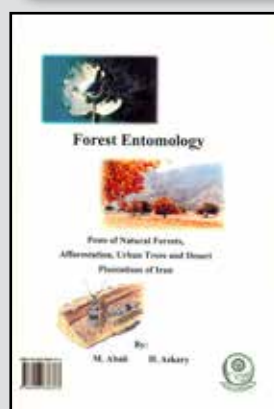
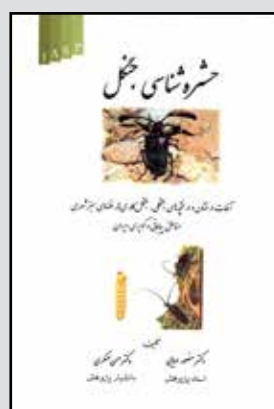


## نقدی بر کتاب «حشره‌شناسی جنگل: آفات درختان و درختچه‌های جنگلی، جنگل کاری‌ها، فضای سبز شهری، مناطق بیابانی و کویری ایران»

رسول مرزبان\*

حشرات در جنگل نقش‌های متعددی مانند گرده‌افشانی، علف‌خواری، گوشت‌خواری و تجزیه‌کنندگی را برعهده دارند. به‌عنوان یک گروه از جانوران، آنها بیشترین فراوانی و اهمیت را در شاخه بندپایان داشته و تا سال ۱۹۷۲ بیش از ۹۰۰ هزار گونه از آنها توصیف شده است. تخمین زده می‌شود که حشرات بیش از ۸۰ درصد تمام گونه‌های شناخته شده جانوران را شامل شوند. آنها دارای قدمت بسیار زیادی هستند، به‌طوری‌که نمونه‌های فسیلی از حفاری در جنگل‌ها نشان می‌دهد که قدمت آنها بیشتر از ۳۵ میلیون سال است. اکثر حشرات برای بشر مفید هستند یا حداقل بی‌ضررند؛ هرچند گروه‌های کوچکی به‌طور مستقیم برای انسان و گیاهان زیان‌آورند. بیشتر مطالعات در مورد حشرات جنگل به حشرات آفت و مضر اختصاص داشته که در یک طبقه‌بندی ساده می‌توان آنها را به دسته‌های برگ‌خواران، مکنده‌ها، بذرخواران، ریشه‌خواران و حشرات چوب‌خوار تفکیک کرد. به‌طور کلی، حشرات منبع اصلی تنوع زیستی در جنگل محسوب می‌شوند، زیرا منابع غذایی بسیار مهمی برای بسیاری از جانوران محسوب شده و نقش مهمی در چرخه غذایی دارند که برای رشد درختان و گیاهان نیز بسیار سودمند هستند. شرایط اکولوژیکی خاص ایران و تنوع اقلیمی سبب غنای فون، فلور و میکروفلور آن شده است. فون جانوری کشور به‌ویژه فون حشرات از غنای زیادی برخوردار است. مناطق جنگلی، بیابانی و کویری ایران صدها گونه حشره مفید و آفت را در خود جای داده‌اند که تاکنون از این مناطق حدود ۱۲۵۰ گونه حشره جمع‌آوری و شناسایی شده‌اند. غنای فون حشرات مفید همواره کنترل طبیعی آفات را در عرصه‌های طبیعی و جنگلی و حتی عرصه‌های کشاورزی تأمین و تضمین کرده است.

نوشته پیش‌رو نگاهی اجمالی دارد به کتاب «حشره‌شناسی جنگل: آفات درختان و درختچه‌های جنگلی، جنگل کاری‌ها، فضای سبز شهری، مناطق بیابانی و کویری ایران» که



\* دانشیار پژوهش، بخش تحقیقات کنترل بیولوژیک، مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران  
پست الکترونیک: r.marzban@areeo.ac.ir

رشدونمو و رده‌بندی حشرات جنگل به بحث گذاشته شده است. در فصل سوم به گروه‌بندی آفات درختان و درختچه‌های جنگلی و فضای سبز شهری پرداخته شده است. در این بخش، بندپایان آفت براساس نوع قطعات دهانی و نحوه تغذیه یا راسته به شش گروه تقسیم شده‌اند که برخی نیز به زیرگروه‌هایی تفکیک شده‌اند. در بخش چهارم آفات کلیدی درختان و درختچه‌های سوزنی‌برگ بررسی شده است. در بخش پنجم، آفات کلیدی درختان و درختچه‌های پهن‌برگ مورد بررسی قرار گرفته که حجیم‌ترین بخش کتاب با بیش از ۳۰۰ صفحه است. در

به‌وسیله دو پیشکسوت دانش حشره‌شناسی عرصه‌های جنگلی و منابع طبیعی، منصور عبایی و حسن عسکری، نگارش شده است. کتاب در ۸۱۴ صفحه مصور در سال ۱۳۹۴ به‌رشته تحریر درآمده و با شماره ۴۸۵ در انتشارات علم کشاورزی ایران و با شمارگان ۱۰۰ نسخه در قطع وزیری به‌چاپ رسیده است. کتاب حشره‌شناسی جنگل از نظر کتاب‌شناختی دارای شناسنامه کامل و شابک به‌شماره ۳-۳۷۶۸۳۸-۶۰۰-۹۷۸ بوده و با شماره کتاب‌شناسی ملی ۳۷۸۶۷۴۴ در کتابخانه ملی ایران به ثبت رسیده است. همان‌گونه که از عنوان کتاب مشخص است این کتاب به حشرات آفت مناطق جنگلی و فضای سبز شهری پرداخته است. این کتاب از نظر محتوایی دارای ۲۸ جدول و ۵۸۱ شکل است که آثار خسارت، مراحل زیستی و روش‌های مختلف کنترل آفات را به نمایش می‌گذارد. تعدادی از عکس‌ها اقتباس شده و بسیاری، از عکس‌های نگارندگان است.

علم حشره‌شناسی بر پایه آفت‌شناسی و حشرات آفت پایه‌گذاری شده است. حشره‌شناسی جنگل با نگاه به علم جنگل و شرایط اکولوژیکی آن می‌تواند یک گرایش حشره‌شناسی مستقل باشد که نگارندگان در پیشگفتار کتاب حاضر به این موضوع اشاره کرده‌اند. عرصه جنگلی با کشاورزی، متفاوت بوده و دو زیست‌بوم کاملاً متفاوت را تشکیل می‌دهند. استراتژی کنترل آفات و بیماری‌های گیاهی در جنگل با عرصه‌های زراعی و باغی تفاوت بسیار دارد. در عرصه‌های کشاورزی، کنترل آفات عملاً بر پایه کنترل شیمیایی بوده و بحث حفظ محصولات کشاورزی با نگاه به اقتصاد خانوارهای کشاورز از اولویت زیادی برخوردار است؛ اما در عرصه‌های جنگلی اولویت اول با حفظ محیط‌زیست و اکوسیستم جنگل است. در جنگل، کنترل شیمیایی و استفاده از سموم شیمیایی با دامنه تأثیر وسیع به‌معنی مرگ جنگل و زیست‌بوم آن است؛ چراکه چرخه حیات جنگل با نابودی جانوران مختل شده و احتمال طغیان آفات ثانویه بسیار زیاد می‌شود. در عرصه‌های جنگلی، آفات طغیانی که بر اثر به‌هم خوردن تعادل طبیعی به‌واسطه تغییرات اقلیمی یا دخالت بشر یا ورود آفات قرنطینه‌ای خسارت ایجاد می‌کنند، باید به روش‌های غیرمضر برای محیط‌زیست و اکوسیستم جنگل کنترل شوند. کنترل بیولوژیک به‌ویژه کنترل میکروبی که الگویی برگرفته از طبیعت و همسو و دوستدار طبیعت است، بهترین انتخاب برای کنترل آفات جنگلی محسوب می‌شود.

کتاب حشره‌شناسی جنگل در ۹ بخش نگارش شده که در بخش‌های اول و دوم روش‌های جمع‌آوری و مطالعه شکل‌شناسی،



بخش ششم، سایر آفات درختان و درختچه‌های سوزنی‌برگ و پهن‌برگ یعنی آفاتی غیر از بندپایان نظیر جانوران زیان‌آور، چونندگان، نرم‌تنان، پرنندگان و گیاهان انگل و نیمه‌انگل بررسی شده است. در بخش هفتم به آفات درختان و درختچه‌های مناطق بیابانی و کویری ایران پرداخته شده است. این مبحث در سایر منابع و کتاب‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته و در این



شناخت بیشتر کارشناسان، دانشجویان و دوستداران منابع طبیعی از حشرات آفت جنگل است. تألیف این کتاب به‌عنوان یک منبع مهم در اشاعه و همگانی کردن علم حشره‌شناسی جنگل کمک شایانی کرده است. در سال‌های اخیر طغیان آفاتی مانند پروانه جوانه‌خوار بلوط (*Tortrix viridana*)، پروانه جوانه‌خوار کاج (*Rhyacionia buoliana*)، پروانه برگ‌خوار

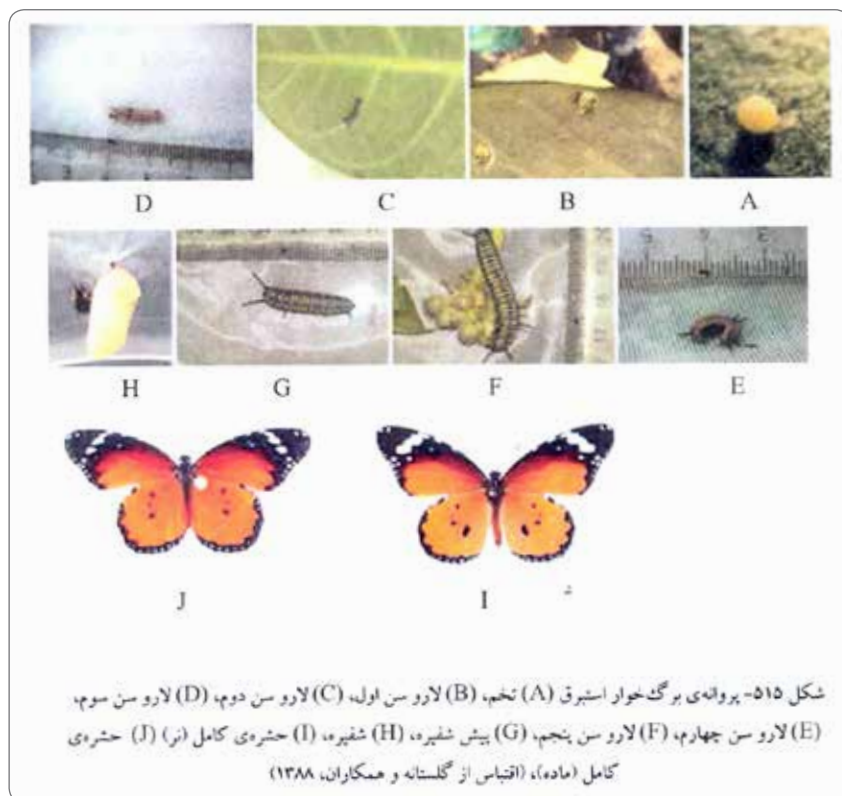
کتاب بخش مستقلی برای آن در نظر گرفته شده و آفات تاغ، گز، استبرق، قیچ و سایر گیاهان بیابانی و کویری به تفصیل مورد بحث قرار گرفته‌اند. در فصل هشتم، به‌طور اختصاصی به بررسی آفات مهم چوب‌های خشک و درختان افتاده که شامل چوب‌خوارها و موریانه‌هاست،

پرداخته شده است. در بخش پایانی و نهم که بخش مهمی است، آفات قرنطینه‌ای جنگل‌ها و نهالستان‌ها بحث شده و مبانی اجرایی قرنطینه آفات و آفات قرنطینه‌ای خارجی و داخلی ارائه شده است. نکته حائز اهمیت اینکه در سال‌های اخیر بیشترین خسارت از ناحیه آفات قرنطینه‌ای به مناطق جنگلی کشور وارده شده است. در پایان اختصارات و علائم، فهرست منابع فارسی و خارجی، فهرست اسامی علمی و مقدمه به انگلیسی آمده است. البته، فهرست مندرجات و اطلاعات کتاب نیز به زبان انگلیسی ذکر شده است.

می‌توان تعدادی از تألیفات مرتبط با آفات جنگل را که پیش از کتاب مورد بررسی، منتشر شده‌اند، نام برد؛ نظیر کتاب آفات درختان و درختچه‌های جنگلی و غیرمثمر ایران، تألیف منصور عبایی، سال ۱۳۷۸، منتشر شده توسط سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی که در واقع فهرست آفات درختان و درختچه‌های جنگلی و غیرمثمر ایران است. کتاب حمایت جنگل، تألیف ابراهیم

عادل و علی یخکشی، در سال ۱۳۵۴ از انتشارات دانشگاه تهران نیز نقش عوامل زنده و غیرزنده را در حفظ و حمایت جنگل برشمرده است. همچنین، کتاب آفات و بیماری‌های درختان و درختچه‌های جنگلی و گیاهان زینتی ایران تألیف ابراهیم بهداد در سال ۱۳۶۶ منتشر شده است. به‌جرات می‌توان گفت که کتاب مورد بررسی در زمان خود کم‌نظیر بوده و یکی از کامل‌ترین کتاب‌های مرتبط با حشرات و آفات مناطق جنگلی، بیابانی و کویری ایران است.

بن‌پایان و حشرات بخش مهمی از اکوسیستم جنگل هستند که نقش مهمی در پویایی ساختار توده‌های جنگلی دارند. درک و فهم اکولوژی جنگل و شناخت اکوسیستم آن نقش مهمی در مدیریت آفات جنگل دارد. این کتاب تلاشی مؤثر برای



سفید آمریکایی (*Hyphantria cunea*) و شب‌پره شمشاد (*Cydalima perspectalis*) تهدیدی جدی برای جنگل‌های کشور بوده است. جوانه‌خوار بلوط در جنگل‌های زاگرس و شب‌پره شمشاد در جنگل‌های هیرکانی نفس بلوط و شمشاد را گرفته و حیات این درختان را با خطر انقراض روبه‌رو کرده‌اند. اکثر آفات جنگلی ایران را پروانه‌ها و شب‌پره‌ها تشکیل می‌دهند و یکی از عوامل مؤثر در کنترل این آفات، عوامل میکروبی هستند و در اکثر کشورها به این شیوه آفات جنگلی را کنترل می‌کنند. در این زمینه لازم است سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و به‌ویژه مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور به این مهم توجه ویژه‌ای داشته باشند.