



# نشریه علمی پژوهشی زیست شناسی خاک



شاپا: ۲۳۴۵-۲۵۳۶

جلد ۵ شماره ۱ سال ۱۳۹۶

صفحه	فهرست	عنوان
۱.....	بررسی فعالیت و پایداری آنزیم لاکاز آزاد تثبیت شده در حضور کانی‌های مونتموریلونیت و زئولیت	حدیثه رحمانی، امیر لکزیان، علیرضا کریمی و اکرم حلاج نیا
۱۵.....	تعیین مشخصات باکتری‌های ریزوبیا جدا شده از خاک‌های آلوده به آرسنیک در مناطق جنوب شرقی استان کردستان و تأثیر آنها بر روی رشد گیاه	رحیمه سعادت‌ی، بهمن بهرام نژاد و بهروز حریقی
۲۹.....	بررسی افزایش وزن و برخی شاخص‌های رشد کرم خاکی در ورمی کمپوست حاصل از کودهای آلی مختلف	محمد عثمان امراء، عباس بیابانی، عبداللطیف قلی زاده، و موسی الرضا وفائی تبار
۳۷.....	جداسازی و شناسایی باکتری‌های مولد آگرو پلی ساکارید بومی خاک‌های شور	فرانک مشبکی اصفهانی، آرزو طهمورث پور، مهران هودجی، میترا عطاءآبادی و احمد محمدی
۴۹.....	اثر باکتری‌های افزایش‌دهنده رشد و قارچ میکوریزا بر رشد و عملکرد گندم در شرایط دیم	رحیم ناصری، مهرشاد براری، محمدجواد زارع، کاظم خاوازی و زهرا طهماسبی
۶۷.....	پایداری پادزیستی از توباکترها، انتروباکترها و سودوموناس‌ها در خاک‌های معدن، چراگاه و کشاورزی پیرامون سه معدن در استان همدان، ایران	نیره یونسی و علی اکبر صفری سنجانی
۸۱.....	بررسی تأثیر باکتری حل‌کننده فسفات، ورمی کمپوست و منابع فسفات بر رشد کاهو در یک خاک آهکی	آناهیتا خسروی، مهدی زارعی و عبدالمجید رونقی

# نشریه علمی پژوهشی زیست‌شناسی خاک

جلد 5 شماره (1)

1396

تأییدیه درجه علمی

به استناد نامه شماره 3/18/77610 مورخ 1394/4/23 اعتبار علمی پژوهشی نشریه زیست‌شناسی خاک  
تمدید شده است

رئیس انجمن علوم خاک ایران و دانشیار دانشگاه تهران  
دانشیار مؤسسه تحقیقات خاک و آب

مدیر مسؤول: دکتر منوچهر گرجی  
سر دبیر: دکتر هادی اسدی رحمانی

اعضاء هیأت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

دانشیار مؤسسه تحقیقات خاک و آب  
استاد مؤسسه تحقیقات خاک و آب  
دانشیار مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس  
استاد دانشگاه تهران  
استاد دانشگاه تبریز  
دانشیار مؤسسه تحقیقات خاک و آب  
استاد دانشگاه زنجان  
استاد دانشگاه فردوسی مشهد  
استاد دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین اهواز  
استاد دانشگاه صنعتی اصفهان

دکتر هادی اسدی رحمانی  
دکتر حسین بشارتی  
دکتر عبدالحسین ضیائی‌ان  
دکتر حسینعلی علیخانی  
دکتر ناصرعلی اصغرزاد  
دکتر علیرضا فلاح نصرت آباد  
دکتر احمد گلچین  
دکتر امیر لکزیان  
دکتر حبیب اله نادیان قمشه  
دکتر فرشید نوربخش

دکتر علیرضا فلاح نصرت آباد  
دکتر امیر لکزیان  
کبری علی نژاد  
دو شماره

مدیر داخلی  
ویراستار انگلیسی:  
تایپ و صفحه آرایی  
تعداد انتشار در سال

این نشریه در پایگاه‌های علمی زیر نمایه می‌شود:  
پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC): [www.isc.gov.ir](http://www.isc.gov.ir)  
پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی: [www.sid.ir](http://www.sid.ir)  
پایگاه اطلاعات نشر دانشگاهی: [www.isj.iup.ir](http://www.isj.iup.ir)

پایگاه الکترونیکی نشریه زیست‌شناسی خاک: [www.sbj.areo.ir](http://www.sbj.areo.ir)  
پایگاه الکترونیکی انجمن علوم خاک ایران: [www.soiliran.org](http://www.soiliran.org)  
پایگاه الکترونیکی مؤسسه تحقیقات خاک و آب: [www.swri.ir](http://www.swri.ir)  
آدرس الکترونیکی دفتر مجله: [jsb.soilbiology@yahoo.com](mailto:jsb.soilbiology@yahoo.com)

آدرس: کرج - میدان استانداری، جاده مشکین دشت، بعداز رزکان نو، بلوار امام خمینی - مؤسسه تحقیقات خاک و آب، کد پستی: 3177993545  
تلفن و نمابر: (026) 36208796  
www.journals.areo.ir: آدرس پایگاه الکترونیکی مجله

- 1..... بررسی فعالیت و پایداری آنزیم لاکاز آزاد تثبیت شده در حضور کانی‌های مونتموریلونیت و زئولیت  
حدیثه رحمانی، امیر لکزیان، علیرضا کریمی و اکرم حلاج نیا
- 15..... تعیین مشخصات باکتری‌های ریزوبیا جدا شده از خاک‌های آلوده به آرسنیک  
در مناطق جنوب شرقی استان کردستان و تأثیر آنها بر روی رشد گیاه  
رحیمه سعادت، بهمن بهرام نژاد و بهروز حریقی
- 29..... بررسی افزایش وزن و برخی شاخص‌های رشد کرم خاکی در ورمی کمپوست حاصل  
از کودهای آلی مختلف  
محمد عثمان امراء، عباس بیابانی، عبداللطیف قلی زاده، و موسی الرضا وفائی تبار
- 37..... جداسازی و شناسایی باکتری‌های مولد اکزو پلی ساکارید بومی خاک‌های شور  
فرانک مشبکی اصفهانی، آرزو طهمورث پور، مهران هودجی، میترا عطاءآبادی و احمد محمدی
- 49..... اثر باکتری‌های افزایشنده رشد و قارچ میکوریزا بر رشد و عملکرد گندم در شرایط دیم  
رحیم ناصری، مهرشاد براری، محمدجواد زارع، کاظم خاوازی و زهرا طهماسبی
- 67..... پایداری پادزیستی از توپاکترها، انتروباکترها و سودوموناس‌ها در خاک‌های معدن،  
چراگاه و کشاورزی پیرامون سه معدن در استان همدان، ایران  
نیره یونسی و علی اکبر صفری سنجانی
- 81..... بررسی تأثیر باکتری حل کننده فسفات، ورمی کمپوست و منابع فسفات بر رشد  
کاهو در یک خاک آهکی  
آناهیتا خسروی، مهدی زارعی و عبدالمجید رونقی

## راهنمای تهیه مقاله نشریه زیست شناسی خاک

مجله زیست شناسی خاک اولین نشریه تخصصی رشته علوم خاک در ایران می باشد که مقالات پژوهشی مرتبط با تحقیقات صورت گرفته در کلیه جنبه های زیست شناسی خاک را چاپ می نماید. هدف از انتشار این مجله ارتقاء دانش اساتید، محققان و دانشجویان علاقمند این گرایش و شناخت هر چه عمیق تر از زیست شناسی خاک برای حفظ و بهره برداری پایدار از خاک می باشد. از اهم زمینه های فعالیت این نشریه می توان به نقش موجودات زنده خاک در چرخه عناصر غذایی و فرآیندهای زیستی مرتبط با بهبود ویژگی های فیزیکی، شیمیایی و ارتقاء سطح حاصلخیزی خاک، تغذیه گیاه و افزایش عملکرد، مدل سازی مکانیسم ها و فرآیندهای زیستی مربوط به پویاسازی، معدنی شدن و آلی شدن عناصر غذایی، جایگاه موجودات زنده خاکری در ذخیره سازی و تغییر و تبدیلات مواد آلی خاک، تنوع زیستی و عملکردی بخش زنده خاک، آنزیم های خاک، روابط موجودات زنده خاک با یکدیگر و همچنین ریشه گیاهان و تبدلات مولکولی بین آنها، تشخیص، بیان و تبادل ژن در خاک، اثرات متقابل انواع آلودگی ها و بخش زنده خاک منجمله زیست پالایی خاک های آلوده، فرآیندهای زیستی خاک و نقش آنها در تولید و مصرف گازهای گلخانه ای، فناوری زیستی موجودات خاکری برای تولید انواع مایه تلقیح ها و کودهای زیستی، فعال کننده های تجزیه مواد آلی و پاک کننده های زیستی خاک های آلوده، استفاده از فناوری های مولکولی جدید برای شناسایی و همچنین ردیابی موجودات زنده در خاک و نقش آنها در پدیده های مختلف خاک اشاره کرد.

### نکات مهم:

- 1- متن مقاله نباید در هیچ نشریه ای چاپ و یا همزمان به نشریه دیگری ارسال شده باشد.
  - 2- مسئولیت صحت و سقم کلیه مطالب مندرج در مقاله بر عهده نویسندگان می باشد.
  - 3- مسئولیت صحت و سقم ترتیب نام نویسندگان بر عهده شخصی است که مقاله را برای نشریه ارسال می کند.
  - 4- مقالات صرفاً می بایستی منتج از تحقیقات نویسنده یا نویسندگان و فقط در زمینه زیست شناسی خاک باشد.
- مقالات باید با استفاده از word 2007 و در محیط windows xp و با استفاده از قلم نازنین 14 تایپ شده باشند. نویسندگان) محترم می بایستی مقاله از طریق سایت نشریه [www.iranjsb.ir](http://www.iranjsb.ir) ارسال نمایند. ذکر نام و نام خانوادگی نویسندگان، مرتبه علمی، آدرس پستی نویسنده مسئول، آدرس پست الکترونیک کلیه نویسندگان به صورت یک مقاله کامل در قسمت فایل های با نام و فایل بدون نام نویسندگان در فایل های بدون نام نویسنده، تکمیل و ارسال نسخه اصل تعهدنامه با امضاء خود نویسنده(گان) در فایل های پیشنهادی سایت الزامی است.

### نحوه نگارش مقاله

- 1- مقاله حداکثر در 15 صفحه A4 با فاصله خطوط 1/5 و حاشیه های 3 سانتی متر از هر طرف و به صورت تک ستونی در نرم افزار Word 2007 تایپ شود.
- 2- نوع قلم فارسی و انگلیسی و اندازه آنها مطابق جدول زیر استفاده شود.
- 3- تمامی سطور در متن مقاله دارای شماره گذاری (Line numbering) باشد.
- 4- پیش از نقطه (.) و کاما (,) گذاشتن فاصله لازم نیست، لیکن پس از آنها، یک فاصله لازم است.
- 5- اصول نگارش زبان فارسی به طور کامل رعایت شده و حتی الامکان از به کار بردن اصطلاحات انگلیسی که معادل فارسی آنها در فرهنگستان زبان فارسی تعریف شده اند، پرهیز گردد.

- 6- برای ذکر جنس و گونه گیاه، جانور و یا میکروارگانیسم ها از حالت *ایتالیک* استفاده شود.
- 7- در صورت استفاده از واژه (های) مخفف باید در اولین استفاده، واژه مذکور تعریف و پس از آن واژه مخفف در مقاله استفاده گردد.
- 8- استفاده از پاورقی برای ارائه اطلاعات تکمیلی در مقاله بلامانع است. در صورت استفاده از پاورقی، باید به ترتیب شماره گذاری انجام گیرد.

### جدول 1- نوع و اندازه قلم برای تهیه بخش های مختلف مقاله

موقعیت استفاده	نام قلم	اندازه قلم
عنوان مقاله	BNazanin پر رنگ	14
متن مقاله	BNazanin	12
عناوین بخش های مقاله	BNazanin پر رنگ	12
نام مؤلفان	BNazanin پر رنگ	12
کلمات کلیدی (Keywords)	BNazanin پر رنگ	12
عناوین جداول و اشکال	BNazanin پر رنگ	11
متن جداول و شکل ها و منابع	BNazanin	10 و یا 11 بر حسب نیاز
متن انگلیسی	Times New Roman	یک واحد کمتر از اندازه فارسی در هر موقعیت

### ساختار مقاله

هر مقاله باید شامل برگ مشخصات، عنوان، چکیده فارسی، واژه‌های کلیدی فارسی، مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج، بحث، سپاسگزاری، منابع مورد استفاده، چکیده انگلیسی و واژه‌های کلیدی انگلیسی باشد.

**برگ مشخصات مقاله:** این قسمت در یک صفحه مجزا تهیه شده و شامل عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی، مرتبه علمی، محل خدمت و آدرس پستی و پست الکترونیکی نویسنده (گان) و شماره تماس نویسنده مسئول می‌باشد.

**عنوان مقاله:** عنوان مقاله حداکثر در 20 کلمه و منعکس کننده محتوای مقاله باشد. در زیر عنوان نام و نام خانوادگی، مرتبه علمی، محل خدمت و آدرس پستی و پست الکترونیکی نویسنده (گان) ذکر گردد.

**چکیده فارسی:** چکیده مقاله در حداکثر 300 کلمه، بیانگر مسئله، هدف، روش و نتایج بدست آمده و نتیجه گیری کلی از پژوهش است. چکیده می‌بایستی ترجیحاً در یک پاراگراف تنظیم گردد. در زیر چکیده فارسی و در پاورقی آدرس پستی نویسنده مسئول ذکر گردد.

### واژه‌های کلیدی:

واژه‌های کلیدی (Keywords) شامل حداقل 3 و حداکثر 6 کلمه مرتبط با پژوهش انجام شده باشد. این واژه‌ها می‌بایستی به گونه‌ای انتخاب گردد که در عنوان مقاله نبوده تا حداکثر استفاده از آنها برای تهیه فهرست موضوعی (index) امکان پذیر باشد. واژه‌های کلیدی بر اساس حروف الفبای فارسی مرتب شوند.

## مقدمه

در این بخش بایستی موضوع پژوهش و فرضیه‌های موردنظر تعریف گردد. به مهم‌ترین تحقیقات صورت گرفته قبلی در داخل و خارج از ایران اشاره شود و سپس لزوم پژوهش موردنظر تشریح و با تأکید بر وجه تمایز این پژوهش با مطالعات قبلی مشخص شود.

## مواد و روش‌ها

این قسمت شامل مواد مورد استفاده و شرح روش بکار رفته مانند جامعه آماری، روش‌های نمونه‌گیری، اندازه‌گیری‌ها و نحوه تجزیه و تحلیل آماری می‌باشد. برای روش‌های متداول و شناخته شده نیازی به ذکر جزئیات وجود نداشته و فقط به منبع مورد استفاده اشاره شود.

## نتایج

در این بخش، نتایج بدست آمده از پژوهش به همراه جدول و شکل (اعم از تصویر یا نمودار) بیان می‌شود. از تکرار داده‌ها به صورت چندگانه (جدول، نمودار و غیره) پرهیز گردد. ارسال فایل Excel مربوط به نمودارها الزامی است. از کلماتی نظیر گراف، نقشه، تصویر و نظایر آن خودداری شده و تنها از واژه «شکل» استفاده شود. هر جدول از شماره، عنوان، سرستون‌ها و متن جدول تشکیل می‌شود. یک جدول باید با خطی افقی از شماره و عنوان جدول متمایز شود. همچنین سر جدول با یک خط افقی از متن جدول جدا و در زیر متن جدول نیز یک خط افقی رسم شود. عنوان جدول در بالای جدول درج و پس از کلمه جدول و شماره آن، خط تیره و سپس عنوان ذکر شود. در متن جدول تا جایی که ممکن است نباید از خطوط افقی و عمودی استفاده کرد. هر ستون جدول باید دارای عنوان و واحد مربوط به کمیت آن ستون باشد. اگر همه ارقام جدول دارای یک واحد مشترک باشند، آن واحد در عنوان اصلی جدول ذکر شود. توضیحات اضافی عنوان و متن جدول به صورت زیرنویس ارائه شوند.

در نمودارها از نشانه‌های  $\blacktriangle$   $\blacksquare$   $\bullet$   $\triangle$   $\square$   $\circ$  به صورت توپر و توخالی استفاده شود. برای درج عنوان هر شکل، پس از کلمه شکل و شماره آن، نقطه و سپس عنوان ذکر شود. اختصارات موجود در شکلها و جداول باید در زیرنویس توضیح داده شوند. تمام اعداد متن و توضیحات جداول و شکلها باید به زبان فارسی ارائه گردد. از ارسال نمودارهای رنگی جداً اجتناب نموده و از رنگهای سفید، سیاه و هاشورهای کاملاً متفاوت استفاده شود. تمامی جداول و اشکال باید به ترتیب شماره در مقاله آورده شوند و شماره مذکور نیز باید به همان ترتیب در متن مقاله مورد اشاره قرار گیرد.

## بحث

در این قسمت با استفاده از سایر منابع، یافته‌های پژوهش علت‌یابی شده و دلایل قبول و رد آنها مورد بحث قرار می‌گیرد. بنابراین قسمت عمده بررسی منابع در این قسمت مورد استناد قرار می‌گیرد. \* در صورت لزوم می‌توان نتایج و بحث را توأم تحت عنوان «نتایج و بحث» ارائه کرد.

## نتیجه‌گیری

در این بخش نویسنده از پژوهش انجام یافته نتیجه‌گیری کرده و کاربرد عملی و یا تئوری حاصل از تحقیق را بیان می‌نماید. ارائه پیشنهادات در این بخش انتهائی نیز بلامانع است.

## سپاسگزاری:

در این بخش نویسنده (گان) از اشخاص و سازمان‌هایی که در اجرای تحقیق همکاری داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌نماید. این بخش در حداکثر 50 کلمه تنظیم گردد.

## منابع مورد استفاده:

فهرست منابع باید شامل منابعی باشد که در متن ذکر شده و انتشار یافته‌اند و نیز شامل منابعی میشوند که برای چاپ پذیرفته شده‌اند. مکاتبات شخصی و یا تحقیقات چاپ نشده فقط در متن مقاله قابل ذکر می‌باشند. در مورد منابعی که بصورت آنلاین چاپ شده‌اند و فاقد شماره جلد و یا صفحه می‌باشند، ذکر شناسه دیجیتال (DOI) ضروری است.

شیوهٔ ارجاع به منابع علمی در تمام متن مقاله بایستی به صورتی باشد که منبع مورد ارجاع (چه فارسی و چه انگلیسی) در پایان جمله در داخل پرانتز به فارسی ارائه شود. برای منابع دارای دو نویسنده، نام هر دو نویسنده و منابعی که بیش از دو نویسنده دارند، نخست نام نفر اول و سپس "همکاران" و تاریخ بیان شود. مثال:

..... نتایج مشابهی توسط برخی پژوهشگران نیز گزارش شده است (کریمی و احمدی، 1389).

..... نتایج مشابهی توسط سایر محققان گزارش شده است (آلوی و همکاران، 2010).

..... نتایج مشابهی توسط سایر محققان گزارش شده است (آلوی و همکاران، 2010؛ کریمی و احمدی، 1389).

برای منابعی که لزوماً در داخل پرانتز ارائه نمی‌شود بدین صورت عمل شود.

بایوردی و همکاران (1382) گزارش کردند...

اسمیت (2002) گزارش کرد ...

اسمیت و جونز (2002) گزارش کردند...

اسمیت و همکاران (2002) گزارش کردند...

فهرست منابع مورد استفاده در پایان متن به صورت پیوسته و به ترتیب منابع فارسی و انگلیسی ارائه شوند. منابع مورد استفاده به ترتیب حروف الفبای نام خانوادگی نگارنده، (یا اولین نگارنده برای منابعی که بیش از یک نگارنده دارند) زیر هم آورده شوند. چنانچه از یک نگارنده چندین منبع ذکر شود، ترتیب درج آن‌ها بر حسب سال انتشار، از جدید به قدیم است. اگر از نگارنده‌ای چندین منبع همسال وجود داشته باشد، با گذاشتن حروف a، b و c پس از سال انتشار منابع از یکدیگر متمایز شوند. چنانچه مقالات منفرد و مشترک در یک سال از یک نگارنده ارائه شود، نخست مقالات منفرد و سپس مقاله‌های مشترک به ترتیب حروف الفبای نام نگارندگان بعدی مرتب شوند.

برای یک مقاله به ترتیب نام خانوادگی نگارنده، حرف اول اسم کوچک نگارنده، تاریخ انتشار، عنوان مقاله، عنوان کامل مجله، شماره جلد، و اولین و آخرین صفحه مقاله ارائه شود. برای یک کتاب به ترتیب نام خانوادگی و سپس حرف اول نام کوچک نگارنده، تاریخ انتشار، عنوان کامل کتاب، نام ناشر، محل انتشار ارائه شود. در مورد مقاله یا کتاب‌هایی که بیش از یک نویسنده دارند به ترتیب نام خانوادگی و حرف اول نام اولین نویسنده و سپس اول نام نویسندگان بعدی و پس از آن نام خانوادگی آن‌ها ذکر شود.

در مورد مرجعی که نویسنده آن مشخص نیست به جای نام نگارنده از "Anonymous" برای منابع انگلیسی و (بی نام) برای منابع فارسی استفاده شود.

چنانچه منبع ترجمه شده باشد، در فهرست منابع باید نخست نام نویسنده (گان) کتاب اصلی، عنوان مشخصات آن (به زبان انگلیسی) و سپس نام مترجم (مترجمان) ذکر شود.

## مثال‌هایی برای تنظیم منابع

- 1- مقاله از مجله  
Brennan, E.W. and Lindsay, W.L. 1998. Reduction and oxidation effect on the solubility and transformation of iron oxides. Soil Science Society of America Journal 62:930–937.
- 2- مقاله از کارگاه آموزشی یا علمی  
Hanbury, A. 2002. The taming of the hue, saturation and brightness colour Space, 7th Computer Vision Winter Workshop, February 2002, Bad Aussee, Austria.
- 3- مطلب از کتاب  
Lindsay, W.L. 1979. Chemical equilibrium in soils. John Wiley & Sons, New York.
- 4- مطلب نقل شده یک نویسنده در یک مجموعه مقالات  
Logsdon, S.D. and Laird, D.A. 2003. Ranges of bound water properties associated with a smectite clay. p. 101–108. In: Electromagnetic Wave Interaction with Water and Moist Substance. Proc. of Conf., Rotorua, New Zealand. 23–26 Mar. 2003. Industrial Research, Auckland, New Zealand.
- 5- ذکر مطلب از نویسنده ای در یک کتاب که نام ویراستاران روی جلد آن است  
Olsen, S.R. and Sommers, L.E. 1982. Phosphorus. p. 403–427. In: Page, A.L. (ed.) Methods of soil analysis. Part 2. 2nd ed. Agron. Monogr. No. 9. ASA and SSSA, Madison, WI.
- 6- ذکر مطلب از اینترنت  
Soil Survey Staff. 2004. NRCS soils [Online]. Available at <http://soils.usda.gov> [verified 23 Mar. 2005]. USDA-NRCS, Washington, DC.

## چکیده انگلیسی

چکیده انگلیسی بایستی ترجمه دقیق چکیده فارسی باشد. واژه‌های کلیدی انگلیسی: باید ترجمه دقیق واژه‌های کلیدی فارسی باشد. واژه‌های کلیدی بر اساس حروف الفبای انگلیسی مرتب شوند و حرف اول کلمات به صورت بزرگ (کاپیتال) نوشته شود.

کلیه مقالات پس از دریافت توسط سردبیر بررسی و پس از تایید با راهنمای تهیه مقاله تطبیق و در صورت رعایت فرمت نشریه، مقاله برای داوری ارسال خواهد شد. پس از اتخاذ رأی داوران و تأیید گروه دبیران (هیأت تحریریه)، مقاله در نوبت چاپ قرار خواهد گرفت. چنانچه مقاله ارسالی با راهنمای تهیه مقاله تطبیق نداشته باشد به نویسنده مسئول عودت داده خواهد شد و مجدداً از زمان برگشت، تاریخ رسید مقاله منظور و برای داوری ارسال خواهد شد.



## فرم تعهد نامه

نشریه زیست‌شناسی خاک

اینجانب ..... نویسنده مسئول مقاله زیر:

موارد زیر را به آگاهی می‌رسانم:

1. کلیه تهیه کنندگان مقاله از ارسال آن به دفتر نشریه شما آگاهند
2. مقاله قبلاً در هیچ نشریه داخلی و خارجی منتشر نشده است
3. مقاله تا زمان پایان بررسی در آن نشریه به نشریه دیگری ارسال نخواهد شد.
4. هیچگونه تغییری در تعداد نویسندگان یا ترتیب ذکر اسامی انجام نخواهد شد.

نام خانوادگی نویسنده اول: امضاء نویسنده اول مقاله

نام خانوادگی نویسنده دوم: امضاء نویسنده دوم مقاله

نام خانوادگی نویسنده سوم: امضاء نویسنده سوم مقاله

نام خانوادگی نویسنده چهارم: امضاء نویسنده چهارم مقاله

## داوران مقالات واصله به دفتر نشریه زیست‌شناسی خاک شش ماه اول سال 1396

---

مقاله 1	مهندس اکرم صادقی	مقاله 1	دکتر هادی اسدی رحمانی
مقاله 6	دکتر حسنیعلی علیخانی	مقاله 1	مهندس میترا افشاری
مقاله 3	دکتر ناصر علی اصغرزاد	مقاله 4	دکتر حسین بشارتی
مقاله 3	دکتر پیمان عباس زاده دهجی	مقاله 1	دکتر علیرضا توسلی
مقاله 2	دکتر رضا قربانی نصرآبادی	مقاله 2	دکتر هوشنگ خسروی
مقاله 1	دکتر امیر لکزیان	مقاله 2	دکتر شکوفه رضایی
مقاله 3	دکتر محمود محمدی اشکفتگی	مقاله 1	دکتر میرحسن رسولی صدقیانی
مقاله 2	دکتر نصرت اله نجفی	مقاله 1	دکتر مهدی زارعی
مقاله 3	مهندس مجتبی یحیی آبادی	مقاله 1	دکتر محمود رمضانپور
		مقاله 1	دکتر علی اشرف سلطانی
		مقاله 4	مهندس حسین صفاری

## Contents

Subject	Page
<b>Studying the activity and stability of Free and immobilized Laccase enzyme (<i>Trametes versicolor</i>) on Montmorillonite and zeolite minerals.....</b> <i>H. Rahmani, A. Lakzian, A. R. Karimi, and A. Halajnia</i>	<b>1</b>
<b>Characterization of rhizobial bacteria isolated from arsenic-contaminated site in south-eastern Kurdistan province and their influence on plant growth.....</b> <i>R. Saadati, B. Bahramnejad, and B. Harighi</i>	<b>2</b>
<b>The study of weight and growth indices of earthworm (<i>Eisenia foetida</i>) in vermicomposting of different organic fertilizers.....</b> <i>M. O. omara, A. byibani, A. Golezidi, and M. A. vafie tabir</i>	<b>3</b>
<b>Isolation and identification of indigenous saline soil exopolysaccharide-producing bacteria .....</b> <i>F. Moshabaki Isfahani, A. Tahmoorespour, M. Hoodaji, M. Atabadi, and A. Mohamadi</i>	<b>4</b>
<b>Effect of plant growth promoting bacteria and Mycorrhizal fungi on growth and yield of wheat under dryland conditions.....</b> <i>R. Naseri, M. Barary, M.J. Zarea, K. Khavazi, and Z. Tahmasebi</i>	<b>5</b>
<b>Antibiotic and metal resistance of Azotobacteria, Enterobacteria and Pseudomonads isolated from agricultural, pasture and mining soils in Hamedan, Iran.....</b> <i>N. Younessi, and A. S. Safari Sinigani</i>	<b>6</b>
<b>Effect of phosphate solubilizing bacterium, vermicompost and phosphate sources on growth of lettuce in a calcareous soil .....</b> <i>A. Khosravi, M. Zarei, and A. Ronaghi</i>	<b>7</b>

**Soil Science Society of Iran      Soil and Water Research Institute**

## **Journal of Soil Biology**

**Vol. 5, No 1  
2017**

***Manager-in-Charge: Manochehr Gorji, PhD***

***Associate Professor, Tehran University***

***Editor-in-Chief: Hadi Asadi Rahmani, PhD***

**Associate Professor (Research), Soil and Water Research Institute**

### ***Editorial Board***

**Hadi Asadi Rahmani, PhD**

**Associate Professor, Soil and Water Research Institute**

**Hossein Ali Alikhani, PhD**

**Professor, University of Tehran**

**Naser Aliasgharzad, PhD**

**Professor, University of Tabriz**

**Hossein besharati, PhD**

**Professor, Soil and Water Research Institute**

**Alireza Fallah Nosratabad, PhD**

**Associate Professor, Soil and Water Research Institute**

**Ahmad Golchin, PhD**

**Professor, University of Zanjan**

**Amir Lakzian, PhD**

**Professor, Ferdowsi University of Mashhad**

**Habibollah Nadian Ghomshe, PhD**

**Professor, Ramin Agriculture and Natural Resources, University of Khuzestan**

**Farshid Norbakhsh, PhD**

**Professor, Isfahan University of Technology**

**Abdol Hossein. Ziaecian, PhD**

**Associate Professor of Agricultural and Natural Resources Research Center of Fars**

**Executive Manager:**

**Alireza Fallah Nosratabad**

**English Editor:**

**Amir Lakzian**

**Type and design:**

**Kobra Alinezhad**

**Address: P. O. Box: 31785-311, Karaj – IRAN**

**Tel / Fax: 026-36208796**

**SSSI Website: [www.soiliran.org](http://www.soiliran.org)**

**Institute Website: [www.swri.ir](http://www.swri.ir)**

**Journal Website: [www.sbj.areo.ir](http://www.sbj.areo.ir)**

**E-mail: [jsb.soilbiology@yahoo.com](mailto:jsb.soilbiology@yahoo.com)**



# Journal of Soil Biology



ISSN: 2345-2536

Vol. 5, No. 1 2017

## Contents

Subject	Page
Studying the activity and stability of Free and immobilized Laccase enzyme ( <i>Trametes versicolor</i> ) on Montmorillonite and zeolite minerals.....1 <i>H. Rahmani, A. Lakzian, A. R. Karimi, and A. Halajnia</i>	1
Characterization of rhizobial bacteria isolated from arsenic-contaminated site in south-eastern Kurdistan province and their influence on plant growth.....2 <i>R. Saadati, B. Bahramnejad, and B. Harighi</i>	2
The study of weight and growth indices of earthworm ( <i>Eisenia foetida</i> ) in vermicomposting of different organic fertilizers.....3 <i>M. O. omara, A. byibani, A. Golezidi, and M. A. vafie tabir</i>	3
Isolation and identification of indigenous saline soil exopolysaccharide-producing bacteria .....4 <i>F. Moshabaki Isfahani, A. Tahmoorespour, M. Hoodaji, M. Ataabadi, and A. Mohamadi</i>	4
Effect of plant growth promoting bacteria and Mycorrhizal fungi on growth and yield of wheat under dryland conditions.....5 <i>R. Naseri, M. Barary, M.J. Zarea, K. Khavazi, and Z. Tahmasebi</i>	5
Antibiotic and metal resistance of Azotobacteria, Enterobacteria and Pseudomonads isolated from agricultural, pasture and mining soils in Hamedan, Iran.....6 <i>N. Younessi, and A. S. Safari Sinemani</i>	6
Effect of phosphate solubilizing bacterium, vermicompost and phosphate sources on growth of lettuce in a calcareous soil .....7 <i>A. Khosravi, M. Zarei, and A. Ronaghi</i>	7