



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

نشریه علمی

## تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران

شماره پیاپی ۱۱۶

جلد ۳۹، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۲

### فهرست مطالب

مقالات پژوهشی

- ارزیابی تمایزی مرزه رشینگری (*Satureja rechingeri* Jamzad) و مرزه خوزستانی (*Satureja khuzistanica* Jamzad) با استفاده از صفات ریخت‌شناختی، فیتوشیمیایی و مولکولی ..... ۱۶۳  
مهديه صالحی وزده نظری، زهرا شیرازی و سمانه سماوات
- بررسی کمی و کیفی اسانس *Nepeta crassifolia* Boiss. & Buhse در رویشگاه‌های طبیعی و شرایط مزرعه در استان آذربایجان شرقی ..... ۱۷۵  
آذر رفعتی، نگار ولی‌زاده، فاطمه سفیدکن، یوسف ایمانی و فرید نورمند مؤید
- سمیت تنفسی و اثر زیرکشنده اسانس‌های *Achillea millefolium* L. و *Mentha pulegium* L. روی پارامترهای جدول زیستی شته جالیز (*Aphis gossypii* Glover) ..... ۱۸۸  
سمانه اکبری و شهرام آرمیده
- ارزیابی فیتوشیمیایی، آنتی‌اکسیدانی و اثر مهاری عصاره هیدروالکلی دانه بارهنگ (*Plantago major* L.) بر تولید نانورشته‌های آمیلوئیدی پویا شیرین، امیر آراسته و گلناز تجدد ..... ۲۰۳
- بررسی حساسیت شپشه آرد (*Tribolium confusum* Herbest.) به نانوکپسول اسانس اکالیپتوس (*Eucalyptus globulus* Labill.) .. ۲۱۳  
زهرا کلوندی، جواد ناظمی رفیع، امین صادقی، عبدالله سلیمی، رمضان کلوندی و مریم نگهبان
- بررسی خواص آنتی‌اکسیدانی و سیتوتوکسیک عصاره هیدروالکلی *Ephedra major* Host. بر رده سلولی AGS سرطان معده.. ۲۲۴  
شیدا آقازاده یامچلو، فرهنگ مراقبی و سیده مهدخت مداح
- اثر تنش خشکی، اسید سالیسیلیک و پلی‌آمین‌ها، بر عملکرد رشدی و میزان روغن و اسانس سیاه‌دانه (*Nigella sativa* L.).. ۲۳۷  
محبوبه عدالتیان خرازی و احمد اصغرزاده
- ارزیابی ویژگی‌های مورفولوژیک، عملکرد، موسیلاژ و روغن دانه برخی اکوتیپ‌های بالنگوی شهری (*Lallemantia iberica* (M.B.) Fisch. & C.A. Mey.) در شرایط دیم ..... ۲۵۵  
رهام محتشمی
- اثر محرک‌های اکسینی بر مورفولوژی ریشه و بیوسنتز گلیسیریزین در اکوتیپ‌های شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) ..... ۲۶۵  
علی‌اکبر علیزاده ایوری، مهديه پارسائیان و زیبا قسیمی حق
- تأثیر بیوجار و تنش خشکی بر برخی سازوکارهای حفاظتی سیاه‌دانه (*Nigella sativa* L.) ..... ۲۸۵  
هاوری کیانی شبوا خالص‌رو، علی مختصی بیدگلی و زاهد شریفی
- برهم‌کش دور آبیاری و نیترات آمونیوم بر عملکرد رویشی و محتوای آلکالوئید گیاه دارویی مامیران (*Chelidonium majus* L.) در کشت گلدانی ..... ۳۰۳  
پریسا کریمی، امیر صحرارو، هدایت زکی‌زاده، محمدحسن بیگلویی و باب‌اله فرجی

به نام خدا

نشریه علمی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران  
صاحب امتیاز: مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
مدیر مسئول: علی علیزاده علی آبادی (دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)  
سردبیر: فاطمه سفیدکن (استاد پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)

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

حسین آذرینوند  
استاد، دانشگاه تهران  
مجید آقا علیخانی  
استاد، دانشگاه تربیت مدرس  
پرویز اولیاء  
استاد، دانشگاه شاهد  
نادر حسنزاده  
دانشیار، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی  
ایرج رسولی  
استاد، دانشگاه شاهد  
فاطمه سفیدکن  
استاد، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
پیمان صالحی  
استاد، پژوهشکده گیاهان و مواد اولیه دارویی دانشگاه شهید بهشتی  
محمدحسن عصاره  
استاد، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
محمدحسین لباسچی  
دانشیار، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
داریوش مظاهری  
استاد، دانشگاه تهران  
امیر موسوی  
دانشیار، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری  
مهدی میرزا  
استاد، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
**Xuebo Hu**  
Prof. Huazhong Agricultural University, China  
**Hossein A. Narouei-Khandan**  
Prof. Ministry for Primary Industries, New Zealand  
**Hartwig Schulz**  
Prof. Institute for Ecological Chemistry, Germany

مدیر اجرایی: محمود نادری  
کارشناسان نشریه: سعیده مشکیزاده، معصومه لایق حقیقی و سمیه فکری قمی  
ویراستاران فنی: فاطمه سفیدکن و نجمه هادی بیداخویدی  
ویراستار ادبی: اصغر احمدی  
ویراستار انگلیسی: نجمه هادی بیداخویدی  
صفحه آرا: حمیده کرمانی  
دبیر کمیته انتشارات: مریم معصوم تمیمی  
ناظر فنی چاپ: مریم معصوم تمیمی  
شمارگان: ۳۰۰ نسخه  
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 و ارسال آن به نشانی مجله.

نشانی: تهران، آزادراه تهران - کرج، خروجی پیکان شهر، شهرک سرو آزاد، خیابان شهید گودرزی، بلوار باغ گیاهشناسی ملی ایران،

کد پستی: ۱۴۹۶۷۹۳۶۱۲ صندوق پستی ۱۱۶-۱۳۱۸۵ مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، نشریه علمی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر

ایران، تلفن: ۰۶-۴۴۷۸۷۲۸۰، دورنگار: ۴۴۷۸۷۲۱۶

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

وبسایت مجله: [ijmapr.areeo-ac.ir](http://ijmapr.areeo-ac.ir)

این مجله بر اساس نامه شماره ۳/۴۵۱۰ تاریخ ۸۵/۵/۱۰ 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.

مقاله‌های این مجله در پایگاه اطلاعاتی CABI به نشانی زیر نمایه‌سازی می‌شود: <http://www.cabdirect.org>

ناشر:

مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری (RICeST)

نمبر: ۰۷۱-۳۶۴۶۸۳۵۲

انتشارات: ۰۷۱-۳۶۴۶۸۴۵۲

این نشریه در «ایران ژورنال» نظام نمایه‌سازی مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری (RICeST)

به نشانی [www.ricest.ac.ir](http://www.ricest.ac.ir) و پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) به نشانی [www.isc.gov.ir](http://www.isc.gov.ir) نمایه می‌شود.

## به نام خدا

### راهنمای نگارش مقاله

رعایت نکات زیر در نگارش مقاله‌های ارسالی ضروری است.

مقاله‌های پژوهشی در یکی از زمینه‌های تحقیقات گیاهان دارویی و معطر 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 [ijmapr.areeo-ac.ir](http://ijmapr.areeo-ac.ir) 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 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. روش تدوین فایل اصلی مقاله

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

- چکیده: مجموعه فشرده‌ای (حداقل ۲۰۰ و حداکثر ۳۵۰ 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: نویسندگان باید به مراکز یا افرادی که در شکل‌گیری پژوهش آن‌ها اثرگذار بودند، اشاره کرده و از کمک آن‌ها قدردانی کنند. همچنین در صورت وجود، حامی مالی پژوهش در این بخش ذکر شده و قدردانی شود.

## جدول

- پیش و پس از جدول‌ها یک سطر خالی باشد.

- رسم جدول تنها از طریق منوی Table انجام شود.

- جدول باید دارای عنوان گویا بوده و اطلاعات آن به شکل دیگری در مقاله تکرار نشود.

- عنوان جدول به دو زبان فارسی و انگلیسی در بالای آن و با نوع و اندازه قلم فارسی B Badr 12 پرننگ و نوع و اندازه قلم انگلیسی Times New Roman 10 پرننگ تایپ شود.

- ستون‌ها از چپ مرتب شوند و داخل جدول (مطابق جدول نمونه) تنها به زبان انگلیسی باشند.

- نوع و اندازه قلم انگلیسی حروف یا کلمات داخل جدول Times New Roman 9 معمولی باشد. در جدول‌های بزرگ می‌توان اندازه قلم را کوچکتر انتخاب کرد.

- جدول‌هایی که عرض آنها زیاد است، در فایلی جداگانه به صورت Landscape ارسال شوند.

- نوع و اندازه قلم انگلیسی زیرنویس جدول Times New Roman 7 معمولی باشد.

- برای ترسیم جدول در هر اندازه و قطعی به صورت زیر عمل شود:

Size: ۱۰۰٪

Center: Aligment

None: Text wrapping

- ذکر واحد و مقیاس برای جدول ضروری است.
- ذکر مرجع برای جدول‌های مستقل از متن مقاله ضروری است.
- اختصارات و علائم متن جدول بایستی با زیرنویس مشخص گردند.
- از ذکر واژه "شماره" در عنوان جدول خودداری شود.
- مثال: جدول ۱ درست است و جدول شماره ۱ نادرست است.
- در تنظیم جدول لازم است خط‌های درونی به صورت پنهان (Hidden) و تنها خط‌های سرجدول و خط انتهایی جداکننده سطر آخر آشکار باشد.
- جدول باید در محل مناسب داخل متن (پس از ارائه توضیحات آن) جایگذاری شود و از ارسال آن به صورت تصویر خودداری شود.

مثال:

جدول ۱- اطلاعات توده‌های مورد مطالعه

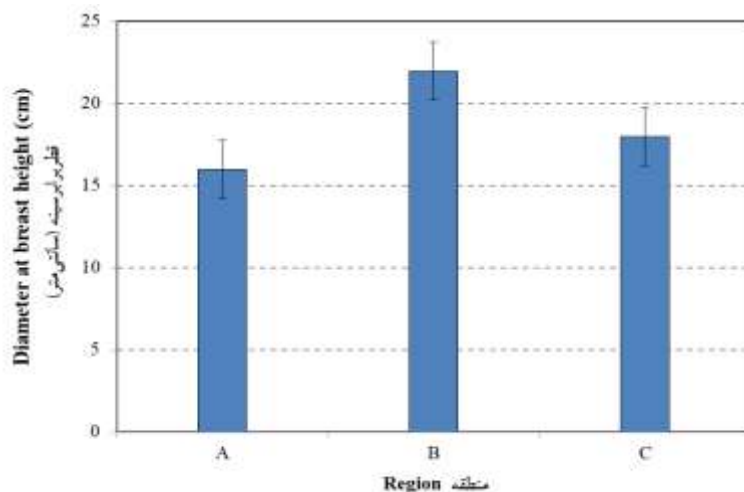
**Table1. Information of the studied stands**

Criteria	Region		
	A	B	C
Compartment No.	14	15	16
District No.	I	II	III
Comp. area (ha)	35	43	94
Longitude (east)	48°49'	51°1'	53°30'
Latitude (north)	38°28'	36°40'	36°20'
Altitude (m.a.s.l.)	1200	1600	1500
Mean annual precipitation (mm)	1400	1300	1000
Mean annual temperature (°C)	8	8	10

شکل

- کلیه تصویرها، نمودارها و گراف‌ها با عنوان شکل نامگذاری شوند.
- پیش و پس از شکل‌ها یک سطر خالی باشد.
- شکل باید دارای عنوان گویا باشد و اطلاعات آن به شکل دیگری در مقاله تکرار نشود.
- عنوان شکل به دو زبان فارسی و انگلیسی در پایین آن و با نوع و اندازه قلم فارسی B Badr 12 پیرنگ و نوع و اندازه قلم انگلیسی Times New Roman 10 پیرنگ تایپ شود.
- عنوان محورهای افقی و عمودی کلیه نمودارها به دو زبان فارسی (قلم B Badr) و انگلیسی (قلم Times New Roman) تایپ شوند.

- اعداد محورها تنها به زبان انگلیسی و با قلم Times New Roman تایپ شوند.
- از ذکر واژه "شماره" در عنوان شکل خودداری شود. مثال: شکل ۱ درست است و شکل شماره ۱ نادرست است.
  - شکل‌های چندقسمتی به صورت Group تهیه شوند.
  - زیرنویس شکل داخل Text box نباشد.
  - از قرار دادن شکل در داخل جدول پرهیز شود.
  - شکل با فرمت In line with text در محل خود قرار داده شود و به هیچ عنوان از Enter برای باز کردن فضای مورد نظر استفاده نشود.
  - ذکر واحد و مقیاس برای شکل ضروری است.
  - ذکر مرجع برای شکل‌های مستقل از متن مقاله ضروری است.
  - شکل باید در محل مناسب داخل متن (پس از ارائه توضیحات آن) جایگذاری شود.
- مثال:



شکل ۱- متوسط قطر برابر سینه در توده‌های مورد مطالعه

Figure 1. Mean diameter at breast height in the studied stands

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

#### - 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: Waring و Running (۲۰۰۹)

بیش از دو نویسنده: Nielsen و همکاران (۲۰۰۹)

روش ارائه منبع 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 نامه‌های دانشجویی منابع اطلاعاتی مطمئنی قلمداد نشده و رجوع به آنها توصیه نمی‌شود، ولی در صورت ضرورت و کلیدی بودن موردی از این نوع منابع، می‌توان 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.  
واژه‌های کلیدی (Keywords) بین چهار تا شش واژه و مطابق با واژه‌های 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.



In the Name of God

**Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants Research**  
**Published by: Research Institute of Forests and Rangelands**

**Director-in-chief: Ali Alizadeh Aliabadi**  
**(Associate professor, Research Institute of Forests and Rangelands)**

**Chief Editor: Fatemeh Sefidkon**  
**(Professor, Research Institute of Forests and Rangelands)**

### **Editorial Board:**

**Majid Aghaalikhani**  
Professor, Tarbiat Modares University

**Mohammad Hassan Assareh**  
Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

**Hossein Azarnivand**  
Professor, Tehran University

**Nader Hasanzadeh**  
Associated Professor, Islamic Azad University

**Xuebo Hu**  
Professor Huazhong Agricultural University, China

**Mohammad Hosein Lebaschy**  
Associated Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

**Dariush Mazaheri**  
Professor, Tehran University

**Mahdi Mirza**  
Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

**Amir Mousavi**  
Associated Professor, National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology

**Hossein A. Narouei-Khandan**  
Professor Ministry for Primary Industries, New Zealand

**Parviz Owlia**  
Professor, Shahed University

**Iraj Rasooli**  
Professor, Shahed University

**Peyman Salehi**  
Professor, Shahid Beheshti University

**Hartwig Schulz**  
Professor Institute for Ecological Chemistry, German

**Fatemeh Sefidkon**  
Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

**Executive Manager:** Mahmoud Naderi

**Editorial Managers:** Saeideh Meshkizadeh, Masoumeh Layeghhaghighi and Somayeh Fekri Qomi

**Technical Editors:** Fatemeh Sefidkom and Najmeh Hadi Bidakhavidi

**Literary Editor:** Asghar Ahmadi

**English Editor:** Najmeh Hadi Bidakhavidi

**Publisher:**

Regional Information Center for Science and Technology (RICeST)  
Islamic World Science Citation Center (ISC)  
www.ricest.ac.ir      www.isc.gov.ir

**Abstracts are available on CABI Center:**

**<http://www.cabdirect.org>**

**Research Institute of Forests and Rangelands**

**P.O. Box 13185-116, Tehran, Iran**

**Tel: +44787280-6      Fax: +44787216**

**WWW.rifr-ac.ir**

**E-mail: [ijmapr@rifr-ac.ir](mailto:ijmapr@rifr-ac.ir)**

**Journal site: [ijmapr.areeo-ac.ir](http://ijmapr.areeo-ac.ir)**



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

## Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants Research

Vol. 39, No. (2), 2023

Serial 116

### Contents

#### Research Articles

- Differentiative assessment between *Satureja rechingeri* Jamzad and *Satureja khuzistanica* Jamzad using morphological, phytochemical, and molecular traits.....** 174  
*M. Salehi Vozhdehnazari, Z. Shirazi and S. Samavat*
- Essential oil content and composition of *Nepeta crassifolia* Boiss. & Buhse under natural habitats and cultivated conditions in East Azarbaijan province.....** 187  
*A. Rafati, N. Valizadeh, F. Sefidkon, Y. Imani and F. Noormand Moeaied*
- Fumigant toxicity and sublethal effects of *Achilla mellifolium* L. and *Mentha pulegium* L. essential oils on life table parameters of *Aphis gossypii* Glover.....** 202  
*S. Akbari and Sh. Armideh*
- Evaluation of phytochemical, antioxidant, and inhibitory properties of *Plantago major* L. seeds hydroalcoholic extract on amyloid nanofibrils production.....** 212  
*P. Shiri, A. Arasteh and G. Tajaddod*
- Study on *Tribolium confusum* Herbest. susceptibility to *Eucalyptus globulus* Labill. essential oil nanocapsule.....** 223  
*Z. kalvandi, J. Nazemi Rafie, A. Sadeghi, A. salimi, R. Kalvandi and M. Negahban*
- Study on antioxidant and cytotoxic properties of *Ephedra major* Host. hydroalcoholic extract on AGS gastric carcinoma cell line .....** 236  
*Sh. Aghazadeh Yamchelo, F. Moraghebi and S.M. Maddah*
- Effects of drought stress, salicylic acid, and polyamines on plant growth yield and oil and essential oil content of *Nigella sativa* L. ....** 254  
*M. Edalateyan Kharazi and A. Asgharzadeh*
- Evaluation of morphological characteristics, yield, mucilage, and seed oil in some *Lallemantia iberica* (M.B.) Fisch. & C.A. Mey. ecotypes under dryland conditions .....** 264  
*R. Mohtashami*
- Effects of auxin elicitors on root morphology and glycyrrhizin biosynthesis in *Glycyrrhiza glabra* L. ecotypes .....** 284  
*A.A. Alizadeh Everi, M. Parsaeian and Z. Ghasimi Hagh*
- Effects of biochar and drought stress on some protective mechanisms of *Nigella sativa* L. ....** 302  
*H. Kiani, Sh. Kholesro, A. Mokhtassi-Bidgoli and Z. Sharifi*
- Effects of irrigation interval and ammonium nitrate interaction on vegetative yield and alkaloid content of *Chelidonium majus* L. under pot culture conditions .....** 314  
*P. Karimi, A. Sahraro, H. Zakizadeh, M.H. Biglouei and B. Faraji*

نشریه علمی

تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران

جلد ۳۹، شماره ۲ تابستان ۱۴۰۲