

خشکیدگی جنگل های بلوط زاگرس

معصومه خان حسنی **رایانامه:** m.khanhasani@gmail.com
 مربی پژوهشی بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران

یحیی خداکرمی
 مربی پژوهشی بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران

ویراستار ترویجی:
 حسام الدین غلامی

چکیده

انسان به دلیل دست‌اندازی‌ها و دخل و تصرف‌هایی که در چرخه طبیعی حیات در کره زمین بوجود آورده است پایداری منابع طبیعی را به شدت دستخوش تغییر کرده و بلکه در معرض زوال و نابودی قرار داده است. موضوع خشکیدگی بلوط در جنگل‌های زاگرس یک پدیده چند بعدی، پیچیده و ملی است. بیش‌ترین و شدیدترین میزان خسارت در منطقه داربلوط گیلانغرب دیده می‌شود که از طرفی هم مرز عراق با اقلیم گرم و خشک و از طرف دیگر هم مرز با استان ایلام است. و این موضوع مؤید این است که پدیده خشکیدگی بلوط، در حال گسترش از منطقه اولیه خود به سایر نقاط زاگرس است. اولین گام در برنامه کنترل و پیشگیری خشکیدگی درختان جنگلی، شناسایی مناطق آلوده و مطالعه موارد مرتبط با پدیده خشکیدگی جنگل است. ایجاد ممنوعیت برای فعالیت‌ها و دخالت‌های انسانی از جمله: انواع تغییر کاربری و بهره‌برداری‌های مخرب، که موجب تخریب رویشگاه‌های جنگلی در مناطق آلوده می‌شوند، در کنترل خشکیدگی مهم و مؤثر است.

کلیدواژه‌ها: خشکیدگی بلوط، زاگرس، بیماری ذغالی بلوط

طولانی در معرض بهره‌کشی و آسیب‌های مختلف قرار داشته‌اند که سبب محو جنگل در قسمت‌هایی از آن و کاهش سطح در قسمت‌های دیگر شده است.

رایج‌ترین تیپ بلوط مربوط به تیپ خالص بلوط ایرانی (*Quercus brantii*) است که مساحت آن حدود ۳,۴۷۴,۳۰۰ هکتار است. جنگل‌های بلوط زاگرس در ارتفاع بین ۵۵۰ تا ۲۴۰۰ متر در زاگرس جنوبی و ۲۲۰۰ متر در زاگرس شمالی دیده می‌شوند و در محدوده بارندگی ۳۰۰ تا ۹۰۰ میلی‌متر و تبخیر ۱۸۰۰ تا ۳۳۰۰ میلی‌متر و متوسط درجه حرارت ۸ تا ۲۲ درجه سانتی‌گراد قرار دارند. این جنگل‌ها در طبقه‌بندی جزء جنگل‌های نیمه خشک محسوب می‌شوند و اغلب دارای تاج پوشش باز هستند. رشد درختان کند و زادآوری طبیعی به دلیل شدت تخریب بسیار اندک است. همچنین ۹۰ درصد از سطح جنگل‌های زاگرس در وضعیت موجود دارای تاج‌پوششی کمتر از ۲۶ درصد است. ۳۲۰ هزار کیلومتر از ارتفاعات غربی و شمال غرب در استان کردستان، در محدوده شهرستان‌های بانه و مریوان به کوهستان‌هایی با پوشش جنگلی گونه‌های بلوط اختصاص دارد. در حال حاضر تنها ۷ درصد از جنگل‌های این منطقه رویشی دارای فرم پرورشی دانه‌زاد و ۹۳ درصد آنها دارای فرم پرورشی شاخه‌زاد و دانه-شاخه‌زاد هستند.

جنگل‌های ایران در پنج منطقه رویشی مستقل پراکنده شده‌اند که در سه منطقه از آن شامل جنگل‌های البرز، زاگرس و ارسباران عنصر گیاهی مشترکی به نام درخت بلوط (*Quercus*) حضور دارد. جامعه‌های مختلف بلوط قسمتی از دامنه‌ها و ارتفاعات سلسله جبال زاگرس را می‌پوشانند (تصویر ۱) و از آذربایجان شرقی و غربی، تا جنگل‌های بختیاری و جنوب غربی کشور، امتداد می‌یابند و به طول تقریبی ۱۶۰۰ کیلومتر از شمال غربی ایران شروع و به سمت جنوب غربی کشور خاتمه می‌یابند. این عرصه تعداد ۱۱ استان کشور را در بر گرفته و مساحت تقریبی آن ۵,۵۶۱,۵۵۰ هکتار برآورد می‌شود. این ناحیه به علت عوارض و توپوگرافی و یا عوامل اکولوژیکی، از جمله دخالت آدمی مقطع و بریده است. قدمت تکوین این جنگل‌ها بنا به پژوهش‌های گرده‌شناسی به بیش از پنجاه قرن می‌رسد.



تصویر ۱. درخت بلوط ایرانی در جنگل‌های زاگرس

این جنگل‌ها ۵۳٪ کل جنگل‌های خشک و نیمه خشک ایران را به خود اختصاص داده‌اند و بیشترین تأثیر را در تأمین آب، حفظ خاک و تعدیل آب و هوا دارند. این جنگل‌ها همچنین نقش برجسته‌ای در تعادل اقتصادی و اجتماعی کل کشور ایفا می‌کنند اما متأسفانه در طی مدت

این جنگل‌ها به‌عنوان مهم‌ترین رویشگاه جنگلی بلوط غرب از ۱۴۸۰۰ سال قبل تا کنون شاهد تغییرات فراوان بوده و حدود ۵۵۰۰ سال پیش به جنگل‌های عمده‌ی بلوط تبدیل شدند. متأسفانه این جنگل‌ها، در طی دهه‌های گذشته به دلیل مسائل اقتصادی-اجتماعی و عدم مدیریت جامع تا حد زیادی تخریب شده و می‌رود تا توان بالقوه خود را از دست بدهند.

یک زیستگاه طبیعی، یا تقسیم شدن یک زیستگاه به زیستگاه‌های کوچک‌تر و مجزا از هم رخ دهد. حالت دوم به‌طور معمول بعد از پروسه جنگل-زدایی یا سایر عوامل کاهنده زیستگاه رخ می‌دهد.

موضوع خشکیدگی بلوط در جنگل‌های زاگرس یک پدیده چند بعدی، پیچیده و ملی است که پس از انتشار گزارش‌های رسمی و غیر رسمی از مشاهده آن در استان ایلام در سال ۱۳۸۹ آغاز شد. سپس گزارش‌هایی از بروز این پدیده در برخی نقاط استان کرمانشاه از جمله شهرستان‌های کرمانشاه، اسلام آباد و به خصوص گیلانغرب دریافت شد. بازدیدهای میدانی از این مناطق و مقایسه با مناطق آلوده در استان ایلام، مشابهت فراوان این پدیده در دو استان را تأیید کرد. نکته جالب این است که بیش‌ترین و شدیدترین میزان خسارت در منطقه داربلوط گیلانغرب دیده می‌شود که از طرفی هم مرز عراق با اقلیم گرم و خشک و از طرف دیگر هم مرز با استان ایلام است و این موضوع مؤید این است که پدیده خشکیدگی بلوط، در حال گسترش از منطقه اولیه خود به سایر نقاط زاگرس است. تصاویر زیر پایه‌هایی از درختان بلوط را که در جنگل‌های استان کرمانشاه دچار معضل خشکیدگی شده‌اند نشان می‌دهند (تصویر ۲).



تصویر ۲. پایه‌های خشک شده درختان بلوط

تأمین حدود ۴۵ درصد از منابع آب کشور در قالب هفت رشته رودخانه با آب شیرین، جلوگیری از فرسایش خاک و نفوذ هر چه بیشتر روان‌آب با توجه به وضعیت شیب زمین در این ناحیه (میزان نفوذ آب در زمین‌های دارای پوشش گیاهی، ۴۰ برابر بیش‌تر از زمین‌های فاقد آن است) یکی از کارکردهای مهم این جنگل‌هاست. همچنین حفاظت از تنوع ژنتیکی گیاهی و جانوری، جلوگیری از نفوذ ریزگردها و رسوب آن (هر هکتار جنگل سالانه ۶۸ تن از ریزگردهای معلق در هوا را رسوب می‌دهد)، تعدیل آب و هوا، حفظ رطوبت و ایجاد بارندگی از جمله ویژگی‌های دیگر این ناحیه رویشی ایران است. متوسط دمای هوا در طی ۱۰ سال اخیر ۱/۵ درجه افزایش داشته که یکی از دلایل اصلی آن کاهش سطح جنگل‌ها و سایر فضاها می‌باشد. ضرورت پاسخگویی به نیازهای مادی و معنوی جمعیت فزاینده‌ی کشور به‌ویژه طی دهه‌های اخیر، لزوم بازنگری در شیوه‌های زیست و چگونگی بهره‌برداری از پتانسیل‌ها، امکانات و منابع تولیدی کشور را بیش از پیش مطرح ساخته است. در این راستا منابع طبیعی تجدید شونده مانند جنگل‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع تولیدی به‌ویژه به دلیل تأثیر عمیق آن در پایداری توسعه‌ی اجتماعی و اقتصادی جامعه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند.

تغییر زیستگاه‌ها به‌واسطه فعالیت بشر، مهم‌ترین تهدید برای تنوع و حیات جانداران روی زمین است. مشهودترین شکل تغییر زیستگاه، حذف مستقیم خود زیستگاه است. در اکوسیستم‌های خاکی، قطعه قطعه شدن با ایجاد فاصله در یکپارچگی سیستم گیاهی شروع می‌شود. برای مدتی این یکپارچگی به‌صورت پوشش گیاهی طبیعی باقی مانده و ترکیب گونه‌ها ممکن است تأثیر اندکی بپذیرند ولی وقتی که این فواصل بزرگ‌تر و زیادتر شوند، در نهایت به‌صورت ماتریکس در می‌آیند و قابلیت ارتباط و پیوستگی رویش گیاهی اصلی از هم پاشیده می‌شود. قطعه قطعه شدن یک زیستگاه می‌تواند در دو حالت؛ کاهش مقدار کلی یک نوع زیستگاه یا شاید تمامی

◀ نتیجه‌گیری

تغییر کاربری اراضی، قطع درختان، چرای دام، آتش سوزی‌های عمدی و غیرعمدی و تهاجم آفات، بیماری‌ها همه از عوامل اصلی تخریب در اکوسیستم جنگلی زاگرس هستند. از سوی دیگر عدم زادآوری درختان، موجب شده تا این جنگل‌ها به سوی جنگل‌های پیرسوق داده شوند. در چنین وضعیتی، کاهش تراکم حجم تاج پوشش، پائین آمدن سطح تنوع گونه‌های گیاهی و جانوری، وقوع سیلاب‌ها، افزایش دمای هوا، وقوع پدیده ریزگردها و غبارها، کاهش یافتن ذخیره نزولات جوی که منجر به کاهش ذخیره آب‌های زیرزمینی شده است، جنگل‌های این مناطق را با وضعیت دشواری مواجه کرده و آسیب‌پذیری آنها را در مواجهه با تنش‌های محیطی چندین برابر نموده است. شرایط نامطلوب حاکم بر اکوسیستم جنگلی زاگرس، جریان شیره گیاهی را در درختان کند کرده و آثار ضعف و کاهش علائم حیات بر درختان مستولی می‌شود و این مسائل باعث جلب آفات چوبخوار و حمله بیماری‌ها خواهد شد. با حمله این آفات ضربه نهایی که همانا متلاشی ساختن بافت و سیستم آوندی درخت است فراهم شده و در نهایت موجب خشکیدگی آنها می‌شود. بنابراین می‌توان گفت که خشکیدگی بلوط جنگل‌های زاگرس در وحله‌ی اول به علت ضعف مفرط فیزیولوژیکی پایه‌های جنگلی به خصوص پایه‌های دانه‌زاد و سپس حمله آفات و امراض مختلف مانند بیماری ذغالی بلوط است که در نهایت منجر به مرگ سیستم هوایی درخت و در صورت استمرار، مرگ سیستم ریشه‌ای درخت نیز خواهد شد. از سوی دیگر به دلیل هم‌جواری جنگل‌های زاگرس با اقلیم‌های خشک و گرم در غرب و شرق آن، خطر هجوم و توسعه‌ی نباتات مناطق نیمه گرمسیری کویری و خشک به داخل این اکوسیستم پیش آمده است. پدیده خشکیدگی بلوط، اولین بار از استان ایلام گزارش شد و در حال حاضر در استان‌های فارس، لرستان، چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد، خوزستان و کرمانشاه نیز مشاهده و



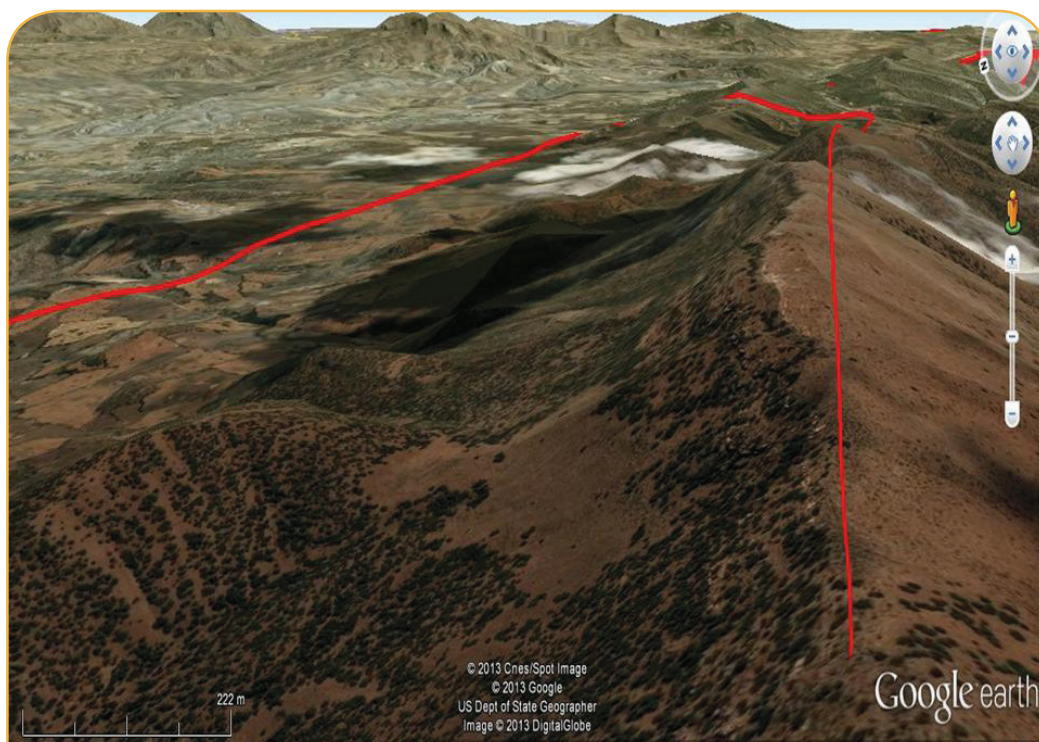
ادامه تصویر ۲. پایه‌های خشک شده درختان بلوط

طبق آخرین برآوردها سطحی معادل بیش از یک میلیون هکتار از مجموع شش میلیون هکتار جنگل‌های ناحیه ریشی زاگرس را آلوده کرده است.

عوامل مؤثر بر بروز پدیده خشکیدگی عبارتند از:

- ۱- تغییرات محسوس اقلیمی، به ویژه خشکسالی‌های اخیر؛
- ۲- کاهش لاشبرگ و هوموس، کوبیدگی سطح خاک جنگل و در نتیجه کاهش نفوذ رواناب در خاک به دلیل شخم بی‌رویه و چرای مفرط دام؛
- ۳- فرار سیدن دیرزیستی جنگل‌های دانه‌زاد؛

- ۴- هجوم آفات و بیماری‌های گیاهی چون لورانتوس، آفات چوب‌خوار و پوست‌خوار و بیماری ذغالی بلوط؛
 - ۵- ترسیب هواویزها (ریزگردها) به خصوص بر روی برگ گونه‌های کرک‌دار مانند برگ‌های گونه‌ی بلوط ایرانی که منجر به اختلال در سیستم تنفسی گیاه می‌شود.
- شکل ۳ تصویری ماهواره‌ایست که قسمتی از جنگل‌های زاگرس شمالی در استان کرمانشاه را که دچار معضل خشکیدگی شده است نمایش می‌دهد.



تصویر ۳: تصویر ماهواره‌ای قسمتی از جنگل‌های زاگرس شمالی در استان کرمانشاه که دچار معضل خشکیدگی شده است.

نفوذ کم تری دارد. پدیده خشکیدگی درختان بلوط هم در مناطق با ارتفاع کم و در مجاورت زمین‌های زراعی و هم در ارتفاعات بالا مشاهده شده است. پدیده خشکیدگی علاوه بر درختان بلوط در برخی از مناطق بر روی درختان زالک و بادام وحشی نیز مشاهده شده است.

اولین گام در برنامه کنترل و پیشگیری خشکیدگی درختان جنگلی، شناسایی مناطق آلوده و مطالعه موارد

شدت خشکیدگی در مناطق جنوبی و جنوب غربی استان کرمانشاه به سمت استان ایلام بیشتر مشاهده می‌شود. اینها مناطقی هستند که از نظر رویشگاهی در وضعیت خوبی نیستند و عمدتاً دارای خاک کم عمق و ضعیف سطحی هستند و معیشت مردم متکی به دامداری و زراعت دیم است. این مناطق عمدتاً دارای جهت شیب جنوبی، جنوب شرقی و جنوب غربی و دارای شیب بیش از ۱۵ درصد هستند که روان آب فرصت

◀ منابع

- ثابتی، ح. ۱۳۵۵. جنگل‌ها، درختان و درختچه‌های ایران. چاپ سوم: مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران. ۱۳۸۲. ۸۰۶ صفحه.
- ثاقب طالبی، خ.، ساجدی، ت. و یزدیان، ف. ۱۳۸۳. نگاهی به جنگل‌های ایران. مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، شماره انتشار ۲۷. ۳۳۹ صفحه.
- جزیره‌ای، م. ح. و م. ابراهیمی رستاقی. ۱۳۸۲. جنگل‌شناسی زاگرس. انتشارات دانشگاه تهران، ۵۶۰ صفحه.
- خسروشاهی، م.، قوامی، ش. ۱۳۸۶. هشدار. انتشارات سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور. چاپ پنجم.
- فتاحی، م. ۱۳۷۳. بررسی جنگل‌های بلوط زاگرس و مهم‌ترین عوامل تخریب آن، انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، شماره ۱۰۱. ۶۳ صفحه.
- کفاش، ش.، بخشی‌خانکی، غ.، یوسفی، ب. ۱۳۸۶. بررسی مورفولوژیک میوه گونه بلوط دارمازو (*Quercus infectoria Oliv.*) در جنگل‌های استان کردستان. پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی. شماره ۷۷. صفحه ۹۳.
- یخکشی، ع. ۱۳۵۶. ارزش اجتماعی و اقتصادی جنگل. دانشگاه تهران.
- یخکشی، ع. ۱۳۸۱. شناخت، حفاظت و بهسازی محیط زیست ایران. مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد.
- یزدیان، ف.، ۱۳۷۹. تعیین گسترشگاه جنگل‌های بلوط در ایران. پایان‌نامه دکتری رشته علوم جنگل، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی. ۳۱۳ صفحه.
- Primack, B. 1998. Essential of conservation biology. Page 237-264.

مرتبط با پدیده خشکیدگی جنگل است. ممنوعیت فعالیت‌ها و دخالت‌های انسانی مؤثر در تخریب رویشگاه‌های جنگلی در مناطق آلوده شامل انواع تغییر کاربری و بهره‌برداری‌های مخرب مهم و مؤثر است. بخش وسیعی از جنگل‌های زاگرس تحت فعالیت‌های زراعی قرار دارد که این امر در صورت استمرار این عرصه‌ها را به نابودی می‌کشاند، از سوی دیگر قطع زراعت در زیر اشکوب جنگل موجب کاهش درآمد بخش وسیعی از جمعیت ساکن خواهد شد. این مسئله در خصوص حضور دهها میلیون رأس دام روستایی و عشایری در عرصه‌ی جنگل‌ها و مراتع که عملاً تجدید حیات این مناطق را تا حد صفر کاهش داده است و موجب سیر قهقرایی وضعیت رویشی آنها شده نیز صدق می‌کند. بنابراین، به دلیل ناپایدار بودن اکوسیستم و تعدد عوامل تأثیرگذار بر آن هر نوع تصمیم‌گیری در خصوص اعمال مدیریت و اجرای برنامه‌های توسعه در این بخش باید بر اساس شناخت همه عوامل مؤثر در سیر تکاملی یا قهقرایی منابع طبیعی تجدید شونده باشد. چرا که برخورد مجرد و موردی با پدیده‌هایی نظیر جنگل، مرتع، زراعت و یا اجرای پروژه‌های عمرانی از قبیل توسعه‌ی شهرها، بهره‌برداری از معادن، بدون شناخت و در نظر گرفتن سایر فاکتورها، در دراز مدت موفق نخواهد بود.

جوامع محلی و روستائیان ساکن در جنگل یکی از اجزای اکوسیستم‌های جنگلی آسیب دیده هستند بنابراین به منظور مدیریت مناسب اکوسیستم‌های جنگلی، شایسته است اقداماتی در جهت توانمندسازی جوامع محلی و تشکل‌ها که می‌توانند به کاهش فشار در رویشگاه‌های آسیب دیده جنگلی منجر شوند، ارائه گردد.