



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

فصلنامه علمی - پژوهشی

# تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

جلد ۲۴، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۵

شماره پیاپی ۶۶

## فهرست مطالب

- ارزیابی اقتصادی استفاده‌های فعلی از جنگل (مطالعه موردی: جنگل‌های شفارود، استان گیلان)..... ۵۵۹  
حمیرا احمدزاده و سلیمان محمدی لیمائی
- تأثیر شدت نور نسبی و موقعیت مکانی قطعه‌نمونه بر ویژگی‌های کمی زادآوری شش گونه درختی (مطالعه موردی: جنگل لوه- استان گلستان)..... ۵۶۸  
پژمان پرهیزکار، یاسر شاهینی، محمدحسین صادق‌زاده حلاج و آزاده یعقوبیان
- شناسایی سطح اختطار روسازی جاده‌های جنگلی و مدیریت آن با استفاده از الگوریتم ژنتیک..... ۵۷۷  
محمدجواد حیدری، اکبر نجفی و سیدجلیل علوی
- ظرفیت وزنی ذخایر کربن آلی خاک در ارتباط با تغییرات تنوع زیستی توده‌های طبیعی پارک جنگلی نور..... ۵۸۸  
علی اصغر واحدی
- بلوغ مالی صنوبر دلتوئیدس (*Populus deltoides Marsh.*) (مطالعه موردی: روستای شالیش استان کردستان)..... ۶۰۱  
کامران عادل، سید سامان سعیدی، سمانه نامداری، کیومرث محمدی سمانی و بایزید یوسفی
- کمیت و کیفیت خشکه‌دار در مرحله میانی توالی جنگل‌های راش (*Fagus orientalis Lipsky*) (مطالعه موردی: جنگل خیرودکنار نوشهر)..... ۶۱۲  
مهدی کاکاوند، محمدرضا مروی مهاجر، خسرو ناقب‌طالبی، کیومرث سفیدی، مرتضی مریدی و پریسا عباسیان
- ارزیابی صدمات چوبکشی مکانیزه و سنتی بر زادآوری در جنگل (مطالعه موردی: جنگل سری هفت لالا- صنایع چوب و کاغذ مازندران)..... ۶۲۳  
فرضعلی ولی‌زاده، مجید لطفعلیان، حسن اکبری و علی‌اکبر رفیعی
- پاسخ درختان مازودار (*Quercus infectoria Oliv.*) به گل‌زنی در زاگرس شمالی..... ۶۳۳  
لقمان قهرمانی، زاهد شاکری، آیدا رستمی جلیلیان و هدایت غضنفری
- بررسی سازگاری کلن‌های جدید تاج‌باز صنوبر در منطقه لشت نشاء گیلان..... ۶۴۶  
ابراهیم لشکرلوکی، احسان کهنه، سیدعبداله موسوی کوپر و بیت‌اله امان‌زاده
- اثر تلقیح قارچ‌های میکوریزی بر رشد نونهال‌های محلب (*Cerasus mahaleb (L.) Mill.*) در شرایط گلخانه‌ای..... ۶۵۶  
نگین آرمند، محمد متینی‌زاده، انوشیروان شیروانی و مصطفی خوشنویس
- ارزیابی شدت بحران زوال در جنگل‌های استان کهگیلویه و بویراحمد (منطقه مورد مطالعه: تنگ سولک)..... ۶۶۵  
مهدی زندبصری، جواد سوسنی و مهدی پورهاشمی
- مقایسه ویژگی‌های ریخت‌شناسی و ریزریخت‌شناسی برگ در دورگ‌های بین‌گونه‌ای صنوبر..... ۶۷۵  
فاطمه طاوسی‌راد، عباس قمری زارع، حسین میرزایی ندوشن و مریم یوسفی
- ویژگی‌های رویشگاهی و جنگل‌شناسی گونه در معرض تهدید آردوج (*Juniperus foetidissima Willd.*) در ذخیره‌گاه زیست‌کره ارسباران..... ۶۸۷  
یونس عصری و لیدا پرتونیا
- بررسی مدل‌های مختلف قطر- ارتفاع ممرز (*Carpinus betulus L.*) در توده‌های جنگلی ناهمسال شصت‌کلاته گرگان..... ۷۰۰  
جهانگیر محمدی و شعبان شتابی
- مقایسه مشخصه‌های کمی و کیفی جنگل پس از اجرای یک دوره طرح جنگلداری (مطالعه موردی: حوزه آبخیز ۶۵، بخش جوجاده، شرکت چوب فریم)..... ۷۱۳  
سیدمحمد مهدی رضایی سنگدهی، سیدمصطفی مسلمی و محیا تفضلی
- بررسی و سیاست‌گذاری برنامه تنفس یا بهره‌برداری جنگل‌های هیرکانی (مطالعه موردی: جنگل‌های حوزه شفارود)..... ۷۲۴  
مازیار حیدری و بهروز کرمدوست مریان

## به نام خدا

فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات جنگل و صنوبر ایران  
صاحب امتیاز: مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
مدیر مسئول: عادل جلیلی (استاد پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)  
سردبیر: خسرو ثاقب طالبی (دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)

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

کامبیز اسپهبدی  
(دانشیار پژوهش، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی مازندران)  
فرهاد اسدی  
(دانشیار پژوهش، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی مازندران)  
مهدی پورهایمی  
(دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)  
خسرو ثاقب طالبی  
(دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)  
مصطفی جعفری  
(دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)  
هاشم حبشی  
(دانشیار، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان)  
هوشنگ سبحانی  
(دانشیار، دانشگاه تهران)  
محمد متینی زاده  
(دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)  
محمد رضا مروی مهاجر  
(استاد، دانشگاه تهران)

مدیر اجرایی: مهدی پورهایمی  
دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
کارشناس نشریه: سعیده اسکندری  
ویراستار ادبی: اصغر احمدی  
ویراستار انگلیسی: هومن لطیفی  
صفحه آرا: فاطمه عباسپور  
دبیر کمیته انتشارات و ناظر فنی چاپ: سیدمحسن صادقیان مطهر  
شمارگان: ۳۰۰ جلد  
چاپ: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری، تلفن: ۰۷۱-۳۶۴۶۸۴۵۲

هیأت 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 پیکان شهر، شهرک سرو آزاد، خیابان شهید گودرزی، بلوار باغ گیاه‌شناسی ملی ایران، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، صندوق پستی ۱۱۶-۱۳۱۸۵، کد پستی ۱۴۹۶۸-۱۳۱۱۱، 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 به نشانی زیر قرار گرفته است:

[www.Cabi-Publishing.Org](http://www.Cabi-Publishing.Org)

## فهرست مطالب

- ارزیابی اقتصادی استفاده‌های فعلی از جنگل (مطالعه موردی: جنگل‌های شفارود، استان گیلان)..... ۵۵۹  
حمیرا احمدزاده و سلیمان محمدی لیمائی
- تأثیر شدت نور نسبی و موقعیت مکانی قطعه‌نمونه بر ویژگی‌های کمی زادآوری شش گونه درختی (مطالعه موردی: جنگل لوه- استان گلستان)..... ۵۶۸  
پژمان پرهیزکار، یاسر شاهینی، محمدحسین صادق‌زاده حلاج و آزاده یعقوبیان
- شناسایی سطح اختطار روسازی جاده‌های جنگلی و مدیریت آن با استفاده از الگوریتم ژنتیک..... ۵۷۷  
محمدجواد حیدری، اکبر نجفی و سیدجلیل علوی
- ظرفیت وزنی ذخایر کربن آلی خاک در ارتباط با تغییرات تنوع زیستی توده‌های طبیعی پارک جنگلی نور..... ۵۸۸  
علی اصغر واحدی
- بلوغ مالی صنوبر دلتوئیدس (*Populus deltoides Marsh.*) (مطالعه موردی: روستای شالیشل استان کردستان)..... ۶۰۱  
کامران عادل، سید سامان سعیدی، سمانه نامداری، کیومرث محمدی سمائی و بازید یوسفی
- کمیت و کیفیت خشکه‌دار در مرحله میانی توالی جنگل‌های راش (*Fagus orientalis Lipsky*) (مطالعه موردی: جنگل خیرودکنار نوشهر)..... ۶۱۲  
مهدی کاکاوند، محمدرضا مروی مهاجر، خسرو ناقب‌طالبی، کیومرث سفیدی، مرتضی مریدی و پریسا عباسیان
- ارزیابی صدمات چوبکشی مکانیزه و سنتی بر زادآوری در جنگل (مطالعه موردی: جنگل سری هفت لالا- صنایع چوب و کاغذ مازندران)..... ۶۲۳  
فرضعلی ولی‌زاده، مجید لطفعلیان، حسن اکبری و علی‌اکبر رفیعی
- پاسخ درختان مازودار (*Quercus infectoria Oliv.*) به گل‌زنی در زاگرس شمالی..... ۶۳۳  
لقمان قهرمانی، زاهد شاکری، آیدا رستمی جلیلیان و هدایت غضنفری
- بررسی سازگاری کلن‌های جدید تاج‌باز صنوبر در منطقه لشت نشاء گیلان..... ۶۴۶  
ابراهیم لشکربلوکی، احسان کهنه، سیدعبداله موسوی کویر و بیت‌اله امان‌زاده
- اثر تلقیح قارچ‌های میکوریزی بر رشد نونهال‌های محلب (*Cerasus mahaleb (L.) Mill.*) در شرایط گلخانه‌ای..... ۶۵۶  
نگین آرمند، محمد متینی‌زاده، انوشیروان شیروانی و مصطفی خوشنویس
- ارزیابی شدت بحران زوال در جنگل‌های استان کهگیلویه و بویراحمد (منطقه مورد مطالعه: تنگ سولک)..... ۶۶۵  
مهدی زندبصری، جواد سوسنی و مهدی پورهاشمی
- مقایسه ویژگی‌های ریخت‌شناسی و ریزریخت‌شناسی برگ در دورگ‌های بین‌گونه‌ای صنوبر..... ۶۷۵  
فاطمه طاوسی‌راد، عباس قمری زارع، حسین میرزایی ندوشن و مریم یوسفی
- ویژگی‌های رویشگاهی و جنگل‌شناسی گونه در معرض تهدید آردوج (*Juniperus foetidissima Willd.*) در ذخیره‌گاه زیست‌کره ارسباران..... ۶۸۷  
یونس عصری و لیدا پرتونیا
- بررسی مدل‌های مختلف قطر- ارتفاع ممرز (*Carpinus betulus L.*) در توده‌های جنگلی ناهمسال شصت کلاته گرگان..... ۷۰۰  
جهانگیر محمدی و شعبان شتایی
- مقایسه مشخصه‌های کمی و کیفی جنگل پس از اجرای یک دوره طرح جنگل‌داری (مطالعه موردی: حوزه آبخیز ۶۵، بخش جوجاده، شرکت چوب فریم)..... ۷۱۳  
سیدمحمد مهدی رضایی سنگدهی، سیدمصطفی مسلمی و محیا تفضلی
- بررسی و سیاست‌گذاری برنامه تنفس یا بهره‌برداری جنگل‌های هیرکانی (مطالعه موردی: جنگل‌های حوزه شفارود)..... ۷۲۴  
مازیار حیدری و بهروز کرمدوست مریان

## به نام خدا

### راهنمای نگارش مقاله

رعایت نکات زیر در نگارش مقاله‌های ارسالی ضروری است.

مقاله‌های پژوهشی در یکی از زمینه‌های تحقیقات جنگل و صنوبر ایران که برای نخستین بار منتشر می‌شوند، برای چاپ در هیأت تحریریه مجله بررسی خواهند شد. دریافت کلیه مقاله‌ها فقط از طریق وبگاه نشریه به نشانی [www.ijfpr.rifpr.ac.org](http://www.ijfpr.rifpr.ac.org) انجام خواهد شد.

- مقالات ارسالی باید علمی - پژوهشی بوده و فایل اصلی به ترتیب شامل: عنوان مقاله، چکیده فارسی، واژه‌های کلیدی، مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج، بحث، سپاسگزاری (اختیاری)، منابع به زبان انگلیسی، عنوان انگلیسی مقاله، چکیده انگلیسی (Abstract) و واژه‌های کلیدی انگلیسی (Keywords) باشد. کلیه مطالبی که به صورت انگلیسی ارائه می‌شوند، برگردان کامل فارسی آنها باشند. از آنجا که چکیده انگلیسی مقالات این مجله در سایت CABI نمایه می‌شود، تأکید زیادی بر صحت مطالب از نظر نگارشی و گرامری وجود دارد. از این رو توصیه می‌شود که در برگردان چکیده فارسی به انگلیسی توجه لازم مبذول گردد.

- صفحه مشخصات مقاله در فایلی جداگانه شامل عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی، مرتبه علمی (مربی، استادیار، دانشیار، استاد و ...)، وابستگی سازمانی و نشانی کامل (از جزء به کل) نویسنده(گان)، پست الکترونیکی (E-mail) و شماره تلفن نویسنده مسئول به صورت جداگانه به دو زبان فارسی و انگلیسی ارائه گردد. دقت شود در نشانی مکاتبه‌کننده به زبان انگلیسی، حتماً کلمه «ایران» آورده شود.

- رعایت این شیوه‌نامه در نگارش مقاله‌های ارسالی ضروری بوده و مقاله‌هایی که از آن پیروی نکرده باشند، برگشت داده خواهند شد.

- مجله در قبول، رد و نیز ویراستاری مقالات مجاز است و نویسنده مسئول تا زمان چاپ مقاله باید در رفع مشکلات احتمالی مقاله همکاری نماید.

#### شیوه نگارش

- مقاله در نرم‌افزار Word فقط با پسوند docx، قلم B. Badr، اندازه ۱۳ با حاشیه ۳/۳۵ سانتی‌متر از بالا و پایین و ۲ سانتی‌متر از چپ و راست تایپ شود. قلم لاتین Times New Roman، اندازه ۱۱ باشد. برای نوشته‌های درون جدول‌ها از فونت B. Badr، اندازه ۱۱ و قلم لاتین Times New Roman، اندازه ۹ استفاده شود.

- بهتر است از به‌کاربردن واژه‌ها و اصطلاحات خارجی خودداری و در صورت نیاز در داخل پراکنش قرار گیرند.

- نام‌های علمی لاتین به صورت ایتالیک آورده شوند. رعایت اصول و قوانین علمی در نامگذاری گونه‌های گیاهی، جانوری و ... ضروری است.

- جدول‌ها و شکل‌ها باید دارای عنوان گویا بوده و اطلاعات آنها به صورت دیگری در مقاله تکرار نشوند. ذکر منبع، واحد و مقیاس برای محتوای جدول‌ها و هر دو محور عمودی و افقی نمودارها ضروری است.

- عنوان جدول‌ها و شکل‌ها با فونت ۱۱ و به صورت پررنگ (Bold) تایپ شوند. از درج نقطه در انتهای عنوان خودداری شود. اعداد جدول‌ها و نمودارها به زبان فارسی باشند و اعشار آنها باید به صورت ممیز باشد. عنوان جدول‌ها در بالا و عنوان شکل‌ها در پایین آورده شوند. در تنظیم جدول‌ها لازم است خط‌های درونی آنها به صورت پنهان (Hidden) و فقط خط‌های سرجدول و خط انتهایی جداکننده سطر آخر آشکار باشد (رسم جدول تنها از طریق منوی Table انجام شود).

- جدول‌ها و شکل‌ها در محل مناسب در داخل متن جایگذاری شوند. از ارسال جدول‌ها و نمودارها به صورت تصویر خودداری شده و فایل (Excel و Word) مربوط به آنها نیز ارسال شود.

- با توجه به چاپ مجله به صورت سیاه و سفید و غیررنگی، نمودارها و تصاویر به صورت سیاه و سفید تهیه و ارسال شوند.

## روش تدوین فایل اصلی مقاله

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

- چکیده: مجموعه فشرده‌ای (حداقل ۱۵۰ و حداکثر ۲۵۰ واژه) از مقاله، شامل تشریح مسئله، روش کار و نتایج به‌دست‌آمده است که باید در یک پاراگراف پیوسته نگارش یابد. از به‌کاربردن نام‌های خلاصه‌شده 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 پراکنش می‌توان در باقیمانده چکیده از مخفف استفاده نمود.

- واژه‌های کلیدی: بین چهار تا شش واژه درباره موضوع مقاله ارائه شود که بهتر است کلمات به‌کار رفته در عنوان مقاله نباشند.

- مقدمه: شرحی بر موضوع مقاله شامل اهمیت، فرضیه، پیشینه و هدف تحقیق است که از منابع جدید در آنها استفاده شده است.

- مواد و روش‌ها: شامل مواد و وسایل به‌کار گرفته شده، مشخصات منطقه انجام تحقیق، شیوه اجرای پژوهش، طرح آماری، روش‌های شناسایی و تجزیه داده‌هاست.

- نتایج: در این بخش تمامی یافته‌های کمی و کیفی شامل جدول‌ها، شکل‌ها و نمودارها ارائه می‌شود. از بحث و مقایسه با یافته‌های سایر پژوهش‌ها در این بخش اکیداً خودداری شود.

- بحث: شامل تحلیل و تفسیر یافته‌ها و مقایسه با نتایج سایر پژوهش‌ها است. نقدها و پیشنهادهای می‌توانند در صورت نیاز در این بخش ارائه شوند.

- سپاسگزاری: برحسب ادب و احترام از کلیه افراد و سازمان‌های حمایت‌کننده تحقیق، در این بخش تشکر و قبل از منابع درج شود.

## - منابع مورد استفاده (References):

کلیه منابع مورد استفاده (فارسی و انگلیسی)، هم در متن و هم در فهرست منابع به‌صورت انگلیسی ارائه شوند. برای برگردان نام نویسندگان، عنوان مقاله، کتاب و غیره از یک منبع فارسی به انگلیسی، حتماً از مشخصات انگلیسی اصل نوشتار که به چاپ رسیده است، استفاده شود. تبصره: در موارد خاص که از یک منبع معتبر غیرانگلیسی استفاده می‌شود که عنوان یا چکیده انگلیسی ندارد، آن منبع به زبان اصلی ارائه شود و در هر صورت از ترجمه و تبدیل به انگلیسی توسط نویسندگان مقاله خودداری شود.

## روش ارائه منبع در متن مقاله:

ارائه منبع در متن تنها با ذکر نام خانوادگی نویسنده و سال انتشار منبع صورت می‌گیرد. در منابع با بیشتر از دو نویسنده، نام نویسنده اول و عبارت *et al.* که به‌صورت ایتالیک و فقط در متن به کار می‌رود، نوشته شود.

مثال ۱ (چنانچه منبع مورد استفاده در انتهای جمله در داخل پراکنش آورده شود):

یک نویسنده: (Lowman, 2008)

دو نویسنده: (Waring & Running, 2009)

بیشتر از دو نویسنده: (Nielsen *et al.*, 2009)

مثال ۲ (چنانچه در وسط جمله و خارج از پراکنش به منبع اشاره شود):

یک نویسنده: (Lowman, 2008)

دو نویسنده: Running و Waring (۲۰۰۹)

بیشتر از دو نویسنده: Nielsen و همکاران (۲۰۰۹)

روش ارائه منابع در فهرست منابع:

- فقط منابع به کار رفته در متن در فهرست منابع مورد استفاده ارائه شوند.
- منابع به ترتیب حروف الفبای نام خانوادگی نویسنده(گان) مرتب شوند و از شماره گذاری منابع خودداری شود. در ضمن در علامت گذاری (نقطه، ویرگول و غیره) روش ارائه شده در نمونه زیر رعایت شود.
- در صورتی که مقاله های منفرد و مشترک از یک نگارنده ارائه شوند، ابتدا مقاله های منفرد و سپس مقاله های مشترک به ترتیب حروف الفبای نام سایر نویسندگان مرتب شوند.
- چنانچه نویسنده (گان) چند مقاله مشابه باشند، منابع برحسب سال انتشار از قدیم به جدید تنظیم شوند.
- چنانچه از یک نگارنده چند منبع در یک سال وجود داشت، با قرار دادن حرف های a, b, c, ... جلوی سال انتشار، از هم تفکیک شوند.
- از ذکر عبارت "et al." در فهرست منابع خودداری شود. به عبارت دیگر نام همه نویسندگان باید در فهرست منابع مورد استفاده ارائه شود.

در ارائه منابع مختلف به صورت زیر عمل شود:

- ۱- 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 نشریه، شماره جلد: شماره صفحات اول و آخر.  
(نام کلیه نشریات به صورت کامل آورده شود. همچنین نقطه گذاری، فاصله گذاری و سایر نکات نگارشی نیز مطابق سبک زیر رعایت شود.)

مثال:

- 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.

- ۲- 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.

مثال:

- Hari, P. and Kulmala, L., 2008. *Boreal Forest and Climate Change*. Springer, Netherlands, 582p.

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

مثال:

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

- ۳ - کتاب یا مجموعه مقاله ای که هر فصل یا مقاله آن توسط یک یا چند نویسنده نوشته شده باشد: ارائه نام نویسنده(گان) فصل یا مقاله مطابق دستورالعمل بند ۲ (کتاب)، سال. عنوان فصل یا مقاله، صفحات اول و آخر. در (In): نام خانوادگی، حرف اول نام مؤلف 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.

مثال:

- 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, London, 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.  
مثال:

- 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 September: 165-168.

۵- پایان نامه یا رساله دانشجویی: اگرچه پایان نامه های دانشجویی منابع اطلاعاتی مطمئنی قلمداد نشده و رجوع به آنها توصیه نمی شود، ولی در صورت ضرورت و کلیدی بودن موردی از این نوع منابع، می توان به صورت زیر به آنها رجوع نمود:  
نام خانوادگی، حرف اول نام دانشجو، سال دفاع از پایان نامه. عنوان پایان نامه. مقطع و رشته تحصیلی، نام دانشکده یا گروه تحصیلی، نام دانشگاه، شهر محل دانشگاه، تعداد صفحات.  
مثال:

- 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).

:Abstract

چکیده انگلیسی (حداقل ۱۵۰ و حداکثر ۲۵۰ واژه) باید برگردان کاملی از چکیده فارسی باشد و در یک پاراگراف پیوسته نگارش یافته و در یک صفحه جداگانه در انتهای مقاله ارائه شود.

واژه های کلیدی (Keywords) بین چهار تا شش واژه و مطابق با واژه های کلیدی فارسی که بهتر است کلمات به کار رفته در عنوان مقاله نباشند.

ارسال مشخصات مقاله به زبان انگلیسی شامل: عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی، وابستگی سازمانی و نشانی کامل نویسنده (گان) و پست الکترونیکی (E-mail) نویسنده مسئول در صفحه مشخصات مقاله الزامیست.

## اسامی داوران جلد ۲۴، شماره‌های یک الی چهار (۱۳۹۵) به ترتیب حروف الفبا:

مرتضی ابراهیمی رستاقی، فاطمه احمدلو، کامبیز اسپهبدی، جواد اسحاقی راد، فرهاد اسدی، امید اسماعیل‌زاده، وحید اعتماد، علی اقتصادی، بیت‌اله امان‌زاده، محمد امینی، یعقوب ایران‌منش، افشین ایوانی، رضا باقری، عباس بانج شفیعی، سیدکاظم بردبار، رضا بصیری، محمود بیات، پریسا پناهی، مرتضی پوررضا، مهدی پورهاشمی، بابک پیله‌ور، سارا تیموری، مریم تیموری، مصطفی جعفری، حمید جلیلود، نسترن جلیلیان، مقداد جورغلامی، حسن جهانبازی گوجانی، هاشم حبشی، مرضیه حجاریان، مجید حسنی، جعفر حسین‌زاده، سیدعطاء‌اله حسینی، وحید حسینی، مهدی حیدری، معصومه خان‌حسینی، یحیی خداکرمی، بهرام دلفان‌ابادری، فرهاد رجالی، احمد رحمانی، رامین رحمانی، میرحسن رسولی صدقیانی، فرحناز رشیدی، کیومرث سفیدی، هرمز سهرابی، آناهیتا شریعت، مرتضی شریفی، تقی شعبانیان، کیوان صائب، محمدحسین صادق‌زاده حلاج، آزاده صالحی، علیرضا صالحی، محمود طالبی، محمدرضا عارفی‌پور، روح‌انگیز عباس‌عظیمی، احسان عبدی، سیدیوسف عرفانی‌فرد، رضا عزیزی، پروانه عشوری، یونس عصری، احمد علیجانپور، محمد علیزاده، فاطمه عین‌الهی پیر، هدایت غضنفری، اصغر فلاح، محسن کلاگری، یحیی کوچ، یوسف گرجی‌بحری، مجید لطفعلیان، نغمه مبرقی، محمد متینی‌زاده، شیرزاد محمدنژاد کیاسری، جهانگیر محمدی، کیومرث محمدی سماتی، سلیمان محمدی لیمایی، مریم مصلحی، علی‌اصغر معصومی، جواد میرزایی، سیدزیداله میرکاظمی، رامین نقدی، علی‌اصغر واحدی، محمدعلی هدایتی، جلال هناره خلیانی، بایزید یوسفی







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. 24, No. (4), 2017

Serial: 66

## Contents

<b>Economical evaluation of current forest uses (Case study: Shafaroud forests, Gilan province).....</b>	<b>567</b>
H. Ahmadzadeh and S. Mohammadi Limaiei	
<b>Effects of position within gap and relative light intensity on quantitative regeneration attributes of six tree species (Case study: Loveh forest- Golestan province).....</b>	<b>576</b>
P. Parhizkar, Y. Shahini, M.H. Sadeghzadeh Hallaj and A. Yaghoobian	
<b>Detecting the warning level of forest roads pavement using the genetic algorithm .....</b>	<b>587</b>
M.J. Heidari, A. Najafi and S.J. Alavi	
<b>Potential weight of soil organic carbon pool in relation to variation of natural stands biodiversity in Noor Forest Park, Mazandaran province .....</b>	<b>600</b>
A.A. Vahedi	
<b>Financial maturity of <i>Populus deltoides</i> Marsh. (Case study: Shalysheh village, Kurdistan province) .....</b>	<b>611</b>
K. Adeli, S.S. Saeedi, S. Namdari, K. Mohammadi Samani and B. Yosefi	
<b>Quantity and quality of deadwood in the mid-successional stage in oriental beech (<i>Fagus orientalis</i> Lipsky) stands (Case study: Kheyrood forest, Nowshahr) .....</b>	<b>622</b>
M. Kakavand, M.R. Marvi-Mohadjer, Kh. Sagheb-Talebi, K. Sefidi, M. Moridi and P. Abbasian	
<b>Assessing the damaged regeneration by mechanized and traditional loggings in the forest (Case study: Lala forest of Mazandaran Wood and Paper Company) .....</b>	<b>632</b>
F. Valizadeh, M. Lotfalian, H. Akbari and A.A. Rafiei	
<b>Response of gall oak (<i>Quercus infectoria</i> Oliv.) to pollarding in northern Zagros .....</b>	<b>645</b>
L. Ghahramany, Z. Shakeri, A. Rostami Jalilian and H. Ghazanfari	
<b>Adaptability of new open crown poplar clones in Lasht-e Nasha area, Gilan province .....</b>	<b>655</b>
E. Lashkarbolouki, E. Kahneh, S.A. Mosavi Kopar and B. Amanzadeh	
<b>Effect of mycorrhizal fungi inoculation on growth of mahaleb cherry (<i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill.) seedlings in greenhouse condition.....</b>	<b>664</b>
N. Armand, M. Matinizadeh, A. Shirvany and M. Khoshnevis	
<b>Evaluation of the crisis severity in forests of Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad province (Case study: Tang-e Solak) .....</b>	<b>674</b>
M. Zandebasiri, J. Soosani and M. Pourhashemi	
<b>Evaluation of poplar inter-specific progenies based on their morphological and micro-morphological traits .....</b>	<b>686</b>
F. Tavousi Rad, A. Ghamari Zare, H. Mirzaie-Nodoushan and M. Usefi	
<b>Site and silvicultural characteristics of <i>Juniperus foetidissima</i> Willd., endangered species in Arasbaran Biosphere Reserve .....</b>	<b>699</b>
Y. Asri and L. Partonia	
<b>Study of different height-diameter models for hornbeam (<i>Carpinus betulus</i> L.) in uneven-aged stands of Shastkalateh forest of Gorgan.....</b>	<b>712</b>
J. Mohammadi and Sh. Shataee	
<b>Comparing the forest quantitative and qualitative characteristics following a period of forestry plan implementation (Case study: Watershed 65, Jojadeh zone of Farim Company, Mazandaran province) .....</b>	<b>723</b>
S.M.M. Rezaei Sangdehi, S.M. Moslemi and M. Tafazoli	
<b>The study and policy cessation of forest utilization or forest logging in Hyrcanian forests (Case study: Shafarood forests).....</b>	<b>736</b>
M. Heidari and B. Karamdoost Maryan	

**In the Name of God**

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

**Director-in-chief: Adel Jalili**  
**(Professor, Research Institute of Forests and Rangelands)**

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

### **Editorial Board:**

**Asadi, Farhad**

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

**Espahbodi, Kambiz**

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

**Habashi, Hashem**

Associate Professor, Gorgan University of Agricultural  
Sciences and Natural Resources

**Jafari, Mostafa**

Associate Professor, Research Institute of Forests and  
Rangelands

**Marvie-Mohajer, Mohammad-Reza**

Professor, University of Tehran

**Matinizadeh, Mohammad**

Associate Professor, Research Institute of Forests and  
Rangelands

**Pourhashemi, Mehdi**

Associate Professor, Research Institute of Forests and  
Rangelands

**Sagheb-Talebi, Khosro**

Associate Professor, Research Institute of Forests and  
Rangelands

**Sobhani, Houshang**

Associate Professor, University of Tehran

**Executive Manager: Mehdi Pourhashemi**

Associate Professor, Research Institute of Forests and  
Rangelands

**Literary editor: Asghar Ahmadi**

**English editor: Hooman Latifi**

**Editorial Manager: Saeedeh Eskandari**

**Abstracts are available on CABI Publishing:**

**www.Cabi - Publishing. Org**

**www.isc.gov.ir**

**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**

**www.ijfpr.areeo.ac.ir**

فصلنامه علمی - پژوهشی

تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

جلد ۲۴، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۵