



## نقدی بر کتاب‌های مرتبط با خاک‌های جنگلی

هاشم حبشی\*

این نوشته نگاهی اجمالی دارد به دو کتابی که با موضوع خاک‌های جنگلی توسط دکتر حسین حبیبی کاسب و دکتر منوچهر زرین‌کفش نگارش شده است. ویژگی‌های خاک‌های جنگل نه تنها منحصر به فرد بوده، بلکه تفسیر این ویژگی‌ها با خاک‌های زراعی دارای تفاوت اساسی است. به دلیل وجود تیپ‌ها و ساختارهای متفاوت در جنگل، خاک‌های جنگلی نیز تغییرات مکانی و زمانی زیادی دارند، در نتیجه مدیریت آنها اغلب مشکل است.

هنگام نگارش دو کتاب مذکور، جنگل‌های شمال (هیرکانی) فقط برای تولید چوب بهره‌برداری می‌شد، بنابراین موضوع نقش ویژگی‌های خاک در انتخاب گونه برای جنگل‌کاری، ارزیابی عملکرد محصول دهی در تقابل با ارزیابی عملکرد خاک و اصلاح خاک بسیار مهم بود و نیاز اساسی برای کسب آگاهی از روابط خاک و جنگل احساس می‌شد.

دکتر حسین حبیبی کاسب در سال ۱۳۶۶ حین سفر برای راهنمایی دانشجویان جان‌به‌جان آفرین تسلیم کرد و کتاب «مبانی خاک‌شناسی جنگل» در سال ۱۳۷۱ از جزوات درسی ایشان در سه بخش شامل تیپولوژی خاک‌های جنگلی، رابطه خاک و جنگل و اصول اولیه استفاده کود در جنگل توسط همکاران دانشگاهی جمع‌آوری و توسط انتشارات دانشگاه تهران چاپ شد. با توجه به فقدان مرحوم دکتر حبیبی در هنگام نشر، کتاب از پیوستگی لازم برخوردار نیست و خواننده نمی‌تواند روندی تکاملی را در مطالعه کتاب دریافت کند، اما این کتاب بخش زیادی از سرفصل‌های درسی مرتبط را پوشش می‌دهد. در قسمت اول، ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی (زیستی) خاک با تأکید بر خاک جنگل ارائه شده و در ادامه رده‌بندی و تیپولوژی خاک‌ها به نوعی تنظیم شده که خواننده بتواند کاربرد انواع خاک‌ها را در جنگل‌کاری درک کرده، نحوه زتن خاک‌ها و ویژگی‌های نیم‌رخ هر رده خاک را متوجه شود. محدودیت‌های خاک در توسعه و تکامل بیوم‌های جنگل مرتبط نیز بیان شده است. در قسمت دوم، رده‌بندی سه فرم اصلی هوموس (در آن زمان فقط این سه فرم تشخیص داده شده بود) معرفی و ویژگی‌های آنها با یکدیگر مقایسه شده است. همچنین، نقش خواص خاک در گسترش گونه‌های جنگلی و ریشه‌دوانی درختان، حاصلخیزی خاک و زادآوری طبیعی نیز بیان شده است. در بخش انتهایی این قسمت، نقش ویژگی‌های خاکی در انتخاب گونه برای جنگل‌کاری معرفی شده و قابلیت جنگل‌کاری

\* دانشیار، دانشکده علوم جنگل، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
پست الکترونیک: habashi@gau.ac.ir

در محدوده جنگل‌های هیرکانی با توجه به استعداد خاکی طبقه‌بندی شده و محدودیت‌های هر طبقه معرفی شده است. مهم‌ترین نقدی که بر این قسمت کتاب وارد است، قالب مقاله‌وار آن است و گاهی احساس می‌شود رئوس کلی هر موضوع مورد توجه قرار نگرفته و سرفصل‌های ارائه شده بیشتر در قالب یک مطالعه موردی ارائه می‌شود. در قسمت سوم که به‌حق جذاب‌ترین و تخصصی‌ترین بخش کتاب است، اهمیت پوشش خاک و هوموس در تغذیه گیاهی بیان شده، شرایط تجزیه لاشریزه گونه‌های درختی با یکدیگر مقایسه شده و نیازمندی برخی گونه‌ها به مواد مغذی خاک به‌صورت مقایسه‌ای بیان شده است. باید توجه داشت که گرچه به‌طور عمومی در این بخش ریزمغذی‌های تعدادی از سوزنی‌برگان غیربومی ارائه شده، اما پژوهش‌های بومی در آن زمان به‌ندرت انجام شده بود و در نتیجه امکان تبیین نتایج مربوط به گونه‌های جنگلی ایران وجود نداشته است.

پس از چاپ کتاب مبانی خاک‌شناسی جنگل تا مدت‌ها تألیف دیگری در این حوزه تخصصی جنگل وجود نداشت، به‌طوری‌که کتاب دوم در این زمینه با فاصله‌ای به‌نسبت طولانی و با عنوان «خاک‌شناسی جنگل، اثرات متقابل خاک و گیاه در ارتباط با عوامل زیست‌محیطی اکوسیستم‌های جنگلی» توسط دکتر منوچهر زرین‌کفش در سال ۱۳۸۰ توسط مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور به‌چاپ رسید. مؤلف دارای سابقه چندین ساله تألیف، تحقیق و آموزش در خاک‌شناسی بوده و با داشتن چنین تجربه گران‌سنگی به‌حق تلاش کرده است تمام مطالب مهم و تأثیرگذار را در محتوای کتاب لحاظ کند؛ ضمن آنکه مطابق نظر مؤلف از تکرار مطالبی که پیش‌ازین در سایر کتاب‌های ایشان به‌صورت مبانی علوم خاک آمده است، خودداری شده که به‌نظر در این موضوع با خواننده کاملاً صادق بوده است. آنچه در کل کتاب جذاب و در عین حال موجب تمایز آشکار آن با سایر کتاب‌ها شده، اشکال شماتیک و گاهی دستی است که مؤلف برای فهم مطالب در هر بخش ارائه کرده و کمک زیادی به خواننده می‌کند. مؤلف در تعیین روابط تعاملی خاک و گیاهان، پس از ارائه سیکل زیستی درختان و عناصر معدنی خاک به معرفی انواع هوموس با تأکید بر ویژگی‌های شیمیایی آنها پرداخته است. در این بخش

نیز مشابه کتاب پیشین

از رده‌بندی‌های قدیمی‌تر فرم‌های هوموس استفاده شده و جای خالی طبقه‌بندی‌های جدیدتر بر مبنای ویژگی‌های مرفولوژیکی - کارکردی هوموس، مشهود است. در ادامه اثرات مثبت و گاهی محدودیت‌ها و بازدارنده‌های ویژگی‌های شیمیایی و فیزیکی خاک بر رشد و رویش درختان ارائه شده است. مؤلف در این بخش نیز با ارائه اشکال شماتیک زیبا و مثال‌های مرتبط، تلاش زیادی در تفهیم روابط متقابل پیچیده خاک و گیاه کرده است. هرچند مثال‌ها و پژوهش‌های موردی مطرح شده اغلب قدیمی است، اما مفاهیم به شکلی قابل فهم تبیین شده‌اند. در بخش بعدی، مؤلف بر نکته‌ها و موضوع‌های روز و جهانی خاک جنگل اشاره‌های مهمی داشته است؛ از جمله روابط نابودی جنگل با گرم شدن کره زمین، اثر گلخانه‌ای، باران‌های اسیدی، آلاینده‌ها و آلودگی خاک که از این نظر قابل تحسین است. در بخش انتهایی، کتاب با تیپ‌های مختلف خاک جنگل بر مبنای رده‌بندی WRB و FAO پایان می‌پذیرد. واژه‌های تخصصی استفاده شده اغلب فرانسوی هستند که امید است در تجدیدچاپ معادل انگلیسی آنها نیز بیان شود.

درانتها لازم به‌ذکر است که خاک‌های جنگلی پایه و اساس اکوسیستم پیچیده جنگل هستند و تعامل درازمدت بین درختان، خاکریز و خاک‌ها باعث شده تا ترکیب، ساختار و فرایندها در خاک‌های جنگلی در هر زمان معین و در مقیاس‌های مکانی متفاوت دارای پیچیدگی‌های ویژه‌ای باشد. درختان جنگلی و توده‌ها باعث تغییر خواص فیزیکی، شیمیایی و زیستی خاک شده و خاک‌ها نیز به‌نوبه خود بر رشد و استقرار درختان تأثیر می‌گذارند. این سیستم پویا می‌تواند به‌شدت تحت تأثیر مدیریت و آشفته‌گی‌های طبیعی مانند آتش‌سوزی قرار گیرد. بنابراین، پایداری درازمدت خاک‌های جنگلی بستگی به بینش‌های مختلف در مورد مجموعه‌ای از ویژگی‌های خاک و تغییرات مکانی و زمانی دارد. امروزه، موضوعات مهم‌تری نظیر نقش خاک‌های جنگلی در ترسیب کربن و تأمین آب سالم برای جوامع مطرح می‌شود و بسیاری از منافع خاک‌های جنگلی شناخته شده است که انتظار می‌رود با انتشار کتاب‌های بعدی این سلسله مطالب در حوزه خاک‌های جنگلی تدوین شوند.

