



با توجه به ۲۹۰۰ گونه کشف نشده، تعداد گونه‌های درختان کره زمین، ۴۱ درصد بیشتر از گونه‌های شناخته شده تاکنون است

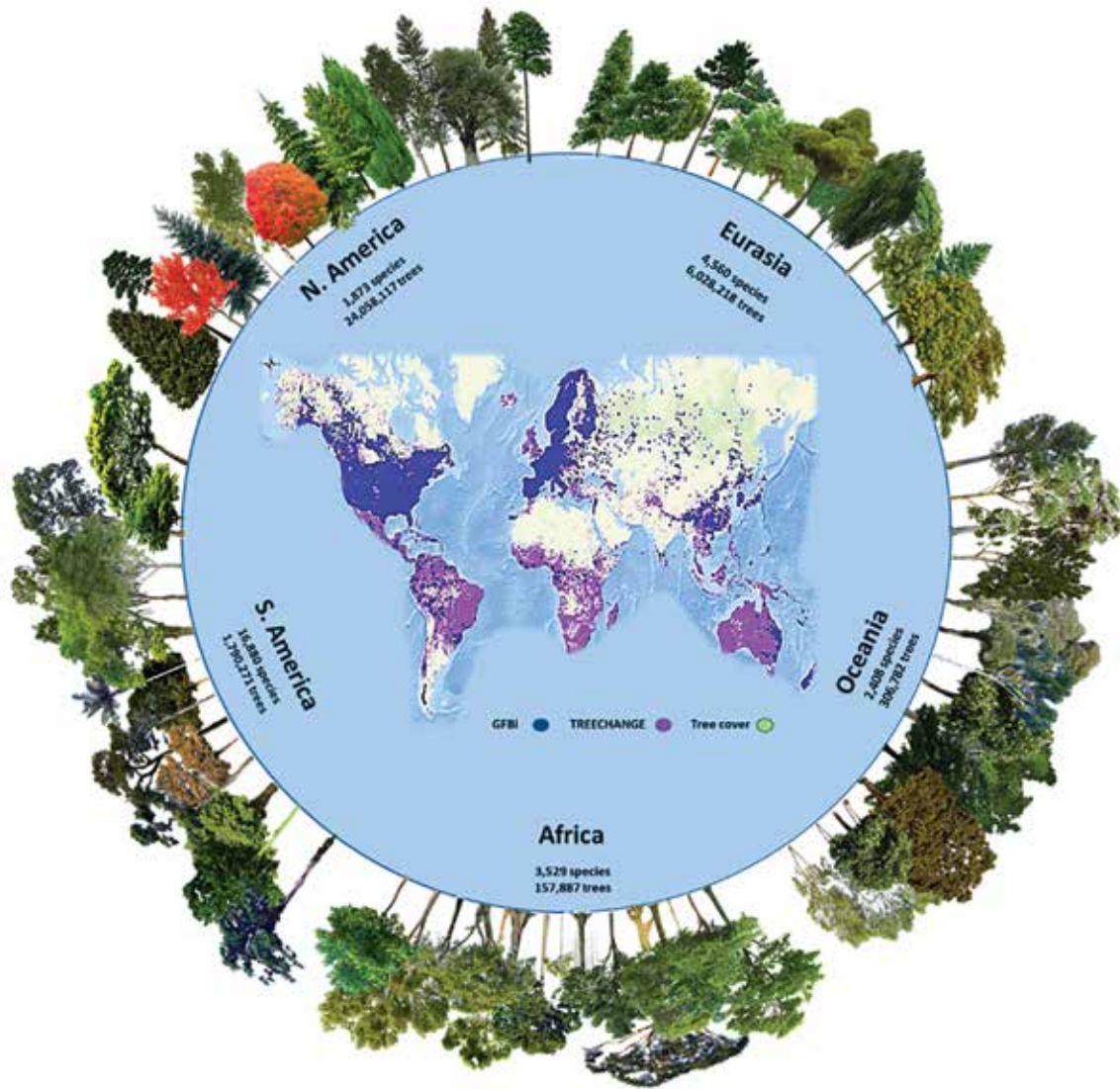
مترجم: فیروزه حاتمی*

است. پس از ترکیب مجموعه داده‌ها، محققان از روش‌های آماری جدید برای تخمین تعداد کل گونه‌های درختی منحصر به فرد از جمله گونه‌هایی که هنوز توسط دانشمندان کشف و توصیف نشده در مقیاس بیوم، قاره‌ای و جهانی استفاده کردند. در این حالت برآورد محققان از تعداد کل گونه‌های درختی زمین ۷۳۲۷۴ گونه است که احتمالاً حدود ۹۲۰۰ گونه آن هنوز کشف نشده است، در این مطالعه جدید از مجموعه داده‌های بیشتر و روش‌های پیشرفته آماری نسبت به مطالعه قبلی برای برآورد تنوع درختی استفاده شد. به گفته ریچ، محققان از روش‌های جدیدی استفاده کردند که اولین بار توسط ریاضیدان معروف آلن تورینگ (Alan Turing) در جنگ جهانی دوم برای شکستن رمز نازی‌ها ابداع شد. تقریباً ۴۰ درصد گونه‌های درختی کشف نشده در آمریکای جنوبی وجود دارد که در این مطالعه به‌عنوان یک موضوع مهم برای تنوع جهانی درختی به آن اشاره شده است. بیشترین برآورد از تعداد گونه‌های درختی نادر (حدود ۸۲۰۰) و بالاترین درصد (۴۹ درصد) از گونه‌های درختی بومی قاره‌ای (گونه‌هایی که فقط در این قاره یافت می‌شوند) متعلق به آمریکای جنوبی بود. نقاط داغ (Hot spots) گونه‌های درختی کشف نشده آمریکای جنوبی شامل جنگل‌های مرطوب استوایی و نیمه‌استوایی حوزه آمازون، همچنین جنگل‌های Andean در ارتفاعات ۱۰۰۰ تا ۳۵۰۰ متر است. علاوه بر ۲۷۰۰۰ گونه درختی شناخته شده در آمریکای جنوبی، ممکن است تا ۴۰۰۰ گونه دیگر هنوز در آنجا کشف نشده باشد. ریچ تأکید می‌کند، بسیاری از این گونه‌ها می‌توانند بومی باشند و در نقاط داغ حوزه آمازون و فاصله بین آمازون - آند (Andes-Amazon) واقع شده باشند. این مسئله باعث شد با توجه به بحران اخیر جنگل‌های استوایی که ناشی از فعالیت‌های انسانی مانند جنگل‌زدایی، آتش‌سوزی و تغییرات آب‌وهوایی است حفاظت از جنگل‌ها در آمریکای جنوبی در اولویت اصلی باشد. در سراسر جهان، حدود نیم تا دوسوم تمام گونه‌های درختی در جنگل‌های مرطوب گرمسیری و نیمه‌گرمسیری قرار دارند که هم گونه‌های ارزشمندی هستند و هم به مقدار کمی توسط دانشمندان مطالعه شده‌اند. جنگل‌های خشک استوایی و نیمه‌استوایی نیز تعداد زیادی از گونه‌های درختی شناخته نشده را در

نتایج مطالعه جدید توسط ۱۰۰ دانشمند برتر دنیا با استفاده از بزرگ‌ترین پایگاه داده جنگلی نشان داد، حدود ۷۳۰۰۰ گونه درختی روی زمین وجود دارد و حدود ۹۲۰۰ گونه هنوز کشف نشده است. برآورد جهانی از تعداد گونه‌های درختی حدود ۱۴ درصد بیشتر از تعداد موجود است، احتمالاً بیشتر گونه‌های کمیاب کشف نشده، جمعیت بسیار کم و پراکنش فضایی محدودی دارند. یافته‌های جدید با هدف حفاظت از جنگل‌ها باعث شده است این گونه‌های آسیب‌پذیر در برابر دخالت‌های انسانی مانند جنگل‌زدایی و تغییرات آب‌وهوایی اولویت‌بندی شوند.

پیتر ریچ (Peter Reich)، اکولوژیست جنگلی دانشگاه میشیگان (Michigan)، در مقاله منتشر شده در ۳۱ ژانویه در مجموعه مقالات آکادمی ملی علوم نشان داد، در معرض تهدید بودن تاکسون‌های نادر در برابر فشارهای انسانی بیانگر آسیب‌پذیری تنوع زیستی جنگل‌های جهان در برابر دخالت‌های انسانی، به‌ویژه تغییر کاربری و آب‌وهوا است. ریچ مدیر مؤسسه Global Change Biology اشاره کرد، با ایجاد یک معیار کمی، می‌توان برای حفاظت از درختان و جنگل‌ها و کشف درختان جدید و گونه‌های مرتبط در نقاط خاصی در آینده کار کرد. برای این مطالعه، محققان دو داده فراوانی درخت و حضور آن را از دو مجموعه داده جهانی Global Forest Biodiversity Initiative و TREECHANGE، با هم ترکیب کردند. پایگاه داده‌های ترکیبی در مجموع، ۶۴۱۰۰ گونه درختی مستند را در تمام دنیا نشان داد که در واقع مشابه مطالعه قبلی بود (حدود ۶۰۰۰۰ گونه درختی در این سیاره). نویسنده دیگر این مقاله جینگ‌جینگ لیانگ (Jingjing Liang) از دانشگاه Purdue هماهنگ‌کننده Global Forest Biodiversity Initiative، گفت که مجموعه داده‌های فردی در یک مجموعه داده جهانی بزرگ از داده‌های سطح - درخت با هم ترکیب شود. این مجموعه داده شامل فردی است که وارد یک توده جنگلی می‌شود و هر درخت را به صورت جداگانه اندازه‌گیری می‌کند، در انتها مجموعه‌ای از اطلاعات درباره گونه درختی، اندازه و سایر ویژگی‌های آن دارد. در این حالت شمارش تعداد گونه‌های درختی مانند پازلی است که قطعات آن در سراسر جهان پخش شده

* کارشناس ارشد، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.



مختلف هستند. جالب است بیشترین احتمال کشف گونه‌های درختی برای منطقه‌ای پیش‌بینی می‌شود که گسترده‌ترین تغییرات کاربری را دارد. جنگل‌های غنی و متراکم آمازون به دلیل اشتباهات محاسباتی سیاستمداران، شتابناک در حال تغییر کاربری به کشاورزی است، این در حالی است که یکی از نقاط داغ سیاره زمین به لحاظ تنوع و غنای گونه‌ای محسوب می‌شود.

Journal Reference:

Cazzolla Gatti, R., Reich, P.B., Gamarra, G.P.J. and Liang, J., 2022. The number of tree species on Earth. PNAS; 119(6).
<https://www.sciencedaily.com/releases/2022/01/220131153239.htm>

خود جای داده‌اند. روبرتو کازولاگاتی (Roberto Cazzolla Gatti)، سرپرست تیم تحقیق دانشگاه Bologna در ایتالیا نیز می‌گوید: «حفظ پایداری و عملکرد اکوسیستم‌ها نیازمند آگاهی گسترده‌ای از غنا و تنوع درختان است».

جنگل‌ها بسیاری از خدمات اکوسیستمی را به صورت رایگان در اختیار بشریت قرار می‌دهند. جنگل‌ها علاوه بر تأمین الوار، چوب سوخت، فیبر و سایر محصولات، در تمیزی هوا، تصفیه آب، کنترل فرسایش و سیل نیز نقش دارند. آنها در عین حال که موقعیت‌های تفریحی مانند پیاده‌روی، کمپینگ، ماهیگیری و شکار را ارائه می‌دهند، به حفظ تنوع زیستی، ذخیره کربن، تشکیل خاک و چرخه مواد مغذی نیز کمک می‌کنند.

دبیر تخصصی اخبار علمی: امیدواری به وجود گونه‌های درختی کشف‌نشده در جهان در حالی شکل می‌گیرد که جنگل‌ها در معرض بیشترین آسیب‌ها و تهدیدها از سوی انسان به دلایل