

گونه‌های همروکر محیط‌های آنتروپوژن (با مثالی از شهر همدان)

حمید نظری، عباس شاهسواری* و ندا قربانی

ایران، همدان، دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده علوم، گروه زیست‌شناسی

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۰/۲۳ تاریخ پذیرش: ۹۶/۶/۲۵

چکیده

نتایج حاصل از بررسی‌های فلورستیکی و اکولوژیکی ۴۸ گونه از تیره‌هایی چون خشخاش (Papaveraceae)، شاه‌تره (Fumariaceae)، سیب‌زمینی (Solanaceae)، تاج‌خروس (Amaranthaceae)، پیاز (Alliaceae)، گاوزبان (Boraginaceae)، شمعدانی (Geraniaceae) و پنیرک (Malvaceae) در محدوده درون شهر همدان که طی چند سال گذشته صورت گرفتند، نشان می‌دهند که بسیاری از گونه‌های مشاهده شده این تیره‌ها تنها شامل عناصر همروکری (Hemerochore) (مخروبه‌زی (Ruderal) و مزرعه‌زی (Segetal)) می‌باشند که عموماً شاخص طبیعت و اکوسیستم درون شهری هستند و حضور اکثر آنها خارج از محدوده شهری یا کلاً مشاهده نمی‌شوند و یا تنها در برخی از مناطق و در حد بسیار ناچیزی رویش نشان می‌دهند. بنابراین، اکثر گونه‌های گیاهی مشاهده شده خودروبی که از مناطقی چون حاشیه خیابان‌ها، پارک درختان، باغ‌ها، مزارع، زمین‌های زراعی رهاشده، مخروبه‌ها، پارک‌ها و دیگر زیستگاه‌های (Biotope) موجود درون شهری جمع‌آوری شدند، شامل عناصر غیربومی (همروکر) خودروبی می‌گردند که تا میزان قابل توجهی فقط در طبیعت شهری رویش دارند. در این صورت، شناخت طبیعت شهری، به همراه گونه‌های بیولوژیکی آن و شهر نیز به عنوان یک اکوسیستم منحصر به فرد و ناپایدار، امروزه از اهمیت و جایگاه پژوهشی و زیست‌محیطی بسیار ارزشمندی برخوردار گردیده که دیگر نمی‌توان شناخت و محافظت بیوتوپ‌های آن را بدون اهمیت دانست و تنها به تحقیقات زیست‌محیطی برون شهری اکتفا نمود.

واژه‌های کلیدی: رودرال، زنگال، اکوسیستم شهری، طبیعت شهری، همروکر

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۷۱۰۷۵، پست الکترونیکی: shab_hend@yahoo.com

مقدمه

آنها به گذشته‌های دور باز می‌گردد و متأسفانه تا کنون تاریخچه‌ای مدون در راستای چگونگی ورود تعداد کثیری از گونه‌های گیاهی آن در دست نمی‌باشد. در این راستا می‌توان به عناصری چون چنار، زبان گنجشک، زالزالک، تبریزی، سرو نقره‌ای و بسیاری از گونه‌های دیگر درختی و درختچه‌ای کاشته شده: مثل گردو، بادام، زردآلو، سیب، گلابی، گیلاس، آلبالو و غیره اشاره کرد که در بسیاری از پارک‌ها، فضاهای سبز، باغات و نیز در حیاط منازل مشاهده می‌شوند. در کنار عناصر ذکر شده چوبی، تعداد فراوانی از گونه‌های علفی در بیوتوپ‌های مختلف این شهر نیز رشد می‌کنند که تعدادی از آنها شامل عناصر بومی و

استان همدان با مساحتی بالغ بر ۲۰۱۷۲ کیلومتر مربع در محدوده غرب کشور و بین استان‌های زنجان، لرستان، مرکزی، کرمانشاه واقع گردیده است. این منطقه کوهستانی دارای زمستان‌هایی سرد و تابستان‌های نسبتاً ملایمی می‌باشد (۱). بر اساس سرشماری صورت گرفته (۶) تعداد جمعیت این استان بالغ بر ۱۷۵۸۲۶۸ نفر است که در کل ۱۰۴۰۶۰۵ نفر از آنها در مناطق شهری و الباقی در محیط‌های روستایی زندگی می‌کنند.

همدان با تاریخ کهن و طبیعتی زیبا، سرشار از گونه‌های مختلف گیاهی خودروی بومی و غیربومی و تعداد فراوانی عناصر کاشته شده است که حضور و گسترش بسیاری از

برخی در ردیف گونه‌های غیربومی وارداتی محسوب می‌گردند. در این رابطه و به منظور شناخت هر چه بهتر و بیشتر محیط‌های زیست گونه‌های رودرال و زگتال این شهر و جهت حفاظت و نگهداری بیوتوپ‌های آنها، تعدادی از گونه‌های خودروی و نیز خودروی شده تیره‌هایی چون سیب‌زمینی، شاه‌تره، خشخاش، پنیرک، شمعدانی، پیاز، گاوزبان و تاج‌خروس جمع‌آوری و شناسایی شدند. یافته‌های این گونه‌ها بیشتر شامل محیط‌های تخریب شده و فضا‌های سبز شهری می‌گردند. با بررسی‌های کتابخانه‌ای و مطالعه کتب معتبری چون: فلورا- ایرانیکا و یا فلور ایران و غیره یک مطلب همیشه جلب توجه می‌کند که محل یافته‌های گونه‌های ارائه شده در این کتب هیچگاه مشخص کننده نوع زیستگاه‌های آنها نمی‌باشند. به عبارت دیگر، این یافته‌ها مشخص کننده محیط‌های آنتروپوژنی و یا مکان‌های بکر و طبیعی نمی‌گردند که خود در نهایت معضل بزرگی در راستای شناخت دقیق بیوتوپ‌های بسیاری از گونه‌های خودروی به شمار می‌آید. در حالی که گونه‌های جمع‌آوری شده از بیوتوپ‌های مختلف درون شهر همدان که در این مقاله به آنها اشاره می‌گردند، تماماً معرف حضور و گسترش وسیع آنها در فضا‌های سبز شهری، به ویژه در علفزارها، باغ‌ها، زمین‌های زراعی و حاشیه آنها، در زمین‌های زراعی رها شده در حاشیه راه‌ها و مسیر کاشت و پاگرد درختان شهری و یا حتی در باغچه‌های برخی از منازل می‌باشند. بنابراین، حضور و گسترش گونه‌های مشاهده شده از تیره‌های ذکر شده در فوق، معرف رویش آنها در محیط‌های انسان ساخت (Anthropogen) آنتروپوژنی است و در ردیف عناصر رودرال و زگتال شهری معرفی می‌گردند. به عبارت دیگر، در کم‌تر محلی خارج از محیط‌های تخریب شده نمونه‌هایی از تیره‌های بررسی شده مشاهده و جمع‌آوری شدند.

طبیعت‌های شهرهای ایران و عناصر رودرال خودروی و زیتنی- مصرفی خودروی شده برخی از آنها هنوز چندان شناخته نشده‌اند و کم‌تر آماری از فلور و طبیعت شهری در دست می‌باشد تا بتوان به کمک آنها موقعیت و جایگاه یکایک عناصر گیاهی خودروی درون شهری را شناسایی و بررسی نمود. به همین دلیل نیز علم گیاهشناسی کشور در این رابطه با معضل بسیار بزرگی مواجه می‌باشد. به عنوان مثال، چگونه می‌توان عناصر خودروی همروکر (کهن Archaeophyte) و جدید (Neophyte)) را از گونه‌های بومی اصیل یک منطقه منفک نمود و یا در راستای تشکیل اکوسیستم‌های شهری و نقش بیوتوپ‌ها و نیز حضور انواع مختلف گونه‌های خودروی آن به مطلبی علمی اشاره کرد، در صورتی که تاکنون هیچ پژوهشی در راستای شناخت و تفکیک دقیق این عناصر از یکدیگر صورت نگرفته است؟ از طرف دیگر، هنوز هم به درستی جایگاه و یافته‌های یکایک گونه‌های گیاهی معرفی شده در کتب مختلفی، مثل مجموعه کتب فلور ایران که توسط مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع منتشر می‌گردند و یا مجموعه فلورا- ایرانیکا که به بررسی تیره‌های گیاهان گلدار اختصاص دارند و از ۱۹۶۴ تا کنون تعداد فراوانی از تیره‌های گیاهی این کشور و برخی از کشورهای همجوار را مورد پژوهش قرار داده‌اند، معلوم و مشخص نمی‌باشند که چه تعدادی از عناصر ذکر شده در آنها دقیقاً در ردیف گونه‌های بومی اصیل و چه تعدادی به عنوان عناصر بومی شده و همروکر قرار می‌گیرند. بدون تردید هدف این گونه پژوهش‌ها نیز تنها بررسی‌های تاکسونومیک است و در این راستا توجهی به محیط‌های زیست تاکسون‌های گیاهی مشاهده شده نمی‌گردد. به همین دلیل نیز مشخص نیست که آیا یافته‌های تاکسون‌های جمع‌آوری شده شامل مناطق بکر و کاملاً دست نخورده طبیعی می‌گردند و یا این نمونه‌ها در مناطق انسان ساخت و غیرطبیعی رویش دارند؟ بنابراین، طبیعت شهری و محیط‌های انسان ساخت اطراف آن که تماماً معرف اکوسیستمی ناپایدار، اما بسیار حیاتی می‌باشند،

از یک تنوع وسیع گونه‌ای تشکیل شده‌اند که مشابه آن خارج محیط‌های شهری مشاهده نمی‌گردد و حفظ و نگهداری هر یک از تاکسون‌های آن نه تنها عاملی در راستای افزایش تنوع گونه‌ای در محدوده‌های شهری است، بلکه شهر را نیز به مجموعه‌ای بسیار پیچیده و یک آشیانه اکولوژیکی مناسب برای زندگی تعداد کثیری از عناصر بیولوژیکی مبدل کرده است. معرفی موقعیت حضور و گسترش گونه‌های خودروی برخی از تیره‌های بررسی شده در این مقاله نیز تنها به عنوان مثالی در راستای شناخت هرچه بهتر و بیشتر اکوسیستم‌های شهری و طبیعت ایجاد شده در محیط‌های انسان ساخت است. در این صورت، حفاظت از طبیعت شهری و شناخت گونه‌های بیولوژیکی آن باید به عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف مسئولین اجرایی و به ویژه مؤسسات تحقیقاتی کشور در نظر گرفته شود، تا گونه‌های بیولوژیکی نیز تماماً مورد نگرش زیست‌محیطی و پژوهشی قرار گیرند. تنها به کمک شناخت و معرفی یکایک گونه‌های بیولوژیکی در محیط‌های شهری است که می‌توان به جایگاه و موقعیت زیست‌محیطی و نحوه حفاظت از این عناصر در شهرها و مقایسه آنها با گونه‌های خودروی در محیط‌ها بکر و طبیعت‌های برون شهری پی برد.

مواد و روشها

برای شناسایی و تشخیص محیط‌های زیست گونه‌های مشاهده از هشت تیره ذکر شده در فوق، محدوده‌های فلوریستیکی مختلفی از طبیعت شهر همدان مثل، تپه مصلی، پارک مردم، پارک ارم، و دیگر پارک‌های شهری، بلوارها و حاشیه خیابان‌ها، فضا‌های سبز درون دانشگاه بوعلی سینا، حیاط برخی از منازل و دیگر بیوتوپ‌های این شهر مورد نگرش و جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی قرار گرفتند. نمونه‌های جمع‌آوری شده پس از پرس و خشک شدن در آزمایشگاه گیاهشناسی دانشکده علوم دانشگاه بوعلی‌سینای همدان شناسایی و در حال حاضر نیز در

نتایج

طی بررسی‌هایی که در رابطه با موقعیت فلوریستیکی برخی از گونه‌های گیاهی خودروی در محدوده درون و حومه شهر همدان انجام شدند و شروع آن به سال ۱۳۸۹ و شناخت یافتگاه‌های گونه‌های مشاهده شده از تیره تاج‌خروس (Amaranthaceae) باز می‌گردد و به دنبال آن طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵ گونه‌های دیگری از تیره‌هایی چون گاوزبان (Boraginaceae)، سیب‌زمینی (Solanaceae)، خشخاش (Papaveraceae)، شاه‌تره (Fumariaceae)، پیاز (Alliaceae)، پنیرک (Malvaceae) و شمعدانی (Geraniaceae) نیز مورد نگرش و مقایسه زیست‌محیطی قرار گرفتند (فهرست ضمیمه) یک مطلب بیش از همه قابل توجه و نگرش است و آن نیز عدم گسترش بسیاری از گونه‌های مشاهده شده در محدوده برون شهر همدان می‌باشد. به عبارت دیگر، در محیط‌های طبیعی و یا نزدیک به طبیعی خارج از طبیعت شهری کم‌تر نمونه‌ای از گونه‌های خودروی جمع‌آوری شده از محیط درون شهری مشاهده گردید. حال چنانچه در این چند سطر نیز به برخی از تاکسون‌های مشاهده شده در خارج از

Glaucium corniculatum می‌باشد که دارای گسترش و حضور بسیار قابل توجهی در اکثر مناطق مخروطه‌ای و رها شده شهری است. در هیچ محدوده بکر و طبیعی خارج از شهر که حضور انسان و تخریب در آن مشاهده نمی‌شود، این عنصر و بسیاری از دیگر عناصر مشاهده شده یا حضور ندارند و یا حضور آنها بسیار ناچیز و کم است. درجه همروبی ارائه شده برای محیط‌های زیست تمام گونه‌هایی که در این مقاله به آنها اشاره شده‌اند، بسیار بالا است. به طوری که می‌توان به درجات همروبی چون H_5 (تخریب شده: α -hemerob) و H_6 (بسیار تخریب شده: polyhemerob) اشاره کرد. به عبارت دیگر، حضور این گروه از گیاهان تنها شامل محیط‌های شدیداً تخریب شده و انسان ساخت، با درجات همروبی بالایی می‌گردند. همین حالت شامل سه گونه از جنس شاه‌تره مثل: *F. vaillantii*، *F. parviflora* و *F. asepala* نیز می‌گردد. گونه‌های این جنس تنها در حاشیه و یا درون زمین‌های زراعی و به ویژه مناطق زراعی رها شده رویش دارند. هیچ نمونه‌ای از آنها خارج محدوده‌های تخریب شده، یعنی در زمین‌های بکر طبیعی و یا نزدیک به طبیعی مشاهده نشدند. در رابطه با گونه‌های مشاهده شده از تیره سیب‌زمینی (Solanaceae) به همراه چهار جنس از آن مثل *Solanum* (با گونه‌هایی چون: *S. nigrum*، *S. olgae* و نیز گونه کاشته شده، اما هنوز خودروی نشده سیب‌زمینی، *Solanum tuberosum*)، تاتوره (با گونه‌هایی چون: *Datura stramonium*، *D. innoxia*) بذرالبنج (با گونه‌هایی چون: *Hyoscyamus arachnoideus*، *H. reticulatus*، *H. niger*، *H. pusillus*، *H. kurdicus*، *H. squarosus*) و نیز گونه کاشته و تا حدودی در محدوده شهر همدان خودروی شده گوجه فرنگی (*Lycopersicum esculentum*) می‌توان گفت که بدون تردید گونه‌های این چهار جنس نیز (به ویژه تمام گونه‌های مشاهده شده از جنس بذرالبنج) تنها شامل عناصر شدیداً شهردوست همروگری می‌باشند که به طور خواسته و یا ناخواسته توسط انسان‌ها وارد محدوده‌های شهری

محدوده شهر همدان اشاره گردد، تنها می‌توان از آنها به عنوان عناصری نام برد که به تدریج از درون بیوتوپ‌های شهری به خارج از محدوده شهری نفوذ کرده‌اند. در این صورت، بسیاری از گونه‌های ارائه شده برای این مقاله نیز در شمار عناصر شهردوست (urbanophil) معرفی می‌گردند. به عنوان مثال، از تیره تاج خروس (Amaranthaceae) ۷ گونه مشاهده و جمع‌آوری گردید (*A. bilitoides*، *Amaranthus retroflexus*)، *A. viridis*، *A. albus*، *A. lividus*، *A. chlorostachys* که به صورت خودروی و نیز پرورشی (*A. caudatus*) از محیط‌های مختلف درون شهری گزارش می‌شوند. هیچ یک از این عناصر خارج از محیط‌های آنتروپورنی مشاهده نشدند. به عبارت دیگر، تمام گونه‌های مشاهده شده در گروه عناصر همروگری قرار داده می‌شوند که به صورت خواسته و یا ناخواسته توسط انسان و در زمانی نامعلوم وارد بیوتوپ‌های مختلف شهری شده‌اند و به عنوان عناصر رودرال و زگنال، به ویژه در محدوده‌های زراعی و یا در باغچه‌ها و باغ‌ها رویش دارند. حال چنانچه همین مقایسه را در مورد دیگر گونه‌های مشاهده شده از تیره‌هایی چون خشخاش، گاوزبان، پیاز، سیب‌زمینی، پنیرک و شمعدانی انجام دهیم، باز هم متوجه این واقعیت می‌گردیم که تقریباً تمام گونه‌هایی که در محدوده درون شهر همدان از این تیره‌ها جمع‌آوری شدند، عناصری هستند که حضور آنها بیشتر شامل محیط‌ها و طبیعت‌های درون شهری می‌گردند، تا خارج از آنها. از تیره خشخاش به دو جنس خشخاش (*Papaver*) با ۴ گونه (*P. piptostigma*، *P. macrostomum*، *P. argemone*، *P. fugas*) و گل عروسک (*Roemeria*) با ۲ گونه (*R. refracta*، *R. hybrida*) اشاره می‌گردد که حضور و گسترش فراوان آنها فقط شامل بیوتوپ‌های شهری، به ویژه محیط‌های تخریب شده، مانند زمین‌های زراعی رها شده و یا حاشیه کرت‌های زمین‌های زراعی، زمین‌های بایر، مناطق مخروطه‌ها و مشابه آنها می‌گردند. جنس و گونه دیگری از این تیره

شده‌اند و تمام آنها (به غیر از گونه سبب‌زمینی) به صورت خودروی در نقاط مختلف شهر رویش طبیعی دارند. به عبارت دیگر، اکوسیستم درون شهر همدان به عنوان محیطی مناسب برای رویش گونه‌های این جنس آمادگی کاملی را نشان می‌دهد. ولی باید شرایط زیست‌محیطی برای این گروه از عناصر نیز فراهم گردند و بدون تردید و با تخریب بیوتوپ‌های این گیاهان امکان رویش و گسترش آنها نیز کاهش می‌یابد. گونه *Hyoscyamus kurdicus* که تنها از محدوده‌های آنتروپوژن درون و حومه شهر همدان جمع‌آوری شد، نیاز به پژوهش‌های بیشتری دارد، زیرا کاملاً مشخص نمی‌باشد که آیا این گونه در دیگر نقاط کشور نیز تنها در محدوده‌های تخریب شده رویش دارد و یا در محیط‌های بکر نیز مشاهده می‌گردد. بررسی‌های صورت گرفته در مورد گونه‌های *Heliotropium Anchusa italica*، *Echium italicum*، *europium Anchusa arvensis* و یا *Asperugo procumbens* از تیره گاوزبان (Boraginaceae) و یا گونه‌های جمع‌آوری شده خودروی از جنس *Allium* (*A. atroviolaceum*، *A. hirtifolium*) و دو گونه کاشته شده، اما خودروی نشده سیر (*Allium sativum*) و پیاز (*Allium cepa*) نیز تماماً شامل عناصر رودرالی می‌گردند که معرف حضور کامل آنها در اکوسیستم‌های درون شهری، به ویژه در حوالی زمین‌های زراعی، زراعی رهاشده، در باغات و حتی در حیاط برخی از منازل، مثل موسیر (*Allium atroviolaceum*) و یا آفتاب‌پرست (*Heliotropium europium*) می‌باشند. موقعیت فلوریستیکی و اکولوژیکی گونه‌های مشاهده شده از دو تیره شمعدانی (Geraniaceae) و پنیرک (Malvaceae) نیز نشان دادند که تمام گونه‌های جمع‌آوری شده تنها در محدوده شهری حضور گسترده‌ای دارند و به عنوان عناصر همروکر معرفی می‌شوند. طی این پژوهش‌ها و از مجموع ۵۰۰ لوکالیت، جمعاً ۱۲ گونه از دو تیره فوق مشاهده و جمع‌آوری شدند. از این تعداد که شامل عناصر خودروی و کاشته شده

خودروی شده نیز می‌باشند، ۸ گونه آن برای اولین بار از شهر و استان همدان گزارش می‌شوند (سه گونه از جنس *Geranium tuberosum*، *G. steporum* و *G. kotschyi*)، یک گونه از جنس *Erodium ciconium* (E. ciconium). از جنس *Hibiscus* گونه خودروی *H. trionum* و گونه کاشته شده *H. syriacus* از جنس *Malva* دو گونه خودروی *M. neglecta* و *M. sylvestris* و از جنس *Alcea* گونه خودروی شده *A. rosea*. پژوهش‌های انجام شده نشان دادند که هیچ یک از گونه‌های ذکر شده، در کنار دو گونه *Geranium steporum* و *Alcea kurdica* خارج و دور از محیط‌های تخریب شده شهری رشد نمی‌کنند و یا حضور برخی از آنها بسیار ناچیز است. به عنوان مثال، گونه‌هایی چون *Geranium tuberosum*، *Erodium cicutarium* و یا *G. persicum* تنها کمی دورتر از محدوده شهری مشاهده شدند که خود معرف خروج تدریجی این عناصر از محیط‌های درون شهری به مناطق برون شهری می‌باشد. گونه‌هایی چون *Erodium ciconium*، *Malva neglecta* و *M. sylvestris*، *Hibiscus trionum*، *Alcea kurdica* نیز گونه کاشته و خودروی شده *Alcea rosea* فقط از درون طبیعت شهر همدان جمع‌آوری شدند. حضور بسیار ناچیز گونه *Hibiscus trionum* که تنها از محدوده یک مزرعه در جنوب شهر همدان جمع‌آوری گردید، نشان می‌دهد که جهت شناسایی و حفاظت از بیوتوپ‌های این گونه نیاز به بررسی‌ها و مراقبت‌های عمیق‌تری می‌باشد. در این صورت، می‌توان گونه‌های مشاهده شده این دو تیره را نیز تا میزان زیادی در ردیف عناصر شهردوست (urbanophil) معرفی نمود که برخی از آنها تدریجاً و به میزان ناچیزی به خارج از محدوده‌های شهری نفوذ کرده‌اند.

بحث

گسترش شهرها در نقاط مختلف جهان همیشه به معنای

شهری می‌گردد که باید مورد پژوهش‌های دراز مدت قرار گیرند. بنابراین، شناخت شهرها و طبیعت شهری در نهایت معرف و ارائه دهنده نوع تحقیقات فلوریستیکی-اکولوژیکی، جامعه‌شناسی گیاهی، آمار برداری، ارزیابی و استفاده‌های سالم و پایدار از پوشش‌های گیاهی در محیط‌های شهری است. مقایسه‌های فلوریستیکی و زیست‌محیطی یک شهر با دیگر شهرها نیز بسیار مهم است، زیرا تنها در چنین حالتی است که می‌توان نوع حضور و جایگاه یکایک گونه‌ها و جوامع گیاهی طبیعت‌های شهری را شناسایی و تفسیر و فلور یک شهر را از فلور شهری منفک نمود. طبیعتاً یک مطلب در این راستا نیز مهم و قابل ذکر است و نباید از نظر دور بماند که ارائه و اقدامات سیاسی هدفمند و دراز مدت در جهت بهبود اکوسیستم‌های شهری نیز بسیار مهم می‌باشد و چنانچه سیاست اجتماعی و حفاظت از محیط‌های زیست (اکوسیستم‌های طبیعی، شهری و روستایی) مورد توجه سیاستمداران و مسئولین دولتی قرار نگیرند و این دو تفکر، یعنی افکار سیاسی-اجتماعی و افکار زیست محیطی، خلاف یکدیگر حرکت کنند، هیچگاه نمی‌توان به یک نتیجه مناسب و نجات دهنده راه یافت. با گسترش شهرها که بدون توقف به پیشرفت و وسعت خود ادامه می‌دهند و در همین راستا با کاهش و یا به عبارت دیگر، عقب نشینی و نابودی محیط‌های طبیعی، نزدیک به طبیعی و نیز طبیعت‌های شهری، مانند باغ‌ها، فضا‌های سبز شهری و یا مزارع درون شهری، باید به یک مطلب بسیار مهم دیگر نیز اشاره گردد که چگونه می‌توان از همین محیط‌های انسان‌پرور به درستی استفاده‌های بهینه برد و از آنها آشنایان‌های اکولوژیکی مناسبی برای بسیاری از گونه‌های بیولوژیکی پدید آورد؟ هنوز در کشور ایران آماری دقیق از تعداد گونه‌های بیولوژیکی گیاهی و جانوری در محیط‌های شهری وجود ندارد، چه رسد به معرفی و تفکیک گونه‌های بومی اصیل از عناصر وارداتی توسط انسان‌ها (عناصر همروکر) و یا گونه‌های در معرض انقراض. بدون تردید

نفوذ آنها به درون زمین‌های کشاورزی و طبیعت بکر اطراف شهرها و در نهایت عاملی در جهت کاهش اکوسیستم‌های طبیعی و پرورشی (مصنوعی) و نیز تخریب محیط‌های بکر و یا مناطق نزدیک به طبیعی می‌باشد. امروزه و به علت گسترش شهرها و ساخت و سازهای فراوان و در بسیاری از موارد حتی بی‌رویه و خارج از نیاز اجتماعی که در بسیاری از شهرهای جهان و به ویژه ایران به چشم می‌خورد، طبیعت و تنوع گونه‌ای و در نهایت حفظ گونه در اکوسیستم‌های شهری به عنوان امری بسیار مهم و حیاتی در نظر گرفته می‌شود و شهرها به عنوان محیطی مناسب برای انواع گونه‌های گیاهی و جانوری از یک طرف و محیطی برای پژوهش‌های علمی و اجرایی از طرف دیگر، نقشی بسیار حساس و حیاتی ایفا می‌کنند. به عبارت دیگر، این شهرها و روستاها هستند که امروزه بخش وسیعی از محیط‌زیست کره زمین را به خود اختصاص داده و تعداد کثیری از انسان‌ها را، به همراه یک تنوع وسیع گونه‌ای و زیستی، در درون خود جای داده‌اند. اکوسیستم‌هایی که بدون تردید نیاز به پژوهش و نگهداری مداوم و کارشناسی شده دارند. در این صورت، تمام گونه‌های گیاهی خودروی و یا خودروی شده در طبیعت‌های شهری (چه عناصر خودروی بومی و چه غیربومی) باید در ابتدا شناسایی، لیست برداری و در نهایت حفظ و نگهداری شوند، تا عاملی مهم در راستای افزایش تنوع گونه‌ای و تنوع زیستی در اکوسیستم‌های شهری به شمار آیند. همان گونه که در این مقاله نیز به شناخت موقعیت حضور و گسترش گونه‌های مشاهده شده از چند تیره اشاره گردیده، تنها و بیشتر به عنوان معرفی عناصر خودروی و یا خودروی شده آنها در محیط‌های مختلف شهری است، تا بتوان هر چه بهتر و دقیق‌تر به نیازهای حیاتی گونه‌های بسیاری از تیره‌های گیاهی در اکوسیستم‌های شهری واقف گردید. این تفکر بدون تردید تنها شامل گونه‌های مشاهده شده این چند تیره در این مقاله نمی‌گردد، بلکه شامل تمام گونه‌های خودروی درون

طور خواسته و یا ناخواسته توسط انسان‌ها وارد مناطق شهری شده‌اند. به همین دلیل نیز حضور آنها در طبیعت‌های بکر امکان پذیر نمی‌باشد و یا هنوز بسیار ناچیز است. در این صورت، حفاظت از گونه‌های خودروی درون شهری و محیط‌های زیست آنها باید به عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف سازمان‌هایی چون حفاظت از محیط‌زیست و فضای سبز شهری و نیز تمام ارگان‌های تحقیقاتی در نظر گرفته شود و در آینده به هنگام جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی زیستگاه‌های آنها نیز دقیقاً شناسایی و معرفی گردند.

حضور اکثر گونه‌های ذکر شده در این مقاله نیز فقط شامل محدوده‌های شهری (در اینجا شهر همدان) می‌گردند. به عبارت دیگر، این گونه‌ها تماماً شامل عناصری بومی و غیر بومی وارد شده در طبیعت‌های شهری هستند که خارج از محدوده‌های شهری یا اصولاً مشاهده نمی‌شوند و یا حضور آنها بسیار ناچیز است. در این صورت، این گروه از عناصر فقط محیط‌های تخریب شده (طبیعت‌های شهری) را برای زندگی خود انتخاب کرده‌اند. به عبارت دیگر، عناصری هستند که از گذشته‌های دور و به عنوان دو عنصر کهن و یا جدید و به همراه دیگر گونه‌های بومی اصیل به

فهرست ضمیمه: گونه‌های مشاهده شده از تیره‌های مورد بررسی در محدوده درون و حومه شهر همدان: با مقایسه میزان حضور این گونه‌ها مشاهده می‌گردد که بسیاری از آنها فقط در محدوده درون شهری رویش دارند. تنها تعدادی از آنها توانسته‌اند تا حدودی به محیط‌های برون شهری نفوذ کنند که این خود معرف خروج این گیاهان از محیط‌های شهری به طبیعت برون شهری است.

گونه‌های خودروی و خودروی شده و نیز کاشته شده	حضور در محدوده درون شهری	حضور در محدوده‌های بکر و یا نزدیک به طبیعی برون شهری
Alliaceae		
<i>Allium atroviolaceum</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>A. hirtifolium</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>A. cepa</i>	کاشته شده خودروی نشده	مشاهده نشد
<i>A. sativum</i>	کاشته شده خودروی نشده	مشاهده نشد
Amaranthaceae		
<i>Amaranthus retroflexus</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>A. A. bilitoides</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>A. chlorostachis</i>	نادر	مشاهده نشد
<i>A. lividus</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
<i>A. album</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
<i>A. viridis</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
Boraginaceae		
<i>Echium italicum</i>	نادر	مشاهده نشد
<i>Anchusa italic</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>Anchusa arvensis</i>	نادر	مشاهده نشد
<i>Asperugo procumbens</i>	فراوان	مشاهده نشد
Geraniaceae		
<i>Geranium tuberosum</i>	بسیار فراوان	بسیار کم
<i>G. persicum</i>	بسیار فراوان	بسیار کم
<i>G. kotschy</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
<i>G. steporum</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
<i>Erodium cicutarium</i>	بسیار فراوان	بسیار کم

<i>E. ciconium</i>	فراوان	مشاهده نشد
Fumariaceae		
<i>F. vaillantii</i>	بسیار فراوان	مشاهده نشد
<i>F. parviflora</i>	بسیار فراوان	مشاهده نشد
<i>F. asepala</i>	نادر	مشاهده نشد
Malvaceae		
<i>Malva neglecta</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>M. sylvestris</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
<i>Alcea kurdica</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>A. rosea</i>	کاشته شده خودروی شده	مشاهده نشد
<i>Hibiscus syriacus</i>	کاشته شده خودروی نشده	مشاهده نشد
<i>H. trionum</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
Papaveraceae		
<i>P. piptostigma</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>P. macrostomum</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>P. argemone</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>P. fugax</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>Roemeria refracta</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
<i>R. hybrid</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
<i>Glaucium corniculatum</i>	فراوان	مشاهده نشد
Solanaceae		
<i>Solanum nigrum</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
<i>S. olgae</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
<i>S. tuberosum</i>	فراوان کاشته شده خودروی نشده	مشاهده نشد
<i>Lycopersicon esculentum</i>	کاشته شده خودروی شده	مشاهده نشد
<i>Hyoscyamus niger</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
<i>H. reticulatus</i>	ناچیز	مشاهده نشد
<i>H. arachnoideus</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>H. squarrosus</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
<i>H. pusillus</i>	بسیار کم	مشاهده نشد
<i>H. kurdicus</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>Datura stramonium</i>	فراوان	مشاهده نشد
<i>D. innoxia</i>	فراوان	مشاهده نشد

منابع

- ۱ - آقا نباتی، س. ع. (۱۳۹۰): زمین‌شناسی و توان معدنی استان همدان. فصلنامه رشد آموزش. دوره هفدهم. شماره ۱.
- ۲ - اسدی، فاطمه (۱۳۹۱): بررسی حضور و پراکندگی جنس‌های *Anchusa* و *Echium* و *Asperugo* از تیره گاوزبان (Boraginaceae) در محدوده‌های رودرال و زگنال درون و حومه شهر کرمانشاه (غرب ایران).
- ۳ - اعظم مهاجران، ملیحه (۱۳۸۹): بررسی سیستماتیک و اکولوژیکی جنس تاج‌خروس در محیط‌های درون و برون شهر همدان و مقایسه آن با گونه‌های گنبد و میوندشت (استان گلستان). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه بوعلی سینای همدان.
- ۴ - امیری بینا، آذر (۱۳۹۱): بررسی حضور و پراکندگی جنس‌های *Anchusa* و *Asperugo* از تیره Boraginaceae در محدوده درون و حومه شهر همدان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه بوعلی سینای همدان.

- ۵ - بیگلرینیا، مریم (۱۳۹۰): مطالعات فلوربستیکی و اکولوژیکی گونه‌های مشاهده شده جنس‌های *Papaver*، *Roemeria* از تیره *Papaveraceae* و جنس *Fumaria* از تیره *Fumariaceae* در محیط‌های درون و حومه شهر همدان (عرب ایران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه بوعلی سینای همدان.
- ۶ - سالنامه آماری استان همدان ۱۳۹۱. انتشارات مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان. معاونت آمار و انفورماتیک.
- ۷ - شاهسواری، عباس (۱۳۸۷): اکولوژی شهری. جغرافیای گیاهی شهری و روستایی. انتشارات دانشگاه بوعلی سینای همدان.
- ۸ - شاهسواری، عباس (۱۳۸۷): بررسی برخی از عناصر گیاهی خودرو و کاشته شده درون شهری همدان. مجله زیست‌شناسی ایران (علمی-پژوهشی) جلد ۲۱، شماره ۴.
- ۹ - شاهسواری، عباس و یداله رضا تراب (۱۳۹۰): گونه‌های درختی و درختچه‌ای بومی و غیر بومی کاشته شده و خودروی شده در شهر همدان. نشریه علوم دانشگاه تربیت معلم. جلد ۹، شماره ۴.
- ۱۰ - شاهسواری، عباس و شکوفه معبودی (۱۳۹۳): بررسی گونه‌های مشاهده شده جنس *Anchusa L.* (*Boraginaceae*) در محیط‌های رودرال و زنگتال شهر همدان (غرب ایران). مجله پژوهش‌های گیاهی (مجله زیست‌شناسی ایران) جلد ۲۷، شماره ۴.
- ۱۱ - پاکروان، منیژه (۱۳۸۷): تیره پنیرک (*Malvaceae*). از سری کتب فلور ایران. شماره ۵۸. وزارت جهاد کشاورزی. مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.
- ۱۲ - جانی قربان، مهین (۱۳۸۷): تیره شمعدانی (*Geraniaceae*). از سری کتب فلور ایران. شماره ۶۲. وزارت جهاد کشاورزی. مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.
- ۱۳ - خاتمساز، م (۱۳۷۷): تیره سیب زمینی (*Solanaceae*). از سری کتب فلور ایران. شماره ۲۴. وزارت جهاد کشاورزی. مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.
- ۱۴ - خاتمساز، م (۱۳۸۱): تیره گاوزبان (*Boraginaceae*). از سری کتب فلور ایران. شماره ۳۹. وزارت جهاد کشاورزی. مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.
- ۱۵ - خواجه‌زاده، محمدرضا و عباس شاهسواری (۱۳۹۳): مطالعه فلوربستیکی عناصر گیاهی رودرال و زنگتال در شهر بوشهر. مجله پژوهش‌های گیاهی (مجله زیست‌شناسی ایران). جلد ۲۷، شماره ۳.
- ۱۶ - عبدی مراد، مجید (۱۳۹۲): بررسی حضور و پراکندگی گونه‌های مشاهده شده از جنس *Allium L.* (*Alliaceae*) در بیوتوپ‌های مختلف درون و حومه شهر همدان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه بوعلی سینای همدان.
- ۱۷ - قربانی، ندا (۱۳۹۵): بررسی فلوربستیکی گونه‌های خودروی و کاشته شده تیره پنیرک (*Malvaceae*) و نیز تیره شمعدانی (*Geraniaceae*) در محدوده درون و حومه شهر همدان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه بوعلی سینای همدان.
- ۱۸ - مرادی، مریم (۱۳۹۴): بررسی حضور و پراکندگی گونه‌های مشاهده شده از جنس‌های *Solanum*، *Hyoisycamus* و *Datura* (*Solanaceae*) در محیط‌های درون و حومه شهر همدان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه بوعلی سینای همدان.
- ۱۹ - معبودی، شکوفه (۱۳۹۰): بررسی سیستماتیک و اکولوژیکی جنس‌های *Heliotropium L.*، *Nonnea Medicus*، *Echium L.* و *Anchusa L.* از تیره *Boraginaceae* (گاوزبان) در محیط‌های درون و برون شهر همدان (غرب ایران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه بوعلی سینای همدان.
- 20- Aellen, P. (1972): *Amaranthaceae*. In *Flora-Iranica* (Rechinger) No. 91. *Flora des iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge*. Akademische Druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.
- 21- Boissier, E. (1867): *Flora Orientalis*. Volumen primum. *Thalamiflorae*. *Malvaceae* (816-840), *Geraniaceae* (868-901). Basileae. Apud H. Georg, Bibliopolam.
- 22- Cullen, J. (1966): *Papaveraceae*. In *Flora-Iranica* (Rechinger) No. 10. *Flora des iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge*. Akademische Druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.
- 23- Riedl, I. (1967): *Boraginaceae*. In *Flora-Iranica* (Rechinger) No. 48. *Flora des iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge*. Akademische Druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.
- 24- Riedl, I. (1976): *Malvaceae*. In *Flora-Iranica* (Rechinger) No. 120. *Flora des iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge*.
- 25- Schoenbeck-Temesy, E. (1970): *Geraniaceae*. In *Flora-Iranica* (Rechinger) No. 69. *Flora des iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge*. Akademische Druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.

- 26- Schoenbeck-Temesy, E. (1972): Solanaceae. In Flora-Iranica (Rechinger) No. 100. Flora des iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge. Akademische Druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.
- 27- Wendelbo, P. (1971a): Alliaceae. In Flora-Iranica (Rechinger) No. 76. Flora des iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge. Akademische Druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.
- 28- Wendelbo, P. (1974): Fumariaceae. In Flora-Iranica (Rechinger) No. 110. Flora des iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge. Akademische Druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.

The Hemerochor species of anthropogen environments (with an example from Hamedan)

Nazari H., Shahsavari A. and Ghorbani N.

Biology Dept., Faculty of Science, Bu-Ali Sina University, Hamedan, I.R. of IRAN

Abstract

The result of floristic and ecological research about 48 species from families of Papaveraceae, Fumariaceae, Solanaceae, Amaranthaceae, Alliaceae, Boraginaceae, Geraniaceae and Malvaceae in interior confine of Hamedan city which researched during few past years showing most of observed species of this families are just segetal and ruderal hemerochor elements which mostly are indicator of the urban environments and most of them do not see outside of urban environments or rarely seen in a few region and in a few number. Therefore, most of observed wild plant species which collected from margin of streets, beside of trees, gardens, farms, unbound farms, rains, parks and other interior urban environments are including non-indigenous elements which usually growing in the urban natures. In this case, to recognize the urban nature as well as its biological species and city as an unstable and unique ecosystem is so important and now days have the valuable researchable and environmental importance in which urban biotopes cannot consider unimportant and should not rely on suburban researches.

Key words: Hemerochor, Ruderal, Segetal, Urban ecosystem, Urban landscape.