**[نشريه روابط خاك و گياه](https://ejgcst.iut.ac.ir/index.php?sid=1&slc_lang=fa)**

## راهنمای نگارش مقاله

نشريه روابط خاك و گياه، مقالات پژوهشی در زمینه­هاي موضوعي زير را به چاپ مي­رساند:

* روابط آب و گیاه
* فراهمي آب و عناصر غذایی خاك براي گياه
* فرايندهاي فيزيكي و شيميايي ريزوسفر
* برهم­كنش­ها، ذخاير و جريان­هاي زيستي در ريزوسفر
* ريزجانداران ریزوسفری محرک رشد گیاه
* برهم­كنش­­هاي مولكولي گياه-ميكروب در ريزوسفر
* اثر پرايمينگ ریزوسفر تحت تاثیر ویژگی­های خاک و گیاه
* ترسیب (تثبیت) کربن و ساختمان خاک در ناحیه ریشه و ریزوسفر
* اثر ریشه گیاهان بر ویژگی­ها و فرایندهای بیوفیزیکی و بیوشیمیایی خاک
* بیوژئوشیمی آلاینده­ها در سیستم خاک-گیاه
* رشد گیاهان در شرایط تنش
* مدل­سازی روابط آب-خاک-گیاه و جذب آب توسط ريشه
* ارتباط سلامت خاک با برهم­کنش­های خاک-گیاه
* نقش ویژگی­های کارکردی گیاه و خاک در تعديل آثار تغيير اقليم
* روابط خاک (بستر رشد) و گياه در كشت­هاي گلخانه­اي

1- ضروري است مقالات ارسالي پیش از این در سایر مجلات علمی به چاپ نرسیده و یا در ساير مجلات علمی تحت بررسي و داوري نباشند. البته پژوهش‌هایی که در سمینارها و کنفرانس‌های علمی ارائه گردیده و یا در چارچوب گزارش ماهیانه، سالیانه و مانند آن منتشر شده باشند نیز در این مجله قابل بررسی و چاپ خواهند بود. مقالات ارسالي داوری شده و در صورت تأیید، به ترتیب اولویت وصول و پذيرش، چاپ می­شوند.

2- مسئولیت مقاله و ترتیب نام نویسندگان (با داشتن موافقت کتبی آنان) بر عهده شخصی است که مقاله را برای مجله ارسال می‌کند (**نويسنده مسئول**) و کلیه مکاتبات با وی انجام خواهد شد.

3- دانشجویان (دانش‌آموختگان) کارشناسی ارشد و دکتری نیز برای ارسال مقاله مستخرج از پايان­نامه (رساله) باید موافقت کتبی استاد یا استادان راهنمای خود را کسب کرده باشند.

4- مقالات باید به صورت الکترونیکی و از طریق وبگاه مجله (**jspi.iut.ac.ir**) ارسال شوند. این امر امکان ارسال سریع و آسان مقالات توسط نویسندگان، انجام مراحل داوری و مکاتبات بعدی بین نویسنده(گان)، داوران، سرگروه‌ها و سردبیر مجله را فراهم می‌سازد. همچنین این امکان برای نویسنده(گان) محترم وجود دارد که در هر مرحله با مراجعه به بخش مربوط از وضعیت مقاله خود آگاه شوند.

**مراحل ارسال مقاله به صورت الکترونیکی، به شرح زير است:**

1- پر‌کردن فرم ثبت نام و ورود به وبگاه با نام کاربری اختصاصی

2- ورود به بخش ارسال مقاله، دریافت کد اختصاصی برای هر مقاله و تعیین مشخصات مقاله

3- پر‌کردن فرم ارسال مقاله و اطلاعات و مشخصات مربوطه

4- بررسی مقاله در صفحه شخصی و افزودن ضمائم و اطلاعات مرتبط

5- تأیید نهایی مقاله برای آغاز بررسی آن.

اگر مشکلاتی در ارسال مقاله از طریق وبگاه وجود داشته باشد، می‌توان فایل مقاله را به E-mail مجله  **jspi@of.iut.ac.ir** ارسال کرد.

فایل­های مورد نیاز د**ر زمان ارسال مقاله:**

1- **فایل پیش­نیاز مقاله**: فرم واگذاری حق انتشار مقاله است که پس از دریافت از صفحه اصلی سایت یا در فرم ارسال مقاله، تکمیل شده و قسمت مربوطه بارگذاری می­شود.

2- **فایل اصلی مقاله**: کل مقاله همراه با برگه مشخصات مقاله (در ابتدای مقاله قبل از چکیده فارسی) مطابق با فرمت مجله است که در قسمت مربوطه بارگذاری می­شود.

3- **فایل مقاله بدون نام نویسندگان**: کل مقاله بدون هیچگونه مشخصاتی از نویسندگان مقاله است که در قسمت مربوطه بارگذاری می شود.

**شرایط:**

1- **نویسندگان پس از ثبت نام، به منظور پیشگیری از تخلفات احتمالی و حفظ حقوق و مالکیت معنوی، موظف هستند "فرم واگذاری حق نشر "را تکمیل و به صورت فایل پیش نیاز بارگذاری نمایند.**

2- مسئولیت مقاله و ترتیب نام نویسندگان بر عهده شخص نویسنده مسئول است و کلیه مکاتبات با وی انجام خواهد شد. **نویسنده مسئول (که با ستاره مشخص شده است) نمی‌تواند دانشجو باشد و بایستي عضو هیئت علمی یا پژوهشگر موسسه­هاي پژوهشی باشد.**

**تهیه مقاله:**

- مقالات باید به صورت تک­ستونی با تعداد 12 تا 16 صفحه با حفظ 5/2 سانتی­متر حاشیه از هر طرف، و با درج شماره صفحه و سطر و فاصله سطور 5/1 سانتی‌متر در نرم­افزار MS Word با فونت فارسی   **12 B Lotus**  و فونت انگلیسی **10** **Times New Roman**  تهیه شوند.

- در ارائه مطالب متن اصلي مقاله به غير از پاراگراف اول در هر قسمت، تورفتگي به اندازه 5/0 سانتي­متر اعمال شود.

- ترتیب قسمت‌های مختلف مقاله: مشخصات مقاله، عنوان، چکیده فارسی، واژه‌های کلیدی، مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج و بحث، نتیجه­گیری، سپاسگزاری، منابع مورد استفاده و چکیده مبسوط انگلیسی (Extended abstract) است.

**شرح قسمت‌های مختلف مقاله و راهنماي فني:**

**برگ مشخصات مقاله:** این قسمت در یک صفحه مجزا شامل عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی، مرتبه علمی و نشانی نویسنده یا نویسندگان مقاله، پست الکترونیکی و شماره تماس نویسنده مسؤل خواهد بود.

**عنوان:** عنوان مقاله حداکثر در 20 کلمه و منعکس­کننده محتوای مقاله است (فونت فارسی**16 B Lotus** ).

**چکیده فارسی:** چکیده مقاله شامل 200 تا 250 کلمه، بیانگر مسئله، هدف، روش و نتایج به دست آمده و نتیجه‌گیری کلی از پژوهش است كه به صورت پيوسته ارائه شود.

**واژه‌های کلیدی:** عبارت است از 4 تا 6 واژه مجزا که موضوع پژوهش بیشتر پیرامون آنها بوده و در عنوان مقاله نیامده است.

**مقدمه:** در این بخش باید موضوع مورد پژوهش معرفی و فرضیه مورد نظر تعریف شود. به اهم کارهای پژوهشی انجام شده پیشین در این مورد اشاره شده و ضرورت و هدف پژوهش مورد نظر تببين شود.

**مواد و روش‌ها:** شامل مواد مورد استفاده و شرح روش‌های جدید و فرمول­های به کار رفته و یا ذکر مأخذ روش‌های متداول و شناخته شده است. معادله­ها و فرمول­ها شماره­گذاري شده و نبایستی به صورت تصویر باشند بلکه با ابزار Math type 6 يا نسخه­هاي جديدتر آن آماده شوند.

**نتایج :** در برگیرنده‌ نتایج حاصل از پژوهش به صورت متن، جدول، شکل و تصویر است. از تکرار نتایج به صور چندگانه (جدول و شکل و غیره) باید خودداری شود.

**بحث:** در این قسمت علل و روابط بین آنها در ایجاد نتایج حاصل، با استفاده از منابع علمی دیگر، مورد بحث و تجزيه و تحليل قرار می‌گیرد. در صورت لزوم می‌توان قسمت­هاي نتایج و بحث را همزمان تحت عنوان «نتایج و بحث» ارائه کرد.

**نتیجه­گیری:** این قسمت شامل یک استنتاج نهایی از پژوهش و ذکر کاربرد (یا کاربردهای) احتمالی آن است.

**سپاسگزاری:** این بخش، حداکثر در 50 کلمه، معرف اشخاص، سازمان‌ها، و نهادها، به طور کلی اشخاص حقیقی و حقوقی مؤثر در انجام پژوهش و تشکر و قدردانی از آنان است.

**منابع مورد استفاده:** منابع اشاره شده در متن مقاله باید قبلاً به صورت کتاب یا مقاله مندرج در یکی از مجلات علمی درآمده و قابل دسترسی به وسیله خواننده باشند. فهرست منابع مورد استفاده در انتهای مقاله باید صرفاً از منابع اشاره شده در متن بوده و به وسیله شماره و به ترتیب حروف الفبای نام نویسنده تهیه شده باشد. **تمامي منابع فارسي و انگلیسی مورد ارجاع در متن مقاله، بايد در لیست منابع به زبان انگليسي نوشته شوند.** بنابراين تمامي سال شمسي منابع فارسي به سال ميلادي تبديل شوند و در برگردان اسامي افراد اطمينان حاصل شود که املاء آن­ها و سال انتشار درست باشد.

ارجاع به منابع در متن از طریق شماره داخل پرانتز انجام گرفته و در صورت ذکر بیش از یک شماره ترتیب شماره­ها در داخل پرانتز از راست به چپ و از کوچک به بزرگ باشد. برای مثال برای ارجاع همزمان به منابع با شماره­های 1، 5، 12 و 10 به این ترتیب عمل شود: (1، 5، 10 و 12). در صورت ذکر نویسندگان بسته به تعداد آنها سه حالت امکان­پذیر است: یک نفر = جونز (شماره منبع)، دو نفر = جونز و براون (شماره منبع) و بیش از دو نفر = جونز و همکاران (شماره منبع).

در فهرست منابع، انواع منابع علمی مورد استفاده مطابق مثال­های زیر نشان داده می­شوند:

**کل کتاب** به ترتیب نویسنده(گان)، سال، عنوان، ناشر و شهر محل چاپ:

1) Kirkham, M.B., 2014. Principles of Soil and Plant Water Relations. Second ed., Elsevier Academic Press, Amsterdam.

2) Glinski J., Lipiec J., 1990. Soil Physical Conditions and Plant Roots. CRC Press, Boca Raton, Florida.

**فصل کتاب** به ترتیب نویسنده(گان) فصل، سال، عنوان فصل، ویراستار(ان)، عنوان کتاب، ناشر و شهر محل چاپ، صفحات فصل:

1) Jungk, A.O., 2002. Dynamics of nutrient movement at the soil–root interface. In: Waisel, Y., Eshel, A., Kafkafi, U. (Eds.), Plant Roots: The Hidden Half. CRC Press, Boca Raton, Florida, pp. 455–481.

2) Dastogeer, K.M.G., Wylie, S.J., 2017. Plant–fungi association: role of fungal endophytes in improving plant tolerance to water stress. In: Singh, D.P., Singh, H.B., Prabha, R. (Eds.), Plant–Microbe Interactions in Agro–Ecological Perspectives, Vol. 1. Fundamental Mechanisms, Methods and Functions. Springer, Singapore, pp. 143–159.

**مقاله در مجله علمی** به ترتیب نویسنده(گان)، سال، عنوان، نام كامل مجله به صورت ایتالیک، شماره مجله و صفحات:

1) Hallett, P.D., Young, I., 1999. Changes to water repellence of soil aggregates caused by substrate‐induced microbial activity. *European Journal of Soil Science* 50(1): 35–40.

2) Hinsinger, P., Bengough, A.G., Vetterlein, D., Young, I.M., 2009. Rhizosphere: biophysics, biogeochemistry and ecological relevance. *Plant and Soil* 321(1-2): 117–152.

**پایان نامه كارشناسي ارشد و رساله دكتري** به ترتیب نام دانشجو، سال دفاع، عنوان، نام دانشگاه، شهر و كشور:

1) Northup, J.I., 2013. Biochar as a Replacement for Perlite in Greenhouse Soilless Substrates. MSc Thesis, Iowa State University, Ames, USA.

2) Brolsma, K.M., 2014. Linkages between Plant Traits and Soil Ecology in The Rhizosphere and Through Litter Decomposition. PhD Thesis, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands.

**مقاله‌های کامل کنفرانس‌ها** به ترتیب نویسند(گان)، سال، عنوان، نام همایش و شهر، کشور و تاریخ کنفرانس، و صفحات (در صورت وجود):

1) Holloway, R.E., Alston, A.M., Dexter, A.R., 1991. Mechanical and chemical factors limiting rooting depth of wheat in a semi-arid environment. In: Proceedings of 12th Conference of International Soil & Tillage Research Organization, IITA, Ibadan, Nigeria, July 8‒12, pp. 26‒33.

2) Lynch, D.H., Sharifi, M., Clegg, E., Owen, J., Hammermeister, A.M., Burton, D.L., 2009. Management-induced changes in nitrous oxide emission from organic potato rotations in Eastern Canada. In: 29th Guelph Organic Conference, Guelph, Canada, January 22‒25.

**مقاله اینترنتی** به ترتیب نویسند(گان)، سال، عنوان، آدرس سایت و زمان دسترسی:

FAO. 2008. Land and Plant Nutrition Management Service. Available online at: <http://www.fao.org/ag/agl/agll/spush/>.

چنانچه به چندین منبع از یک نویسنده ارجاع داده شود، ترتیب درج آنها بر اساس سال انتشار از قدیم به جدید خواهد بود. اگر از نگارنده‌ای چندین منبع با سال انتشار يكسان وجود داشته باشد، با گذاشتن حروفa ، b و c در جلو سال انتشار از یکدیگر متمایز خواهند شد. در صورتی که مقالات منفرد و مشترک از یک نویسنده ارائه شود، ابتدا مقالات منفرد و سپس مقاله‌های مشترک به ترتیب حروف الفبای نام نویسندگان بعدی مرتب می‌شوند.  لازم است از لیست­کردن منابع به سایر زبان­ها به غیر از انگلیسی (مثلاً فرانسوی، عربی، روسی و ...) اجتناب شود.

منابع به زبان فارسی: منابع فارسی بر اساس عنوان اصلی و اولیه منبع و مقاله (و نه ترجمه شما از آن منبع) مانند نمونه زیر باید به صورت انگلیسی نوشته شود. در مورد منابع فارسي دارای چکیده انگلیسی، عبارت (in Persian with English abstract) و در مورد منابع فارسی بدون چکیده انگلیسی، عبارت (in Persian) در انتهای منبع و در داخل پرانتز آورده شود. مثال:

Akbari, M., Afshari, H.R., 2014. Comparison of synthetic chelates and compost for phytoremediation of Cd, Ni and Pb from contaminated soil. *Journal of Water and Soil* 28(4): 217–230. (in Persian with English abstract)

**چکیده مبسوط به زبان انگلیسی (Extended abstract): بر اساس رویکرد دانشگاه صنعتي اصفهان مبنی بر لزوم توجه به نظام‌های رتبه‌بندی و علم­سنجی رسمی و بين­المللي، از نويسندگان مقاله‌ها درخواست می‌گردد که چکیده انگلیسی آن را به صورت چکیده مبسوط (Extended abstract) با فرمت زیر تهيه نموده و در انتهای مقاله پس از منابع قرار دهند. چكيده مبسوط بايد شامل 700 تا 1000 کلمه** به صورت متن روان و گویای انگلیسی تنظیم شده باشد. توصیه اکید مي­شود پيش از ارسال مقاله، عنوان و چکیده مبسوط انگلیسی آن توسط افرادی که تسلط و اشراف کافي به زبان انگلیسی دارند به دقت ویرایش و بازبینی شود:

Extended abstract should be written using the following structure and in a form that is shorter than the full text (i.e., the original text in Persian). Extended abstract of the full paper should be written with Times New Roman font (11 pt) and single-line spacing.

**Paper Title Should be Arial, Font Size 14 pt, Bold, First Caps, Centered (The Scientific Name in the Title Should be *Italic*)**

**Author’s Name and Surname1, Author’s Name and Surname2,\* (font size 12 pt)**

Authors’ affiliations should be given as footnotes. Corresponding author should be shown by asterisk (\*) and his/her E-mail should be provided in the footnote as well.

**Abstract**: Abstract should be written in 200‒250 words; objectives, methods and findings are summarized in this section.

**Keywords:** The authors should provide 4 to 6 keywords which are consistent with those in Persian and separated with comma.

**Background and Objective:** Current literature regarding the work subject should be examined and the differences the said work from the past, similar works and the aim of present study should be presented clearly in this section.

**Methods:** All methods that have been used in the work must be stated clearly.

**Results:** Results of the study should be presented and discussed in a clear and concise manner.

**Conclusions:** Please conclude your work incorporating your most important findings. The information conveyed by the extended abstract should not be different from that conveyed by the original paper (in Persian)**.**

**References:** A number of important references (maximum 5) are listed according to the above-mentioned format.

**(لازم به ذكر است كه واژه‌های کلیدی برگردان کامل «واژه‌های کلیدی فارسی» به زبان انگلیسی است و به ترتیب حروف الفبا ارائه شوند.**)

**راهنمای فنی**

1- ساختار متن: فونت عنوان مقاله و عناوین اصلی ساختار مقاله (شامل مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج، بحث، نتیجه‌گیری کلی و فهرست منابع مورد استفاده) باید توپر (Bold) باشد. استفاده از زیرعنوان‌ها (عنوان­هاي فرعي) مانعي ندارد اما از به کارگیری زیرعنوان‌های متعدد خودداری شود. دستورهاي نقطه‌گذاري (Punctuation) در نوشتار متن رعايت شود. براي مثال نقطه (.) پايان يك جمله (Full stop)، كاما (،) و علامت سوال (؟) به جمله يا كلمات قبل چسبيده باشد و يك فاصله با جمله يا عبارت بعدي لازم است. رعایت نیم‌فاصله در کلمات ترکیبی و جمع مانند اندازه‌گیری، شده‌اند، می‌شود، می‌توان و ... ضروری است.

2- تا جایی که امکان دارد از کاربرد واژه‌های خارجی در متن مقاله خودداری نموده، و در صورت لزوم معادل انگلیسی اسامی و واژه‌های علمی، مکان‌ها، مواد و سایر واژه‌های خارجی به صورت پاورقی (Footnote) نوشته شود. اسامی علمی جانداران نیز به صورت انگلیسی (لاتین) و *ایتالیک* در پاورقی ذکر گردد.

3- تمامي مطالب و عنوان جداول و شكل­ها هم به صورت فارسي و هم به صورت انگليسي (زير مطالب فارسي) ارائه شوند.

4- جداول به ترتیب ارجاع داده شده در متن شماره‌گذاری شوند. عنوان جداول در بالا و با فرمت وسط‌چين نوشته شده و بيانگر نتايج ارائه شده در آنها باشد. جداول بدون خطوط افقی و عمودی ارائه شوند و تنها ردیف بالایی در جداول دارای خطوط بالا و پایین باشد. پایین‌ترین ردیف جدول نيز دارای خط زیرین باشد. واحدهای هر ويژگي يا صفت در داخل پرانتز ذکر گردد. در جداول و شکل­ها مضامین آماری رعایت شده و حروف، علائم، واحدها و غیره مبین مقایسه­هاي آماری در زیر جدول يا در عنوان شكل نوشته شود. حروف و علایم آماری در سمت راست اعداد به صورت بالانويس (Superscript) نوشته شود. این حروف و علائم باید در زیر جدول به روشنی بیان و تعریف شوند. نمونه ارائه جدول در مقاله به صورت زير است:

**جدول 1.** مقايسه ميانگين اثر مقدار كاربرد بقاياي گياهي (Residue) بر کربن آلي (SOC)، تنفس ميکربي پايه (BSR)، درصد خاكدانه­هاي پايدار در آب (WSA)، رس قابل پراكنش در آب (WDC) و شاخص آب‌گريزي (RI) خاك

**Table 1.** Mean comparisons of soil organic carbon (SOC), basal soil respiration (BSR), percent of water-stable aggregates (WSA), water dispersible clay (WDC) and water repellency index (RI) as affected by application rate of plant residues

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Residue  (%w/w) | SOC  (g kg‒1) | BSR  (mg CO2 kg‒1 soil) | WSA  (%) | WDC  (g kg‒1 clay) | RI  (−) |
| 0.5 | 8.2b | 208b | 30c | 60a | 3.54c |
| 1 | 11.0b | 390ab | 40b | 49ab | 4.67b |
| 2 | 13.3a | 445a | 55a | 44b | 6.25a |

در هر ستون، ميانگين­هايي كه داراي حروف مشترك هستند بر اساس آزمون LSD در سطح 5 درصد اختلاف معني­دار ندارند.

In each column, numbers with similar letters are not significantly different (LSD, *p* < 0.05).

5- شکل‌ها به ترتیب ارجاع داده شده در متن شماره‌گذاری شوند. عنوان شكل­ها در زير آنها و با فرمت وسط‌چين نوشته شده و بيانگر نتايج ارائه شده در آنها باشد. شکل‌ها بدون خطوط کادر بوده و وضوح کافی داشته باشند. تا حد امکان شکل‌ها به صورت دو بعدی و با الگوهاي سیاه و سفید نشان داده شوند. حروف و علائم آماری حتماً باید در زیر شكل به روشنی بیان و تعریف شوند. واحد مربوط به محورها در هر نمودار در داخل پرانتز ذکر گردد. نمودارها به صورتي در فايل مقاله كپي شوند كه قابل ويرايش باشند. محورهاي شكل­ها از صفر شروع شود و از اعداد انگليسي در درجه­بندي محورهاي افقي و عمودي استفاده شود. نمونه ارائه شكل در مقاله به صورت زير است:

**شكل 1.** مقايسه ميانگين اثر برهم­كنش تخلخل تهويه­اي خاك (AFP) و ژنوتيپ فسكيوي بلند (75B و 75C) بر نسبت پايداري خاك (SR)؛ ستون­هايي كه داراي حروف مشترك هستند بر اساس آزمون LSD در سطح 5 درصد اختلاف معني­دار ندارند.

**Fig. 1.** Mean comparisons of interaction effect of soil air-filled porosity (AFP) and tall fescue genotype (75B and 75C) on soil stability ratio (SR); Bars with similar letters are not significantly different (LSD, *p* < 0.05).

6- تعداد اعشار مربوط به داده‌های هر یک از ویژگی‌های اندازه‌گیری شده مطابق با دقت روش اندازه‌گیری و دستگاه مورد استفاده باشد. در مورد یک ویژگی، اعداد با تعداد اعشار یکسان و يكنواخت در تمامي مقاله ارائه شود. اعداد بزرگتر از 100 بدون اعشار ارائه شوند. اعداد بین 100-10 با یک رقم اعشار و اعداد کوچکتر از 10 با حداکثر دو رقم اعشار ارائه شوند. تا حد امکان از به کارگیری بیش از دو رقم اعشار خودداری شود.

7- در صورت استفاده از علائم ریاضی (مانند ×، +، −، >، <، و =)، بین این علائم و اعداد یا کلمات مجاور يك فاصله قرار داده شود.

8- در صورتی ‌که جمله‌ای با "عدد" شروع شود، از حروف به جاي عدد استفاده شود. در این‌صورت واحد اندازه‌گیری نیز باید با حروف نوشته شود. مثال: "بیست میلی‌گرم در لیتر روی به محلول افزوده شد".

9- ب**راي بيان واحد كمّيت­ها، صفات و پارامترها از واحدهای سیستم بین‌المللی SI استفاده شود كه در زير نمونه­هاي از آنها آورده شده است:**

**طول: متر (m)،** میلی‌متر **(mm)**، میکرومتر يا ميكرون **(**µ**m)،** نانومتر **(nm)**

**سطح:** هکتار **(ha)**، مترمربع **(m2)**

**حجم:** مترمکعب **(m3)**، لیتر **(L)**

**جرم:** کیلوگرم **(kg)**، گرم **(g)**، میلی‌گرم **(mg)**، میکروگرم **(μg)**، نانوگرم **(ng)**

**عملکرد:** کیلوگرم در هکتار **(**kg ha‒1**)**

**انرژی:** ژول (J)

**فشار و پتانسيل آب:** هكتوپاسکال (hPa)، كيلوپاسکال (kPa)، مگاپاسکال (MPa)

**دما:** درجه سلسیوس (° C)

**تعرق:** میلی‌مول (آب) در مترمربع در ثانیه (mmol H2O m‒2 s‒1)

**فتوسنتز:** میکرومول (CO2) در مترمربع در ثانیه (µmol CO2 m‒2 s‒1)

**غلظت:** گرم در لیتر (g L‒1)، مول در لیتر (mol L‒1)، میلی‌مول در لیتر (mmol L‒1)، میکرومول در لیتر (µmol L‒1)، نانومول در لیتر (nmol L‒1)

**یادآوری:**

1- مسئولیت آراء و نظریات مندرج در مقاله به عهده نویسنده(گان) آن است.

2- نشريه روابط خاك و گياه در ویرایش مطالب آزاد است.

3- مقالات رسیده توسط هیات تحریریه مجله با همکاری متخصصان داوری شده و در صورت پذیرش با رعایت نوبت به چاپ می رسند.