



## مطالعه بیوجغرافیایی و بررسی تنوع زیستی پوشش گیاهی درختی و درختچه‌ای استان تهران

سیدعباس میرجلیلی<sup>۱\*</sup>، الهه پورعزیزی<sup>۲</sup>

### چکیده

درختان و درختچه‌ها در حفظ آب و خاک و تأمین نیازهای مختلف بشر و حیات وحش در طول تاریخ اهمیت زیادی داشته و دارند. وسعت و تنوع موجود در بین مناطق جنگلی بنابه گزارش‌ها روزبه‌روز کاهش یافته و در مواردی هم به انقراض بعضی جنس‌ها و گونه‌ها ختم شده است. یکی از مهم‌ترین روش‌ها جهت حفظ این گنجینه غنی و باارزش، جمع‌آوری، شناسایی و نگهداری و اعمال مدیریت صحیح بر ذخایر ژنتیکی جنگلی می‌باشد. این تحقیق به‌عنوان بخشی از برنامه ارائه‌شده برای حفظ ذخایر ژنتیکی گونه‌های درختی و درختچه‌ای و در بخشی از کشور، یعنی استان تهران، اقدام به بررسی وضعیت و تنوع زیستی گونه‌های درختی و درختچه‌ای نموده است. در این تحقیق با انتخاب چندین ایستگاه نمونه در مناطق مختلف آب و هوایی و مراجعه به آنها در زمان‌های مختلف فصل رویش، بررسی‌ها و اندازه‌گیری‌ها انجام شد. طی یک فاصله زمانی پنج‌ساله، ۷۹ گونه از ۴۸ سرده و ۲۸ تیره شناسایی و فهرست شدند. صفات گیاه‌شناختی، رشدی و نوع کاربری آنها و میزان پوشش گونه‌های غالب شرح داده شد. بذور گونه‌های مختلف جمع‌آوری، شناسایی و برای نگهداری در بانک ژن گیاهی ارسال شد. طی سال‌های انجام تحقیق برخی از گونه‌ها همچون ارس، بنه، زبان گنجشک، نارون و شیرخشت به‌طور خاص مورد مطالعه بیشتری قرار گرفتند.

واژه‌های کلیدی: تنوع زیستی، ذخایر ژنتیکی، تهران، درخت، درختچه، ایران

۱- مجتمع آموزشی جهاد کشاورزی استان اصفهان، اصفهان ایران

۲- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف‌آباد، گروه پزشکی، نجف‌آباد، ایران

\* مکاتبه کننده: (abmirjalili@gmail.com)

تاریخ پذیرش: زمستان ۱۳۹۰

تاریخ دریافت: پاییز ۱۳۹۰

## مقدمه

شناسایی و معرفی رستنی‌های یک منطقه به‌طور اختصاصی و محلی اهمیت ویژه‌ای دارد که از آن جمله می‌توان دسترسی به گونه‌های گیاهی خاص در محل و زمان معین، تعیین پتانسیل و قابلیت‌های رویشی منطقه، امکان افزایش تراکم گونه‌های منطقه، شناسایی گونه‌های مقاوم، مهاجم و گونه‌های درحال انقراض، کمک به تعیین پوشش گیاهی کشور، امکان دستیابی به گونه یا گونه‌های جدید گیاهی و شناسایی عوامل مخرب رستنی‌ها را نام برد (کشتکار و همکاران، ۱۳۹۰؛ آتشگاهی و همکاران، ۱۳۸۸؛ درویش نیا و همکاران، ۱۳۹۱). از سوی دیگر یکی از ضرورت‌های اقتصادی، علمی و اجتماعی هر ملت و دولتی حفاظت از ذخایر توراتی خصوصاً ذخایر ژنتیکی درختان و درختچه‌های جنگلی می‌باشد. در کشور ما از ۸۰۰۰ گونه گیاهی موجود، ۱۹۰۰ گونه انحصاری، ۱۰۰۰ گونه کمیاب، ۱۸۰ گونه آسیب‌پذیر و ۳۰ گونه درحال انقراض هستند (مداح عارفی و عبدی، ۱۳۸۰). اینکه امروزه به تعدادی از گونه‌های گیاهی، گونه‌های در معرض خطر یا درحال انقراض گفته می‌شود، دلیل کاهش سطح تنوع جنس‌ها و گونه‌های گیاهی است. به‌همین دلیل از ۲۵۰ هزار گونه گیاهی موجود در دنیا نیز پیش‌بینی می‌شود تا ۵۰ سال آینده بیش از ۲۵ درصد آنها از بین برود. بدین‌منظور برای مهار سرعت کاهش تنوع و انقراض بایستی از تمام توان و امکانات موجود استفاده نمود. اگر توسعه جهان به‌همین روال ادامه پیدا کند سالانه حدود ۲۵ درصد از جنگل‌های مناطق کم‌ارتفاع از بین خواهد رفت و با تخریب این جنگل‌ها بیش از ۲۵٪ از کل تنوع زیستی نابود شده و میزان انقراض گونه‌ها روزانه به بیش از ۱۰۰ گونه خواهد رسید (Van Hintun & Brown, 2000).

سطح کل جنگل‌های ایران از سال ۱۳۲۱ تاکنون از میزان ۱۹/۵ میلیون هکتار به ۱۲/۴ میلیون هکتار کاهش یافته و کیفیت آن کم‌وبیش صدمه دیده است. بررسی و مطالعه منابع جنگلی جهان حکایت از این دارد که در ۲۵ کشور جهان تمامی منابع جنگلی به‌کلی نابود شده و ۱۸ کشور بیشتر از ۹۵٪ از جنگل‌های خود را ازدست داده‌اند و میزان این کاهش در ۱۱ کشور ۹۰٪ می‌باشد (دفتر طرح و برنامه سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور، ۱۳۸۱). جهان به‌طور پیوسته سالانه شاهد ازدست‌رفتن ۱۰ تا ۱۵ میلیون هکتار از جنگل‌های خود بوده است. متأسفانه این روند انهدام منابع جنگلی طی سال‌های اخیر به سبب آتش‌سوزی‌های وسیع سیر صعودی داشته است.

ذخایر ژنتیکی روزمره در معرض تهدید سوانح طبیعی همچون آتش‌سوزی، سیل، شیوع بیماری‌ها و آفات می‌باشند. حفاظت از خصوصیات ذخایر توراتی و ژنتیکی درختان و درختچه‌های جنگلی به‌عنوان سرمایه‌های ملی هر کشور از ضرورت‌های اقتصادی و علمی و اجتماعی هر ملتی است. با شناخت این عناصر گیاهی در مناطق مختلف جنگلی در آینده می‌توان از آن برای بازسازی محیط‌های متنوع رویشی شامل جنگل‌کاری‌ها، احداث پارک‌ها، تنوع گونه‌های فضای سبز و غیره بهره‌گرفت. یکی از مطمئن‌ترین روش‌های حفظ ذخایر ژنتیکی، جمع‌آوری، شناسایی و نگهداری و اعمال مدیریت صحیح بر آنهاست. از طرفی نگهداری ذخایر ژنتیکی با این گستردگی بدون اتکا به اصول علمی و فنی امکان‌پذیر نبوده و یا نتیجه مطلوبی را دربر نخواهد داشت و به‌همین مناسبت در راستای اجرای این تحقیق از کلیه روش‌های علمی و فنی موردقبول و به‌روز استفاده خواهد شد.

نمونه‌های جمع‌آوری شده از لحاظ ژنتیکی با پایه‌های اولیه تفاوتی ندارند. شرایط اقلیمی، آدافیکی، توپوگرافی و زیستی جنگل‌ها سبب شده است که این عرصه خدادادی طیف نسبتاً وسیع از گونه‌ها و جنس‌های درختی و درختچه‌ای را در خود جای دهد. از طرفی شهر و استان تهران از نظر سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و جمعیتی در وضعیت خاصی قرار گرفته که از یک سو نیاز به ایجاد و توسعه فضای شهری و صنعتی در آن کاملاً محسوس است که نتیجه این توسعه، تخریب محیط طبیعی و زوال و فرسایش ژنتیکی گونه‌های گیاهی به‌خصوص گونه‌های درختی و درختچه‌ای خواهد بود و از سوی دیگر لزوم توسعه فضای سبز و جنگل‌کاری‌هاست که با اهدافی مانند تولید اکسیژن، چشم‌انداز زیبا و ... دنبال می‌شود و در این راستا باید با استفاده از گونه‌های بومی و سازگار با شرایط آب و هوایی استان انجام گیرد، که خود بر اهمیت حفظ ذخایر ژنتیکی گونه‌های موجود می‌افزاید.

بذور اکثر درختان و درختچه‌های جنگلی برخلاف گیاهان مرتعی و زراعی (که اکثراً ارتودوکس هستند) متوسط یا رکال سیترانت می‌باشند و از سوی دیگر درختان و درختچه‌ها چندساله بوده و گاهی قرن‌ها در عرصه طبیعت به حیات خود ادامه می‌دهند و اندازه، وزن و حجم بذور آنها اغلب با بذور گیاهان مرتعی و زراعی تفاوت داشته و به‌عبارت دیگر بذورشان درشت‌تر از بذور گیاهان مذکور می‌باشد. دسترسی به بذور آنها بعضی مواقع غیرممکن بوده و یا خیلی سخت می‌باشد. بنابراین برای حفاظت از این ذخایر ژنتیکی، بایستی از روش‌های مختلف مانند حفاظت در رویشگاه طبیعی و در خارج از رویشگاه طبیعی کمک گرفت و این هم به‌نوبه خود مستلزم

از لحاظ اقتصادی با توجه به اینکه حفاظت و نگهداری ذخایر توراخی در عرصه گسترده جنگل‌ها به‌علت تأثیر عوامل مختلف اقلیمی غیرقابل کنترل، پیشرفت‌های صنعتی، بهره‌برداری‌های غلط و غیراصولی و ... کار مشکلی می‌باشد بنابراین با اجرای این گونه طرح‌ها می‌توان به کلیه مشکلات فوق غلبه یافته و تنوع فوق‌العاده زیادی را با روش‌های اصولی و علمی و با هزینه کم برای مدت طولانی نگهداری نمود و به بخش‌های تحقیقاتی و اصلاحی و تولیدی خدمات لازم را ارائه نمود و به‌علت اینکه این ذخایر یک ثروت ملی گران‌قیمتی به حساب می‌آیند از لحاظ اجتماعی اجرای تحقیق مذکور برای عموم مردم خصوصاً دست‌اندرکاران و محققان و کسانی که روند سریع کاهش تنوع و انقراض را شاهد می‌باشند و از این لحاظ رنج می‌برند، التیام‌بخش خواهد بود.

نگهداری در رویشگاه طبیعی (In Situ) برای کاهش انقراض جنگل‌های گرمسیری و کنترل ذخایر چوبی در جنگل‌های مناطق معتدله فوق‌العاده مهم می‌باشد و در کل اثر کمی بر روی منابع ژنتیکی دارد. روش نگهداری در رویشگاه طبیعی با حمایت دولت‌ها از طریق ذخایر بیوسفر، پارک‌های ملی و ... مناطق حفاظت‌شده صورت می‌گیرد.

برای نگهداری ذخایر توراخی در خارج از رویشگاه طبیعی (Ex Situ) از تکنیک‌های سنتی نظیر جمع‌آوری بذر و نگهداری در سردخانه، نگهداری بذر کامل، جنین و یا مریستم در ازت مایع (تکنیک‌های جدید)، حفاظت و نگهداری گیاه کامل در محیط طبیعی و خارج از موطن اصلی استفاده می‌شود و با این روش‌ها ذخایر ژنتیکی به‌مدت طولانی حفاظت و نگهداری می‌شوند. این تکنیک شامل مراحل نظیر جمع‌آوری، شناسایی، نگهداری، ارزیابی و حفظ آنها می‌باشد. این شیوه، روش بهتر و آسان‌تری بوده و

## مواد و روش‌ها

### مشخصات منطقه مورد مطالعه

استان تهران از نظر موقعیت جغرافیایی در ۵۱ درجه تا ۵۳ درجه طول شرقی و ۳۵ درجه عرض شمالی قرار گرفته است و ارتفاع آن از ۳۳۰۰ متر در شمال به ۱۲۰۰ متر در مرکز و بالاخره ۹۰۰ متر در جنوب می‌رسد. استان تهران دارای مساحت ۱۸۸۱۴ کیلومتر مربع است.

استان تهران به لحاظ زمین‌شناسی ساختمانی به دو واحد تقسیم شده است:

- ۱- قسمت شمالی که به واحد ساختمانی البرز-آذربایجان تعلق دارد
- ۲- قسمت جنوبی آن که جزء واحد ایران مرکزی است.

گسل سمنان که از حوالی گرمسار تا جنوب ورامین امتداد دارد، این دو واحد را از یکدیگر جدا می‌کند. همان‌گونه که در شکل نیز دیده می‌شود، در این استان، زمین‌های دوران‌های متعدد زمین‌شناختی وجود دارد اما بیشترین وسعت زمین‌ها و رسوبات این استان متعلق به دوره کوترناری و سپس ترشیاری است.

پیدایش رشته کوه البرز مربوط به دوره ترشیاری است. دریاچه نمک و حوض سلطان در استان قم بقایای یک دریای قدیمی است که در گذشته بسیار دور، فلات مرکزی ایران را فراگرفته بوده است ولی رفته‌رفته کوچک شده و به‌وضع فعلی درآمده است (نقشه شماره ۱).

در استان تهران، ارتفاع زمین از شمال به جنوب کاهش می‌یابد. به‌طور کلی بین بلندترین نقاط مرتفع استان تا پایین‌ترین نقاط آن اختلاف زیادی وجود دارد که در تغییر دما و رطوبت در سطح استان بسیار موثر است. بیشترین سطح ارتفاعی مربوط به طیف

زمان، نیروی انسانی مجرب و امکانات بیشتری می‌باشد.

در استان تهران مطالعات پراکنده و موردی روی چند گونه درختی و درختچه‌ای انجام شده که می‌توان به بررسی اکولوژی و فنولوژی گونه توس و پراکنش گونه‌های پسته وحشی اشاره کرد. علاوه بر آن طرحی مشابه این طرح بر روی گونه‌های مرتعی (اسماعیل‌پور، ۱۳۸۰) و دارویی استان تهران (اسماعیل‌پور، ۱۳۸۵) نیز اجرا شده است.

حبیبی و همکارانش (۱۳۸۲) تیپ‌های گیاهی منطقه تهران را مورد بررسی قرار دادند و با ذکر مشخصات تیپ‌های گیاهی و توپوگرافی منطقه به شرح آنها پرداختند. عطار (۱۳۷۰)، بررسی فلور شهر تهران را به رشته تحریر در آورده است. همچنین قره داغی و میرحاجی (۱۳۸۲)، تیپ‌های گیاهی منطقه کرج را با معرفی توپوگرافی منطقه و رویشگاه‌های مختلف فهرست کرده‌اند. مداح عارفی و عبدی (۱۳۸۰)، در منطقه زاگرس مبادرت به جمع‌آوری بذور گیاهان مختلف مرتعی و دارویی نمودند.

این تحقیق با اهداف زیر به مرحله اجرا درآمده است:

- ۱- تقویت بنیه ژنتیکی درختان و درختچه‌های جنگلی ایران در بانک ژن گیاهان مرتعی و جنگلی و دارویی.
- ۲- تشکیل بانک اطلاعات برای ثبت کلیه اطلاعات مربوط به ذخایر توارثی جمع‌آوری و نگهداری شده در بانک ژن.
- ۳- حفاظت از ذخایر ژنتیکی جنگلی به‌عنوان یک سرمایه ملی
- ۴- استفاده از ذخایر ژنتیکی موجود در برنامه‌های اصلاحی، تحقیقاتی و پژوهشی.
- ۵- بررسی امکان بازیافت ذخایر در صورت تخریب یا انقراض.

۲- انتخاب ایستگاه‌های متفاوت برای اندازه‌گیری، شناسایی و جمع‌آوری نمونه‌های بذری: در نقاط مختلف استان بنابه دسته‌بندی جغرافیایی یا توپوگرافی منطقه و نوع پوشش گیاهی، ایستگاه‌های مختلفی انتخاب شدند. این ایستگاه‌ها به‌نحوی انتخاب شدند که شاخص منطقه باشند. این ایستگاه‌ها در مناطق سیراچال در جاده چالوس، ورامین، جاده قم، پاکدشت، فیروزکوه، طالقان، خجیر و دماوند قرار داشتند. با مراجعه به ایستگاه‌ها در طول فصل رویش، اطلاعاتی شامل روند رویش و مشخصات گیاه‌شناختی گونه‌ها، مطالعه خاک و وضعیت آن، وضعیت رویش گونه و غیره برداشت و پردازش شد. تکمیل فرم‌های مربوط به مشخصات پوششی و اقلیمی جهت مطالعات بعدی یکی از کارهای انجام شده در ایستگاه‌ها است. در هر سال<sup>۱</sup> با مراجعه به ایستگاه‌ها ضمن مطالعه گونه‌ها، بذور نمونه‌های موردبررسی جمع‌آوری، شناسایی و به بانک ژن گیاهی ایران ارسال شد. سپس با بررسی جامع‌تر، در سال‌های انجام تحقیق برخی از گونه‌ها و جنس‌ها که به‌لحاظ پوشش غالبیت بیشتری داشته و یا دارای گونه‌های باارزش‌تری در منطقه هستند، مطالعه بیشتری شدند.

وسایل مورد استفاده در این تحقیق عبارتند از: نقشه‌های توپوگرافی ۱:۵۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰ استان، نقشه‌های هم‌دما، هم‌بارش، نقشه قابلیت اراضی، ارتفاع‌سنج، دوربین عکاسی، وسایل و تجهیزات علمیات صحرائی، همچون کفش ایمنی، چوب دستی، ترازوی دیجیتال، کیسه‌های متقالی مخصوص

ارتفاع ۲۱۰۰ تا ۲۷۰۰ متر است. نقشه شماره ۲ نیمرخ تقریبی و جهت کلی شیب زمین در استان تهران را نشان می‌دهد.

همچنین بررسی نقشه‌های هم‌دما و هم‌بارش طی بیست سال گذشته نشان می‌دهد که متوسط بارش از بیش از ۵۰۰ میلی‌متر در بخش شمالی تا حدود ۱۰۰ میلی‌متر در حواشی دریاچه نمک قم متغیر است. باد غالب در این استان باد غربی است. اما پس از آن در فصل تابستان از سمت جنوب و از داخل کویر به سمت تهران می‌وزد. نقشه شماره ۳ نقشه هم‌بارش استان و میزان بارندگی در نقاط مختلف با کمترین و بیشترین دمای ۲۰ ساله است.

### روش تحقیق

۱- بررسی منابع علمی برای تهیه فهرست گیاهان موجود در استان: در این بررسی اسامی گونه‌های درختی و درختچه‌ای استان تهران با مراجعه به منابع موجود از قبیل فلور ایران (Parsa, 1950) و فلورا ایرانیکا (Reschinger, 1970) و فلور ترکیه (Davis, 1985) تهیه شد. سپس محل پراکنش کمی و کیفی گونه‌های چوبی استان تعیین شد. با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی، هم‌باران، هم‌دما و هم‌اقلیم، اطلاعات کلی منطقه به‌دست آمد. بعد از اتمام عملیات صحرائی اطلاعات مربوط به گونه‌ها شامل مشخصات گیاه‌شناسی، پراکنش گونه، خاک‌شناسی رویشگاه، اطلاعات کلی درباره گونه، اقلیم و وضعیت توپوگرافی در قالب فرم‌های به‌خصوصی جمع‌آوری گردید.

در ادامه گونه‌های استان براساس عوامل مهمی همچون درصد پوشش، اقتصادی، دارویی، وضعیت گونه، میزان درخطر بودن و آسیب‌پذیری آن اولویت‌بندی شدند.

۱- این تحقیق طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۶ انجام گرفته است.

به لحاظ گونه‌های درختی و درختچه‌ای، بیشترین میزان پوشش گیاهی مطابق جدول شماره ۲ به جوامع گیاهی زیر اختصاص دارد.

در مجموع ۷۹ گونه گیاهی شناسایی شده در استان شامل ۲۸ تیره و ۴۸ جنس (سرده) تعیین شد.

مهم‌ترین تیره‌های گیاهی که دارای بیشترین تعداد جنس و گونه بودند، در جدول ۳ آمده است.

گروه‌های مختلف گیاهی که تشکیل دهنده پوشش گیاهی منطقه هستند و همچنین نوع کاربری آنها که با توجه به استفاده مرسوم در جامعه کنونی صورت می‌گیرد، در جداول ۴ و ۵ به ترتیب آمده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

آنچه مسلم است پوشش گیاهی در کلیه استان‌ها به واسطه گسترش شهرنشینی رو به افول است. استان تهران نیز از این قاعده مستثنی نیست. گسترش کلان‌شهر تهران باعث شده که مناطق روستایی و بیلاقی اطراف آن امروزه به مناطق شهری تبدیل شود و در محدوده سکونت مردم قرار گیرد. مثالی از این نوع، منطقه خجیر و حتی دماوند در شرق تهران، حفاصل بین تهران و کرج در غرب و غیره است. در عمل کلان‌شهر تهران امروزه به شهرهای اطراف خود متصل شده و همین امر باعث شده تا پوشش گیاهی طبیعی و خودرو در چنین مناطقی از بین برود و جای خود را در بهترین حالت به جنگل‌های دست کاشت و پارک‌های جنگلی و ملی بدهد.

نگهداری بذر، پاکت‌های کاغذی، قیچی، ظروف پلاستیکی و الک در اندازه‌های مختلف.

### نتایج

در استان تهران سه عامل جغرافیایی در آب و هوای آن نقش دارد:

۱- رشته کوه‌های البرز، ۲- وزش بادهای باران‌زای غربی، ۳- دشت کویر در جنوب استان پوشش گیاهی استان از آب و هوا، وضعیت ناهمواری‌ها، خاک و منابع آب تأثیر می‌گیرد. در مناطق شمالی استان بارش بیش از ۳۰۰ میلی‌متر در سال، پوشش گیاهی مناسبی را به صورت مراتع بهاری و تابستانی در کوه و دشت برای دامپروران محلی و عشایری به وجود می‌آورد. مهم‌ترین گونه‌های پوشش گیاهی در استان عبارتند از: انواع بوته‌های خاردار، خارشتر، بنه، گز، چوبک، خاکشیر، اسپند، کنگر صحرایی، شنگ، ختمی، شیرین بیان، تلخه، درمنه، قدومه، تیره گندمیان، زنبق، شقایق وحشی و انواع گون‌ها.

جنگل‌های استان تهران به دو دسته جنگل‌های طبیعی و دست کاشت تقسیم‌بندی می‌شوند:

جنگل‌های دست کاشت حدود ۹۳۵۰ هکتار به صورت پارک جنگلی وجود دارد. گونه‌های کاشته شده بیشتر کاج، افاقیا و زبان‌گنجشک هستند. جنگل‌های طبیعی را حدود ۳۸۰۰۰ هکتار تخمین زده‌اند (نمودار شماره ۱). گونه‌های غالب در ارتفاعات بیشتر گونه ارس و در مناطق کم‌ارتفاع و خشک استان گونه‌های خشکی پسند و شورپسند مثل گز دیده می‌شود (نقشه شماره ۴).

از مطالعات صورت گرفته و حضور در عرصه جنگل‌های طبیعی استان در مجموع ۷۹ گونه به شرح جدول شماره ۱ در استان تهران شناسایی شد.

از طرف دیگر و علی‌رغم نبود اطلاعات مستدل، به نظر می‌رسد که اگر فهرست گونه به لحاظ کمی، کاهش‌ی ندارد لیکن به لحاظ کیفی سیر قهقرایی دارد و لزوماً حمایت‌های حفاظتی را می‌طلبد. با مشاهده جدول شماره ۵ و ۴ و گروه‌بندی انجام شده، می‌توان انطباق آن با محیط طبیعی را تشخیص داد.

در پایان می‌توان گفت از گروه‌بندی ارائه‌شده چنین استنباط می‌شود که این استان با توجه به شرایط اکولوژیکی دارای استعداد سرمایه‌گذاری در زمینه‌های مختلف صنعتی، دارویی و حتی زینتی را دارد. بدین نحو که بخش شمالی استان که دارای آب و هوای معتدل است اغلب تحت پوشش مزوفیت‌ها است، در حالی که در جنوب استان به واسطه شرایط کمبود آب، بیشتر گیاهان خشکی رست و در محل آبراه‌ها هالوفیت‌ها استقرار یافته‌اند. نسبت بین گونه‌های این مناطق نیز از یک نسبت منطقی تبعیت می‌کند که با توجه به این ویژگی در هر ناحیه می‌توان گونه‌های مستعد را پرورش داد.

### پیشنهادات

بررسی وضعیت گونه‌های درختی و درختچه‌ای به‌ویژه برای استان تهران که گسترش روزافزون دارد، امری ضروری است. بررسی وضعیت کنونی گونه‌ها با آنچه که در منابع ذکر شده (هرچند ناقص) تا اندازه‌ای متفاوت است و نشانگر افول گونه‌ها می‌باشد. بنابراین:

- ۱- مقایسه بین گونه‌های مشابه در استان‌های هم‌جوار توصیه می‌شود.
- ۲- با بررسی شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود بین گونه‌های استقرار یافته در استان‌های مختلف می‌توان به تأثیرات اکولوژیک محیط پی برد.

بررسی در منابع نشان می‌دهد که مطالعه کامل و جامعی در خصوص پوشش گیاهی و حتی فهرست گیاهان استان تهران وجود ندارد. تحقیقی که در سال ۱۳۷۰ در شهر تهران صورت گرفته (عطاری، ۱۳۷۰) حاکی از اختلاط گونه‌های خودرو و دست کاشت و حتی در جامعه شهری همچون خیابان‌های تهران است که نمی‌تواند ملاک ارزیابی باشد.

حبیبی و همکاران (۱۳۸۲)، تیپ‌های گیاهی منطقه تهران را معرفی کرده‌اند که با منظر رویش‌های مرتعی تدوین شده، تنها دو گونه درختچه‌ای را در فهرست گونه‌های خود معرفی کرده‌اند. قره داغی و همکاران (۱۳۸۲)، تیپ‌های گیاهی منطقه کرج را مشخص و معرفی کرده‌اند. این مولفین نیز در راستای طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور، تیپ‌های گیاهی را با معرفی گونه‌ها و تیپ‌های گیاهی مرتعی کار خود را به اتمام رسانیده‌اند بدون اینکه گونه‌ای درختی یا درختچه‌ای را معرفی کنند. اما آنچه که در هر دو گزارش قید شده این است که اراضی زراعی منطقه نسبت به گذشته افزایش قابل توجهی داشته و در منطقه کرج به ۳۸/۱ درصد کل عرصه می‌رسد. درخصوص منطقه تهران وسعت پوشش گیاهی طبیعی به‌عنوان مرتع برابر ۶۴/۳۵ درصد کل منطقه است و در آن ۳۹ تیپ گیاهی مرتعی مشخص گردیده است.

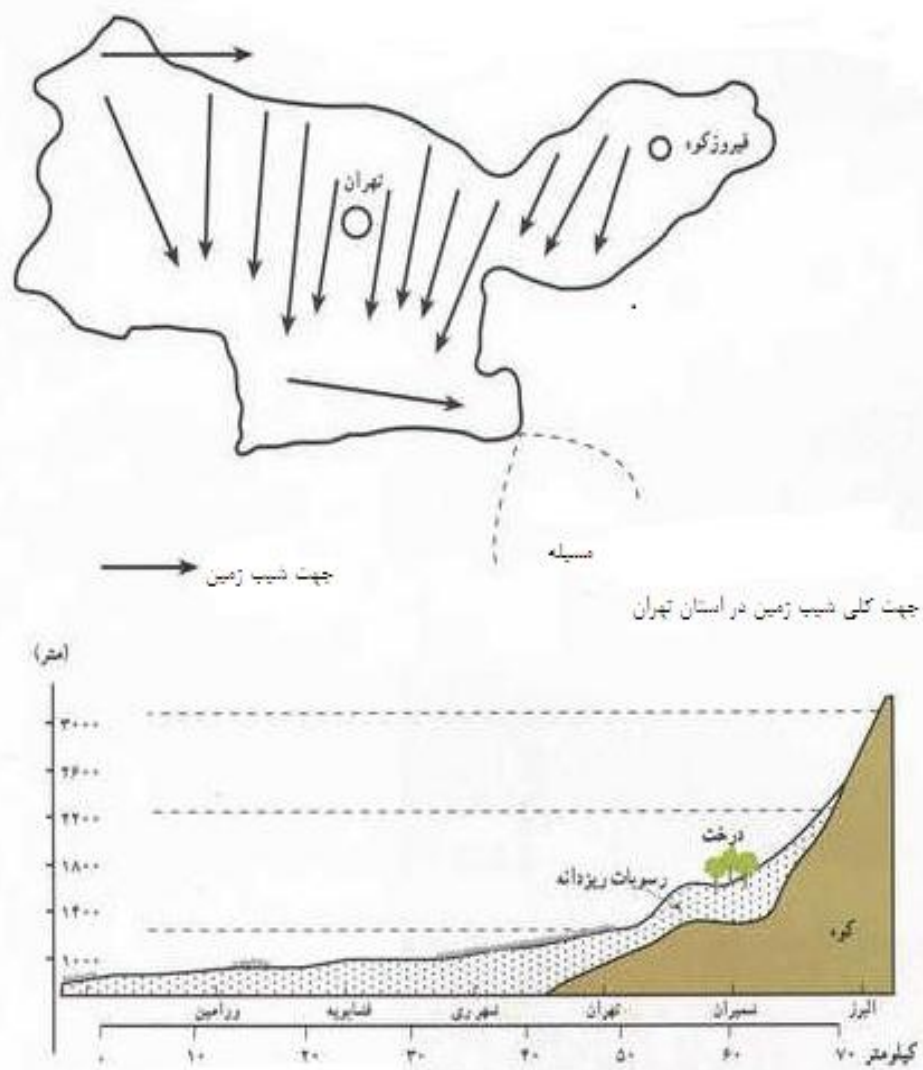
معرفی بسیاری از گونه‌های درختی و درختچه‌ای در استان تهران شاید درتداخل با حوزه استان‌های شمالی باشد. بیشترین گونه‌های درختی و درختچه‌ای مربوط به بخش شمالی این استان است و ممکن است گسترش یافته جنگل‌های البرز و منطقه رویشی خزری باشد. از این رو فهرست گونه‌ها احتمالاً با بررسی سایرین متفاوت باشد.

۳- تقویت بانک ژن گیاهی و ذخیره و بازیابی گونه‌های درختی و درختچه‌ای استان لازم است.



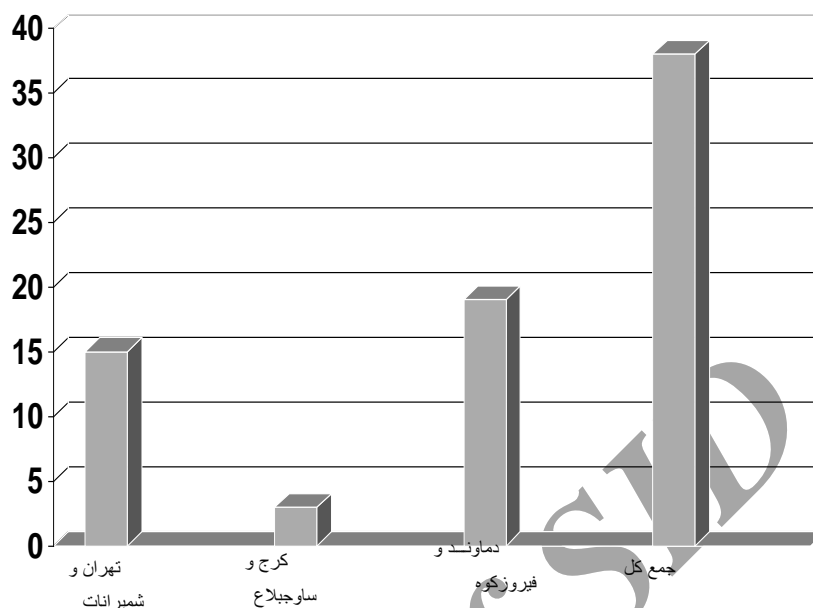
نقشه ۱- نقشه زمین‌شناسی استان تهران که نشان‌دهنده بخش‌های مختلف آن به لحاظ زمین‌شناختی است.



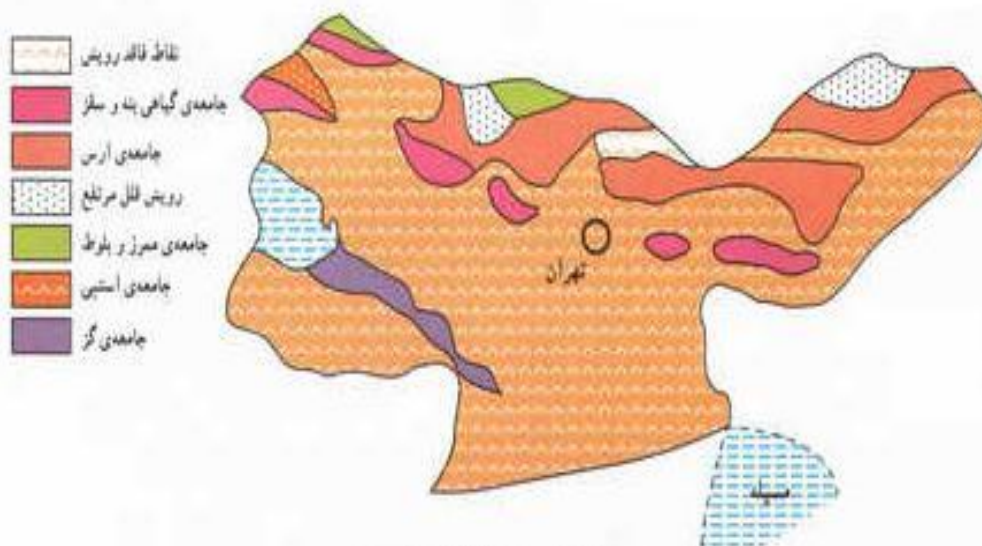


نقشه ۲- جهت شیب و نیمرخ کلی زمین در استان تهران که بیشترین تاثیر را در اقلیم و پوشش گیاهی استان دارد.





نمودار ۱- نمودار توزیع سطح جنگل‌های طبیعی استان تهران به تفکیک شهرستان‌های استان (هزارهکتار)



نقشه ۴- نقشه پوشش گیاهی استان تهران

جدول ۱- فهرست نام علمی و فارسی کلیه گونه‌های درختی و درختچه‌ای استان تهران

ردیف	نام تیره	نام گونه	کرووتیپ/انتشار جغرافیایی	نام فارسی
1		<i>Acer platanoides</i> L.	Eu-Sib	افرای برگ چناری
2		<i>A. capadocicum</i> Gled.	Eu-Sib	شیردار
3	Aceraceae	<i>A. campestre</i> L.	Eu-Sib	کرکف
4		<i>A. monspessulanum</i> L.	Ir-Tu/Eu-Sib	کیکم
5		<i>A. hyrcanum</i> Fisch & C.A. Mey	Ir-Tu/Eu-Sib	افرای خزری
6	Anacardiaceae	<i>Pistacia atlantica</i> Desf.	Ir-Tu	بنه
7		<i>Rhus coriaria</i> L.	Ir-Tu/Med	سماق ترش
8	Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i>	Ir-Tu/Med/Sah- Arab	خرزهره
9	Asclepiadaceae	<i>Periploca graeca</i>	Sah-Arab	کتوس
10	Berberidaceae	<i>Berberis vulgaris</i>	Cosm	زرشک
11		<i>B. integerrima</i> Bunge.	Cosm	زرشک
12		<i>Betula pendula</i>	Eu-Sib	توس(غان)
13	Betulaceae	<i>Alnus subcordata</i>	Eu-Sib	توسکای بیلاقی
14		<i>A. glutinosa</i>	Eu-Sib	توسکای قشلاقی
15	Caprifoliaceae	<i>Lonicera floribunda</i>	Eu-Sib/Med	پیچ امین الدوله
16		<i>L. iberica</i>	Eu-Sib/Med	پیچ امین الدوله

17	Chenopodiaceae	<i>Haloxylon ammodendron</i>	Ir-Tu	تاغ
18	Cornaceae	<i>Cornus australis</i> C. A. Mey	Ir-Tu/Med/Eu-Sib	سیاه آل
19	Corylaceae	<i>Carpinus betulus</i>	Eu-Sib	ممرز
20		<i>Corylus avellana</i>	Eu-Sib	فندق
21		<i>Juniperus excelsa</i>	Ir-Tu/Med	ارس
22	Cupressaceae	<i>J. sabina</i>	Ir-Tu/Med	مای مرز
23		<i>J. communis</i> L.	Ir-Tu/Med/Eu-Sib	پیرو
24		<i>Cupressus sempervirens</i>	Eu-Sib	سرو
25	Ebenaceae	<i>Diospyrus lotus</i>	Eu-Sib/Ir-Tu	امبرو - خرمنندی
26		<i>D. kaki</i>	Eu-Sib/Ir-Tu	خرمالو
27	Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Eu-Sib/Med	سنجد
28		<i>Hippophae rhamnoides</i>	Ir-Tu/Eu-Sib	سنجد تلخ
29	Ephedraceae	<i>Ephedra major</i>	Ir-Tu/Med	ارمک
30		<i>E. intermedia</i>	Ir-Tu	ارمک ( ریش بز)
31	Juglandaceae	<i>Juglans regia</i>	Eu-Sib/Ir-Tu	گردو
32	Loranthaceae	<i>Viscum album</i> L.	Cosm	دارواش
33		<i>Ficus carica</i> L.	Ir-Tu	انجیر
34	Moraceae	<i>Morus alba</i>	Ir-Tu	توت سفید
35		<i>M. nigra</i>	Ir-Tu	شاه توت
36		<i>Syringa persica</i>	Eu-Sib	یاس خوشه ای
37	Oleaceae	<i>S. vulgaris</i>	Eu-Sib	یاس بنفش
38		<i>Fraxinus excelsior</i>	Eu-Sib	زبان گنجشک

39		<i>Jasminum grandiflorum</i>	Ir-Tu/Sah-Arab	یاسمن سفید گل درشت
40	Papilionaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Eu-Sib/Med	اقاقیا
41	Platanaceae	<i>Platanus orientalis</i>	Eu-Sib/Med/Ir-Tu	چنار
42	Polygonaceae	<i>Atraphaxis spinosa</i>	Ir-Tu	کاروان کش
43		<i>Calligonum crinitum</i>	Ir-Tu/Eu-Sib	اسکنییل
44	Rhamnaceae	<i>Paliurus spina-christi</i> Miller.	Ir-Tu	سیاه تلو
45		<i>Amygdalus scoparia</i>	Ir-Tu	بادام کوهی
46		<i>A. lycioides</i>	Ir-Tu	بادام خاراآلود
47		<i>A. communis</i>	Ir-Tu	بادام معمولی
48		<i>Cerasus pseudoprostrata</i> Pojark	Ir-Tu	گیلاس وحشی
49		<i>Cotoneaster esfandiarii</i> Khatamsaz	Ir-Tu	شیرخشت فیروز کوهی
50		<i>C. affinis</i> Lindl.	Ir-Tu	شیرخشت
51	Rosaceae	<i>C. conspicua</i> Marquand.	Ir-Tu	شیرخشت
52		<i>C. assadii</i> Khatamsaz	Ir-Tu	شیرخشت مازندرانی
53		<i>C. integerrima</i> Medicus	Ir-Tu	شیرخشت برگ ساده
54		<i>Crataegus aronia</i> L.	Ir-Tu/Eu-Sib	زالک زردسرخ
55		<i>C. trosanguinea</i>	Ir-Tu/Eu-Sib	زالک سرخ
56		<i>C. pentagina</i>	Ir-Tu/Eu-Sib	زالک سیاه
57		<i>C. pontica</i>	Ir-Tu/Eu-Sib	زالک زرد
58		<i>Malus orientalis</i>	Ir-Tu/Eu-Sib	سیب جنگلی
59		<i>Prunus divaricata</i>	Eu-Sib	گوجه وحشی

60		<i>Pyrus mazanderanica</i>	Eu-Sib/Ir-Tu	گلابی	
61		<i>Rosa canina</i>	Ir-Tu/Eu-Sib	نسترن قرمز	
62		<i>Rubus persicus</i>	Ir-Tu/Eu-Sib	تمشک	
63		<i>Sorbus nummularia</i>	Eu-Sib	پستانک	
64		<i>Populus alba</i>	Eu-Sib/Med	سفیدار	
65		<i>P. euphratica</i>	Ir-Tu/Eu-Sib/Med	پده	
66		<i>P. nigra</i>	Eu-Sib/Med	شالک	
67	Salicaceae	<i>Salix acmophylla</i>	Med/Ir-Tu	زرد بید	
68		<i>S. aegyptica</i>	Ir-Tu	بیدمشک	
69		<i>S. alba</i>	Ir-Tu/Med/Eu-Sib	بید سفید	
70		<i>S. elbursensis</i> = <i>purpurea</i>	Eu-Sib/Ir-Tu	سرخ بید	
71		<i>S. excelsa</i> = <i>fragilis</i>	Eu-Sib	بید سیاه	
72		<i>S. triandra</i>	Med/Eu-Sib	بید بادامی یا بید فرانسوی	
73		Tamaricaceae	<i>Tamarix laxa</i> = <i>androssowii</i>	Ir-Tu/Sah-Arab	گر خزری
74			<i>T. Germanica</i> L.	Eu-Sib/Ir-Tu	گز
75	Ulmaceae	<i>Celtis glabrata</i>	Ir-Tu	داغداغان	
76		<i>Ulmus campestris</i>	Eu-Sib	نارون	
77	Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i>	Eu-Sib/Med/Ir-Tu	انگور	
78	Zygophyllaceae	<i>Zygophyllum eurypterum</i>	Ir-Tu/Eu-Sib	قیچ	
79		<i>Z. fabago</i>	Ir-Tu	قیچ لویایی	

جدول ۲- درصد پوشش گیاهی جوامع موجود در استان تهران

نام جامعه گیاهی	درصد پوشش
ارس	۱۰ درصد
بنه و سقر	۹ درصد
گز	۷ درصد
بلوط و ممرز	۴ درصد

جدول ۳- تیره‌های گیاهی دارای بیشترین جنس و گونه

نام تیره	تعداد جنس	تعداد گونه
Rosaceae	۱۰	۱۹
Oleaceae	۳	۴
Salicaceae	۲	۹
Cupressaceae	۲	۴
Betulaceae	۲	۳
Aceraceae	۱	۵

جدول ۴- گروه‌های مختلف گیاهی حاضر در منطقه استان تهران

گروه رستنی‌ها	تعداد تیره‌ها	تعداد جنس	درصد به کل گونه‌ها
میانه رست‌ها	۲۳	۷۱	۸۹/۸
خشکی رست‌ها	۵	۶	۷/۵
شوررست‌ها	۱	۱	۱/۲
دارزی‌ها	۱	۱	۱/۲

جدول ۵- تعداد گونه‌های مختلف به لحاظ کاربری

نوع کاربری	تعداد گونه	درصد به کل گونه‌ها
صنعتی	۳۳	۴۱/۷
دارویی	۲۰	۲۵/۳
غذایی	۱۴	۱۷/۷
زینتی	۱۲	۱۵/۱



## منابع

- آتشگاهی، ز.، ح.اجتهادی، و ح.زارع. ۱۳۸۸. معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان در جنگل‌های شرق دودانگه ساری، استان مازندران. مجله زیست شناسی ایران. جلد ۲۲ شماره ۲
- اسماعیل پور، ی. ۱۳۸۵. جمع‌آوری، شناسایی، ارزیابی و حفاظت بذور گیاهان مرتعی استان تهران به منظور تقویت بانک ژن گیاهی (گزارش طرح تحقیقاتی)، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران.
- اسماعیل پور، ی. ۱۳۸۰. شناسایی، ارزیابی و حفاظت بذور گیاهان دارویی استان تهران (گزارش طرح تحقیقاتی). مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران.
- حبیبی، ر.، پ.رودگرمی، ف.آزیر، و افراهانی. ۱۳۸۲. تیپ‌های گیاهی منطقه تهران. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. شماره ۳۲۹-۱۳۸۲
- خلدبرین، ع. ۱۳۸۱. ما، جهان، جنگل و چند واقعیت، مجله جنگل و مرتع، شماره ۴۱.
- درویش‌نیا، ج.، م.دهقانی کاظمی، ا.م.فرقانی، و ا.ا.کاویانی فرد. ۱۳۹۱. مطالعه و معرفی فلور منطقه حفاظت شده مانشت و قلازنگ در استان ایلام. مجله تاکسونومی و بیوسیستماتیک، سال چهاردهم، شماره یازدهم، تابستان ۱۳۹۱.
- دفتر طرح و برنامه سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور. ۱۳۸۱. تحلیلی بر وضعیت موجود منابع طبیعی تجدیدشونده، مجله جنگل و مرتع، شماره ۴۱.
- عطاری، ف. ۱۳۷۰. بررسی فلور شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علوم گیاهی. دانشکده علوم دانشگاه تهران.
- قره‌داغی، ح.، ت.میرحاجی. ۱۳۸۲. تیپ‌های گیاهی منطقه کرج. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. شماره ۳۳۰-۱۳۸۲.
- کشتکار، ح.، ح.یگانه، و ا.جبارزارع. ۱۳۹۰. بررسی فلور بیستیک و اشکال گیاهان منطقه حفاظت‌شده قرخود. مجله زیست شناسی ایران. جلد ۲۴، شماره ۳.
- مداح عارفی، ح.، و ن.عبدی. ۱۳۸۰. جمع‌آوری متمرکز بذور مرتعی و دارویی جهت تکمیل تنوع ژنتیکی موجود در بانک ژن منابع طبیعی (مطالعه موردی: بخشی از سلسله جبال زاگرس). تحقیقات ژنتیک و اصلاح گیاهان مرتعی و جنگلی. جلد ۱۱ شماره ۳: ص ۲۸۳-۳۰۱.
- Davies, P.H. (Ed.). 1985. Flora of Turkey and the East Aegian Islands. University Press. Edinburgh.

- Hart, E.A., and J.R. Lovvorn.** 2000. Vegetation dynamics and primary production in saline, lacustrine wetlands of a Rocky Mountain basin. *Aquatic Botany*, 66: 21-39
- Hor, Y.L.** 1996. Storage of tropical tree seeds with special reference to cryopreservation in Y APA, A.C. (ED), proceedings of the international symposium on recent advances in tropical tree seed technology and planting stock production , 12-14 June 1995 , AIISC Thailand. pp. 63-69.
- Miller, D., R. Rossman, and J. Kilberide.** 1989. systemic, diversity and germplasm, in biodiversity and germplasm preservation, global imperatives, edited by L. Kintson and A. K. stoner, The Netherlands Kluwer Academic publishers, pp .3-11.
- Parsa, A.** 1950. *Flore de l' Iran*. vol:V. Publication Du Ministere De l' Education. Museum D' Historie Naturele De Tehran.
- Raven, P.** 1988. Our diminishing tropical forests, In Biodiversity, edited by E.O. Wilson and F. M. Peter, Washington, Dc: National Academy Press, pp. 119-112.
- Rechinger, K.H.(ed).** 1970. *Flora Iranica*. Akademische Druck-und Verlagsanstalt.-Gras, Austria.
- Swaminathan, M.S.** 1997. Implementing the benefit – shoring provisions of the convention on biological diversity: challenge and opportunities, *FAO/IBPGR plant genetic resources Newsletter*, 112:19-27.
- Van Hintum, Th.J.I., A.H.D. Brown, C. Spillane, and T. Hodgkin.** 2000. Core Collection of plant Genetic Resources IPGRI technical Bulletin. No. 3.
- Wilkes, G.** 1989. Germplasm preservation: objectives and needs, in biotic diversity and germplasm preservation, kluwer Academic publishers, pp. 13-41.