

زوال بوم سازگان های جعفر

(نا اُکید بر ناحیهٔ رویشی زاگرس)

تألیف

دکتر جعفر حسین زاده

دانشیار دانشگاه ایلام

۱۳۹۹

سرشناسه: حسین زاده، جعفر، ۱۳۴۶.	
عنوان و نام پدیدآور: زوال بوم‌سازگان‌های جنگلی (با تأکید بر ناحیه رویشی زاگرس) / تألیف جعفر حسین زاده.	
مشخصات نشر: ایلام: دانشگاه ایلام، ۱۳۹۹.	
مشخصات ظاهری: ۲۱۶ ص.: مصور (رنگی)، نقشه (رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (بخشی رنگی).	
شابک: ۶۰۰۹۷۸-۶۱۸۴-۴۵-۶	
وضعیت فهرست نویسی: فیبا	
یادداشت: کتابنامه	
موضوع: جنگل و جنگل‌داری - ایران - بوم‌شناسی	
موضوع: Forest ecology -- Iran	
موضوع: اکوسیستم - ایران	
موضوع: Biotic communities--Iran	
موضوع: جنگل - جنگل‌داری - ایران - زاگرس، منطقه	
موضوع: Forests and forestry - Iran - Zagros Region	
موضوع: جنگل و جنگل‌داری - خسارات و خرابی‌ها	
موضوع: Forests and forestry - Iran - Destruction and pillage	
شناسه افزوده: دانشگاه ایلام	
رده بندی کنگره: SDR۹۱	
رده بندی دیویی: ۶۳۴/۹۵۰۹۵۵	
شماره کتابشناسی ملی: ۶۲۲۹۴۱۱	



انتشارات دانشگاه ایلام

زوال بوم‌سازگان‌های جنگلی (با تأکید بر ناحیه رویشی زاگرس)

مؤلف	حسین زاده جعفر
سال چاپ اول	۱۳۹۹
شمارگان	۱۰۰۰
ناشر	دانشگاه ایلام
ویراستار ادبی	دکتر علی گراوند
صفحه آرای	سجاد حاتمی
طراح جلد	لیلی ده‌بالایی
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۶۱۸۴-۴۵-۶
قیمت	۳۰۰۰۰ تومان
آدرس ناشر: ایلام، خیابان پژوهش، دانشگاه ایلام	تلفن: ۳۲۲۲۱۹۰۶

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱۵	پیشگفتا.....
	فصل اول: پیدایش و انقراض بوم‌سازگانه‌ها (اکوسیستم‌ها)
۱۹	۱-۱- تعریف بوم‌سازگانه.....
۲۰	۱-۲- عوامل و عناصر بوم‌سازگانه.....
۲۰	۱-۲-۱- عوامل غیرزنده.....
۲۰	۱-۲-۱-۱- خاک و زمین.....
۲۱	۱-۲-۱-۲- آب.....
۲۲	۱-۲-۱-۳- عناصر غذایی.....
۲۳	۱-۲-۱-۴- گازها.....
۲۳	۱-۲-۱-۵- دما.....
۲۳	۱-۲-۱-۶- نور.....
۲۴	۱-۲-۲- عوامل زنده.....
۲۴	۱-۲-۲-۱- تولیدکنندگان یا گیاهان کلروفیلدار.....
۲۴	۱-۲-۲-۲- مصرف‌کنندگان.....
۲۵	۱-۲-۲-۳- تجزیه‌کنندگان.....
۲۶	۱-۳- چرخهٔ مواد و انرژی.....
۲۷	۱-۴- زنجیره و شبکهٔ غذایی.....
۲۷	۱-۵- روند تولید در بوم‌سازگان.....
۲۸	۱-۶- روند مصرف در بوم‌سازگان.....
۲۸	۱-۷- انواع بوم‌سازگان.....
۲۸	۱-۷-۱- بوم‌سازگان‌های آبی.....

- ۲۹..... ۱-۷-۱-۱ رودها و رودخانه‌ها
- ۲۹..... ۱-۷-۱-۲ برکه ها و دریاچه ها
- ۲۹..... ۱-۷-۱-۳ اراضی مرطوب
- ۳۰..... ۱-۷-۱-۴ خطوط ساحلی
- ۳۰..... ۱-۷-۲-۵ اقیانوس‌های معتدله
- ۳۰..... ۱-۷-۱-۶ اقیانوس‌های حاره
- ۳۱..... ۱-۷-۲-۱ بوم‌سازگان‌های خشکی
- ۳۱..... ۱-۷-۲-۱ توندرا
- ۳۱..... ۱-۷-۲-۲ جنگل
- ۳۱..... ۱-۷-۲-۱ علفزار یا مرتع
- ۳۳..... ۱-۷-۲-۴ یابان
- ۳۴..... ۱-۸-۱ بوم‌شناسی اکواری
- ۳۵..... ۱-۹-۱ دیدگاه‌های بوم‌پژوهی
- ۳۵..... ۱-۹-۱ دیدگاه سیاسی
- ۳۵..... ۱-۹-۲ دیدگاه جمعیتی
- ۳۶..... ۱-۱۰-۱ مفاهیم مورد توجه بوم‌شناسان
- ۳۶..... ۱-۱۰-۱ تسلط یا غلبه
- ۳۶..... ۱-۱۰-۲ هجوم و جانشینی گونه‌ها
- ۳۷..... ۱-۱۰-۳ همزیستی
- ۳۸..... ۱-۱۱-۱ بیوم‌های جهان
- ۳۹..... ۱-۱۱-۱ جنگل سوزنی‌برگان (تایگا)
- ۴۱..... ۱-۱۱-۲ جنگل‌های پرباران حاره
- ۴۳..... ۱-۱۱-۳ جنگل‌های معتدل خزان‌کننده
- ۴۴..... ۱-۱۱-۴ جنگل‌های خشک حاره
- ۴۶..... ۱-۱۲-۱ جانشینی یا توالی بوم‌سازگان
- ۴۷..... ۱-۱۳-۱ انقراض اکولوژیکی

فصل دوم: تحولات مناطق اکولوژیک و نواحی رویشی ایران

- ۵۱..... ۲-۱-۱ مناطق اکولوژیک و نواحی رویشی ایران
- ۵۴..... ۲-۱-۱ منطقه اکولوژیک هیرکانی (منطقه معتدل و مرطوب)

- ۵۴..... ۲-۱-۱-۱- ناحیه رویشی خزری (هیرکانی)
- ۵۶..... ۲-۱-۱-۲- ناحیه رویشی آرسباران
- ۵۷..... ۲-۱-۲- منطقه اکولوژیک ایران-تورانی (منطقه گرم و خشک یا نیمه خشک)
- ۵۸..... ۲-۱-۲-۱- ناحیه رویشی کویری
- ۶۲..... ۲-۱-۲-۲- ناحیه رویشی جنگل استپی (جنگل‌های خشک)
- ۶۵..... ۲-۱-۲-۳- ناحیه رویشی زاگرس (جنگل‌های نیمه خشک)
- ۶۷..... ۲-۱-۳- منطقه اکولوژیک خلیجی-عمانی
- ۶۹..... ۲-۱-۳-۱- ناحیه رویشی خلیجی
- ۷۰..... ۲-۱-۳-۲- ناحیه رویشی بلوچی (عمانی)
- ۷۲..... ۲-۲- سطح جنگل ایران
- ۷۵..... ۲-۳- تحولات تاریخی جنگل‌های ایران

فصل سوم: زوال جنگل، عوامل و زمینه‌ها

- ۷۹..... ۳-۱- انقراض در جنگل
- ۸۰..... ۳-۱-۱- مرگومیر طبیعی
- ۸۳..... ۳-۱-۲- مرگومیر اتفاقی
- ۸۶..... ۳-۱-۳- زوال تدریجی
- ۸۶..... ۳-۱-۳-۱- زوال درخت
- ۸۶..... ۳-۱-۳-۲- زوال گونه
- ۸۷..... ۳-۱-۳-۳- زوال توده
- ۸۸..... ۳-۱-۳-۴- زوال بومسازگان
- ۸۹..... ۳-۲- علائم زوال جنگل:
- ۹۲..... ۳-۳- تاریخچه زوال جنگل
- ۹۳..... ۳-۴- تاریخچه زوال بلوط
- ۹۵..... ۳-۵- مکانیسم و روند زوال جنگل
- ۹۷..... ۳-۶- زمینه‌ها و عوامل مبنایی زوال
- ۹۸..... ۳-۶-۱- نقصان یا شکست بازار
- ۱۰۱..... ۳-۶-۲- مداخلات نادرست سیاسی
- ۱۰۲..... ۳-۶-۲-۱- سیاست‌های بخش حمل و نقل
- ۱۰۲..... ۳-۶-۲-۲- سیاست‌های کمک مالی

- ۳-۶-۳- تراکم و رشد جمعیت..... ۱۰۳
- ۳-۶-۴- رشد اقتصادی..... ۱۰۵
- ۳-۶-۵- تغییر اقلیم..... ۱۰۶
- ۳-۷- عوامل شروع زوال و خشکیدگی..... ۱۰۷
- ۳-۷-۱- عوامل زیستی..... ۱۱۰
- ۳-۷-۲- عوامل غیرزیستی..... ۱۱۲
- ۳-۷-۳- نقش ویژه انسان..... ۱۱۶
- ۳-۸- تشخیص زوال و خشکیدگی..... ۱۲۱
- ۳-۹- فرضیات نظریه‌های زوال جنگل..... ۱۲۴

فصل چهارم: زوال جنگل‌های زاگرس

- ۴-۱- معرفی جنگل‌های زاگرس..... ۱۲۷
- ۴-۲- تاریخچه خشکیدگی و زوال جنگل در زاگرس..... ۱۲۹
- ۴-۳- گستره و نشانه‌های زوال جنگل در زاگرس..... ۱۳۳
- ۴-۳-۱- گستره زوال جنگل در زاگرس..... ۱۳۴
- ۴-۳-۲- نشانه‌های زوال جنگل در زاگرس..... ۱۳۴
- ۴-۳-۲-۱- فقر زادآوری طبیعی..... ۱۳۴
- ۴-۳-۲-۲- کاهش رشد..... ۱۳۶
- ۴-۳-۲-۳- کاهش تراکم تاج..... ۱۳۸
- ۴-۳-۲-۴- کاهش تنوع زیستی..... ۱۴۱
- ۴-۳-۲-۵- تغییر ساختار توده..... ۱۴۱
- ۴-۳-۲-۶- گسترش آفات و بیماری‌ها..... ۱۴۵
- ۴-۳-۲-۷- کاهش قوه نامیه بذور جنگلی..... ۱۴۷
- ۴-۳-۲-۸- فرسایش خاک و بیرون زدگی ریشه درختان..... ۱۴۸
- ۴-۴- گستره و نشانه‌های خشکیدگی..... ۱۴۹
- ۴-۴-۱- گستره بروز خشکیدگی اخیر..... ۱۴۹
- ۴-۴-۲- نشانه‌های بروز خشکیدگی..... ۱۵۰
- ۴-۴-۲-۱- خشکشدن ناگهانی برگ‌ها و باقی ماندن آنها روی تاج..... ۱۵۰
- ۴-۴-۲-۲- برگ‌ریزی زود هنگام و غیرمنتظره..... ۱۵۱
- ۴-۴-۲-۳- تغییرات مرفولوژیک و فیزیولوژیک برگ‌ها..... ۱۵۱

- ۴-۲-۴- آثار بیماری زغالی ۱۵۲
- ۴-۲-۵- آثار شدت آفات برگ‌خوار ۱۵۳
- ۴-۲-۶- سرخشکیدگی یا خشکی سرشاخه‌های تاج ۱۵۵
- ۴-۲-۷- رویش غیرطبیعی برگ و شاخه روی تنه و ساقه‌های اصلی ۱۵۶
- ۴-۵- ریشه‌یابی خشکیدگی بلوط زاگرس ۱۵۷

فصل پنجم: پیامدهای خشکیدگی و زوال جنگل

- ۵-۱- پیام‌های زیست‌محیطی زوال جنگل ۱۶۲
- ۵-۲- اثرات زوال جنگل بر تغییر اقلیم ۱۶۳
- ۵-۳- اثرات زوال جنگل بر تنوع زیستی ۱۶۵
- ۵-۴- اثرات زوال جنگل بر چرخه آب ۱۶۸
- ۵-۵- اثرات زوال جنگل بر خاک ۱۷۰
- ۵-۶- اثرات زوال جنگل بر زیات‌های ۱۷۱
- ۵-۷- اثرات زوال جنگل بر افزایش دماهای گلخانه‌ای و گرمایش جهانی ۱۷۱
- ۵-۸- پیامدهای اقتصادی زوال جنگل ۱۷۳
- ۵-۸-۱- مصارف چوبی ۱۷۴
- ۵-۸-۲- محصولات غیرچوبی ۱۷۶
- ۵-۸-۳- خدمات گردشگری و تفرج ۱۷۷
- ۵-۹- اثرات زوال جنگل بر چرخه مواد ۱۷۸
- ۵-۹-۱- چرخه کربن ۱۷۸
- ۵-۹-۲- چرخه نیتروژن ۱۷۸
- ۵-۱۰- نگاه جوامع به پیامدهای زوال جنگل ۱۷۹

فصل ششم: راهکارها و شیوه‌های کنترل یا تعدیل زوال جنگل

- ۶-۱- اقدامات زیربنایی ۱۸۲
- ۶-۱-۱- مدیریت و پیش‌گیری ۱۸۳
- ۶-۱-۲- پاکسازی هوا ۱۸۴
- ۶-۱-۳- صرفه‌جویی و اندوخته‌گیری ۱۸۵
- ۶-۱-۴- جنگل‌کاری ۱۸۶
- ۶-۱-۵- بازیافت محصولات ۱۹۰

- ۱۹۰ ۶-۱-۶- تغییر سیاست‌ها
- ۱۹۱ ۶-۲- اقدامات فوری و محدود
- ۱۹۲ ۶-۲-۱- برش‌های اصلاحی
- ۱۹۴ ۶-۲-۲- ذخیره نزولات
- ۱۹۶ ۶-۲-۳- معدوم‌سازی تنه‌های آلوده به بیماری
- ۱۹۷ ۶-۲-۴- ایجاد آتش‌بر
- ۱۹۹ ۶-۲-۵- مبارزه با آفات مهم جنگل
- ۲۰۱ منابع مورد استفاده

پیش‌گفتار

«...»

در گرگ و میش آتش و خاکستر

جنگل ولی هنوز نفس می‌کشید

جنگل هنوز هم جنگل بود

هر چند در دلش جای هزار

فاطره تاول بود

«...»

قیصر امین‌پور

زیست‌شناسان و اکولوژیست‌ها معمولاً جنگل را اوج ارتقاء بوم‌سازگان و پایدارترین شکل زیستی در سیستم‌های طبیعی قلمداد می‌کنند. بوم‌سازگان در چنین وضعیتی بسیاری از تخریب‌ها و ناهنجاری‌ها را مهار، تعدیل یا جایگزین کرده و بدین طریق تعادل کلی خود را حفظ می‌کند؛ اما این نه بدان معنا است که عامل آسیب‌زای جدی ندارند و درون آن آسیب‌پذیری هستند، بلکه در این حالت هم مفهومی به نام آستانه تحمل وجود دارد. هنگام فرارسیدن آن آستانه، به ناگاه یا به تدریج سیر قهقرا را در پیش می‌گیرند و همه مؤلفه‌های درون و پیرامون در جمله عامل مخرب خود را تحت تأثیر پیامدهای نامطلوب این زوال قرار می‌دهند.

جنگل‌های نام‌آشنای بلوط زاگرس، علی‌رغم قدمت بسیار و چهره مقاوم‌گونه‌ای که به ظاهر از خود نشان می‌دهند، اکنون به نظر می‌رسد، ده‌ها و بلکه صدها سال است که از اوج خود فاصله گرفته و سیر تنزل یافته‌اند. معمولاً درک زوال یک بوم‌سازگان، به دلیل تدریجی بودن وقوع آن از یک‌سو و عطش بهره‌برداری بی‌رویه برای رفع نیازهای زودگذر از دیگرسو، برای انسان‌ها آسان نیست؛ اما گاهی که عامل حادثه‌ای «سکته‌مانند» و غیرمنتظره همچون

خشکی شدید، گرما یا سرمای زیاد و غیره در بستر این زوال رخ می‌دهد، پرده از پدیده شوم زوال و آسیب‌پذیری زیست‌بوم زاگرس برای بسیاری برداشته می‌شود.

وقوع خشکیدگی حادّ اخیر در جنگل‌های بلوط و بروز نگرانی در بین متولیان، کارشناسان و قشرهای دوستدار این منابع خدادادی، طیّ ده سال گذشته توجّه بسیاری از پژوهشگران رشته‌های منابع طبیعی در دانشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی، از جمله مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور را به خود جلب کرد. بدیهی است که با توجّه به کانون و نقطه آغازین این پدیده در استان ایلام و گسترش آن در دیگر استان‌های هم‌جوار در زاگرس، تحرّک و ویژه‌ای از سوی محققان و همکاران دانشگاهی و مراکز تحقیقات استانی واقع در حوضه زاگرس، به‌ویژه مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان ایلام، برای کمک به سازمان‌های اجرایی مانند سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری، سازمان حفاظت محیط زیست و غیره، صورت گرفت و در سال ۱۳۹۰ به تصویب و اجرای طرح جامع زوال بلوط با ۱۳ پروژه ذیل آن، احاطه گردید. گرچه آن مجموعه فعالیت‌ها و نتایج حاصل از آن، خود درخور چاپ کتابی اختصاصی، پیرامون زوال بلوط است و امید می‌رود با همکاری محققانی که درحال اجرای پژوهش‌های تکمیلی هستند، محقق گردد؛ لیکن زمینه‌ای شد تا ایده چاپ کتابی پیرامون زوال جنگل به طور کامل در ذهن اینجانب ایجاد شود.

از آنجائی که تاکنون کتابی در زمینه زوال بوم‌سازگان‌ها و جنگل‌ها منتشر نشده است، نگارنده به عنوان مجری مسئول طرح جامع مذکور، و همچنین چندین طرح تحقیقاتی مرتبط با جنگل‌های زاگرس، دارای مقالاتی چند پیرامون خشکیدگی بلوط در مجلات معتبر پژوهشی و محافل علمی و کارشناسی متعدد ملی و منطقه‌ای، با تجارب عینی زیاد در عرصه جنگل‌های دچار خشکیدگی بلوط استان ایلام (کانون شروع بحران خشکیدگی بلوط)، خود را مکلف دانست تا پس از مطالعه بیش از ۴۰۰ کتاب، مقاله و گزارش معتبر منتشر شده پیرامون موضوع زوال و خشکیدگی جنگل در سطح ملی و بین‌المللی، جمع‌بندی این اندوخته‌ها را برای بهره‌برداری علاقمندان به موضوع زوال بوم‌سازگان‌های جنگلی در قالب این کتاب منتشر نماید. بدیهی است که در مرحله بعدی، چاپ کتابی با عنوان **زوال بلوط ایرانی**، با همکاری دیگر محققانی که در این زمینه زحمت کشیده‌اند دنبال خواهد شد.