



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

نشریه علمی

تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

جلد ۳۱، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۲

شماره پیاپی ۹۳

فهرست مطالب

مقالات پژوهشی

- ۱۶۹ موانع توسعه زراعت چوب در استان کردستان و تعیین راهبردهای مدیریتی
مازیار حیدری، ابوالفضل جعفری، محسن کلاگری، مهدی پورهایمی و بایزید یوسفی
- ۱۸۶ روند انباشت موجودی حجمی خشک‌دارهای ریز در گرادیان ارتفاعی جنگل پژوهشی خیرود در نوشهر
علی اصغر واحدی، اصغر فلاح و نسترن نظریانی
- ۲۰۳ پایش پنجاه سال تغییرات اکوسیستم جنگل‌های کران رودی شهرستان گتوند با استفاده از تصاویر سنجش از دور
مرتضی شریف، عطا عبدالهی، سوسن حیدری و ابودرکیانی
- تأثیر عصاره‌های بید (*Salix alba L.*) و سیر (*Allium sativum L.*) بر ریشه‌زایی قلمه و تراکم نماتد در برخی از گونه‌های وحشی تیره گل‌سرخ در جنگل‌های هیرکانی ۲۲۵
- ولی کریمی و ابراهیم زرقانی
- تأثیر آشفته‌گی‌های انسانی بر تنوع اندازه‌ای درختان در جنگل‌های ارسباران (پژوهش موردی: ذخیره‌گاه جنگلی حاتم مشه‌سی در شهرستان مشگین‌شهر) ۲۴۱
- کیومرث سفیدی و رقیه جهدی

مقاله کوتاه

- ۲۵۷ زیست‌مهندسی در ایران: تجربه‌های گذشته و چشم‌انداز آینده
احسان عبدی

به نام خدا

نشریه علمی تحقیقات جنگل و صنوبر ایران
صاحب امتیاز: مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور
مدیر مسئول: علی علیزاده علی‌آبادی (دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور)
سردبیر: خسرو ناقب‌طالبی (استاد پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور)

هیئت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

فرهاد اسدی (دانشیار پژوهش، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی مازندران)	مدیر اجرایی: مهدی پوره‌اشمی دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور
مهدی پوره‌اشمی (دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور)	کارشناس نشریه: شیدا خسروی ویراستار ادبی: ابوالفضل جعفری
خسرو ناقب‌طالبی (استاد پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور)	ویراستار انگلیسی: هومن لطیفی صفحه‌آرا: حمیده کرمانی
مصطفی جعفری (دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور)	دبیر کمیته انتشارات: مریم معصوم‌تمیمی ناظر فنی چاپ: مریم معصوم‌تمیمی
عادل جلیلی (استاد پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور)	شمارگان: ۳۰۰ جلد چاپ: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری، تلفن: ۰۷۱-۳۶۴۶۸۴۵۲
هاشم حبشی (دانشیار، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان)	
عطاله حسینی (استاد، دانشگاه تهران)	
افشین دانه‌کار (استاد، دانشگاه تهران)	
رامین رحمانی (دانشیار پژوهش، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان)	
تیمور رستمی شاهراچی (استاد، دانشگاه گیلان)	
پدارم عطارد (استاد، دانشگاه تهران)	
جهانگیر فقهی (استاد، دانشگاه تهران)	
اصغر فلاح (استاد، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری)	

هیئت تحریریه در رد و ویرایش مقالات مجاز است.

مقالات ارسالی برگشت داده نمی‌شود.

نقل مطالب و تصاویر نشریه با ذکر مأخذ بلامانع است.

نشانی: تهران، آزادراه تهران- کرج، خروجی پیکان‌شهر، شهرک سرو آزاد، خیابان شهید گودرزی، بلوار باغ گیاه‌شناسی

ملی ایران، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، صندوق پستی ۱۱۶-۱۳۱۸۵، کد پستی ۱۴۹۶۷۹۳۶۱۲، فصلنامه علمی

- پژوهشی تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

تلفن: ۰۵-۴۴۷۸۷۲۸۲ دورنگار: ۴۴۷۸۷۲۱۶

وبگاه: www.areeo.ac.ir

پست الکترونیک: ijfpr@areeo.ac.ir

وبسایت: www.ijfpr.areeo.ac.ir

این نشریه براساس نامه شماره ۳/۷۱۳۵ تاریخ ۱۳۸۴/۱۲/۲۳ از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری درجه علمی- پژوهشی دریافت نموده است.

این نشریه در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) دارای ضریب تأثیر (Impact factor=IF) می‌باشد.

چکیده انگلیسی مقاله‌های این نشریه در سایت اینترنتی CABI Publishing و مقاله‌های این مجله در پایگاه اطلاعاتی CABI به نشانی زیر

نمایه‌سازی می‌شود: <http://www.cabdirect.org>

ناشر:

مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری (RICEST)

انتشارات: ۰۷۱-۳۶۴۶۸۴۵۲ شماره: ۰۷۱-۳۶۴۶۸۳۵۲

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

به نشانی www.ricest.ac.ir و پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) به نشانی 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 مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور 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 ijfpr.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 مبسوط انگلیسی (Extended Abstract) و واژه‌های کلیدی انگلیسی (Keywords) باشد. کلیه مطالبی که به صورت انگلیسی ارائه می‌شوند، برگردان کامل فارسی آنها باشند. از آنجا که مقالات این مجله در پایگاه‌های معتبر بین‌المللی نمایه می‌شوند، تأکید زیادی بر صحت مطالب انگلیسی از نظر نگارشی و گرامری وجود دارد. از این رو توصیه می‌شود که در تهیه چکیده مبسوط و سایر مطالب انگلیسی در متن مقاله از جمله جداول و نمودارها توجه و دقت لازم صورت گیرد.

- صفحه مشخصات مقاله در فایلی جداگانه به دو زبان فارسی و انگلیسی 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 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.

- نشریه 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 در متن مقاله 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.

روش تدوین فایل اصلی مقاله

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

- چکیده:

چکیده مبسوط مجموعه فشرده و گویایی از مقاله، شامل "سابقه و هدف، مواد و روشها، یافته‌ها، و نتیجه‌گیری" بوده و حدود ۵۰۰ الی ۷۰۰ واژه می باشد. از به‌کاربردن 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 پراکنش می‌توان در باقیمانده چکیده از مخفف استفاده نمود.

- واژه‌های کلیدی: بین چهار تا هفت واژه درباره موضوع مقاله ارائه شود که بهتر است کلمات به‌کار رفته در عنوان مقاله نباشند. واژه‌های کلیدی انگلیسی باید دقیقاً مطابق با واژه‌های کلیدی فارسی باشند

تذکر مهم: با توجه به سیاست مجله در ارتباط با نمایه‌سازی‌های بین‌المللی، طبق تصمیم هیات تحریریه از تیرماه سال ۱۴۰۲ هر "مقاله‌ای که به مجله ارسال می‌شود" و "هر مقاله‌ای که از تابستان سال ۱۴۰۲ به بعد در مجله چاپ شود" بایستی دارای چکیده مبسوط فارسی و انگلیسی (حداقل ۵۰۰ الی ۷۰۰ کلمه) باشد. چکیده مبسوط بایستی بصورت زیر تنظیم شود.

چکیده (حداقل ۵۰۰ الی ۷۰۰ کلمه)

عنوان فارسی

سابقه و هدف (۵۰ الی ۱۲۰ کلمه):

مواد و روشها (۲۰۰ تا ۲۴۰ کلمه):

نتایج (۲۰۰ تا ۲۴۰ کلمه):

نتیجه‌گیری (۵۰ الی ۱۰۰ کلمه):

واژه‌های کلیدی:

Extended Abstract (500-700 words)

English Title

Background and objectives (50-120 words):

Methodology (200-240 words):

Results (200-240 words):

Conclusion (50-100 words):

Keywords:

- 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 به‌کار 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.

- سیاست‌گذاری: 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.

- تعارض منافع: نویسندگان مقاله با تکمیل فرم تعارض منافع اعلام می‌کنند که با رعایت اصول اخلاقی نشر، بطور کامل از هر گونه سرقتی، سوء رفتار، جعل داده‌ها و یا ارسال و انتشار دوگانه، پرهیز نموده‌اند و منافع تجاری در این راستا وجود ندارد. نویسندگان در قبال ارائه اثر خود وجهی دریافت ننموده‌اند. همچنین کلیه حقوق استفاده از محتوی، جداول، تصاویر و ... به ناشر محول گردیده است.

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٪

Aligment: Center

Text wrapping: None

- 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

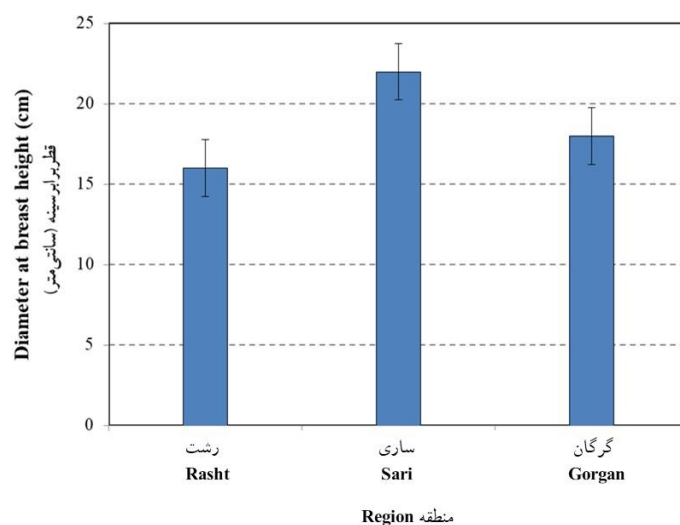
Table 1. Information of the study stands

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 زبان 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:

An Example:



شکل ۱- میانگین قطر برابر سینه در توده‌های مورد مطالعه

Figure 1. Mean diameter at breast height in the study stands (Error bar: Standard error)

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 فارسی استفاده می‌شود که عنوان یا چکیده انگلیسی ندارد، پس از تبدیل به انگلیسی در انتهای آن از عبارت (In Persian with English summary) استفاده شود.

روش ارائه منبع در متن:

- سعی شود به منابعی استناد شود که دارای چکیده انگلیسی باشند. به عبارت دیگر، از منابع غیرعلمی مانند گزارش کار، مصاحبه و غیره پرهیز شود.
- سعی شود منبع در انتهای جمله ذکر شود.
- منبع در متن تنها با ذکر نام خانوادگی نویسنده و سال انتشار منبع و فقط به زبان انگلیسی و با استفاده از سال میلادی، ارائه شود.
- در منابع با بیشتر از دو نویسنده، نام نویسنده اول ذکر شده و واژه خلاصه شده *et al.* به شکل ایتالیک نوشته شود.

نمونه:

یک نویسنده در انتهای جمله: (Lowman, 2008)
دو نویسنده در انتهای جمله: (Running & Warning, 2009)
بیش از دو نویسنده در انتهای جمله: (Nielsen *et al.*, 2009)
یک نویسنده در ابتدا یا وسط جمله: Lowman (۲۰۰۸)
دو نویسنده در ابتدا یا وسط جمله: Warning و Running (۲۰۰۹)
چند نویسنده در ابتدا یا وسط جمله: Nielsen و همکاران (۲۰۰۹)

روش ارائه منبع در فهرست منابع

- حداکثر تعداد مجاز منابع مورد استفاده ۳۰ مورد است.

- در نگارش منابع مختلف در بخش منابع مورد استفاده به صورت زیر عمل شود:

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 سری): شماره صفحات اول و آخر.

نمونه:

- Aguire, O., Hui, G., Gadow, K.V. and Jimenez, J., 2003. An analysis of forest structure using neighborhood based variables. *Forest Ecology and Management*, 183(3): 137-145.

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.

نمونه:

- Sagheb Talebi, Kh., Sajedi, T. and Pourhashemi, M., 2014. *Forests of Iran: A Treasure from the Past, A Hope for the Future*. Springer, 152p.

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

نمونه:

- Mesdaghi, M., 2001. *Characterization and Description of Vegetation Cover* (translation). Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, 287p (In Persian).

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 بند ۲ (کتاب)، سال. عنوان فصل یا مقاله، صفحات اول و آخر. در (*In*): نام

خانوادگی، حرف اول نام نویسنده 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.

نمونه:

- 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- 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.

نمونه:

- 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 8th IUFRO International Beech Symposium. Japan, 8-13 Sep. 2008: 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 ارجاع داد:

نام خانوادگی، حرف اول نام دانشجو، سال انتشار. عنوان. مقطع و رشته تحصیلی، نام دانشکده یا گروه آموزشی، نام دانشگاه، شهر محل دانشگاه، تعداد صفحات.

نمونه:

- Pourhashemi, M., 2003. Natural regeneration of oak species in Marivan forests (Case study: Doveyse). Ph.D. thesis, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, 166p (In Persian).

۳) فرم تعهدنامه

فرم تعهدنامه نگارنده (گان) که به امضای کلیه نویسندگان رسیده است تکمیل و ارسال شود.

۴) فرم تعارض منافع

فرم تعارض منافع تکمیل و پس از امضای نویسنده مسئول، ارسال شود.

۵) فایل داده ها

کلیه نمودارها و گراف های موجود در مقاله در قالب یک فایل در محیط نرم افزار Excel ارسال شود.



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. 31, No. (3), 2023

Serial: 93

Contents

Research Articles

- Overcoming challenges and formulating management strategies for wood farming development in Kurdistan Province, Iran** 169
M. Haidari, A. Jaafari, M. Calagari, M. Pourhashemi and B. Yousefi
- Accumulation trend of fine woody debris volume stock in the altitudinal range of Kheiroud research forest, Iran** 186
A.A. Vahedi, A. Fallah and N. Nazariani
- Impact of Anthropogenic disturbance on the size diversity of trees in Arasbaran forests (Case study: Hatam-Meshasi Forest Reserve in Meshgin-Shahr county, Iran)** 203
M. Sharif, A. A. Kakroodi, S. Heidari and A Kiani
- Prediction of future drought in the Keygooran Juniper forest reserve of Iran using standardized precipitation evapotranspiration index (SPEI)** 225
V. Karimi and E. Zarghani
- The effect of willow (*Salix alba* L.) and garlic (*Allium sativum* L.) extracts on rooting of cuttings and nematode density in some Rosaceae species of Hyrcanian forests, Iran**..... 241
K. Sefid and Rogheye Jahdi
- Short Paper**
- Soil bioengineering in Iran: Lessons from the past and prospects for the future ...** 257
E. Abdi

In the Name of God

Iranian Journal of Forest and Poplar 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: Khosro Sagheb-Talebi
(Professor, Research Institute of Forests and Rangelands)

Editorial Board:

Asadi, Farhad

Associate Professor, Mazandaran Agricultural and Natural
Resources Research & Education Center

Attarod, Pedram

Professor, University of Tehran

Danehkar, Afshin

Professor, University of Tehran

Fallah, Asghar

Professor, Sari University of Agricultural Sciences and Natural
Resources

Feghhi, Jahangir

Professor, University of Tehran

Habashi, Hashem

Associate Professor, Gorgan University of Agricultural Sciences
and Natural Resources

Hosseini, Ataollah

Professor, University of Tehran

Jafari, Mostafa

Associate Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

Jalili, Adel

Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

Pourhashemi, Mehdi

Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

Rahmani, Ramin

Associate Professor, Gorgan University of Agricultural Sciences
and Natural Resources

Rostami Shahraji, Teimour

Professor, University of Guilan

Sagheb-Talebi, Khosro

Professor, Research Institute of Forests and Rangelands

Executive Manager: Mehdi Pourhashemi

Professor, Research Institute of Forests and
Rangelands

Literary editor: Abolfazl Jaafari

English editor: Hooman Latifi

Editorial Manager: Sheyda Khosravi

Abstracts are available on CABI Center:

<http://www.cabdirect.org>

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@areeo.ac.ir

www.ijfpr.areeo.ac.ir

نشریه علمی

تحقیقات جنگل و صنوبر ایران

جلد ۳۱، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۲