



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 ۲۲، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۳

شماره پیاپی ۵۷

### فهرست مطالب

- تأثیر برخی عوامل محیطی بر صفات ریخت‌شناسی برگ پده (*Populus euphratica* Oliv.) ..... ۳۶۹  
محسن کلاگری، عادل جلیلی، روح‌انگیز عباس‌عظیمی و پروین صالحی‌شانجانی
- مقایسه روش نمونه‌برداری چنددرختی با روش قطعه‌نمونه در برآورد تراکم درختان جنگل‌های زاگرس ..... ۳۸۱  
حمدالله صادقی‌کاجی، ایمان ظفریان و کبری بادفر
- ارزیابی قابلیت تصاویر ماهواره‌ای در تفکیک صنوبرکاری‌ها (پژوهش موردی: شهرستان صومعه‌سرا) ..... ۳۹۲  
علی‌اصغر درویش‌صفت، فاطمه غفاری‌دافچاهی و امیراسلام بنیاد
- اثر دور آبیاری بر استقرار نهال کنار (*Ziziphus spina-christi* (L.) Willd) در استان فارس ..... ۴۰۲  
پرویز زندی، زینب معصومی و سیدمرتضی مرتضوی‌جهرمی
- تنوع ساختاری توده‌های آمیخته راش در مرحله میانی توالی (پژوهش موردی: بخش گرازبن، جنگل خیرود نوشهر) ..... ۴۱۱  
مهدی کاکاوند، محمدرضا مروی‌مهاجر، خسرو ثاقب‌طالبی و کیومرث سفیدی
- تأثیر بستر کاشت، دور آبیاری، مبدأ بذر، پوشش بذر و تاریخ کاشت بر جوانه‌زنی بذر کاج سیاه (پژوهش موردی: نهالستان دارلک مهاباد) ..... ۴۲۳  
فروغ بهمنی، عباس بانج‌شفیعی، جواد اسحاقی‌راد و مجید پاتو
- برآورد مشخصه‌های کمی جنگل با استفاده از داده‌های سنجنده ASTER و الگوریتم CART (منطقه مورد مطالعه: جنگل شصت کلاته گرگان) ..... ۴۳۴  
نورالدین نوریان، شعبان شتابی‌جویباری، جهانگیر محمدی و سلام یزدانی
- برآورد ظرفیت نگهداری آب تاج‌پوشش و ضریب تاج‌بارش مستقیم تک‌درختان سرو نقره‌ای (پژوهش موردی: پارک جنگلی چیتگر تهران) ..... ۴۴۷  
سیدمحمدمعین صادقی، پدرام عطارد، توماس‌گرنز پیپکر و ویلما بایرام‌زاده
- تأثیر چرای دام و عوامل محیطی بر ساختار توده‌های بلوط زاگرس (پژوهش موردی: پارک دالاب ایلام) ..... ۴۶۱  
حمیدرضا میردودی
- بررسی سازگاری و میزان تولید چوب کلن‌های مختلف تاج‌بسته صنوبر در منطقه گرگان ..... ۴۷۳  
غلامعلی غلامی، علیرضا مدیررحمتی، رفعت‌اله قاسمی و سیدزیداله میرکاظمی
- قابلیت تصاویر TM در تشخیص جنگل‌های سوخته (پژوهش موردی: منطقه قوری‌قلعه در استان کرمانشاه) ..... ۴۸۵  
حبیب‌اله رحیمی، مهتاب پیرباوقار، محمد احمدی و محمدرشید امینی
- بررسی مقاومت گونه‌های درختی در مقابل خسارت برف در جنگل‌های ناو اسالم گیلان ..... ۴۹۶  
امیراسلام بنیاد و فرزاد توانکار
- مدل‌سازی و پهنه‌بندی حساسیت به زمین‌لغزش مناطق جنگلی به‌منظور طراحی مسیر جاده جنگلی با استفاده از سامانه استنتاج عصبی - فازی تطبیقی ..... ۵۰۹  
اسماعیل قجر و اکبر نجفی
- بررسی اثر حاشیه‌ای بر ترکیب و پراکنش گیاهان در جنگل‌های بلوط (پژوهش موردی: جنگل‌های چهارزبر کرمانشاه) ..... ۵۲۷  
جواد اسحاقی‌راد، فوزیه سلیمانی و یحیی خداکریمی
- برآورد فاکتور زی‌توده اندام‌های مختلف و فاکتور تعمیم زی‌توده صنوبر دلتوئیدس، توسکا بیلاقی و دارتالاب در جنگل‌های دست‌کاشت منطقه کلوده آمل ..... ۵۴۰  
جمشید اسلام‌دوست، هرمز سهرابی، سیدمحسن حسینی و بهرام ناصری
- اثر تیمارهای مختلف کودی در افزایش توان تولید چوب صنوبر ..... ۵۵۰  
ابراهیم لشکریلوکی، علیرضا مدیررحمتی، احسان کهنه، رضا باقری، سیدعبدا.. موسوی‌کویر و سیده‌زهرا سیدجوادی

## 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 ناقد طالبی (دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)

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

کامبیز اسپهبدی  
(دانشیار پژوهش، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی  
مازندران)  
فرهاد اسدی  
(دانشیار پژوهش، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی  
مازندران)  
مهدی پورهایمی  
(دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع  
کشور)  
خسرو ناقد طالبی  
(دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع  
کشور)  
مصطفی جعفری  
(دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع  
کشور)  
هاشم حبشی  
(استادیار، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان)  
محمود زبیری  
(استاد، دانشگاه تهران)  
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  
مدیر تحریریه: پژمان پرهیزکار  
ویراستار ادبی: اصغر احمدی  
ویراستار انگلیسی: هومن لطیفی  
صفحه آرا: فاطمه عباسپور  
دبیر کمیته انتشارات و ناظر فنی چاپ: سیدمحسن صادقیان مطهر  
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد  
چاپ: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری، تلفن: ۰۷۱-۳۶۴۶۸۴۵۲

هیأت تحریریه در رد و ویرایش مقالات مجاز می‌باشد.  
مقالات ارسالی برگشت داده نمی‌شود.  
نقل مطالب و تصاویر نشریه با ذکر ماخذ بلامانع است.  
روش اشتراک: تکمیل برگه درخواست اشتراک.

نشانی: تهران، آزاد راه تهران - کرج، خروجی پیکان شهر، خیابان سرو ناز، خیابان شهید گودرزی، بلوار مؤسسه تحقیقات جنگلها و  
مراتع کشور، کد پستی ۱۴۹۶۸-۱۳۱۱۱، فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات جنگل و صنوبر ایران، صندوق پستی ۱۱۶-۱۳۱۸۵،  
تلفن: ۰۵-۴۴۷۸۷۲۸۲ دورنگار: ۴۴۷۸۷۲۱۶

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

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

وب سایت مجله: [www.ijfpr.rifr-ac.org](http://www.ijfpr.rifr-ac.org)

این مجله بر اساس نامه شماره ۳/۷۱۳۵ تاریخ ۱۳۸۴/۱۲/۲۳ از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری درجه علمی - پژوهشی دریافت نموده است.  
این مجله در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) دارای ضریب تأثیر (Impact factor=IF) می‌باشد.  
چکیده انگلیسی مقاله‌های این مجله در سایت اینترنتی CABI Publishing به نشانی زیر قرار گرفته است:

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

## فهرست مطالب

- تأثیر برخی عوامل محیطی بر صفات ریخت‌شناسی برگ پده (*Populus euphratica* Oliv.) ..... ۳۶۹  
محسن کلاگری، عادل جلیلی، روح‌انگیز عباس‌عظیمی و پروین صالحی‌شانجانی
- مقایسه روش نمونه‌برداری چنددرختی با روش قطعه‌نمونه در برآورد تراکم درختان جنگل‌های زاگرس ..... ۳۸۱  
حمداالله صادقی‌کاجی، ایمان ظفریان و کبری بادفر
- ارزیابی قابلیت تصاویر ماهواره‌ای در تفکیک صنوبر کاری‌ها (پژوهش موردی: شهرستان صومعه‌سرا) ..... ۳۹۲  
علی‌اصغر درویش‌صفت، فاطمه غفاری‌دافچاهی و امیراسلام بنیاد
- اثر دور آبیاری بر استقرار نهال کنار (*Ziziphus spina-christi* (L.) Willd) در استان فارس ..... ۴۰۲  
پرویز زندی، زینب معصومی و سیدمرتضی مرتضوی‌چهرمی
- تنوع ساختاری توده‌های آمیخته راش در مرحله میانی توالی (پژوهش موردی: بخش گرازین، جنگل خیرود نوشهر) ..... ۴۱۱
- مهدی کاکاوند، محمدرضا مروی‌مهاجر، خسرو ثاقب‌طالبی و کیومرث سفیدی  
تأثیر بستر کاشت، دور آبیاری، مبدأ بذر، پوشش بذر و تاریخ کاشت بر جوانه‌زنی بذر کاج سیاه (پژوهش موردی: نهالستان دارلک مهاباد) ..... ۴۲۳  
فروغ بهمنی، عباس بانج‌شفیعی، جواد اسحاقی‌راد و مجید پاتو
- برآورد مشخصه‌های کمی جنگل با استفاده از داده‌های سنجنده ASTER و الگوریتم CART (منطقه مورد مطالعه: جنگل شصت کلانه گرگان) ..... ۴۳۴  
نورالدین نوریان، شعبان شتایی‌جویباری، جهانگیر محمدی و سلام یزدانی
- برآورد ظرفیت نگهداری آب تاج‌پوشش و ضریب تاج‌بارش مستقیم تک‌درختان سرو نقره‌ای (پژوهش موردی: پارک جنگلی چیتگر تهران) ..... ۴۴۷  
سیدمحمد معین صادقی، پدرام عطارد، توماس‌گرنز پیپر و ویلما بایرام‌زاده
- تأثیر چرای دام و عامل‌های محیطی بر ساختار توده‌های بلوط زاگرس (پژوهش موردی: پارک دالاب ایلام) ..... ۴۶۱  
حمیدرضا میرداودی
- بررسی سازگاری و میزان تولید چوب کلن‌های مختلف تاج‌بسته صنوبر در منطقه گرگان ..... ۴۷۳  
غلامعلی غلامی، علیرضا مدیررحمتی، رفعت‌اله قاسمی و سیدزیداله میرکاظمی
- قابلیت تصاویر TM در تشخیص جنگل‌های سوخته (پژوهش موردی: منطقه قوری‌قلعه در استان کرمانشاه) ..... ۴۸۵  
حبیب‌اله رحیمی، مهتاب پیرباوقار، محمد احمدی و محمدرشید امینی
- بررسی مقاومت گونه‌های درختی در مقابل خسارت برف در جنگل‌های ناو اسالم گیلان ..... ۴۹۶  
امیراسلام بنیاد و فرزام توانکار
- مدل‌سازی و پهنه‌بندی حساسیت به زمین‌لغزش مناطق جنگلی به‌منظور طراحی مسیر جاده جنگلی با استفاده از سامانه استنتاج عصبی - فازی تطبیقی ..... ۵۰۹  
اسماعیل قجر و اکبر نجفی
- بررسی اثر حاشیه‌ای بر ترکیب و پراکنش گیاهان در جنگل‌های بلوط (پژوهش موردی: جنگل‌های چهارزبر کرمانشاه) ..... ۵۲۷  
جواد اسحاقی‌راد، فوزیه سلیمانی و یحیی خداکرمی
- برآورد فاکتور زی‌توده اندام‌های مختلف و فاکتور تعمیم زی‌توده صنوبر دلتوئیدس، توسکا بیلاقی و دارتالاب در جنگل‌های دست‌کاشت منطقه کلوده آمل ..... ۵۴۰  
جمشید اسلام‌دوست، هرمز سهرابی، سیدمحسن حسینی و بهرام ناصری
- اثر تیمارهای مختلف کودی در افزایش توان تولید چوب صنوبر ..... ۵۵۰  
ابراهیم لشکربلوکی، علیرضا مدیررحمتی، احسان کهنه، رضا باقری، سیدعباد.. موسوی‌کوپر و سیده‌زهره سیدجوادی

## 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.rifr-ac.org](http://www.ijfpr.rifr-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، فونت B, Badr، اندازه ۱۳ با حاشیه ۲ سانتی‌متر از چهار طرف تایپ شود. قلم لاتین فونت Times New Roman،

اندازه ۱۱ باشد. برای نوشته‌های درون جدول‌ها از فونت B, Badr، اندازه ۱۱ و قلم لاتین فونت Times New Roman، اندازه ۹ استفاده شود.

- بهتر است از به‌کاربردن واژه‌ها و اصطلاحات خارجی خودداری و در صورت نیاز در داخل پرانتز 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 ۱۲ و به صورت پررنگ (Bold) تایپ گردند. 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

(Word و Excel) مربوط به آنها نیز ارسال گردد.

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

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

- چکیده: مجموعه فشرده‌ای (حداقل ۲۰۰ و حداکثر ۳۰۰ واژه) از مقاله، شامل تشریح مسئله، روش کار و نتایج به دست آمده است که باید در یک پاراگراف پیوسته نگارش یابد. 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 نمود.

- واژه‌های کلیدی: بین چهار تا شش واژه درباره موضوع مقاله ارائه شود که بهتر است کلمات به کار 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 به کار 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 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 گردد.

#### - منابع مورد استفاده (References):

کلیه منابع مورد استفاده (فارسی و انگلیسی)، هم در متن و هم در فهرست منابع به صورت 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 به صورت ایتالیک و فقط در متن به کار می‌رود، نوشته شود.

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

یک نویسنده: (Lowman, 2008)

دو نویسنده: (Waring & Running, 2009)

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

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

یک نویسنده: Lowman (۲۰۰۸)

دو نویسنده: Running و Waring (۲۰۰۹)

بیش 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 شماره‌گذاری منابع خودداری شود. در ضمن در علامت‌گذاری (نقطه، ویرگول و غیره) روش ارائه شده در نمونه زیر رعایت 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 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 حرف‌های 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 مجله، شماره جلد: شماره صفحات اول و آخر.

(نام کلیه مجلات به صورت کامل آورده شود نه به صورت خلاصه شده. همچنین نقطه‌گذاری، فاصله‌گذاری و سایر نکات نگارشی نیز مطابق سبک زیر رعایت گردد.)

مثال:

Ghani, A., Azizi, M. and Tehranifar, A., 2009. Response of Achillea species to drought stress induced by polyethylene glycol in germination stage. Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants, 25(2): 271-281.

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.

۳- 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 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:

Sardabi, H., 1997. An investigation of the relationship between penetration resistance, soil physical properties and the growth of selected tree species. Ph.D. thesis, Department of Forestry, The Australian National University, Canberra.

## **:Abstract**

چکیده انگلیسی (حداقل ۲۰۰ و حداکثر ۳۰۰ 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 ۲۲، شماره سه (پاییز ۱۳۹۳) نشریه تحقیقات جنگل و صنوبر ایران به ترتیب حروف الفبا:

فرهاد اسدی، مصطفی اسدی، وحید اعتماد، طاهره انصافی مقدم، یعقوب ایران منش، شهرام بانج شفیعی، پژمان پرهیزکار، پریسا پناهی، فرخ پورشکوری، مهدی پورهاشمی، مهتاب پیرباوقار، مصطفی جعفری، رضاحسین حیدری، محمد خسروشاهی، علی-اصغر درویش صفت، احمد رحمانی، امید رفیعیان، زینب زارع، جواد سوسنی، تقی شامخی، احسان عبدی، محمدحسن عصاره، یونس عصری، محسن کلاگری، هاشم کنشلو، محمدرضا مروی مهاجر، خسرو میرآخورلو



فرم اشتراک



پایگاه استنادی علوم جهان اسلام

مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری



فصلنامه علمی-پژوهشی

## تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

(مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)

<input type="checkbox"/> قبلاً مشترک بوده‌ام	<input type="checkbox"/> قبلاً مشترک نبوده‌ام
<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 .....	
شماره ..... الی ..... یا خرید تک شماره(های) ..... ارسال می‌گردد.	
تاریخ و امضا	

بهای هر شماره از مجله ۲۰۰۰۰ ریال

مبلغ اشتراک به حساب شماره ۲۰۰۹۰۳۰۰۲۴۴۰۳۱۷۲ سیبا بانک ملی ایران شعبه فلکه گاز، به نام تمرکز درآمد اختصاصی مرکز منطقه‌ای واریز و فیش بانکی آن به نشانی زیر ارسال گردد.

نشانی شیراز، بلوار جمهوری اسلامی، خیابان جام‌جم، کد پستی: ۷۱۹۴۶۹۴۱۷۱

انتشارات: ۰۷۱-۳۶۴۶۸۴۵۲ دورنگار: ۰۷۱-۳۶۴۶۸۳۵۲ پست الکترونیک: [publication@ricest.ac.ir](mailto:publication@ricest.ac.ir)

[www.isc.gov.ir](http://www.isc.gov.ir)

[www.ricest.ac.ir](http://www.ricest.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. 22, No. (3), 2014

Serial: 57

## Contents

<b>Environmental effects on leaf morphology traits in the <i>populus euphratica</i> Oliv. provenances of Iran</b> .....	380
<i>M. Calagari, A. Jalili, R. Abbas Azimi and P. Salehi Shanjani</i>	
<b>N-Tree Distance Sampling vs. Fixed-Radius Plots methods for tree density estimation in central Zagros forests</b> .....	391
<i>H. Sadeghi Kaji, I. Zafariyan and K. Badfar</i>	
<b>Feasibility of satellite imagery for poplar plantation mapping (Case study: Sowme'eh Sara)</b> .....	401
<i>A.A. Darvishsefat, F. Ghaffari Dafchahi and A.E. Bonyad</i>	
<b>Effect of irrigation intervals on establishment of <i>Ziziphus spina-christi</i> saplings</b> .....	410
<i>P. Zandi, Z. Masoumi and S.M. Mortazavi Jahromi</i>	
<b>Structural diversity of mixed beech stands in the middle stage of succession (Case study: Gorazbon District, Kheiroud Forest of Nowshahr)</b> .....	422
<i>M. Kakavand, M.R. Marvie Mohadjer, Kh. Sagheb-Talebi and K. Sefidi</i>	
<b>Effect of sowing bed, irrigation period, seed provenance, seed cover and Effect of sowing bed, irrigation period, seed provenance, seed cover and sowing date on germination rate of Black pine seeds. Case study: Darlak nursery, Mahabad</b> .....	433
<i>F. Bahmani, A. Banj Shafiei, J. Eshaghi Rad and M. Pato</i>	
<b>Estimating forest structural attributes by means of ASTER imagery and CART algorithm (Case study: Shastkolateh forest, Gorgan)</b> .....	446
<i>N. Noorian, Sh. Shataee, J. Mohammadi and S. Yazdani</i>	
<b>Tree-based estimation of canopy water storage capacity and direct throughfall coefficient of <i>Cupressus arizonica</i> Green</b> .....	460
<i>S.M.M. Sadeghi, P. Attarod, T.G. Pypker and V. Bayramzadeh</i>	
<b>Effect of grazing and environmental factors on the structure of Brant's oak stands of Zagros (Case study: Dalab Park, Ilam)</b> .....	472
<i>H.R. Mirdavoodi</i>	
<b>Adaptation and wood production of different closed-crown poplar clones in Gorgan region</b> .....	484
<i>Gh. Gholami, A. Modirrahmati, R. Ghasemi and S.Z. Mirkazemi</i>	
<b>Feasibility of Landsat TM imagery for burned area mapping in forests (Case study: Qouri Qaleh area in Kermanshah Province)</b> .....	495
<i>H. Rahimi, M. Pir Bavaghar, M. Ahmadi and M.R. Amini</i>	
<b>Resistance of tree species to snow damage in Nav Asalem forests, Guilan province</b> .....	508
<i>A.A. Bonyad and F. Tavankar</i>	
<b>Modeling landslide susceptibility of a mountain forests using Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS) for forest road planning</b> .....	526
<i>I. Ghajar and A. Najafi</i>	
<b>Influence of edge effect on plant composition and distribution in oak forests (Case study: Cheharzebar forests-Kermanshah)</b> .....	539
<i>J. Eshaghi rad, F. Soleimani and Y. Khodakarami</i>	
<b>Estimation of biomass factor and biomass expansion factor for <i>Populus deltoides</i>, <i>Alnus subcordata</i> and <i>Taxodium distichum</i> in koludeh plantation, Amol</b> .....	549
<i>J. Eslamdoust, H. Sohrabi, S.M. Hosseini and B. Naseri</i>	
<b>Effects of different fertilizer treatments on Poplar wood production</b> .....	557
<i>E. Lashkarbolouki, A.R. Modirrahmati, E. Kahneh, R. Bagheri, S.A. Mosavi Qupar and S.Z. Seidjavadi</i>	

**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, Agricultural and Natural  
Resources Research Center of Mazandaran

**Espahbodi, Kambiz**

Associate Professor, Agricultural and Natural  
Resources Research Center of Mazandaran

**Habashi, Hashem**

Assistant Professor, Agricultural Sciences and Natural  
Resources University of Gorgan

**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

**Zobeiri, Mahmoud**

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: Pejman Parhizkar**

**Abstracts are available on CABI Publishing:**

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

**[www.isc.gov.ir](http://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@rifr-ac.ir](mailto:ijfpr@rifr-ac.ir)**

**[www.ijfpr.rifr-ac.org](http://www.ijfpr.rifr-ac.org)**

فصلنامه علمی - پژوهشی

تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

جلد ۲۲، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۳