



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

شماره پیاپی ۳۶

جلد ۱۷، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۸

### فهرست مطالب

- آزمایش جنگل کاری دیم پنج ژنوتیپ بادام (*Amygdalus communis* L.) و یک ژنوتیپ بنه (*Pistacia atlantica* Desf.) در استان زنجان..... ۱۶۱  
 طه مجیدی، حسین سردابی، فرهاد آفاجانلو، سیداحمد موسوی و جواد تاراسی
- بررسی و مقایسه روشهای تجدیدحجم بکار رفته در سری یک شوراب، طرح جنگل داری گلپند..... ۱۶۷  
 محمدرضا سلمانیان چافجیری، علیرضا سلمانیان چافجیری و علی شیخ‌الاسلامی
- ارتباط بین پوششهای رستنی با خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در جوامع راش (مطالعه موردی: جنگل آموزشی - پژوهشی خیرودکنار نوشهر)..... ۱۷۴  
 جواد اسحاقی‌راد، قوام‌الدین زاهدی امیری، محمدرضا مروی مهاجر و اسداله متاجی
- تغییرات ترکیب گونه‌ای پوشش علفی در جنگلهای دست کاشت کاج تهران (*Pinus eldarica* Medw.) با سنین متفاوت در کرمانشاه ..... ۱۸۸  
 معصومه خان حسنی، مظفر شریفی و احمد توکلی
- اثر نمکهای کلرور سدیم و کلرور کلسیم بر صفات رویشی و تجمع عناصر در برگ چهار ژنوتیپ صنوبر..... ۲۰۰  
 حیدرعلی دانشور و علیرضا مدیر رحمتی
- مقایسه ویژگیهای رویشی بلندمازو در جنگل کاریهای خالص و آمیخته..... ۲۱۰  
 عین‌اله روحی مقدم، عزت‌اله ابراهیمی، سیدمحسن حسینی، احمد رحمانی و مسعود طبری
- نتایج اولیه جست‌دهی بلوط ایرانی (*Quercus brantii* Lindl.) بعد از آتش‌سوزی در جنگلهای زاگرس، استان کرمانشاه ..... ۲۲۵  
 مرتضی پوررضا، هوشمند صفری، یحیی خداکریمی و شهرام مشایخی
- کاربرد عکسهای هوایی و تصاویر ماهواره‌ای در نماسازی تغییرات پوشش جنگل در زاگرس (مطالعه موردی: جنگلهای منطقه کاکارضای استان لرستان)..... ۲۳۷  
 جواد سوسنی، محمود زبیری و جهانگیر قفهی
- بررسی اثر مقدار و زمان مصرف کود ازته بر رشد نهال نوئل (*Picea abies* L.)..... ۲۵۰  
 علیرضا زارع و ولادیمیر آلبرتویچ بریتسیو
- بررسی علل مرگ نونهالهای سوزنی‌برگ در نهالستان لاکان..... ۲۶۳  
 فیروزه حرفه‌دوست، تیمور رستمی شاهراجی، مهرداد قدس‌خواه و سیداکبر خداپرست
- اثر سن و عمق کاشت قلمه در زنده‌مانی اولیه و رشد صنوبر دلتوئیدس (*Populus deltoides* Bartr. ex Marsh.) در استان گیلان ..... ۲۷۲  
 بهمن کیانی و مسعود طبری
- بررسی شاخص سطح برگ اوری و ارتباط آن با شرایط فیزیوگرافی و خاک رویشگاه (مطالعه موردی: جنگلهای منطقه اندییل خلخال)..... ۲۸۰  
 ساسان بابایی کفاکی، امین خادمی و اسداله متاجی
- مقایسه کاج الدار با دو شکل طبیعی بوجود آمده از آن با استفاده از صفات بیوشیمیایی و مورفولوژیک ..... ۲۹۰  
 فاطمه شایان‌مهر، سید غلامعلی جلالی و فائزه قناتی
- کارایی کریجینگ در برآورد و نقشه‌سازی موجودی جنگل کاریها (مطالعه موردی: جنگل کاری بنشکی رامسر)..... ۳۰۳  
 رضا اخوان و کریستوف کلاین

## به نام خدا

( ) :  
( ) :

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

ناقب‌طالبی، خسرو  
دانشیار پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

جزیره‌ای، محمدحسین  
استاد، سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور

سبحانی، هوشنگ  
دانشیار، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

رستمی شاهراچی، تیمور  
دانشیار، دانشگاه گیلان

زبیری، محمود  
استاد، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

مدیررحمتی، علیرضا  
دانشیار پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

مروی مهاجر، محمدرضا  
استاد، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

مدیر اجرایی: رضا اخوان،  
استادیار پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
ویراستار ادبی: اصغر احمدی  
صفحه‌آرا: فاطمه عباسپور  
دبیر کمیته انتشارات و ناظر فنی چاپ: سیدمحسن صادقیان مطهر  
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد  
چاپ: نیاک  
خ انقلاب، خ اردیبهشت، خ شهید نظری، پلاک ۱۹۲،  
تلفن: ۶۶۹۷۳۰۳۷

روش اشتراک:

نشانی: تهران، کیلومتر ۵ آزاد راه تهران - کرج، خروجی پیکان‌شهر، انتهای ۲۰ متری دوم، بلوار مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور،  
کد پستی ۱۴۹۶۸۱۳۱۱۱ - فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

www.rifr-ac.ir  
ijfpr@rifr-ac.ir

این مجله بر اساس نامه شماره ۳/۷۱۳۵ تاریخ ۱۳۸۴/۱۲/۲۳ از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
درجه علمی - پژوهشی دریافت نموده است.  
چکیده انگلیسی مقاله‌های این مجله در سایت اینترنتی CABI Publishing به نشانی زیر قرار گرفته است:  
www.Cabi-Publishing.org

## به نام خدا

- رعایت نکات زیر در نگارش مقاله‌های ارسالی ضروری است. شایان ذکر است به مقاله‌های ارسالی که از راهنمای نگارش پیروی نکرده باشند ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- مقاله‌های پژوهشی در یکی از زمینه‌های تحقیقات جنگل و صنوبر ایران که برای نخستین بار منتشر می‌شود برای چاپ در مجله مورد بررسی قرار خواهند گرفت.
  - عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی، مرتبه علمی، سمت، وابستگی سازمانی و نشانی کامل (از جز به کل) نویسنده(گان) و نویسنده مسئول در یک صفحه جداگانه درج گردد.
  - مقاله در کاغذ A4 تحت نرم‌افزار Word، فونت لوتوس، سایز ۱۳ با حاشیه ۳ سانتیمتر از چهار طرف تایپ و در ۳ نسخه همراه با دیسکت، لوح فشرده یا از طریق پست الکترونیک ارسال شود.
  - فاصله بین خطوط دو برابر در نظر گرفته شود.
  - تا حد امکان از بکاربردن واژه‌ها و اصطلاحات خارجی خودداری و در صورت نیاز در داخل پرانتز قید شود.
  - جدولها و شکلها باید دارای عنوان گویا بوده و هرگز به صورت دیگری در مقاله تکرار نشوند. ذکر منبع، واحد و مقیاس برای آنها ضروری است و اعداد آنها باید به زبان فارسی باشند، عنوان جدولها در بالا و عنوان شکلها در پایین آورده شوند و واژه "شماره" در عنوان جدول و شکل حذف شود. در تنظیم جدولها لازم است خطهای درونی آنها به صورت پنهان (Hidden) و تنها خطهای سر جدول و خط انتهایی جداکننده سطر آخر آشکار باشد (رسم جدول تنها از طریق منوی Table انجام پذیرد). جدولها و شکلها در محل مناسب داخل متن جایگذاری شوند و از ارسال آنها به صورت تصویر خودداری شده و فایل (Word و Excel) مربوط به آنها نیز ارسال گردد.
  - نامه‌های علمی لاتینی به صورت ایتالیک تایپ شوند.

## روش تدوین

- عنوان مقاله: باید مختصر، گویا و بیانگر محتوای مقاله باشد.
- چکیده: مجموعه فشرده‌ای (حداکثر ۲۵۰ واژه) از مقاله، شامل تشریح مسئله، روش کار و نتایج بدست‌آمده است که باید در یک پاراگراف پیوسته نگارش یابد. از بکاربردن نام‌های خلاصه‌شده و ارائه منبع، جدول و شکل در چکیده پرهیز شود.
- واژه‌های کلیدی: حداکثر ۶ واژه درباره موضوع مقاله ارائه شود.
- مقدمه: شرحی بر موضوع مورد بررسی شامل اهمیت، فرضیه، هدف و پیشینه پژوهش است.
- مواد و روشها: شامل مواد و وسایل بکار گرفته شده، مشخصات منطقه مورد مطالعه، شیوه اجرای پژوهش، طرح آماری، روشهای شناسایی و تجزیه داده‌هاست.
- نتایج: در این بخش تمامی یافته‌های کمی و کیفی با استفاده از جدول و شکل ارائه می‌گردد. از بحث و مقایسه با یافته‌های سایر پژوهشها اکیداً خودداری شود.
- بحث: شامل تحلیل و تفسیر یافته‌ها و مقایسه با نتایج سایر پژوهشها است. نقصها و پیشنهادها می‌توانند در صورت نیاز در این بخش ارائه شوند.
- سپاسگزاری: برحسب ادب و احترام از کلیه افراد و سازمانهای حمایت‌کننده پژوهش، تشکر گردد.
- منابع مورد استفاده:

- فقط منابع استفاده شده در متن قید شوند. ابتدا منابع فارسی و سپس منابع خارجی ارائه شوند.
- منابع به ترتیب حروف الفبای نام خانوادگی نویسنده(گان) مرتب شوند و از شماره‌گذاری منابع خودداری شود.
- 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 واژه ((همکاران)) یا در منابع انگلیسی اختصار ((*et al.*)) نوشته شود.

مثال:

منبع فارسی:

یک نویسنده: (لشکری، ۱۳۸۲)

دو نویسنده: (لشکری و ستایش، ۱۳۸۲)

بیش از دو نویسنده: (لشکری و همکاران، ۱۳۸۲)

منبع انگلیسی:

یک نویسنده: (Smith, 1985)

دو نویسنده: (Smith & John, 1985)

بیش از دو نویسنده: (Smith *et al.*, 1985)

- 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.
- از ذکر واژه‌های ((و همکاران)) یا "*et al.*" در فهرست منابع خودداری شود.

### روش ارائه منبع

۱- مقاله: نام خانوادگی، حرف اول نام نویسنده اول، ... و نام خانوادگی، حرف اول نام نویسنده آخر، سال انتشار. عنوان مقاله. نام کامل مجله، شماره جلد (شماره سری): شماره صفحات اول و آخر  
 مثال: سلاجقه، ع، جعفری، م. و سرمدیان، ف.، ۱۳۸۱. مطالعه خاکشناسی منطقه طالقان با روش ژئومرفولوژی. مجله منابع طبیعی ایران، ۵۵(۲): ۱۴۳-۱۲۳.

Wayne, P.M., Waering, P. and Bazzaz, F.A., 1993. Birch seedling responses to daily time courses of light in enyperimental forest gaps and shadehouses. *Journal of Ecology*, 74(5): 1500 – 1515.

۲- کتاب: نام خانوادگی، حرف اول نام نویسنده، ... نام خانوادگی، حرف اول نام نویسنده آخر، سال انتشار. عنوان کامل کتاب. ناشر، محل انتشار، تعداد کامل صفحات.

مثال: طبائی عقدایی، س.ر. و جعفری مفیدآبادی، ع.، ۱۳۷۹. مقدمه‌ای بر اصلاح درختان جنگلی. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، تهران، ۱۴۹ صفحه.

Jalili, A. and Jamzad, Z., 1999. Red Data Book of Iran. A Preliminary Survey of Endemic, Rare and Enudaugered Plants species in Iran. Research Institute of Forests and Rangelands (RIFR) Publication, Tehran, 750 p.

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: (یا In) نام خانوادگی، حرف اول نام تدوین‌کننده اصلی کتاب، واژه (تدوین) یا در انگلیسی (Ed. or Eds.). عنوان کتاب. ناشر، محل انتشار، تعداد کامل صفحات.  
 مثال فارسی:

اسدی، م.، ۱۳۸۴. تدوین فلور ایران در راستای شناخت عمیق از تنوع گیاهی: ۶۲-۴۹. در: عصاره، م. ح.، (تدوین). تنوع گیاهی ایران. موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۴۷۱ صفحه.

مثال انگلیسی:

Agestam, E., 1995. Natural regeneration of beech in Sweden – Some results from a field trial: 117 – 124. In: Madsen. F., (Ed.). *Genetics and Silviculture of Beech*. Forskingscentret for Skov & Landskab. 272 p.

۴- ارجاع به مقاله‌ای که در هم‌اندیشی(سمینار)ها و اجلاس(کنفرانس)ها ارائه شده‌اند: نام خانوادگی نویسنده، حرف اول نام نویسنده اول، ... و نام خانوادگی نویسنده، حرف اول نام نویسنده آخر، سال انتشار. عنوان مقاله. عنوان مجموعه یا چکیده مقالات، محل برگزاری، تاریخ برگزاری: شماره صفحات.

مثال:

رجب‌بیگی، ا.، سفیدکن، ف. و جعفری، س. م.، ۱۳۸۵. تأثیر میدان مغناطیسی بر رشد و برخی ترکیبات ثانویه گیاه ریحان. چکیده مقالات چهاردهمین کنفرانس سراسری و دومین کنفرانس بین‌المللی زیست‌شناسی ایران، تهران، ۹-۷ شهریور: ۱۰.

چکیده انگلیسی (Abstract): معادل چکیده فارسی و شامل عنوان مقاله، نام خانوادگی، حرف اول نام، سمت و نشانی کامل (از جز به کل) نویسنده(گان) و واژه‌های کلیدی (Key words) حداکثر ۶ واژه بوده و در یک صفحه جداگانه ارائه شود. چکیده انگلیسی باید در یک پاراگراف پیوسته نگارش یابد که سطر اول با تورفتگی (۷ میلی‌متر) همراه باشد.

• "راهنمای نگارش مقاله" در سایت اینترنتی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور به نشانی زیر قابل دسترسی است:

معرفی واحد انتشارات → انتشارات → [www.rifr-ac.ir](http://www.rifr-ac.ir)

### برگه درخواست اشتراک مجله‌های مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور (۱۳۸۸)

برای اشتراک، خواهشمند است برگه تکمیل شده درخواست اشتراک را به همراه اصل فیش بانکی به نشانی دفتر مجله ارسال فرمایید. شماره حساب برای واریز وجه: جاری ۱۴۳۴/۲۱ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، شعبه خزانه، به نام وجوه درآمد مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، قابل پرداخت در کلیه شعبه‌های بانک ملی ایران.

نام و نام خانوادگی: .....

تلفن: ..... شغل: ..... میزان تحصیلات: .....

نشانی: .....

کد پستی: ..... صندوق پستی: .....

توضیحات: .....

#### امضاء

تهران، کیلومتر ۵ آزادراه تهران - کرج، بعد از عوارضی، خروجی پیکانشهر، انتهای خیابان ۲۰ متری دوم،

بلوار مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

تهران، صندوق پستی: ۱۱۶-۱۳۱۸۵ پست الکترونیک: [publication@rifr-ac.ir](mailto:publication@rifr-ac.ir)

دورنگار: ۴۴۵۸۰۲۱۶

تلفن: ۴۴۵۸۰۲۸۲-۵

خواهشمند است مجله‌های مشترک شده را در زیر مشخص و شماره‌های درخواستی را تعیین فرمایند:

عنوان	مبلغ اشتراک یکساله (ریال)	مبلغ هر شماره (ریال)
<input type="checkbox"/> فصلنامه تحقیقات جنگل و صنوبر ایران، شماره‌های پیاپی: .....	۸۰۰۰۰	۲۰۰۰۰
<input type="checkbox"/> فصلنامه تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، شماره‌های پیاپی: .....	۱۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰
<input type="checkbox"/> فصلنامه تحقیقات مرتع و بیابان ایران، شماره‌های پیاپی: .....	۸۰۰۰۰	۲۰۰۰۰
<input type="checkbox"/> دوفصلنامه تحقیقات حمایت و حفاظت جنگلها و مراتع ایران، شماره‌های پیاپی: .....	۴۰۰۰۰	۲۰۰۰۰
<input type="checkbox"/> دوفصلنامه تحقیقات ژنتیک و اصلاح گیاهان مرتعی و جنگلی ایران، شماره‌های پیاپی: .....	۴۰۰۰۰	۲۰۰۰۰
<input type="checkbox"/> دوفصلنامه تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، شماره‌های پیاپی: .....	۴۰۰۰۰	۲۰۰۰۰
<input type="checkbox"/> دوفصلنامه مجله گیاهشناسی ایران، شماره‌های پیاپی: .....	۴۰۰۰۰	۲۰۰۰۰

## **In the Name of God**

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

**Director-in-chief: Mohammad Hassan Assareh**  
**(Associate Professor, Research Institute of Forests and Rangelands)**

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

### **Editorial Board:**

**Jazirei, Mohammad-Hossein**  
Professor, Forest, Range and Watercatchment  
Organization

**Marvie-Mohajer, Mohammad-Reza**  
Professor, University of Tehran

**Modir-Rahmati, Alireza**  
Associate professor, Research Institute of Forests and  
Rangelands

**Rostami-Shahraji, Teimour**  
Associate professor, University of Guilan

**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: Reza Akhavan**  
Assistant professor, Research Institute of Forests and  
Rangelands  
**Literary editor: Asghar Ahmadi**

**Abstracts are available on CABI Publishing:**  
**www. Cabi - Publishing. org**  
**Research Institute of Forests and Rangelands,**  
**P.O. Box 13185-116, Tehran, Iran.**  
**Tel: +98 21 44580282-5      Fax: +98 21 44580216**  
**E-mail: ijfpr@rifr-ac.ir**



فصلنامه علمی - پژوهشی

تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

جلد ۱۷، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۸





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. 17, No. (2), 2009

Serial: 36

## Contents

- Afforestation trial for five almond (*Amygdalus communis* L.) genotypes and a wild pistachio (*Pistacia atlantica* Desf.) genotype in Zanjan province ..... 166**  
*T. Madjidii, H. Sardabi, F. Aghajanlu, S. A. Musavi and J. Tarasi*
- Comparison of volume remeasurement methods in Golband forest ..... 173**  
*M.R. Salmanian Chaffiri, A.R. Salmanian Chaffiri and A. Sheykholeslami*
- Relationship between vegetation and physical and chemical properties of soil in *Fagetum* communities (Case study: Kheiroudkenar forest) ..... 187**  
*J. Eshaghi Rad, Gh. Zahedi Amiri, M.R. Marvi Mohajer and A. Mataji*
- Alteration in composition of understory plants in Pine plantations with different ages in Kermanshah province ..... 199**  
*M. Khanhasani, M. Sharifi and A. Tavakoli*
- Effects of NaCl and CaCl<sub>2</sub> on growth characteristics and ions accumulation in the leaves of four Poplar genotypes..... 209**  
*H.A. Daneshvar and A.R. Modirrahmati*
- Comparison of growth characteristics of oak in pure and mixed plantations..... 224**  
*A. Rouhi Moghaddam, E. Ebrahimi, S.M. Hosseini, A. Rahmani and M. Tabari*
- Preliminary results of post fire resprouting of manna oak (*Quercus brantii* Lindl.) in the Zagros forests, Kermanshah ..... 236**  
*M. Pourreza, H. Safari, Y. Khodakarami and S. Mashayekhi*
- Application of aerial photographs and satellite images for visualization of forest cover changes (Case study: Zagros forests, Iran)..... 249**  
*J. Soosani, M. Zobeiri and J. Feghhi*
- Impact of amount and time of nitrogen fertilizer usage on cultivating Spruce (*Picea abies* L.) seedlings ..... 262**  
*A. Zare and V.A. Brinsev*
- Investigation on agent conifer damping off in the forest nursery of Lakan ..... 271**  
*F. Herfehdoost, T. Rostami Shahraji, M. Qhodskhah and A. Khodaparast*
- Effect of cutting age and planting depth on early survival and growth of eastern cottonwood (*Populus deltoides* Bartr. ex Marsh.) in Guilan province..... 279**  
*B. Kiani and M. Tabari*
- Relationship between leaf area index and phisiological and edaphical condition in a *Quercus macranthera* stand (Case study: Andebil's forest, Khalkhal)..... 289**  
*S. Babaei Kafaki, A. Khademi and A. Mataji*
- Comparison of *Pinus eldarica* Medw. with its two natural generated forms using some biochemical and morphological traits ..... 302**  
*F. Shayanmehr, Gh.A. Jalali and F. Ghanati*
- On the potential of kriging for estimation and mapping of forest plantation stock (Case study: Beneshki plantation) ..... 318**  
*R. Akhavan and C. Kleinn*