



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 ۱۹، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۰

شماره پیاپی ۴۴

### فهرست مطالب

- بررسی مفهوم کنترل در طرح‌های جنگل‌داری جنگلهای هیرکانی (مطالعه موردی: جنگل خیرود)..... ۱۸۱  
سیده زهرا گوشه‌گیر، جهانگیر ققعی، محمدرضا مروی مهاجر و مجید مخدوم
- برآورد شمار بذر مازودار (*Quercus infectoria Olivier*) در جنگلهای بانه با استفاده از روش چشمی Koenig..... ۱۹۴  
مهدی پورهاشمی، مهدی زندبصری و پریسا پناهی
- تأثیر فاصله کاشت در کمیت و کیفیت جنگل‌کاری گردو (*Juglans regia L.*)..... ۲۰۶  
سید علی‌اکبر رضایی
- بررسی تأثیر تنش خشکی بر روی برخی صفات فیزیولوژیکی در پنج گونه اکالیپتوس..... ۲۲۲  
فرنوش هاشم‌پور، تیمور رستمی شاهراجی، محمدحسن عصاره و آناهیتا شریعت
- شکستن خواب و جوانه‌زنی در بذر گیلاس وحشی (*Prunus avium*)..... ۲۳۴  
بهارک شیرانپور، مسعود طبری و سیدمحسن حسینی
- ارزیابی قابلیت داده‌های SPOT5-HRG به‌منظور برآورد تراکم درختان در جنگلهای زاگرس شمالی (مطالعه موردی: جنگلهای شهرستان بانه)..... ۲۴۲  
مهتاب پیرباوقار، لقمان قهرمانی و پرویز فاتحی
- ارزیابی توزیع‌های مختلف آماری در برآورد پراکنش تعداد در طبقات قطری توده‌های راش سفارود در مراحل مختلف تحولی جنگل..... ۲۵۴  
بیت‌اله امان‌زاده، خسرو ناقب‌طالبی، فرهاد فدایی خشکی‌بخاری، بابا خانجانی شیراز و ارسلان همتی
- بررسی عملکرد کمی و کیفی ۱۰ کلن برتر صنوبر در خزانه‌های تولید نهال استان گیلان..... ۲۶۸  
مسعود امین‌املشی و منصور صالحی
- بررسی فراوانی زادآوری جنسی گونه‌های جنگلی در ارتباط با برخی عوامل اکولوژیکی در جنگلهای بلوط غرب استان ایلام..... ۲۷۹  
علی نجفی‌فر
- تأثیر قارچ‌های میکوریزی آریسکولار بر برخی ویژگیهای مرفولوژیکی و فیزیولوژیکی نهالهای خنجوک (*Pistacia khinjuk*) تحت تنش خشکی..... ۲۹۱  
جواد میرزایی، مسلم اکبری‌نیا، ابراهیم محمدی گل‌تپه، مظفر شریفی و یونس رضایی دانش
- سازگاری سوزنی‌برگان مهم جهان در جنگلهای شمال در سه منطقه ارتفاعی نوشهر..... ۳۰۱  
محمدنبی قلی‌زاده، شهرام کیادلیری، رضا مهدوی و روشنعلی فرجی پول
- باران‌ربایی درختان کاج تهران (*Pinus eldarica*) و سرو نقره‌ای (*Cupressus arizonica*) در جنگل‌کاری منطقه خشک (مطالعه موردی: بیارجمند، شاهرود)..... ۳۱۴  
حسین باقری، پادرام عطارد، وحید اعتماد، حیدر شرفیه، محمدتقی احمدی و محسن باقری
- آزمایش سازگاری ارقام مختلف صنوبر (پوپولتوم مقایسه‌ای) در صفرایسته گیلان..... ۳۲۶  
سیدعبداله موسوی کوپر، علیرضا مدیررحمتی، ابراهیم لشکریلوکی و احسان کهنه
- ارائه مدل قطع درخت به‌وسیله ارموتوری در شیوه تک‌گزینی (مطالعه موردی: بخش نم‌خانه، جنگل خیرود)..... ۳۴۰  
جعفر فتحی، محمدرضا آذرنوش، نصرت‌اله رأفت‌نیا و جواد میرعرب
- بررسی مقدماتی خشکیدگی درختان بلوط ایرانی (*Q. brantii Lindl.*) در دشت برم کازرون، استان فارس..... ۳۵۲  
مجتبی حمزه‌پور، هادی کیادلیری و سیدکاظم بردبار

## به نام خدا

فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات جنگل و صنوبر ایران  
صاحب امتیاز: مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
مدیر مسئول: حسین میرزایی ندوشن (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):

ثاقب طالبی، خسرو  
دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

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

سبحانی، هوشنگ  
دانشیار، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

رحمانی، رامین  
دانشیار، دانشگاه گرگان

رستمی شاهراچی، تیمور  
دانشیار، دانشگاه گیلان

زبیری، محمود  
استاد، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

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

مروی مهاجر، محمدرضا  
استاد، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

مدیر اجرایی: رضا اخوان،  
استادیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
همکاری در تنظیم مقالات: محمدحسین صادق‌زاده حلاج و  
پژمان پرهیزکار  
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

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 و ارسال آن به نشانی مجله.

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 صندوق پستی ۱۱۶-۱۳۱۸۵،

تلفن: ۴۴۵۸۰۲۸۲-۵ دورنگار: ۴۴۵۸۰۲۱۶

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

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

بهاء: ۳۰۰۰۰ ریال

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)

این نشریه در پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی [www.sid.ir](http://www.sid.ir) نمایه‌سازی می‌شود.

## به نام خدا

### راهنمای نگارش مقاله

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.

- صفحه مشخصات مقاله شامل عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی، مرتبه علمی (استادیار، دانشیار، استاد و ...)، وابستگی سازمانی و نشانی کامل (از جز به کل) نویسنده(گان) و پست الکترونیکی و شماره تلفن نویسنده مسئول به صورت جداگانه ارائه 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 اطلاعات آنها 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 از ذکر واژه "شماره" در عنوان جدول و شکل خودداری شود. در تنظیم جدولها لازم است خطهای درونی آنها به صورت پنهان (Hidden) و تنها خطهای سرجدول 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.

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

### 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 بدست آمده است که باید در یک پاراگراف پیوسته نگارش یابد. از بکاربردن 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 پرانتز می‌توان در باقیمانده چکیده از مخفف استفاده نمود.

- واژه‌های کلیدی: حداکثر ۶ واژه درباره موضوع مقاله ارائه شود که حتی‌الامکان تکرار کلمات بکار برده شده در عنوان مقاله نباشند.

- 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 شامل جدولها، شکلها و نمودارها ارائه می‌گردند. 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 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:

روش ارائه منبع در متن:

- 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: (هوشیدری، ۱۳۸۸)

دو نویسنده: (حسنی و امانی، ۱۳۸۸)

بیش از دو نویسنده: (نوربخش و همکاران، ۱۳۸۸)

منبع انگلیسی:

یک نویسنده: (Lowman, 2008)

دو نویسنده: (Waring & Running, 2009)

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

### روش ارائه منبع در فهرست منابع:

- 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 شماره گذاری منابع خودداری شود. در ضمن در علامتگذاری (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.
- از ذکر واژه های "و همکاران" یا "*et al.*" در فهرست منابع خودداری شود.

در ارائه منابع مختلف به صورت زیر عمل شود:

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: رحمانی، ا.، دهقان شورکی، ی. و بانج شفیعی، ش.، ۱۳۸۸. بررسی وضعیت تغذیه ای درختان ملج (*Ulmus glabra* Huds.) و ارتباط آن با ضعف و خشکیدگی آنها در باغ گیاه شناسی ملی ایران. تحقیقات جنگل و صنوبر ایران، ۱۷(۱): ۹۹-۱۰۶.

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، حرف اول نام نویسنده اول، ... نام خانوادگی، حرف اول نام نویسنده آخر، سال انتشار. عنوان کامل کتاب (در رفرنسهای لاتین حرف اول همه کلمات عنوان کتاب با حرف بزرگ نوشته شوند). ناشر، محل انتشار، تعداد کامل صفحات.

مثال: جلیلی، ع. و جمزاد، ز.، ۱۳۸۸. تجربه راهبردی در طراحی منظر و فضای سبز در ایران. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۴۰۶ صفحه.

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

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

مثال: مصداقی، م.، ۱۳۸۰. توصیف و تحلیل پوشش گیاهی (ترجمه). انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ۲۸۷ صفحه.

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:

صادقی، س.م.، ۱۳۸۷. ویژگی‌های اکولوژیکی و جنگلشناسی کنار: ۱۴۸-۶۵. در: عصاره، م. ح.، (تدوین و تالیف). ویژگی‌های زیستی درختان کنار در ایران و معرفی سایر گونه‌های جنس *Ziziphus*. موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۵۷۱ صفحه  
مثال انگلیسی:

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- ارجاع به مقاله ارائه شده در سمینار و همایش: 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 فارسی:

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.  
مثال انگلیسی:

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.

#### **:Abstract**

چکیده انگلیسی باید معادل چکیده فارسی و شامل عنوان مقاله، نام خانوادگی، حرف اول نام، سمت و نشانی کامل (از جز به کل) نویسنده(گان) بوده به نحوی که برگردان کاملی از چکیده فارسی باشد. چکیده انگلیسی باید در یک پاراگراف پیوسته نگارش یابد که سطر اول با تورفتگی (۷ میلی‌متر) همراه باشد.

واژه‌های کلیدی (Key words) حداکثر ۶ واژه و مطابق با واژه‌های کلیدی فارسی که حتی‌الامکان تکرار کلمات بکار برده شده در عنوان مقاله نباشند.

### برگه درخواست اشتراک مجله‌های مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور (۱۳۹۰)

برای اشتراک، خواهشمند است برای درخواست اشتراک، برگه زیر را تکمیل نموده و 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 درخواستی را مشخص فرمایند:

مبلغ هر شماره (ریال)	مبلغ اشتراک یکساله (ریال)	عنوان
۳۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	<input type="checkbox"/> فصلنامه تحقیقات جنگل و صنوبر ایران، شماره‌های پیاپی: .....
۳۵۰۰۰	۱۴۰۰۰۰	<input type="checkbox"/> فصلنامه تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، شماره‌های پیاپی: .....
۳۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	<input type="checkbox"/> فصلنامه تحقیقات مرتع و بیابان ایران، شماره‌های پیاپی: .....
۲۵۰۰۰	۵۰۰۰۰	<input type="checkbox"/> دوفصلنامه تحقیقات حمایت و حفاظت جنگلها و مراتع ایران، شماره‌های پیاپی: .....
۳۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	<input type="checkbox"/> دوفصلنامه تحقیقات ژنتیک و اصلاح گیاهان مرتعی و جنگلی ایران، شماره‌های پیاپی: .....
۳۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	<input type="checkbox"/> دوفصلنامه تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، شماره‌های پیاپی: .....
۳۵۰۰۰	۱۴۰۰۰۰	<input type="checkbox"/> دوفصلنامه مجله گیاهشناسی ایران، شماره‌های پیاپی: .....

## **In the Name of God**

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

**Director-in-chief: Hossein Mirzaie-Nodoushan**  
**(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

**Rahmani, Ramin**  
Associate professor, University of Gorgan

**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**

**www.isc.gov.ir**

**www.SID. ir**

**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 ۱۹، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۰





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. 19, No. (2), 2011

Serial: 44

## Contents

- Investigation on the concept of control in forest management plans of Caspian forests (Case study: Kheyroud forest) ..... 193**  
*S.Z. Goushegir, J. Feghhi, M.R. Marvi Mohajer and M.F. Makhdom*
- Estimation of acorn production of gall oak (*Quercus infectoria* Olivier) in Baneh forests using Koenig visual method ..... 205**  
*M. Pourhashemi, M. Zande Basiri and P. Panahi*
- Impact of spacing on quantitative and qualitative characteristics of walnut (*Juglans regia* L.) plantation..... 221**  
*S. A. Rezaei Taleshi*
- Impact of drought stress on some physiological traits in five Eucalypt species ..... 233**  
*F. Hashempour, T. Rostami Shahraji, M.H. Assareh and A. Shariat*
- Breaking seed dormancy and germination in *Prunus avium* ..... 241**  
*B. Shiranpour, M. Tabari and S.M. Hosseini*
- Evaluation of the capability of SPOT5-HRG data for predicting tree density in the northern Zagros forests ..... 253**  
*M. Pir Bavaghar, L. Ghahramani and P. Fatehi*
- Evaluation of different statistical distributions for estimation of diameter distribution within forest development stages in Shafaroud beech stands ..... 267**  
*B. Amanzadeh, Kh. Sagheb-Talebi, F. Fadaei Khoshkebijari, B. Khanjani Shiraz and A. Hemmati*
- Qualitative and quantitative evaluation of seedlings of 10 top Poplar clones at the nursery in Guilan province..... 278**  
*M. Amin Amlashi and M. Salehi*
- Sexual regeneration frequency of forest species in Zagros area in relation to different ecological factors in Ilam province ..... 290**  
*A. Najafifar*
- Effect of arbuscular mycorrhizae fungi on morphological and physiological characteristics of *Pistacia khinjuk* under drought stress ..... 300**  
*J. Mirzaei, M. Akbarinia, E. Mohamadi Goltapeh, M. Sharifi and Y. Rezaei Danesh*
- Elimination trial with exotic needle-leaved species in the Caspian forests of Iran at three elevations of Nowshahr region ..... 313**  
*M.N. Gholizadeh, Sh. Kia-daliri, R. Mahdavi and R. Faraji Pool*
- Rainfall interception loss by *Cupressus arizonica* and *Pinus eldarica* in an arid zone afforestation of Iran (Biyarjomand, Shahrud) ..... 325**  
*H. Bagheri, P. Attarod, V. Etemad, H. Sharafteh, M.T. Ahmadi, M. Bagheri*
- Adaptation of Poplar clones in Safrabasteh, Guilan province ..... 339**  
*S.A. Mousavi Kopar, A.R. Modir-Rahmati, A. Lashkar-Bolouki and E. Kahneh*
- Prediction model of tree felling by chainsaw in selection system (Case study: Namkhaneh District, Kheiroud forest) ..... 351**  
*J. Fathi, M.R. Azarnoosh, N. Rafatnia and J. Mirarab*
- Preliminary study of manna oak (*Quercus brantii* Lindl.) tree decline in Dashte-Barm of Kazeroon, Fars province ..... 353**  
*M. Hamzehpour, H. Kia-daliri and K. Bordbar*