



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

نشریه علمی

## تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

جلد ۳۰، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۱

شماره پیاپی ۹۰

### فهرست مطالب

#### مقالات پژوهشی

بررسی ویژگی‌های زیستی پروانه دم‌قهوه‌ای برگ‌خوار بلوط (*Euproctis chrysorrhoea* L.) و مقدار آلودگی آن در جنگل‌های ارسباران ..... ۳۰۹

علیرضا غزفر، محمد رضا زرگران، حسین لطفعلی‌زاده و جواد اسحاقی راد

بررسی استقرار خزده‌های دارای ارزش زینتی بر روی تنه درختان پوسیده و رابطه آن‌ها با درختان میزبان برای استفاده در فضای سبز ..... ۳۲۱

یاسر شریعتی، هدایت زکی‌زاده، حبیب زارع و جمالعلی الفتی

تأثیر نحوه جداسازی پریکارپ و رژیم آبیاری بر نهال‌های حرا (*Avicennia marina* Forssk. Vierh.) در نهالستان .. ۳۳۵

افسانه محبی، مرضیه رضایی و مریم مصلحی

تغییرات کربن آلی خاک توده‌های اوری (*Quercus macranthera* C. A. Mey.) در جنگل‌های هیرکانی ..... ۳۴۷

علی اصغر واحدی، علی چراتی آرائی، ملیحه طالبی اتویی و محمد متینی زاده

پهنه‌بندی پوشش گیاهی شهرستان صومعه‌سرا با استفاده از سری زمانی تصاویر ماهواره‌ای ..... ۳۶۵

سیده محدثه حاتمی شاه خالی، شهرام شریفی هنجین، فرزانه نصیری جان آقا و سیده فاطمه امامی

#### مقاله کوتاه

روندهای بلندمدت تولید اولیه خالص و تبخیر-تعرق در ناحیه‌های رویشی جنگلی کشور ..... ۳۸۲

پدرام عطارد

#### مقاله علمی- مروری

از درخت تا موزه، کاوشی در ارزش پنهان Xylotheque در علوم طبیعی ..... ۳۸۹

مائده فدایی خجسته، فیروزه حاتمی و کامیار صالحی

## فهرست مطالب

### مقالات پژوهشی

- بررسی ویژگی‌های زیستی پروانه دم‌قهوه‌ای برگ‌خوار بلوط (*Euproctis chrysorrhoea* L.) و مقدار آلودگی آن در جنگل‌های ارسباران ..... ۳۰۹  
علیرضا غزقر، محمد رضا زرگران، حسین لطفعلی‌زاده و جواد اسحاقی راد
- بررسی استقرار خزه‌های دارای ارزش زینتی بر روی تنه درختان پوسیده و رابطه آن‌ها با درختان میزبان برای استفاده در فضای سبز ..... ۳۲۱  
یاسر شریعتی، هدایت زکی‌زاده، حبیب زارع و جمالعلی الفتی
- تأثیر نحوه جداسازی پریکارپ و رژیم آبیاری بر نهال‌های حرا (*Avicennia marina* Forssk. Vierh.) در نهالستان .. ۳۳۵  
افسانه محبی، مرضیه رضایی و مریم مصلحی
- تغییرات کربن آلی خاک توده‌های اوری (*Quercus macranthera* C. A. Mey.) در جنگل‌های هیرکانی ..... ۳۴۷  
علی اصغر واحدی، علی چراتی آرائی، ملیحه طالبی اتویی و محمد متینی زاده
- پهنه‌بندی پوشش گیاهی شهرستان صومعه‌سرا با استفاده از سری زمانی تصاویر ماهواره‌ای ..... ۳۶۵  
سیده محدثه حاتمی شاه خالی، شهرام شریفی هنجین، فرزانه نصیری جان آقا و سیده فاطمه امامی
- مقاله کوتاه
- روندهای بلندمدت تولید اولیه خالص و تبخیر- تعرق در ناحیه‌های رویشی جنگلی کشور ..... ۳۸۲  
پدرام عطارد
- مقاله علمی- مروری
- از درخت تا موزه، کاوشی در ارزش پنهان Xylotheque در علوم طبیعی ..... ۳۸۹  
مانده فدایی خجسته، فیروزه حاتمی و کامیار صالحی

## به نام خدا

نشریه علمی تحقیقات جنگل و صنوبر ایران  
صاحب امتیاز: مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور  
مدیر مسئول: علی‌علیزاده‌علی‌آبادی (دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور)  
سردبیر: خسرو ثاقب‌طالبی (استاد پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور)

### هیئت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

فرهاد اسدی (دانشیار پژوهش، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی مازندران) مهدی پورهاشمی (دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور) خسرو ثاقب‌طالبی (استاد پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور) مصطفی جعفری (دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور) عادل جلیلی (استاد پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور) هاشم حبشی (دانشیار، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان) عطاله حسینی (استاد، دانشگاه تهران) افشین دانه‌کار (استاد، دانشگاه تهران) رامین رحمانی (دانشیار پژوهش، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان) تیمور رستمی شاهراچی (استاد، دانشگاه گیلان) پدارم عطارد (استاد، دانشگاه تهران) جهانگیر فقهی (استاد، دانشگاه تهران) اصغر فلاح (استاد، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری)	مدیر اجرایی: مهدی پورهاشمی دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور کارشناس نشریه: شیدا خسروی ویراستار ادبی: ابوالفضل جعفری ویراستار انگلیسی: هومن لطیفی صفحه‌آرا: حمیده کرمانی دبیر کمیته انتشارات: سکینه لطفی‌نسب‌اصل ناظر فنی چاپ: مریم معصوم‌تمیمی شمارگان: ۳۰۰ جلد چاپ: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری، تلفن: ۰۷۱-۳۶۴۶۸۴۵۲
--	--

هیئت تحریریه در رد و ویرایش مقالات مجاز است.

مقالات ارسالی برگشت داده نمی‌شود.

نقل مطالب و تصاویر نشریه با ذکر مأخذ بلامانع است.

روش اشتراک: تکمیل برگه درخواست اشتراک

نشانی: تهران، آزادراه تهران-کرج، خروجی پیکان‌شهر، شهرک سرو آزاد، خیابان شهید گودرزی، بلوار باغ گیاه‌شناسی

ملی ایران، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، صندوق پستی ۱۱۶-۱۳۱۸۵، کد پستی ۱۴۹۶۷۹۳۶۱۲، فصلنامه علمی

- پژوهشی تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

تلفن: ۰۵-۴۴۷۸۷۲۸۲ دورنگار: ۴۴۷۸۷۲۱۶

وبگاه: [www.areeo.ac.ir](http://www.areeo.ac.ir)

پست الکترونیک: [ijfpr@areeo.ac.ir](mailto:ijfpr@areeo.ac.ir)

وبسایت: [www.ijfpr.areeo.ac.ir](http://www.ijfpr.areeo.ac.ir)

این نشریه براساس نامه شماره ۳/۷۱۳۵ تاریخ ۱۳۸۴/۱۲/۲۳ از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری درجه علمی - پژوهشی دریافت نموده است.

این نشریه در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) دارای ضریب تأثیر (Impact factor=IF) می‌باشد.

چکیده انگلیسی مقاله‌های این نشریه در سایت اینترنتی CABI Publishing و مقاله‌های این مجله در پایگاه اطلاعاتی CABI به نشانی زیر

نمایه‌سازی می‌شود: <http://www.cabdirect.org>

ناشر:

مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری (RICeST)

انتشارات: ۰۷۱-۳۶۶۸۴۵۲  
نمابر: ۰۷۱-۳۶۶۸۳۵۲

این نشریه در «ایران ژورنال» نظام نمایه‌سازی مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری (RICeST)

به نشانی [www.ricest.ac.ir](http://www.ricest.ac.ir) و پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) به نشانی [www.isc.gov.ir](http://www.isc.gov.ir) نمایه می‌شود.

## به نام خدا

### راهنمای نگارش مقاله

رعایت نکات زیر در نگارش مقاله‌های ارسالی ضروری است.

سامانه نشریه

به منظور تسریع در فرایند ارسال، دریافت، ارزیابی و چاپ مقالات، از سامانه الکترونیک نشریه تحقیقات جنگل و صنوبر ایران به آدرس زیر استفاده شود:

<http://ijfpr.areeo.ac.ir>

در صورت بروز خطا در ورود به سامانه، از طریق وبسایت مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور به آدرس <http://www.rifra-ac.ir> منوی نشریات وارد سامانه شوید. با استفاده از این سامانه، کاربران محترم می‌توانند ضمن ارسال مقالات خود به نشریه، آخرین وضعیت مقاله ارسالی را رهگیری کنند. پس از ثبت نام در سامانه و ارسال مقاله، در صورت تأیید مقاله، از طرف سامانه مقاله اعلام وصول خواهد شد و یک کد مقاله به ایمیل نویسنده ارسال می‌شود. در تدوین مقاله و همچنین پس از انجام اصلاحات مورد نظر داوران، همواره باید آخرین ویرایش شیوه نامه نگارش نشریه که در ادامه ارائه شده است، مورد توجه قرار گیرد.

### کلیات

- مقاله‌های پژوهشی (Research/Original article)، مروری (Review article) و کوتاه (Short paper) در یکی از زمینه‌های تحقیقات جنگل و صنوبر ایران که برای نخستین بار منتشر می‌شوند، برای چاپ در نشریه مورد بررسی قرار خواهند گرفت. با توجه به انتشار نشریات تخصصی با موضوعات حمایت و حفاظت جنگل، ژنتیک و فیزیولوژی جنگل و رده‌بندی گونه‌های جنگلی در مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، مقالاتی که با موضوعات فوق برای این نشریه ارسال شوند، فقط در صورت تأیید هیئت تحریریه مورد بررسی قرار خواهند گرفت. پژوهش‌هایی که فقط در سطح آزمایشگاهی و گلخانه‌ای انجام می‌شوند نیز فقط در صورت تأیید هیئت تحریریه مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

- نشریه تحقیقات جنگل و صنوبر ایران در پذیرش یا عدم پذیرش و نیز ویراستاری مقالات مجاز است. پس از صدور نامه پذیرش هیچ جزئی از مقاله (به‌ویژه نام نویسندگان) قابل تغییر نخواهد بود.

### راهنمای نگارش مقاله

رعایت نکات زیر در نگارش مقاله ارسالی ضروری است. تأکید می‌شود که اگر مقاله ارسالی مطابق با آخرین ویرایش شیوه نامه نگارش نشریه تدوین نشده باشد، طبق مصوبه هیئت تحریریه، دوبار برای انجام اصلاحات و برطرف کردن ایرادات موجود، به نویسنده مسئول بازگشت داده خواهد شد. اگر پس از دوبار، کماکان مقاله مطابق با شیوه نامه نشریه تنظیم نشده نبود، از دستور کار خارج خواهد شد.

برای هر مقاله پنج فایل جداگانه به شرح زیر باید ارسال شود:

۱) فایل مشخصات نویسندگان

شامل عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی، مرتبه علمی (استادیار، دانشیار، استاد و غیره)، وابستگی سازمانی و نشانی کامل (از جزء به کل) نویسنده(گان) و پست الکترونیکی و شماره تلفن ثابت و همراه نویسنده مسئول به دو زبان فارسی و انگلیسی نمونه:

### تأثیر آشفتگی بر تنوع گیاهی و گونه‌های مهاجم در جنگل‌های زاگرس (پژوهش موردی: جنگل دالاب ایلام)

(وسط‌چین، نوع و اندازه قلم فارسی B Zar 13 پررنگ و نوع و اندازه قلم انگلیسی Times New Roman 11 پررنگ)

یک خط فاصله

حمیدرضا میرداودی<sup>۱\*</sup>، محمدرضا مروی مهاجر<sup>۲</sup>، قوام‌الدین زاهدی امیری<sup>۳</sup> و وحید اعتماد<sup>۳</sup>

(وسط‌چین، نوع و اندازه قلم B Badr 12 پررنگ)

\*<sup>۱</sup>- نویسنده مسئول، استادیار، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اراک، ایران (راست‌چین، نوع و اندازه قلم B Badr 10 معمولی). پست الکترونیک: [hmirdavoodi@yahoo.com](mailto:hmirdavoodi@yahoo.com) (Times New Roman 9 regular)

۲- استاد، گروه جنگل‌داری و اقتصاد جنگل، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران (راست‌چین، نوع و اندازه قلم B Badr 10 معمولی)  
۳- دانشیار، گروه جنگل‌داری و اقتصاد جنگل، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران (راست‌چین، نوع و اندازه قلم B Badr 10 معمولی)

آدرس پستی نویسنده مسئول: (راست‌چین، نوع و اندازه قلم B Badr 10 معمولی)

تلفن ثابت و همراه نویسنده مسئول: (راست‌چین، نوع و اندازه قلم B Badr 10 معمولی)

نکته

- در نگارش مشخصات نویسندگان حتماً باید رتبه علمی یا میزان تحصیلات، محل اشتغال و نام شهر و کشور محل اشتغال ذکر شود.

- پرسنل سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (ستاد سازمان و کلیه مؤسسه‌ها و مراکز پژوهشی وابسته) الزاماً باید از الگوی ارائه شده توسط سازمان پیروی نمایند (برای دریافت فایل الگو به بخش راهنمای نویسندگان مراجعه شود).

### Disturbance effects on plant diversity and invasive species in Zagros forests (Case study: Dalab forest, Ilam)

(وسط‌چین، نوع و اندازه قلم Times New Roman 13 پررنگ)

یک خط فاصله

H.R. Mirdavoodi<sup>1\*</sup>, M.R. Marvie Mohadjer<sup>2</sup>, Gh. Zahedi Amiri<sup>2</sup> and V. Etemad<sup>3</sup>

(وسط‌چین، نوع و اندازه قلم Times New Roman 11 پررنگ)

یک خط فاصله

1\* - Corresponding author, Assistant Prof., Research Division of Natural Resources, Markazi Agricultural and Natural Resources Research and Education Center (AREEO), Arak, Iran. E-mail: hmirdavoodi@yahoo.com (Times New Roman 9 regular)

2- Prof., Department of Forestry and Forest Economics, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran (Times New Roman 9 regular)

3- Associate Prof., Department of Forestry and Forest Economics, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran (Times New Roman 9 regular)

**Address:** (Times New Roman 9 regular)

**Tel:** (Times New Roman 9 regular)

**Mobile:** (Times New Roman 9 regular)

## ۲) فایل اصلی مقاله

### کلیات

- نام فایل باید انگلیسی باشد.
- فایل اصلی مقاله با نرم‌افزار Word فقط با پسوند docx با اندازه حاشیه ۳/۳۵ سانتی‌متر از بالا و پایین و ۲ سانتی‌متر از چپ و راست تایپ و ذخیره شود.
- صفحات مقاله نباید بیشتر از ۱۴ صفحه (۱۳ صفحه متن مقاله و یک صفحه جداگانه برای چکیده انگلیسی) باشد. برخی موارد با تأیید سردبیر، امکان افزایش تعداد صفحات مقاله تا ۱۵ صفحه وجود دارد.
- در ابتدای فایل اصلی مقاله، عنوان مقاله قرار گیرد.
- فاصله سطرها و پاراگراف‌ها در کل مقاله Single باشد.
- تیترهای اصلی شامل چکیده، مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج، بحث (و در صورت لزوم سیاست‌گذاری) و منابع مورد استفاده با قلم B Nazanin 14 پررنگ تایپ شوند.
- تیترهای فرعی با قلم B Badr 13 پررنگ تایپ شوند.
- نوع و اندازه قلم فارسی متن مقاله B Badr 13 معمولی و نوع و اندازه قلم انگلیسی Times New Roman 11 معمولی باشد.
- کلیه پاراگراف‌ها دارای تورفتگی (Indentation) به اندازه ۰/۵ سانتی‌متر باشند.
- اعداد غیر از داده‌ها و نتایج مستقیم که کمتر از ده هستند، به صورت حروف نوشته شوند. نمونه: طرح آزمایش شامل هفت تیمار و چهار تکرار بود.
- واحدهای مورد استفاده در مقاله در سیستم متریک باشند.
- علائمی از قبیل ، یا ؛ یا : یا نقطه، با کلمات پیش از خود بدون فاصله و با کلمه پسین یک فاصله داشته باشند.
- عبارت داخل پرانتز با پرانتز بدون فاصله ولیکن شروع پرانتز با کلمه قبل یک فاصله و پرانتز بسته نیز با کلمه پسین یک فاصله داشته باشند.
- علائم ریاضی با اعداد و عبارت داخل فرمول بدون فاصله باشند.
- کلیه شکل‌ها و Object های گرافیکی (از قبیل فرمول، عکس، نمودار) حتماً با فرمت In line with text در محل خود قرار داده شوند.
- توصیه می‌شود، شکل‌ها و جدول‌ها هر یک در فایلی جداگانه نیز ارسال و مطابق ترتیب قرار گرفتن در متن،

شماره‌گذاری شوند.

- در یک پاراگراف فارسی برای نام بردن از اسامی انگلیسی یا لاتین، حتماً بین آنها از ویرگول فارسی استفاده شود.

- تا حد امکان از به کار بردن واژه‌ها و اصطلاحات خارجی خودداری و در صورت نیاز در داخل پرانتز قید شود.

- از پانویس به هیچ وجه در مقاله استفاده نشود.

- نام‌های علمی گونه‌های گیاهی و جانوری (جنس و گونه) به صورت *ایتالیک* تایپ شوند. رعایت اصول و قوانین علمی در نامگذاری گونه‌های گیاهی و جانوری ضروری است. نام جنس گیاهی یا جانوری برای اولین بار در عنوان، چکیده و متن مقاله به صورت کامل و در صورت تکرار، با حرف اختصاری تایپ شود. همچنین، نام علمی گونه‌های گیاهی یا جانوری برای اولین بار در عنوان، چکیده و متن مقاله به صورت کامل (با ذکر اسم نام‌گذارنده گونه) و در صورت تکرار، بدون ذکر اسم نام‌گذارنده گونه نگارش شود.

- کلیه منابع هم در داخل متن و هم در فهرست منابع باید به انگلیسی نوشته شوند.

فایل اصلی مقاله باید دارای بخش‌های زیر باشد:

عنوان مقاله به فارسی، چکیده فارسی، مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج، بحث، در صورت لزوم سپاسگزاری، منابع مورد

استفاده، عنوان مقاله به انگلیسی و Abstract

جزئیات بخش‌های مختلف مقاله به شرح زیر می‌باشد:

عنوان مقاله (وسط چین، نوع و اندازه قلم فارسی B Zar 13 پرنرنگ و نوع و اندازه قلم انگلیسی Times New Roman 11 پرنرنگ)

- عنوان مقاله باید مختصر، گویا و بیانگر محتوای مقاله باشد.

- حداکثر تعداد کلمات عنوان ۲۰ کلمه باشد.

چکیده (نوع و اندازه قلم فارسی B Badr 11 معمولی و نوع و اندازه قلم انگلیسی Times New Roman 9 معمولی)

- با یک خط فاصله از عنوان تایپ شود.

- چکیده مجموعه فشرده‌ای (کمینه ۲۰۰ و بیشینه ۳۰۰ واژه) از مقاله شامل تشریح مسأله، روش کار و نتایج به دست آمده است که باید در یک پاراگراف پیوسته نگارش شود.

- از به کار بردن نام‌های خلاصه شده و ارائه منبع، جدول و شکل در چکیده پرهیز شود. در موارد کاملاً شناخته شده پس از یک بار آوردن نام کامل و مخفف آن در پرانتز می‌توان در باقیمانده چکیده از مخفف استفاده کرد.

- حاشیه‌های چپ و راست چکیده باید دارای تورفتگی (Indentation) به اندازه یک سانتی‌متر باشد.

- علاوه بر مورد فوق، سطر اول نیز باید دارای تورفتگی به اندازه ۰/۵ سانتی‌متر باشد.

واژه‌های کلیدی (نوع و اندازه قلم فارسی B Badr 11 معمولی و نوع و اندازه قلم انگلیسی Times New Roman 9 معمولی)

- با یک خط فاصله از چکیده و با رعایت همان تورفتگی‌ها تایپ شود.

- تعداد واژه‌های کلیدی بین ۴ تا ۶ واژه باشد و تکرار واژه‌های موجود در عنوان مقاله نباشد.

- واژه‌های کلیدی به ترتیب حروف الفبا نوشته شوند.

#### مقدمه

شامل شرحی بر موضوع مورد بررسی شامل اهمیت، فرضیه، هدف و پیشینه پژوهش است.

#### مواد و روش‌ها

شامل مشخصات منطقه مورد مطالعه، روش پژوهش و روش تجزیه و تحلیل داده‌هاست.

#### نتایج

- در این بخش تمامی یافته‌های کمی و کیفی شامل جدول‌ها و شکل‌ها ارائه می‌شوند.

- در بخش نتایج اکیداً از بحث و مقایسه با یافته‌های سایر پژوهش‌ها خودداری شود.

#### بحث

- شامل تحلیل و تفسیر یافته‌ها، مقایسه با نتایج سایر پژوهش‌ها و نتیجه‌گیری کلی است.

- در صورت لزوم، نقدها و پیشنهادهای می‌توانند بدون ذکر تیترا فرعی در این بخش ارائه شوند.

#### سپاسگزاری

برحسب ادب و احترام از کلیه افراد و سازمان‌های حمایت‌کننده پژوهش، تشکر شود. این بخش اختیاری است.

#### منابع مورد استفاده

- کلیه منابع باید به زبان انگلیسی نوشته شوند.

- نوع و اندازه قلم Times New Roman 9 معمولی

- سطرهای دوم به بعد هر منبع باید دارای تورفتگی (Hanging) به اندازه ۰/۵ سانتی‌متر باشند.

- فقط منابع استفاده شده در متن، در فهرست منابع آورده شوند.

- منابع به ترتیب حروف الفبای نام خانوادگی نویسنده (گان) مرتب شوند.

- از شماره‌گذاری منابع خودداری شود.

- در صورتی که مقاله‌های منفرد و مشترک از یک نگارنده ارائه شوند، ابتدا مقاله‌های منفرد و سپس مقاله‌های مشترک

به ترتیب حروف الفبای نام خانوادگی سایر نویسندگان مرتب شوند.

- چنانچه از یک نگارنده چند منبع در یک سال وجود داشت، با قرار دادن حرف‌های a, b, c و غیره جلوی سال انتشار، از

یکدیگر تفکیک شوند.

- از ذکر عبارت "et al." در فهرست منابع خودداری شود. به عبارت دیگر نام همه نویسندگان باید در فهرست منابع ارائه

شود.

- نام نشریات پیابند (ادواری) باید به صورت کامل درج شود.

- برای برگردان نام نویسندگان، عنوان مقاله، کتاب، سال انتشار و غیره از یک منبع فارسی به انگلیسی، حتماً از مشخصات

انگلیسی اصل نوشتار که به چاپ رسیده است، استفاده شود.



- برای درج منابعی که به الفبای غیرلاتین (فارسی) چاپ شده‌اند، لازم است عنوان مقاله به زبان انگلیسی ترجمه و پس از قید شماره صفحات، زبان اصلی آن مانند فارسی در پرانتز قید شود. مثال: *(In Persian)*.
- در صورتی که منبع به الفبای غیرلاتین ولی دارای خلاصه لاتین باشد، در این صورت منبع به زبان لاتین ارائه شود و در انتها در پرانتز زبان اصلی قید شود. مانند: *(In Persian with English summary)*.

### **Abstract (Times New Roman 11 Bold)**

- شامل عنوان انگلیسی مقاله (نوع و اندازه قلم Times New Roman 13 پررنگ) و ترجمه چکیده فارسی
- نوع و اندازه قلم نویسندگان Times New Roman 11 پررنگ
- نوع و اندازه قلم سمت نویسندگان Times New Roman 9 معمولی
- نوع و اندازه قلم متن چکیده Times New Roman 11
- چکیده انگلیسی باید در یک پاراگراف پیوسته و بسیار روان و سلیس نگارش یابد.
- Keywords با یک خط فاصله از چکیده تایپ شود. ترجمه واژه‌های کلیدی فارسی باشند و به ترتیب حروف الفبای انگلیسی نگارش شوند. همچنین، فقط حرف اول واژه اول بزرگ تایپ شود (به جز اسامی).

### جدول

- پیش و پس از جدول‌ها یک سطر خالی باشد.
- رسم جدول تنها از طریق منوی Table در نرم‌افزار Word انجام شده و از فایل Excel کپی نشود.
- جدول باید دارای عنوان گویا بوده و اطلاعات آن به شکل دیگری در مقاله تکرار نشود.
- عنوان جدول به دو زبان فارسی و انگلیسی در بالای آن و با نوع و اندازه قلم فارسی B Badr 12 پررنگ و نوع و اندازه قلم انگلیسی Times New Roman 10 پررنگ تایپ شود.
- معادل انگلیسی نوشته‌های فارسی جدول‌ها (مطابق جدول نمونه) نیز در آن‌ها قرار داده شوند.
- ستون‌ها از چپ مرتب شده و اعداد داخل جدول (مطابق جدول نمونه) تنها به زبان انگلیسی باشند.
- نوع و اندازه قلم فارسی اعداد و کلمات داخل جدول B Badr 11 معمولی و نوع و اندازه قلم انگلیسی حروف یا کلمات

### جدول

- داخل
- جدول Times New Roman 9 معمولی باشد. در جدول‌های بزرگ می‌توان اندازه قلم را کوچک‌تر انتخاب کرد.
- جدول‌هایی که عرض آنها زیاد است، در فایلی جداگانه به صورت Landscape ارسال شوند.
- نوع و اندازه قلم فارسی زیرنویس جدول B Badr 9 معمولی و نوع و اندازه قلم انگلیسی زیرنویس جدول Times New Roman 7 معمولی باشد.

- برای ترسیم جدول در هر اندازه و قطعی به صورت زیر عمل شود:

Size: ۱۰۰٪

Center :Alignment  
None :Text wrapping

- ذکر واحد و مقیاس برای جدول ضروری است.
  - ذکر مرجع برای جدول‌های مستقل از متن مقاله ضروری است.
  - اختصارات و علائم متن جدول باید با زیرنویس مشخص شوند.
  - از ذکر واژه "شماره" در عنوان جدول خودداری شود.
  - نمونه: جدول ۱ درست است و جدول شماره ۱ نادرست است.
  - در تنظیم جدول لازم است خط‌های درونی به صورت پنهان (Hidden) و تنها خط‌های سرجدول و خط انتهایی جداکننده سطر انتهایی آشکار باشد.
  - جدول باید در محل مناسب داخل متن (پس از ارائه توضیحات آن) جایگذاری شده و از ارسال آن به صورت تصویر خودداری شود.
- نمونه:

جدول ۱- اطلاعات توده‌های مورد مطالعه

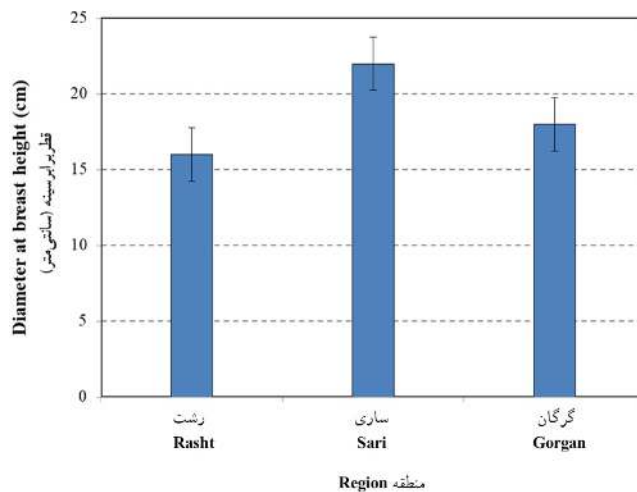
Table1. Information of the study stands

مشخصه Criteria	منطقه Region		
	A	B	C
شماره پارسل Compartment No.	14	15	16
شماره سری District No.	I	II	III
سطح پارسل (هکتار) Comp. area (ha)	35	43	94
طول جغرافیایی (شرقی) Longitude (east)	48°49'	51°1'	53°30'
عرض جغرافیایی (شمالی) Latitude (north)	38°28'	36°40'	36°20'
ارتفاع از سطح دریا (متر) Altitude (m.a.s.l.)	1200	1600	1500
میانگین بارندگی سالانه (میلی‌متر) Mean annual precipitation (mm)	1400	1300	1000
میانگین درجه حرارت سالانه (سانتیگراد) Mean annual temperature (°C)	8	8	10

شکل

- کلیه تصویرها، نمودارها و گراف‌ها با عنوان شکل نامگذاری شوند.
- پیش و پس از شکل‌ها یک سطر خالی باشد.

- شکل باید دارای عنوان گویا باشد و اطلاعات آن به شکل دیگری در مقاله تکرار نشود.
  - عنوان شکل به دو زبان فارسی و انگلیسی در پایین آن و با نوع و اندازه قلم فارسی B Badr 12 پررنگ و نوع و اندازه قلم انگلیسی Times New Roman 10 پررنگ تایپ شود.
  - عنوان محورهای افقی و عمودی کلیه نمودارها به دو زبان فارسی (قلم B Badr) و انگلیسی (قلم Times New Roman) تایپ شوند.
  - اعداد محورها تنها به زبان انگلیسی و با قلم Times New Roman تایپ شوند.
  - از ذکر واژه "شماره" در عنوان شکل خودداری شود.
  - نمونه: شکل ۱ درست است و شکل شماره ۱ نادرست است.
  - شکل‌های چندقسمتی به صورت Group تهیه شوند.
  - زیرنویس شکل داخل Text box نباشد.
  - از قرار دادن شکل در داخل جدول پرهیز شود.
  - شکل با فرمت In line with text در محل خود قرار داده شده و به هیچ عنوان از Enter برای باز کردن فضای مورد نظر استفاده نشود.
  - ذکر واحد و مقیاس برای شکل ضروری است.
  - ذکر مرجع برای شکل‌های مستقل از متن مقاله ضروری است.
  - شکل باید در محل مناسب داخل متن (پس از ارائه توضیحات آن) جایگذاری شود.
- نمونه:



شکل ۱- میانگین قطر برابر سینه در توده‌های مورد مطالعه

Figure 1. Mean diameter at breast height in the study stands (Error bar: Standard error)

روش ارائه منبع در متن:

- سعی شود به منابعی استناد شود که دارای چکیده انگلیسی باشند. به عبارت دیگر، از منابع غیرعلمی مانند گزارش کار، مصاحبه و غیره پرهیز شود.

- سعی شود ذکر منبع در انتهای جمله انجام شود.

- ارائه منبع در متن تنها با ذکر نام خانوادگی نویسنده و سال انتشار منبع و فقط به زبان انگلیسی و با استفاده از سال میلادی، انجام شود.

- در منابع با بیشتر از دو نویسنده، نام نویسنده اول ذکر شده و واژه خلاصه شده *et al.* به صورت ایتالیک نوشته شود.

نمونه:

یک نویسنده در انتهای جمله: (Lowman, 2008)

دو نویسنده در انتهای جمله: (Running & Warning, 2009)

بیش از دو نویسنده در انتهای جمله: (Nielsen *et al.*, 2009)

یک نویسنده در ابتدا یا وسط جمله: Lowman (۲۰۰۸)

دو نویسنده در ابتدا یا وسط جمله: Warning و Running (۲۰۰۹)

چند نویسنده در ابتدا یا وسط جمله: Nielsen و همکاران (۲۰۰۹)

روش ارائه منبع در فهرست منابع

- حداکثر تعداد مجاز منابع مورد استفاده ۳۰ مورد است.

- در نگارش منابع مختلف در بخش منابع مورد استفاده به صورت زیر عمل شود:

مقاله: نام خانوادگی نویسنده اول، حرف اول نام کوچک نویسنده اول، نام خانوادگی نویسنده دوم، حرف اول نام کوچک نویسنده دوم، ...، سال انتشار. عنوان مقاله. نام کامل مجله، شماره جلد (شماره سری): شماره صفحات اول و آخر.

نمونه:

- Aguire, O., Hui, G., Gadow, K.V. and Jimenez, J., 2003. An analysis of forest structure using neighborhood based variables. *Forest Ecology and Management*, 183(3): 137-145.

کتاب: نام خانوادگی نویسنده اول، حرف اول نام کوچک نویسنده اول، نام خانوادگی نویسنده دوم، حرف اول نام کوچک نویسنده دوم، ...، سال انتشار. عنوان کامل کتاب (حرف اول هر کلمه در عنوان به صورت بزرگ تایپ شود). ناشر، محل انتشار، تعداد کامل صفحات.

نمونه:

- Sagheb Talebi, Kh., Sajedi, T. and Pourhashemi, M., 2014. *Forests of Iran: A Treasure from the Past, A Hope for the Future*. Springer, 152p.

در مواردی که منبع مورد استفاده، کتاب ترجمه شده است، ذکر واژه (translation) پس از عنوان کتاب ضروری است.

نمونه:

- Mesdaghi, M., 2001. Characterization and Description of Vegetation Cover (translation). Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, 287p (In Persian).

کتاب یا مجموعه مقاله‌ای که هر فصل یا مقاله آن توسط یک یا چند نویسنده نوشته شده باشد: ارائه نام نویسنده(گان) فصل یا مقاله مطابق بند ۲ (کتاب).، سال. عنوان فصل یا مقاله، صفحات اول و آخر. در (*In*): نام خانوادگی، حرف اول نام نویسنده اصلی کتاب.، (*Eds.* یا *Ed.*) عنوان کتاب (حرف اول هر کلمه در این عنوان به صورت بزرگ تایپ شود). ناشر، محل انتشار، تعداد کامل صفحات.

نمونه:

- Bradshaw, R.H.W., 2005. What is a natural forest: 15-30. In: Stanturf, J.A. and Madsen, P. (Eds.). Restoration of Boreal and Temperate Forests. CRC Press, 569p.

۴- مقاله ارائه شده به سمینار و همایش: نام خانوادگی نویسنده اول، حرف اول نام کوچک نویسنده اول.، نام خانوادگی نویسنده دوم، حرف اول نام کوچک نویسنده دوم.، ...، سال انتشار. عنوان مقاله، عنوان مجموعه یا چکیده مقالات، محل برگزاری، تاریخ برگزاری، شماره صفحات.

نمونه:

- Ichihara, Y., Masuya, H. and Kubono, T., 2008. Pathogenicity of two fungi isolated from the decayed seeds of *Fagus crenata* in Japan. Abstracts of the 8<sup>th</sup> IUFRO International Beech Symposium. Japan, 8-13 Sep. 2008: 165-168.

۵- پایان نامه یا رساله دانشجویی: اگرچه پایان نامه‌های دانشجویی منابع اطلاعاتی مطمئنی قلمداد نشده و رجوع به آنها توصیه نمی‌شود، ولی در صورت ضرورت و کلیدی بودن موردی از این نوع منابع، می‌توان به صورت زیر به آنها ارجاع داد: نام خانوادگی، حرف اول نام دانشجو.، سال انتشار. عنوان. مقطع و رشته تحصیلی، نام دانشکده یا گروه آموزشی، نام دانشگاه، شهر محل دانشگاه، تعداد صفحات.

نمونه:

- Pourhashemi, M., 2003. Natural regeneration of oak species in Marivan forests (Case study: Doveyse). Ph.D. thesis, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, 166p (In Persian).

۳) فرم تعهدنامه

فرم تعهدنامه نگارنده(گان) که به امضای کلیه نویسندگان رسیده است تکمیل و ارسال شود.

۴) فرم تعارض منافع

فرم تعارض منافع تکمیل و پس از امضای نویسنده مسئول، ارسال شود.

۵) فایل داده‌ها

کلیه نمودارها و گراف‌های موجود در مقاله در قالب یک فایل در محیط نرم‌افزار Excel ارسال شود.

برگه اشتراک  
نشریه علمی  
تحقیقات جنگل و صنوبر ایران  
(مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور)

<input type="checkbox"/> قبلاً مشترک بوده‌ام	<input type="checkbox"/> قبلاً مشترک بوده‌ام
<input type="checkbox"/> اشتراک کتابخانه - نام کتابخانه: .....	
<input type="checkbox"/> اشتراک سازمان، مؤسسه - نام سازمان یا مؤسسه: .....	
<input type="checkbox"/> اشتراک شخصی - نام و نام خانوادگی: .....	
نشانی دقیق: .....	
تلفن: ..... دورنگار: ..... پست الکترونیک: .....	
به پیوست رسید بانکی به شماره ..... به مبلغ ..... ریال بابت اشتراک سال ..... یا خرید تک‌شماره(های) ..... ارسال می‌گردد.	
تاریخ و امضا	

بهای هر شماره از مجله ۲۰۰۰۰ ریال

مبلغ اشتراک و هزینه پست به شماره حساب ۴۰۰۱۰۳۸۷۰۳۰۱۴۳۴۱ (شعبه  
۴۰۰۱۰۳۸۷۰۳۰۱۴۳۴۱ IR) نزد بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران به نام مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها  
و مراتع کشور با کد شناسه ۳۰۴۰۳۸۷۷۴۱۴۰۱۰۷۰۰۱۳۹۵۱۲۲۱۰۰۰۰۵ واریز و فیش بانکی آن به نشانی زیر  
ارسال شود.

نشانی: تهران، کیلومتر ۱۵ اتوبان تهران-کرج، خروجی پیکان‌شهر، شهرک سرو آزاد، خیابان شهید گودرزی، مؤسسه  
تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، کد پستی: ۱۴۹۶۸۱۳۱۱۱، صندوق پستی: ۱۱۶-۱۳۱۸۵  
تلفن: ۴۴۷۸۷۲۸۲-۵، دورنگار: ۴۴۷۹۶۵۷۵  
پست الکترونیک: [publication@rifr-ac.ir](mailto:publication@rifr-ac.ir)  
وبگاه: [www.rifr-ac.ir](http://www.rifr-ac.ir)



Islamic Republic of Iran  
Ministry of Jihad-e- Agriculture  
Agricultural Research, Education and Extension Organization  
Research Institute of Forests and Rangelands

# Iranian Journal of Forest and Poplar Research

Vol. 30, No. (4), 2023

Serial: 90

## Contents

### Research Articles

**Investigating some biological characteristics of the brown tail moth (*Euproctis chrysorrhoea* L.) and its infestation level in the Arasbaran forests, Iran.....** 309

*A. Ghazfar, M.R. Zargaran, H. Lotfalizadeh and J. Eshaghi Rad*

**Investigating the establishment of mosses with ornamental value on decayed tree trunks and their relationship with the host trees for use in green spaces.....** 321

*Y. Shariati, H. Zakizadeh, H. Zare and J Olfati*

**Effect of pericarp removal methods and irrigation regime on *Avicennia marina* Forssk. Vierh. seedlings in the nursery.....** 335

*A. Mohebi, M. Rezai and M. Moslehi*

**Variations of organic carbon within the natural Hyrcanian Caucasian oak (*Quercus macranthera* C. A. Mey.) forests.....** 347

*A.A. Vahedi, A. Cherati-Arayi, M. Talebi-Atooyi and M. Matinizadeh*

**Land cover mapping of the Sowmeh Sara city using time series of satellite imagery.....** 365

*S.M. Hatami Shah Khali, Sh. Sharifi Hashjin, F. Nasiri Aghajan and S.F. Emami*

### Short Paper

**Long-term trends of net primary production and evapotranspiration in Iran's forest vegetation zones.....** 382

*P. Attarod*

### Review Article

**From tree to museum: Exploring the hidden value of Xylotheque in the natural sciences.....** 389

*M. Fadaei Khojasteh, F. Hatami and K. Salehi*

**In the Name of God**

**Iranian Journal of Forest and Poplar Research**  
**Published by: Research Institute of Forests and Rangelands**

**Director-in-chief: Ali Alizadeh Aliabadi**  
**(Professor, Research Institute of Forests and Rangelands)**

Chief editor: Khosro Sagheb-Talebi  
(Professor, Research Institute of Forests and Rangelands)

**Editorial Board:**

**Asadi, Farhad**

Associate Professor, Mazandaran Agricultural and Natural Resources Research & Education Center

**Attarod, Pedram**

Professor, University of Tehran

**Danehkar, Afshin**

Professor, University of Tehran

**Fallah, Asghar**

Professor, Sari University of Agricultural Sciences and Natural Resources

**Feghhi, Jahangir**

Professor, University of Tehran

**Habashi, Hashem**

Associate Professor, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

**Hosseini, Ataollah**

Professor, University of Tehran

**Jafari, Mostafa**

Associate Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

**Jalili, Adel**

Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

**Pourhashemi, Mehdi**

Associate Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

**Rahmani, Ramin**

Associate Professor, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

**Rostami Shahraji, Teimour**

Professor, University of Guilan

**Sagheb-Talebi, Khosro**

Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

**Executive Manager: Mehdi Pourhashemi**

Associate Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

**Literary editor: Abolfazl Jaafari**

**English editor: Hooman Latifi**

**Editorial Manager: Sheyda Khosravi**

**Abstracts are available on CABI Center:**

**<http://www.cabdirect.org>**

**Research Institute of Forests and Rangelands,  
P.O. Box 13185-116, Tehran, Iran.**

**Tel: +98 21 44787282-5 Fax: +98 21 44787216**

**E-mail: [ijfpr@areeo.ac.ir](mailto:ijfpr@areeo.ac.ir)**

**[www.ijfpr.areeo.ac.ir](http://www.ijfpr.areeo.ac.ir)**



نشریه علمی

تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

جلد ۳۰، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۱