th>
<th>فارسی</th>
<th>درختچه</th>
<th>حضور</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Lagerstoeemia indica L. **</td>
<td>Lythraceae</td>
<td>توری</td>
<td>+</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Magnolia soulangiana x Hort. ex Thieb. **</td>
<td>Magnoliaceae</td>
<td>مکانلویا</td>
<td>+</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Malus domestica Borkh. **</td>
<td>Rosaceae</td>
<td>سیب</td>
<td>+</td>
<td>15</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Morus alba L. +</td>
<td>Moraceae</td>
<td>توت</td>
<td>+</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Morus nigra L. +</td>
<td>Moraceae</td>
<td>شام توت</td>
<td>+</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Picea pungens Engl. **</td>
<td>Pinaceae</td>
<td>نوبل نفرتی</td>
<td>+</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pinus nigra Arnold. **</td>
<td>Pinaceae</td>
<td>کاج</td>
<td>+</td>
<td>30</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Platanus orientalis L. *</td>
<td>Platanaceae</td>
<td>چنار</td>
<td>+</td>
<td>500</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Populus nigra L. var. pyramidalis *(Rozier) Spach</td>
<td>Salicaceae</td>
<td>تیریزی</td>
<td>+</td>
<td>86</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Robinia pseudoacacia L. *</td>
<td>Fabaceae</td>
<td>افلاقیا</td>
<td>+</td>
<td>185</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Robinia viscosa Vent. *</td>
<td>Fabaceae</td>
<td>افلاقیا گل قرمز</td>
<td>+</td>
<td>20</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Salix aegyptiaca L. +</td>
<td>Salicaceae</td>
<td>بید مشک</td>
<td>+</td>
<td>20</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Salix babylonica L. **</td>
<td>Salicaceae</td>
<td>بیبمجنون</td>
<td>+</td>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Spartium junceum L. **</td>
<td>Fabaceae</td>
<td>طاروسی</td>
<td>+</td>
<td>50</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Spiraea crenata L. **</td>
<td>Rosaceae</td>
<td>اسپره</td>
<td>+</td>
<td>20</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Symphoricarpos albus Blake. **</td>
<td>Caprifoliaceae</td>
<td>مرزارد سفید</td>
<td>+</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Thuja orientalis L. +</td>
<td>Cupressaceae</td>
<td>سرو خم‌چ rode</td>
<td>+</td>
<td>40</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Thuja occidentalis L. *</td>
<td>Cupressaceae</td>
<td>سرو مغربی</td>
<td>+</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ulmus minor Miller +</td>
<td>Ulmaceae</td>
<td>نازرون</td>
<td>+</td>
<td>55</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Viburnum opulus L. var. sterile **</td>
<td>Caprifoliaceae</td>
<td>پیغ برفی</td>
<td>+</td>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Platanus orientalis L.*
موقعیت طبیعی شهر همدان نشان می‌دهد که بسیاری از عناصر درختی و درختچه‌ای به تنهایی قادر به روش طبیعی و نسازی‌پذیری، مشاهده گونه‌های کاشته شده شهری نشان دادند که تعداد زیادی از گونه‌های کاشته شده حاجی خیابان‌ها، پارک‌ها و دیگر فضاهای سبز، متعلق به عناصر بومی کشور نیستند، مثل:


از 1533 پایه شمارش شده، تنها 411 پایه با 27% جزو عناصر بومی هستند، در حالی که 1119 پایه با 73% جزو عناصر غیر بومی هستند. در میان گونه‌های کاشته شده، گونه‌هایی چون، بلوط غرب ایران و دیگر گونه‌های بلوط و یا پایه یا گونه کیکم و بسیاری گونه‌های دیگر بومی غرب کشور مشاهده نمی‌شوند که احتمال رشد بروز آن‌ها در این منطقه زیاد است. تعداد گونه‌های کاشته شده بومی در محیط‌های شهری (Juglans regia L., *Elaeagnus angustifolia* L., *Morus alba* L.) مثل:

طبق بررسی‌های صورت گرفته، مشاهده گردید که تعدادی از گونه‌های درختی ذکر شده در فوق توافتد: (α-euhemerob), H5 و (β-euhemerob) H4 رودال، با دنجه‌های زیاد در محیط‌های سبز، در حاشیه خیابان‌ها و بسیاری نقاط دیگر شهر، بدون دخالت‌های مستقیم انسانی و فقط به خاطر اپیاری فضاهای سبز شهری، رشد کنند، مثل:


*Fraxinus rotundifolia* Miller, *Morus alba* L.

برای مثال، در شکل‌های 1 و 2 گونه‌های چون افرای سیاه، نارون و نیز زردالو ارانته شده‌اند که بدون دخالت‌های مستقیم انسانی و فقط به کمال خودرو در محیط‌های مختلف شهر همدان مشاهده می‌شوند.

1. *Quercus brantii* Lindle. Or *Quercus infectoria* Oliv.  
2. *Pistacia atlantica* Desf  
3. *Acer monspessulanum* L.
شکل ۱. افرای سیاه‌رست: یک عنصر غیریومی و ناون چپ: یک گونه یومی، عنصری هستند که در کنار محیط‌های کاشته‌شده، در بسیاری از پیوندهای درون‌شهری همدید و بدون دخالت‌های مستقیم انسانی به صورت خودرو مشاهده می‌شوند.

شکل ۲. با کمی نظرت، میتونان برخی از گونه‌های خودرو شده درختچه‌های را در محیط‌های شهری حفظ کرده براي مثال، گونه زردالو نیز یکی دیگر از گونه‌های است که می‌تواند به‌طور خودرو رشد کند. ایجاد محیط‌های مناسب برای این گروه از گیاهان، نه تنها از هزینه‌های کاشت و نگهداری درفاوان می‌کاهد، بلکه باعث ایجاد محیط‌های زیستی جدید، با تنوع وسیع گونه‌ای نیز می‌شود.

این‌که برخی از گونه‌های بیگانه می‌توانند گاهی برای گروهی از عناصر بومی یک منطقه خطرناک گردند صحیح است، و به همین دلیل باید همبستگی قابل ورود عناصر بیگانه به محیط‌های درون و برون شهری، به خطرات احتمالی آنها توجه زیادی شود، تا بتوان به‌گیرنده خطر لازم و به‌موقع، برای حفظ منابع و محیط‌های زیستی مناسب صورت گیرد. از طرف دیگر نیز نباید تمام بیتوبه‌های موجود در محیط‌های شهری شهریان مختلف یک کشور را از یک دریچه فکری و علمی نظره کرد. شرایط اقتصادی هر منطقه‌ای (شهری) معرف موقعیت بیولوژیکی آن منطقه است و جان‌انگیز حضور گونه‌های بیگانه برای یک منطقه خطرناک نیست.

می‌تواند برای منطقه‌های دیگری کاملاً بدون خطر باشد.

برخی از گونه‌های درختی کاشته شده بومی و غیر بومی در محدوده شهر همدان نیز نشان دادند که این عنصر می‌توانند به صورت خودرو و یا کمی ابزاری و نظارت غیرمستقیم به رشد خود ادامه دهند و محيط‌های زیستی را ایجاد کنند که نهایتاً برای گروه‌های دیگری از گیاهان و گونه‌های مختلف جانوری مناسب واقع گردند. اما متأسفانه و از نظر دو درستی، توجه خاصی نمی‌کنند و آن‌ها را به عنوان گونه‌های خودرو و شده شهری در نظر نمی‌گیرند. بلکه فقط به عنوان عنصر هرز به آنها نگاه می‌کنند، در بسیاری از موارد اقدام به کدن و حفظ آن‌ها در بسیاری از نقاط شهری می‌کنند.

با توجه به موارد ذکر شده، نباید این مطلب را از نظر دور داشته که با مراقبت‌های ویژه و نگهداری این گونه از عنصر می‌توان به بی‌گناهی خودرو و شده درختی و درخت‌های در محيط‌های شهری، بیوتوب‌هایی برای گروهی از موجودات به وجود می‌آیند که می‌تواند به عنوان آشیانه‌های اکولوژیکی جدید بسیار مهم و حیاتی گردد.

سرانجام پایان به یک مطلب دیگر گزارش اشاره کرد که خطرناک بود و یا بی‌خطر بودن عنصر خودرو و شده بومی و غیر بومی در بیوتوب‌های مختلف شریه به مرحله‌های زیست محتوی و مختلف نیاز دارند و بر تغییرات زمین در می‌توان به جواب قابل هم کنند و نهایی لحاظ بیان کرد. در این صورت می‌توان به کودک پری‌های در جهت معرفی بیوتوب‌های شهری و حفاظت از گونه‌های بومی درون آن‌ها (چه چوبی و چه علفی) قدمی است مثبت در جهت افزایش تنوع گونه‌ای و تنوع گونه‌ای نیز معنی، قدمی بیشتر به سمت ایجاد محيط‌های طبیعی و نزدیک به طبیعی.

منابع

1. مظفریان، ویلی، فرهنگ نامه‌های گیاهان ایران، انتشارات فرهنگ معاصر (۱۳۷۵).


