



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

فصلنامه علمی - پژوهشی

# تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

شماره پیاپی ۳۱

جلد ۱۶، شماره ۱، بهار ۱۳۸۷

## فهرست مطالب

- ۱ ..... مطالعه میزان توارث پذیری برخی از صفات رشد در نهالهای بارانک  
کامبیز اسپهبدی، حسین میرزایی ندوشن، مسعود طبری، مسلم اکبری نیا و یحیی دهقان شورکی
- ۱۱ ..... سوادکوه-مازندران) .....  
فرحناز رشیدی، جعفر اولادی و ساسان بابایی کفاکی
- ۲۳ ..... ارزیابی پایداری جنگل تحت تأثیر جنگل داری عشایری (مطالعه موردی: منطقه شول آباد لرستان) .....  
کامران عادل، حمید جلیلود، علی یخکشی و اصغر فلاح
- ۳۸ ..... بررسی سازگاری کاج رادیاتا و البوتی در چمستان نور .....  
سید احسان ساداتی و سیدرضا مصطفی نژاد
- ۴۹ ..... مقایسه رشد طولی، قطری و حجمی کلن‌های مختلف صنوبر در استان اصفهان .....  
حیدرعلی دانشور و علیرضا مدیر رحمتی
- ۶۱ ..... تأثیر شیوه تدریجی - پناهی بر تنوع گونه‌های گیاهی در جنگلهای راش شرقی (مطالعه موردی: جنگلهای سفارود-گیلان) .....  
حسن پوریابایی و علیرضا رنج آور
- ۷۴ ..... بررسی فواصل کاشت سه گونه درخت و درختچه نیامدار، به صورت دیم، خالص و آمیخته در تپه‌های ماسه‌ای خوزستان .....  
محمدحسن صالحه شوشتری، منوچهر امانی، کورش بهنام‌فر و صدیقه یوسف نعنایی
- ۸۷ ..... ارزیابی خسارت وارده به درختان باقی‌مانده در حفزه‌های قطع و مسیرهای خروج چوب در شیوه تک‌گزینی (مطالعه موردی: جنگل لونک سیاهکل) .....  
رامین نقدی، نصرت‌ا... رافت نیا، ایرج باقری و وحید همتی
- ۹۹ ..... بررسی کیفی بذر دارمازو (*Quercus infectoria Oliv.*) در توده‌های جنگلی دست‌نخورده و گلازنی‌شده بانه .....  
زاهد شاکری، محمدرضا مروی مهاجر، وحید اعتماد و منوچهر نمیرانیان
- ۱۱۲ ..... بررسی تأثیر رطوبت خاک بر چگونگی توسعه ریشه گیاه تاغ (*Haloxylon spp.*) .....  
محمدهادی راد، سیدرضا میرحسینی، محمدعلی مشکوه و مهدی سلطانی
- ۱۲۴ ..... ارزیابی مدل FCD برای برآورد تراکم جنگل با استفاده از داده‌های لندست ۷ (مطالعه موردی: جنگلهای چالوس) .....  
سیدمرام معین‌آزاد تهرانی، علی‌اصغر درویش‌صفت و منوچهر نمیرانیان
- ۱۳۹ ..... بررسی تغییرات مرز فوقانی جنگلهای شمال کشور با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای .....  
خسرو میرآخورلو و رضا اخوان
- ۱۴۹ ..... الگوی مکانی حفزه‌های تجدید حیات در توده‌های مدیریت شده و مدیریت نشده، در جنگلهای طبیعی راش شرقی (مطالعه موردی: جنگل خیرودکنار-نوشهر) .....  
اسداله متاجی، ساسان بابایی کفاکی، حسین صفایی و هادی کیادلیری
- ۱۵۸ ..... بررسی تأثیر تیمارهای مختلف بر ریشه‌زایی قلمه *Juniperus excelsa* .....  
مصطفی خوشنویس، سودابه علی‌احمد‌کروری، مریم تیموری، محمد متینی‌زاده، احمد رحمانی و انوشیروان شیروانی

## به نام خدا

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

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

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

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

سیحانی، هوشنگ  
دانشیار، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

رأفت‌نیا، نصرت‌اله  
دانشیار، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

رستمی شاهراچی، تیمور  
دانشیار، دانشگاه گیلان

زبیری، محمود  
استاد، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

سردابی، حسین  
استادیار، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

مدیررحمتی، علیرضا  
دانشیار، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

مروی مهاجر، محمدرضا  
استاد، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

مدیر داخلی: رضا اخوان،  
استادیار، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
ویراستار ادبی: اصغر احمدی  
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد  
صفحه‌آرا: فاطمه عباسپور  
دبیر کمیته انتشارات و ناظر فنی چاپ: سیدمحسن صادقیان مطهر  
چاپ: توکل  
(میدان انقلاب، پاساژ نبوت، طبقه دوم، پلاک ۳۲)  
تلفکس: ۶۶۴۹۲۶۶۶

هیأت تحریریه در رد و ویرایش مقالات مجاز می‌باشد.

مقالات ارسالی عودت 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: ۰۵-۴۴۱۹۵۹۰۱ دورنگار: ۴۴۱۹۵۹۰۷

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

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

بهاء: ۲۰۰۰۰ 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.

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)

### 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 می‌شود برای چاپ در مجله مورد بررسی قرار خواهند گرفت.
- عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی، سمت و آدرس کامل نویسنده (گان) در یک صفحه جداگانه درج گردد.
- مقاله در کاغذ A4 تحت نرم‌افزار Word، فونت لوتوس، سایز ۱۳، اعداد جدولها و شکلها فارسی، 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، عنوان جدولها در بالا و عنوان شکلها در پایین آورده شوند و واژه "شماره" در عنوان جدول و شکل حذف شود. 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 بدست آمده است. از بکاربردن نامهای خلاصه شده 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.
  - 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:	منبع انگلیسی:
یک نویسنده: (لشکری، ۱۳۸۲)	یک نویسنده: (Smith, 1985)
دو نویسنده: (لشکری و ستایش، ۱۳۸۲)	دو نویسنده: (Smith & John, 1985)
بیش از دو نویسنده: (لشکری و همکاران، ۱۳۸۲)	بیش از دو نویسنده: (Smith <i>et al.</i> , 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., Waring, P. and Bazzaz, F.A., 1993. Birch seedling responses to daily time courses of light in enpyerimental 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 عقدايي، 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 Enudangered 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 آدرس 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 [www.rifr-ac.ir](http://www.rifr-ac.ir) قابل دسترسی می‌باشد.

### برگه درخواست اشتراک فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات جنگل و صنوبر ایران (۱۳۸۷)

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 شعبه خزانه به نام وجوه درآمد مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.

نام و نام خانوادگی: .....

برای اشتراک مجله از شماره پیاپی: ..... تا شماره پیاپی: .....

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

نشانی: .....

کد پستی: ..... صندوق پستی: .....

توضیحات: .....

امضاء

حق اشتراک یکساله فصلنامه ۸۰۰۰۰ ریال

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: ۴۴۱۹۵۹۰۷

تلفن: ۵-۴۴۱۹۵۹۰۱

### اسامی داوران محترمی که در سال ۱۳۸۶ مقالات جلد ۱۵ این فصلنامه را بررسی نموده‌اند

رضا اخوان، وحید اعتماد، علی اقتصادی، ساسان بابایی کفاکی، سید علی محمد برقی، امیراسلام بنیاد، حسن پوربابایی، محمدرضا پورمجیدیان، مهدی پورهایمی، سید حسین پیمان، خسرو ثاقب‌طالبی، محمدحسین جزیره‌ای، مصطفی خوشنویس، محمود دستمالچی، نصرت‌اله رفت‌نیا، احمد رحمانی، تیمور رستمی شاهراچی، محمود زبیری، حسین سردابی، ارسطو سعید، انوشیروان شیروانی، کامبیز طاهری آبکنار، منصور عبایی، محمد کاظم عراقی، مهدی فرح‌پور، جهانگیر فقهی، محسن کلاگری، سیدحمید متین‌خواه، سلیمان محمدی لیمایی، علیرضا مدیررحمتی، مرتضی مرتضوی جهرمی، محمدرضا مروی مهاجر، منوچهر نیرانیان، مصطفی نیک‌نژاد کاظم‌پور، محمدعلی هدایتی، احمد همتی.

## **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

**Rafatnia, Nosratollah**  
Associate professor, University of Gorgan

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

**Sagheb-Talebi, Khosro**  
Associate Professor, Research Institute of Forests and  
Rangelands

**Sardabi, Hossein**  
Assistant 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 44195901-5      Fax: +98 21 44195907**  
**E-mail: [ijfpr@rifr-ac.ir](mailto:ijfpr@rifr-ac.ir)**

فصلنامه علمی - پژوهشی

تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

جلد ۱۶، شماره ۱، بهار ۱۳۸۷



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

# Iranian Journal of Forest and Poplar Research

Vol. 16, No. (1), 2008

Serial: 31

## Contents

<b>Study on heritability of some growth characteristic of <i>Sorbus torminalis</i> (L.) seedlings .....</b>	<b>10</b>
<i>K. Espahbodi, H. Mirzaie – Nodoushan , M. Tabari, M. Akbarinia and Y. Dehghan-Shouraki</i>	
<b>Investigation on satellite data fusion operation effects on accuracy of forest type classification (Case study: Mazandaran province) .....</b>	<b>21</b>
<i>F. Rashidi, J. Oladi and S. Babaie Kafaki</i>	
<b>Evaluating of forest sustainability affected by tribal forestry (Case study: Shoul Abad-Lorestan, Iran) .....</b>	<b>37</b>
<i>K. Adeli, H. Jalilvand, A. Yakhkeshi and A. Fallah</i>	
<b>Investigation on compatibility of two species of Pine (<i>P. elliotii</i> and <i>P. radiata</i>) in Chamestan-Noor (Mazandaran) .....</b>	<b>48</b>
<i>S.E. Sadati and S. R. Mostafanejhad</i>	
<b>Comparison of height, diameter and wood production of 14 Poplar clones in Esfahan province .....</b>	<b>60</b>
<i>H.A. Daneshvar and A.R. Modirrahmati</i>	
<b>Effect of shelterwood silvicultural method on plant species diversity in beech (<i>Fagus orientalis</i> Lipsky.) forests in Shafaroud, Guilan province.....</b>	<b>73</b>
<i>H. Poorbabaie and A. Ranjavar</i>	
<b>Survey on optimum planting spacing with three leguminous species in rain fed system (pure and mixed) on sandy hills of Khouzestan, Iran .....</b>	<b>86</b>
<i>M. H. Saleh Shooshtari, M. Amani , K. Behnamfar and S. Naanaie</i>	
<b>Evaluation of residual damage in felling gaps and extraction routes in single selection method (Siyahkal forest) .....</b>	<b>98</b>
<i>R. Naghdi, N. Rafatnia, I. Bagheri and V. Hemati</i>	
<b>Qualitative investigation of Gall Oak (<i>Quercus infectoria</i> Oliv.) acorns in untouched and pruned forest stands of Baneh (Kurdistan province N-W, Iran).....</b>	<b>111</b>
<i>Z. Shakeri, M.R. Marvi Mohajer, V. Etemad and M. Namiraninan</i>	
<b>Effect of soil moisture on Haloxylon's root development .....</b>	<b>123</b>
<i>M.H. Rad, S.R. Mirhoseini, M.A. Meshkat and M. Soltani</i>	
<b>Evaluation of FCD Model for estimation of forest density using Landsat 7 imagery (Case study: Chalus Forest).....</b>	<b>138</b>
<i>S.M. Moeinazad Tehrani, A.A. Darvishsefat and M. Namiraniyan</i>	
<b>Investigation on boundary changes of northern forests of Iran using remotely sensed data .....</b>	<b>148</b>
<i>Kh. Mirakhorlou and R. Akhavan</i>	
<b>Spatial pattern of regeneration gaps in managed and unmanaged stands in natural Beech (<i>Fagus orientalis</i>) forests .....</b>	<b>158</b>
<i>A. Mataji, S. Babaie Kafaki, H. Safaee and H. Kiadaliri</i>	
<b>The effect of different treatments on rooting of <i>Juniperus excelsa</i> cutting.....</b>	<b>167</b>
<i>M. Khoshnevis, S.A.A. Korori, M. Teimouri, M. Matinizadeh, A. Rahmani and A. Shirvany</i>	