



تغییر رتبه و موقعیت اجتماعی درختان در توده جنگل و تأثیر آن بر روند رشد و پویایی جنگل

ترجمه: رضا اخوان*

و حتی بهبود بخشید، ۷) درختانی که از نظر رتبه اجتماعی در توده پایین تر بودند، در مراحل آخر توالی توده توانستند به ابعاد درختانی که سریع تر مراحل رشد خود را طی کرده بودند، برسند، ۸) اختلاط درختانی که خیلی زود شروع به رشد سریع می‌کنند با درختانی که دیرتر شروع به رشد سریع می‌کنند، می‌تواند منجر به پایداری و تداوم توده‌های جنگلی راش شود، ۹) تغییر رتبه اجتماعی راش از طریق تحمل آن به سایه و انعطاف‌پذیری مرفولوژیکی این درخت پشتیبانی می‌شود، ۱۰) ثابت نبودن موقعیت اجتماعی درختان و ایجاد تغییر در رتبه اجتماعی آنها سبب ایجاد ناهمگونی در ساختار توده می‌شود، ۱۱) اما ایجاد ناهمگونی در ساختار توده می‌تواند سبب کاهش کیفیت چوب درختان نیز شود، ۱۲) به‌منظور دستیابی به اهداف چنین بررسی‌هایی حتماً به قطعات بررسی ثابت (دائمی) و درازمدت نیاز است، به‌طوری‌که دستیابی به چنین اطلاعاتی در مورد رشد تک‌تک درختان با استفاده از قطعات نمونه غیر ثابت، همچنین تنها با تحلیل حلقه‌های رشد درختان امکان‌پذیر نخواهد بود.



دبیر تخصصی اخبار علمی تحلیلی: اندازه‌گیری ویژگی‌های مختلف گونه‌های گیاهی و جمع‌آوری آمار و اطلاعات از اکوسیستم‌ها به‌ویژه رویشگاه‌های جنگلی، قدمتی طولانی دارد. در همین پژوهش نزدیک به دو قرن، آماربرداری و اندازه‌گیری در توده‌های

راش اروپایی انجام شده است که بیانگر اهمیت دادن به یافته‌هایی است که از این بررسی‌ها به دست می‌آید. با این وجود، موضوع پیش قدمت زیادی در جنگل ندارد. برنامه پیش، با بررسی تغییرات ویژگی‌های مختلف اکوسیستمی، اطلاعات ارزشمندی را برای برنامه‌ریزی و مدیریت منابع فراهم می‌کند. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور با توجه به وظیفه‌مندی خود در گستره تحقیقات منابع طبیعی ایران، پیش را به‌عنوان یکی از برنامه‌های اصلی خود در همه اکوسیستم‌ها آغاز کرده است. با این امید که این تحقیقات در زمان‌های متناوب تکرار شده و نتایج آن در اختیار بخش اجرا قرار بگیرد؛ برنامه‌ای که به‌تازگی با استقبال سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور نیز روبه‌رو شده است. خبر فوق به لحاظ ورود نگاه تازه و جدید در علوم جنگل حائز اهمیت است.

هر درخت در یک توده جنگلی، نسبت به سایر درختان دارای یک رتبه و موقعیت اجتماعی (Social rank) است که بر اساس وضعیت قرارگیری آن درخت در نیم‌رخ ارتفاعی جنگل مشخص می‌شود، به‌طوری‌که درختان در اشکوب (لایه) فوقانی جنگل بیشتر به‌صورت غالب و درختان اشکوب تحتانی جنگل معمولاً زبون هستند. اما این موقعیت اجتماعی درختان در طول مراحل تحولی توده جنگل می‌تواند دچار تغییر و به اصطلاح رانش اجتماعی (Social drift) شود. عوامل مختلفی در تغییر موقعیت اجتماعی درختان مؤثرند، از جمله: ۱) سرعت رشد متفاوت درختان و ۲) دخالت‌های انسانی مانند تک‌تک کردن و حذف برخی از درختان. در اثر تغییر رتبه اجتماعی درختان، تغییراتی در رشد تک‌تک درختان و در نتیجه در رشد و پویایی کل توده جنگل به‌وجود می‌آید که نیازمند دخالت‌های انسانی متفاوتی خواهد بود.

در پژوهشی که به‌تازگی روی توده‌های راش اروپایی (*Fagus sylvatica*) در جنوب آلمان انجام شد، موقعیت اجتماعی درختان راش در طول یک دوره ۱۰۶ ساله (از ۱۹۰۴ تا ۲۰۱۰ میلادی) در قطعات بررسی دائمی ۰/۴ هکتاری تعیین و بررسی شد. این بررسی در داخل توده‌هایی انجام شد که در حال حاضر ۱۹۸ ساله بوده و در اثر زادآوری طبیعی

راش در سال ۱۸۲۲ میلادی به وجود آمده‌اند. از آن زمان تاکنون، ۱۹ بار به‌طور پیوسته قطر برابر سینه، ارتفاع کل و ارتفاع تا قاعده تاج آنها اندازه‌گیری شده است. این توده‌ها دارای طولانی‌ترین سابقه دوره بررسی در دنیا هستند. نتایج این بررسی‌ها روی تغییر موقعیت اجتماعی درختان راش در دوره ۱۰۶ ساله نشان داد که: ۱) از نظر علم جنگل‌شناسی، رانش اجتماعی شدیدی در درختان راش اتفاق افتاده است، ۲) به‌طوری‌که ۴۰ تا ۶۰ درصد از ۱۰۰ اصله از درختان بلندتر از بقیه، در سال ۱۹۰۴ نسبت به سال ۲۰۱۰ تغییر کرده‌اند، ۳) بین روند رشد ۱۰۰ اصله از درختان بلندتر از بقیه، در ابتدا و انتهای دوره تفاوت وجود دارد، ۴) روند رشد درختان، تحت تأثیر رتبه اجتماعی آنها در گذشته است، ۵) درختانی که خیلی زود شروع به رشد سریع می‌کنند، زودتر دچار کاهش رشد می‌شوند و درختانی که دیرتر شروع به رشد سریع می‌کنند، در طول دوره طولانی‌تری به رشد خود ادامه می‌دهند که این امر سبب ثبات رشد توده جنگل، افزایش انعطاف‌پذیری در مدیریت توده از نظر قطع و برداشت نهایی، آستانه قطر برداشت، تجدید حیات درختان و تبدیل توده می‌شود، ۶) اجرای تک‌تک کردن می‌تواند رتبه اجتماعی درختان توده را تغییر دهد

Journal Reference:

Pretzsch, H., 2021. The social drift of trees. Consequence for growth trend detection, stand dynamics, and silviculture. *European Journal of Forest Research*, doi: 10.1007/s10342-020-01351-y.

* دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.