



سازگاری گونه‌های گیاهی در قطعه زاگرس

باغ گیاه‌شناسی ملی ایران

پریسا پناهی^{۱*}، مهدی پورهاشمی^۲

^{۱*} استادیار پژوهش، بخش تحقیقات گیاه‌شناسی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

^۲ استادیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

* Panahi@rif-ac.ir

چکیده

قطعه زاگرس باغ گیاه‌شناسی ملی ایران یکی از ۲۵ کلکسیون موجود در باغ می‌باشد که با وسعت ۳/۲ هکتار نماینده رستنی‌های معرف و مهم سلسله جبال زاگرس است. علاوه بر فراهم نمودن امکان حفظ و نگهداری گونه‌های گیاهی جنگل‌های زاگرس و اهداف پژوهشی و آموزشی، هدف دیگر ایجاد گنجینه ذخیره توارثی جنگل‌های زاگرس می‌باشد. در طول ۲۳ سالی که از احداث این مجموعه می‌گذرد، عناصر مهم درختی، درختچه‌ای و علفی جنگل‌های زاگرس به این قطعه منتقل و کشت شده‌اند. در حال حاضر ۴۳ گونه چوبی و ۳۰ گونه علفی در قطعه موجود هستند که تعداد زیادی از آنها به‌خوبی در شرایط محیطی تهران سازگاری نشان داده و استقرار یافته‌اند و زادآوری طبیعی دارند. این مقاله به بررسی شرایط کنونی گونه‌های گیاهی این قطعه می‌پردازد.

کلمات کلیدی: باغ گیاه‌شناسی ملی ایران، سازگاری، قطعه زاگرس، گونه‌های گیاهی.

مقدمه

باغ گیاه‌شناسی ملی ایران دربرگیرنده تنوعی از گونه‌های چوبی (درختان، درختچه‌ها، بوته‌ها، گیاهان پوششی، گلها و گیاهان زینتی است که در طول ۴۰ سال گذشته (۱۳۹۰-۱۳۴۹) از رویشگاه‌های طبیعی کشور جمع‌آوری و یا از طریق تبادل مواد اولیه گیاهی با منابع خارجی، در مجموعه‌هایی برخوردار از طراحی و ساختار هدفمند کشت شده‌اند (توکلی و همکاران، ۱۳۹۰-الف). عملیات اجرایی احداث این باغ عظیم از سال ۱۳۴۸ آغاز و از آن زمان تاکنون به تدریج قطعات مختلف آن ساخته و تکمیل شده است. این باغ متشکل از کلکسیون‌ها و رویشگاه‌های متعددی است که هر کدام نشان‌دهنده منطقه فیتوجغرافیایی خاصی از کشور و یا سایر مناطق جهان می‌باشند (شکل ۱). از مهمترین اهداف تأسیس باغ می‌توان به نگهداری و حفاظت از گونه‌های گیاهی بومی و غیربومی، انجام پژوهش‌های مختلف در مورد گیاهان، آموزش افراد مختلف از قبیل دانشجویان و دانش‌آموزان،



آموزش عمومی، آشنا ساختن مردم با اهمیت گیاهان و لزوم حفاظت از آنها، مطالعه در زمینه واکنش گیاهان به شرایط محیطی جدید و رفتارهای زیستی آنها، حفاظت از ذخایر ژنتیکی و گونه‌های در معرض انقراض و همچنین پژوهش در مورد تکثیر و پرورش گونه‌های باارزش اشاره نمود (پناهی ۱۳۸۶).



شکل ۱- نقشه باغ گیاهشناسی ملی ایران

موقعیت جغرافیایی و ویژگی‌های اقلیمی

این باغ با طول جغرافیایی 51° و 19° و عرض جغرافیایی 35° و 41° و ارتفاع ۱۳۲۰ متر از سطح دریا با شیب اصلی ۲/۶٪ در جهت شمال به جنوب و شیب فرعی ۱/۹٪ در جهت غرب به شرق بر روی آبرفت‌های کوهپایه‌ای دامنه‌های جنوبی البرز و در زمینی به وسعت ۱۴۵ هکتار در حاشیه اتوبان تهران- کرج و در اراضی پشت پیکان‌شهر در موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور واقع شده است. براساس آمار اقلیمی ایستگاه سینوپتیک مهرآباد تهران (۱۳۸۶-۱۳۷۵)، باغ گیاهشناسی ملی ایران در سیستم طبقه‌بندی آمبرژه دارای آب و هوای خشک و سرد با میانگین درجه حرارت سالانه $17/3$ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. حداکثر دما $43+$ درجه سانتی‌گراد در ماه‌های تیر و مرداد و حداقل آن $10-$ درجه سانتی‌گراد در دی‌ماه می‌باشد. متوسط



بارندگی سالانه ۳۲۰/۶ میلیمتر، حداکثر نزول بارش در اسفندماه و به میزان ۴۸/۳ میلی‌متر و حداقل آن در ماه‌های مرداد و شهریور و به مقدار ۰/۹ میلی‌متر است.

ویژگی‌های خاک

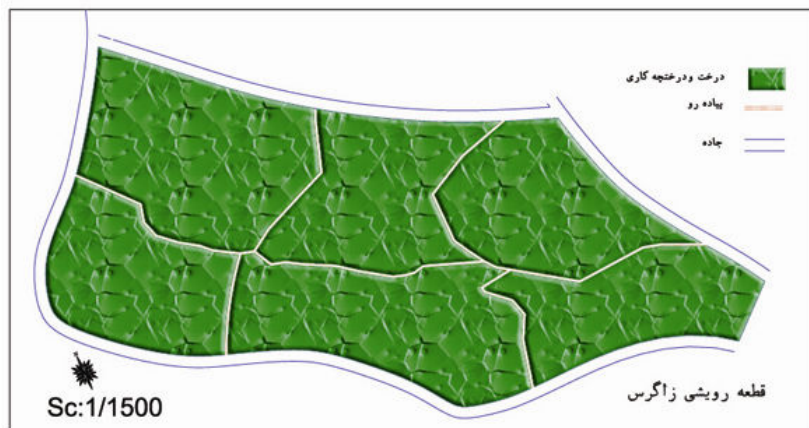
بافت غالب خاک باغ سبک و خیلی سبک می‌باشد که از نفوذپذیری خیلی زیادی برخوردار است، بنابراین از نظر زهکشی دارای شرایط بسیار خوبی است. اسیدیته خاک باغ قلیایی (۷/۶ تا ۸/۲) است و مانع از جذب عناصر اصلی غذایی از جمله فسفر شده و همچنین باعث تثبیت پتاسیم و آمونیاک در خاک می‌شود. همچنین میزان شوری در خاک باغ عمدتاً کمتر از ۱/۵ ds/m بوده و این امر نشانه عدم تجمع املاح در خاک است. میزان مواد آلی لایه سطحی خاک باغ به علت تجمع لاشبرگ و افزودن کودهای گیاهی بیشتر از افق‌های زیرین بوده و از خاک سطحی به سمت لایه‌های تحتانی کاهش چشمگیری می‌یابد. علاوه بر مواد آلی، میزان عناصر مهم غذایی از جمله ازت و فسفر نیز از خاک‌های سطحی به سمت خاک‌های تحتانی با کاهش شدید همراه است (رحمانی، ۱۳۸۴). بطور کلی خاک‌های منطقه از نظر مواد غذایی فقیر هستند، زیرا مهمترین عامل تعیین کننده خواص شیمیایی و فیزیکی خاک و همچنین اداره کننده روابط حاصلخیزی خاک و تغذیه گیاه را کلونیدهای خاک و موثرترین آنها، رس تشکیل می‌دهد که به مقدار بسیار کم وجود دارد. با توجه به نوع بافت خاک، مصرف کود همراه با آب آبیاری در باغ ضرورت دارد (توکل و همکاران، ۱۳۹۰ - ب).

کلکسیون زاگرس

یکی از قطعات جنگلی باغ کلکسیون زاگرس می‌باشد که به طریق مدل‌سازی از رویشگاه زاگرس و الهام از فرم‌های غالب سرزمین، به منظور جمع‌آوری، معرفی، حفاظت و نمایش رستنی‌های معرف سلسله جبال زاگرس و بررسی میزان سازگاری آنها به وجود آمده است. این کلکسیون زیرمجموعه‌ای از ناحیه رویشی ایران - تورانی است که در ضلع جنوب‌شرقی باغ قرار گرفته است. عملیات اجرایی و تکمیلی این کلکسیون ۳/۲ هکتاری از سال ۱۳۶۷ آغاز شده و از بدو تأسیس این قطعه بتدریج گونه‌های مختلف درختی، درختچه‌ای و علفی از نقاط مختلف جنگلهای زاگرس در غرب ایران جمع‌آوری و در این قطعه کاشت و نگهداری شده‌اند. این رویشگاه به شکل تپه‌ماهور و از ۶ قطعه مجزا تشکیل شده است (شکل ۲) و مرتفع‌ترین تپه احداث شده دارای ۱۰ متر ارتفاع است. قطعات این رویشگاه توسط باغ‌راه‌های سنگفرش شده از یکدیگر جدا می‌شوند. راه‌های ارتباطی و پیاده‌روها نیز با استفاده از سنگ‌های مختلف احداث شده‌اند. آب موردنیاز گیاهان باغ از طریق شش حلقه چاه عمیق حفر شده در باغ تأمین



می شود. جهت تأمین نیاز آبی گیاهان کاشته شده در قطعه زاگرس، روش آبیاری به صورت شبکه تحت فشار و به شکل بارانی می باشد.



شکل ۲- قطعه زاگرس و زیرقطعات آن

انتقال گیاهان شاخص این رویشگاه از عرصه های طبیعی طی سالیان گذشته از طریق جمع آوری نهال از طبیعت، تهیه نهال از نهالستان های غرب ایران، جمع آوری بذر از طبیعت و یا کاشت مستقیم برخی از گیاهان علفی، پیازی و بوته ای ها انجام شده است. احداث زیرساخت ها در این مجموعه در سال های اولیه اجرای طرح به پایان رسید و بتدریج جمع آوری و کاشت نهال در زیرقطعات کلکسیون زاگرس انجام شد، ولی افزایش گونه ای همچنان ادامه دارد.

گونه های سازگار شده در کلکسیون زاگرس

در حال حاضر قطعه زاگرس باغ گیاه شناسی ملی ایران، یکی از زیباترین مجموعه های گیاهی جنگلی موجود در باغ می باشد. در این پژوهش سعی شد پس از شناسایی دقیق گونه های موجود در قطعه، وضعیت سازگاری و تجدید حیات آنها نیز بررسی شود. براساس نتایج به دست آمده مشخص شد که در حال حاضر ۴۳ گونه چوبی از ۲۱ خانواده گیاهی و ۳۰ گونه علفی از ۱۵ خانواده گیاهی در این مجموعه رویشی کاشته شده اند. بیشترین تعداد گونه های چوبی متعلق به خانواده های Rosaceae, Fagaceae و Salicaceae می باشند. عناصر اصلی درختی این مجموعه رویشی همانند جنگل های طبیعی زاگرس، سه گونه اصلی بلوط به-



نام‌های بلوط ایرانی یا برودار (*Quercus brantii*)، مازودار (*Q. infectoria*) و وی‌ول (*Q. libani*) می‌باشند که وفور تجدیدحیات جنسی این سه گونه به‌خوبی دیده می‌شود. امروزه پس از گذشت قریب به ۲۳ سال که از ایجاد مجموعه رویشی زاگرس و کاشت گونه‌های چوبی آن می‌گذرد، به خوبی می‌توان مراحل رویشی بسیاری از گونه‌ها را مشاهده نمود. لیست تعدادی از گونه‌های چوبی و علفی مهمی که طی سال‌هایی که از اجرای طرح می‌گذرد در شرایط آب و هوایی باغ به‌خوبی سازگار شده‌اند، در جدول‌های ۱ و ۲ ارائه شده است.

از نکات مهمی که در مجموعه رویشی زاگرس بسیار حائز اهمیت می‌باشد، وفور تجدیدحیات جنسی و زادآوری طبیعی گونه‌های بلوط است. این درحالی است که هر سه گونه بلوط فوق‌الذکر در جنگل‌های طبیعی زاگرس عمدتاً به صورت غیرجنسی تجدیدحیات می‌کنند، ولی در این مجموعه به‌لحاظ رعایت تمهیدات لازم از جمله عدم جمع‌آوری بذور، عدم وجود دام و مناسب بودن شرایط بستر جنگل، تجدیدحیات جنسی به‌راحتی انجام می‌شود به‌طوری‌که کف جنگل همواره مفروش از نونهال تا نهال‌های چندساله گونه‌های مختلف بلوط می‌باشد.

افزایش غنای گونه‌ای از جمله موارد مهمی است که تا رسیدن به نتایج قابل قبول باید استمرار یافته و در این تحقیق دنبال می‌شود. همچنین بطور هم‌زمان انجام عملیات مراقبت و نگهداری از این مجموعه گیاهی نیز در این پژوهش مدنظر بوده و وضعیت استقرار گونه‌های کاشته شده در سال‌های پس از کاشت نیز بررسی شده است. لازم است اشاره شود که تداوم چنین امری مستلزم بکارگیری مدیریت یکپارچه‌ای است تا ضمن جمع‌آوری مواد اولیه گیاهی برای جایگزینی و بازکاشت آن دسته از گیاهان علفی یکساله و یا از بین رفته، مجموعه گیاهی یادشده را همچنان فعال و پویا و در روندی تکاملی قرار دهد. سعی بر این است در این قطعه به‌عنوان گنجینه ذخیره توارثی با ارزشی از جنگل‌های زاگرس، علاوه بر وظیفه تداوم، حفظ و نگهداری گونه‌های چوبی و علفی کاشته‌شده، جمع‌آوری و غنی‌سازی بیولوژیکی ادامه یابد.

جدول ۱- لیست مهمترین گونه‌های درختی و درختچه‌ای سازگار شده

در قطعه زاگرس باغ گیاه‌شناسی ملی ایران

تیره	گونه	نام فارسی
Aceraceae	<i>Acer monspessulanum</i> subsp. <i>cinerascens</i>	کیکم
Anacardiaceae	<i>Pistacia atlantica</i>	بنه
Berberidaceae	<i>Berberis vulgaris</i>	زرشک
Chenopodiaceae	<i>Lonicera nummularifolia</i>	شن، پلاخور
Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	سنجد



Fagaceae	<i>Quercus brantii</i>	برودار، بلوط ایرانی
	<i>Quercus infectoria</i>	مازو، مازودار
	<i>Quercus libani</i>	ویول
	<i>Quercus longipes</i>	
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i>	گردو
Leguminosae	<i>Cercis siliquastrum</i>	ارغوان
	<i>Colutea persica</i>	دغدغک
Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i>	مورد
Platanaceae	<i>Platanus orientalis</i>	چنار
Rhamnaceae	<i>Paliurus spina-christi</i>	سیاه تلو
	<i>Ziziphus vulgaris</i>	عناب
Rosaceae	<i>Amygdalus communis</i>	بادام معمولی
	<i>Amygdalus lycioides</i> var. <i>lycioides</i>	تنگرس
	<i>Amygdalus scoparia</i>	بادامک
	<i>Cerasus incana</i>	مرمره
	<i>Cerasus microcarpa</i> subsp. <i>microcarpa</i>	راناس
	<i>Cotoneaster nummularia</i>	شیرخشت
	<i>Cotoneaster luristanica</i>	شیرخشت
	<i>Pyrus glabra</i>	گلای وحشی
	<i>Sorbus graeca</i>	بارانک
Salicaceae	<i>Populus euphratica</i>	پده
Thymelaceae	<i>Daphne mucronata</i>	دافنه
Verbenaceae	<i>Vitex pseudo-Negundo</i>	پنج انگشت

جدول ۲- لیست مهمترین گونه های علفی سازگار شده

در قطعه زاگرس باغ گیاه شناسی ملی ایران

تیره	گونه	نام فارسی
------	------	-----------



Araceae	<i>Arum conophalloides</i>	
Caryophyllaceae	<i>Silene conoidea</i>	
	<i>Agrostemma githago</i>	
Compositae	<i>Achillea filipendula</i>	بومادران
Geramineae	<i>Melica jacquemontii</i>	
Labiatae	<i>Salvia verticilata</i>	
	<i>Thymus sp.</i>	آویشن
Leguminosae	<i>Astragalus adscendens</i>	گز خوانسار
Liliaceae	<i>Allium rublleum</i>	
	<i>Allium sepa</i>	
	<i>Allium viride</i>	
	<i>Bellevalia pycnantha</i>	تمشکین بربر
	<i>Fritillaria imperialis</i>	لاله واژگون
	<i>Marrubium vulgare</i>	
	<i>Phlomis rigida</i>	
	<i>Tulipa chusiana</i>	لاله حافظی
Malvaceae	<i>Althaea officinalis</i>	
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	بارهنک
Ranunculaceae	<i>Clematis orientalis</i>	کلک، کلماتیس شرقی
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i>	
Scrophulariaceae	<i>Verbascum speciosum</i>	گل ماهور
Solanaceae	<i>Lycium depressum var. depressum</i>	دیوخار ترکمنی، آسه
	<i>Hyoscyamus reticulatus</i>	
Umbelliferae	<i>Sesili transcaucasica</i>	
	<i>Astrodaucus orientalis</i>	

قدردانی

احداث و طراحی این قطعه با استفاده از اعتبارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور انجام شده است که بدینوسیله از مسئولین ذیربط قدردانی می شود. همچنین از تمامی پرسنل باغ گیاهشناسی ملی ایران که در طول این سالها در جمع آوری، کاشت و نگهداری گیاهان تلاش کرده اند، تشکر و قدردانی می گردد.



منابع

- 1- پناهی، پ.، ۱۳۸۶، بررسی کمی و کیفی قطعه خزر باغ گیاهشناسی ملی ایران در راستای مدیریت بهینه آن، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، ۷۸ صفحه.
- 2- توکل، م.س.، پناهی، پ.، آزادی، ر.، حسنی نژاد، م.، پالیزدار، م.، رحمانپور، ا.، و نوغانی، ز.، ۱۳۹۰- الف. معرفی برخی از گونه های چوبی باغ گیاهشناسی ملی ایران برای ایجاد فضاهای سبز شهری، نخستین همایش باغ گیاهشناسی ملی ایران. تهران، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.
- 3- توکل، م.س.، پناهی، پ.، آزادی، ر.، حسنی نژاد، م.، رضایی، م.، و اشرفی، س.، ۱۳۹۰- ب. معرفی برخی از گونه های علفی باغ گیاهشناسی ملی ایران برای ایجاد فضاهای سبز شهری، نخستین همایش باغ گیاهشناسی ملی ایران. تهران، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.
- 4- رحمانی، ا.، ۱۳۸۴. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی بررسی وضعیت تغذیه ای درختان و درختچه های باغ گیاهشناسی ملی ایران. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۹۱ صفحه.
- 5- مظفریان، و.، ۱۳۸۴. درختان و درختچه های ایران. چاپ اول. انتشارات فرهنگ معاصر، تهران، ۱۰۰۳ صفحه.
- 6- مظفریان، و.، ۱۳۷۷. فرهنگ نام های گیاهان ایران. چاپ دوم. انتشارات فرهنگ معاصر، تهران، ۶۷۱ صفحه.