



IJPP

Iranian Journal of Plant Physiology

Managing Editor:

Mozhgan Farzami Sepehr (PhD)

Associate Professor
Department of Biology
Faculty of Agriculture
Islamic Azad University,
Saveh Branch
Saveh, Iran
farzamisepehr@iau-saveh.ac.ir

Editor in Chief:

Mahlagha Ghorbanli (PhD)

Professor
Department of Biology
Faculty of Science
Islamic Azad University, Gorgan Branch
Gorgan, Iran
mahlagha.ghorbanli@yahoo.com

Executive Editor:

Mohammad Reza Masrour

Department of English Language
Faculty of Humanities,
Islamic Azad University,
Saveh Branch,
Saveh, Iran
mrmasrour@iau-saveh.ac.ir

Editorial Board:

Iftikhar Hussain Khalil (PhD)

Professor
Plant Breeding and Genetics Department,
NWFP Agricultural University,
Peshawar, Pakistan
(www.aup.edu.pk)
drihkhali@gmail.com

Jennifer Ann Harikrishna (PhD)

Professor
Genetics and Molecular Biology
Institute of Biological Sciences
Faculty of Science
University of Malaya
50603 Kuala Lumpur
Malaysia
jennihari@um.edu.my

Mahlagha Ghorbanli (PhD)

Professor
Department of Biology
Faculty of Science
Islamic Azad University, Gorgan Branch
Gorgan, Iran
mahlagha.ghorbanli@yahoo.com

Françoise Bernard (PhD)

Associate Professor
Department of Plant Sciences,
Plant Physiology and Biotechnology Laboratory
Shahid Beheshti University
F_Bernard@sbu.ac.ir

Eskandar Zand (PhD)

Professor
Department of Weed Research,
Iranian Plant Protection Research Institute,
Tehran, Iran
eszand@yahoo.com

Davood Eradatmand Asli (PhD)

Associate Professor
Department of Agriculture
Islamic Azad University, Saveh Branch, Saveh, Iran
asli@iau-saveh.ac.ir

Hamid Reza Eisvand (PhD)

Associate Professor
Seed Physiologist, Lorestan University, Lorestan, Iran
Eisvand.hr@iu.ac.ir

Mozhgan Farzami Sepehr (PhD)

Associate Professor
Department of Biology, Faculty of Agriculture
Islamic Azad University, Saveh Branch, Saveh, Iran
farzamisepehr@iau-saveh.ac.ir

Pejman Moradi (PhD)

Assistant Professor
Department of Horticultural science
Islamic Azad University, Saveh Branch, Saveh, Iran
pjmoradi@iau-saveh.ac.ir

Iranian Journal of Plant Physiology is a quarterly journal published by Islamic Azad University Saveh Branch in English. Manuscripts may be submitted in English. Tables of contents and other useful information, including these instructions for contributors, are available at the websites of the Islamic Azad University Saveh Branch and the Editorial Office (Department of Biology, Faculty of Agriculture, and Islamic Azad University Saveh Branch).

Aims and Scope

This journal publishes the new results of completed, original studies on any aspect of plant physiology based also on approaches and methods of biochemistry, biophysics, genetics, molecular biology, genetic engineering, applied plant physiology, and other related fields. We also accept descriptions of original methods and instruments opening novel possibilities for obtaining and analyzing experimental results. Papers outlining trends and hypotheses are accepted as well. Brief communications are not accepted. However, in some cases, the editors may suggest that authors shorten a manuscript to the size of a brief communication (no more than 10 pages of text and 4 figures and / or tables in all). Manuscript submission implies that the material has not been published before, and is not under consideration for publication anywhere else.

Manuscript Requirements

Manuscript length should not exceed 10 printed pages (reviews not more than 20 pages), including references, tables, and figure captions; it should contain no more than 7 figures. The manuscript must be typed (Times New Roman font, 12 pt, 1.5 spacing throughout) in a single column on one side of white paper (A4, 210 × 297 mm) with left and top margins of 2.5 cm and a right margin of 1.5 cm. All pages, including references, tables, and figure captions, should be numbered consecutively in the top right-hand corner. All lines should be enumerated throughout the entire text.

Please arrange your manuscript as follows: Title, author(s), affiliation(s), abstract, keywords, abbreviation (optional), introduction, materials and methods, results, discussion, acknowledgements (optional), references, tables, and figures.

The title must be concise (no more than 10 words) but informative. Capitalize the first letters in all nouns, pronouns, adjectives, verbs, adverbs, and subordinate conjunctions. Avoid nonstandard abbreviations.

Authors' initials and surnames should be written with one space between the initials and between the initials and an author's surname. Author affiliations should be marked as 1, 2 etc. On a separate page, provide the full names of all authors, their postal addresses and telephone and fax numbers, as well as e-mail addresses, and indicate the corresponding author.

Author affiliations include the department, institution, and complete address of each author. The fax number and e-mail address of the corresponding author should be indicated after his or her postal address.

Abstract

All papers, including brief communications, should be preceded by a concise (of no more than 250 words) but informative abstract, in which the plant material (binomial, including authority) is given. The abstract should explain to the general reader the major contributions of the article. The abstract is typed as a single paragraph. Citing and discussing literature are not recommended.

Keywords. No more than seven items are listed beginning with the Latin name(s) of the organism(s) studied without author's name and arranged as follows:

Keywords: Lycopersicon esculentum; transgenic tomato plant; ethylene

Abbreviations. The abbreviation of the expressions used in the manuscript may be listed in alphabetical order and arranged as follows:

BA: benzyladenine; PSI: photosystem I; WT: wild type

Define nonstandard abbreviations when they are first mentioned in the text and abstract.

Main Headings

The main headings within the text (Introduction, Materials and Methods, etc.) should be placed on separate lines with the first letters capitalized. First-level subheadings should follow title capitalization (example: *Cytokinin, Dependent Signal Transduction*) and be placed on separate lines. Second-level subheadings (i.e., headings running into a paragraph) should follow sentence capitalization (example: *Plant material.*).

Introduction

The introductory part of the article should explain its objective and cite relevant articles published previously.

Materials and Methods

This section should include complete botanical names (genus, species, authority for the binomial, and, when appropriate, cultivar) for all plants studied. Following first mentions, generic names should be abbreviated to the initial except when confusion could arise by reference to genera with the same initial. Growth conditions must be described. Also new procedures should be described in sufficient detail to be repeated. A short description of other procedures should also be given. This section should also contain the names of the manufacturers (including country name) of materials and reagents. Statistical analysis of the results should be described. Identify the number of replications and the number of times individual experiments were duplicated. It should be clearly stated whether the standard deviation or the standard error is used.

Results

The result section should be presented mainly in figures and tables without their detailed discussion. Double documentation of the same points in figures and tables is not acceptable.

Discussion

This section should contain an interpretation but not a recapitulation of the results. The Results and Discussion sections may be combined if a description of experimental results is brief or when the interpretation of the previous experiment is required for the logical substantiation of the next one.

Acknowledgements

List dedications, acknowledgments, and funding sources if any, under the heading 'Acknowledgements'.

References

Cite published papers and books; citing the abstracts of meetings is not recommended. References at the end of the paper should be arranged alphabetically (by authors' names) in the reference list, all authors should be named unless there are 10 or more. For titles in English, including titles of books, journals, articles, chapters, and dissertations and names of conferences, use title capitalization. For titles given in a foreign language, follow the rules of capitalization for that language.

Journal articles:

Ouyang, D., J. Bartholic and J. Selegan, 2005. 'Assessing sediment loading from agricultural croplands in the great lakes basin'. *Journal of American Science*, 1 (2): 14-21.

Books:

Durbin, R., S. R. Eddy, A. Krogh and G. Mitchison. 1999. *Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids*. Cambridge: University Press.

A chapter in a book:

Leach, J. 1993. 'Impacts of the zebra mussel (*Dreissena polymorpha*) on water quality and fish spawning reefs of Western Lake Erie'. In *Zebra Mussels: biology, impacts and control*. Nalepa, T. and D. Schloesser (Eds.). Ann Arbor, MI: Lewis Publishers, pp: 381-397.

A Report:

Makarewicz, J. C., T. Lewis and P. Bertram. 1995. *Epilimnetic phytoplankton and zooplankton biomass and species composition in Lake Michigan 1983-1992*. U.S. EPA Great Lakes National Program, Chicago, IL. EPA 905-R-95-009.

Conference proceedings:

Stock, A. 2004. 'Signal transduction in bacteria'. Proceedings of the 2004 Markey Scholars Conference, pp: 80-89.

A thesis:

Strunk, J. L. 1991. *The extraction of mercury from sediment and the geochemical partitioning of mercury in sediments from Lake Superior*. M. Sc. thesis, Michigan State Univ., East Lansing, MI.

For correct abbreviations of journal titles, refer to Chemical Abstracts Service Source Index (CASSI).

Tables

Each table should have a brief title, be on a separate page, and be 1.5-spaced. Each column should have a heading; units should appear under the column heading(s). Some remarks may be written below the table, but they should not repeat details given in the Materials and Methods section.

Figure Captions

These must be a brief self-sufficient explanation of the illustrations. Provide them separately from figures.

Figures

All figures (photographs, graphs, and diagrams) should be cited in the text and numbered consecutively throughout. Figures should provide enough information to easily understand them. Figure parts should be identified by lowercase roman letters (I, II, etc.) in parentheses. The axes of each graph should have the numerical scale and the measured quantity with units (for example, CO₂ absorbance, μ

$\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$), but not photosynthesis, $\mu\text{mol}/\text{m}^{-2}\text{s}^{-1}$). The curves should be defined by italic numbers, and their explanation should be provided in the caption. Submit all figures on separate pages. Supply figures at final size widths: 80 mm (single column) or 160 mm (double column). Maximum depth is 230 mm. Figure number, author's name, and manuscript title should be written in the bottom left-hand corner.

The manuscript should be signed by all authors. The *electronic version* is formed as a complete manuscript file, without figures. Text files should be submitted in Microsoft Word 6.0 or a later version, using Times New Roman font of 12 point size. Submit figures as separate files. The preferred figure format is TIFF, but JPEG and GIF are also permitted. Load your figures at 600 dpi (dots per inch) for linear and no less than 300 dpi for halftones and photos. Try to keep files under 5 MB.

Editorial Processing (Reviewing, Editing, and Proofs)

The Editorial Office informs authors by e-mail that a manuscript is received. Manuscripts prepared incorrectly or in poor English are not considered. All manuscripts submitted will be reviewed. The reviewer evaluates the manuscript, suggests improvements, and recommends accepting or rejecting the paper. Manuscripts and reviewer's comments are e-mailed to the authors. Revised manuscripts (two copies and the initial version, along with point-by-point responses to the referee) should be returned within 40 days; otherwise, they will be treated as new submissions. If the revised manuscript is not received within four months, it is rejected. The manuscript is then subjected to scientific editing. Accepted manuscripts are published in correspondence with the date of their receiving. Papers containing new information of exceptional significance may be, on the proposal of the Editor in Chief, published first in the shortest possible time. Manuscripts sent to the Editorial Office are not returned to the authors. The Publishing House will deliver the page proofs to authors electronically only to a single address indicated in the affiliation section.

Manuscript Submission

An electronic version should be sent as an attachment to the following e-mail address:

IJPP@iau-saveh.ac.ir

Website: www.ijpp.iau-saveh.ac.ir

Islamic Azad University Saveh Branch Publisher

Copyright Transfer Agreement and Ethical Requirements for the Submitted Paper

Copyright

The copyright of this article is transferred to the Islamic Azad University Saveh Branch Publisher effective if and when the article is accepted for publication. The copyright transfer covers the exclusive right to reproduce and distribute the article, including reprints, translations, photographic reproductions, microform, electronic form or any other reproductions of similar nature. The author warrants that this contribution is original and that he/she has full power to make this grant. The *corresponding author* signs for and accepts responsibility for releasing this material on behalf of any and all co-authors. The authors and their employers retain full rights to reuse their material for their own purposes, with acknowledgement of its original publication in the journal.

Ethical Requirements for the Submitted Paper

- All research or methodologies identified as being conducted or developed by the authors or institutions will in fact have been so conducted or developed.
- Relevant prior and existing research and methodologies will be properly identified and referenced using the standard bibliographic and scientific conventions.
- All the content of the submitted paper shall be the original work of the authors and shall not plagiarize the work of others. Short quotes from the work of others should be properly referenced with full bibliographic details of the quoted work. To quote or copy text or illustrations beyond a “short quote” will require the author to obtain permission from the rights holder.
- Duplicate submission of the same paper to more than one scholarly journal while the decision from another journal on that same paper is still pending, as well as reporting the same results in somewhat different form, is prohibited.
- Authors should take care not to defame other researchers in a personal sense.
- Co-authors should be properly and appropriately identified. To be identified as a co-author, the participant in the research project should have contributed to the conception and design of the project, drafted substantive portions of the paper and taken responsibility for the analysis and conclusions of the paper. Other participants with less responsibility should be identified and acknowledged for their contributions.

Title of article:

Author(s):

Author's signature:

Author's email:

Date:



اثر متقابل " آهن و روی " بر عناصر برگ و اسانس آنیسون

علیرضا پیرزاد*^۱ و محسن برین^۲

۱ گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

۲ گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

* عهده دارمکاتبات : a.pirzad@urmia.ac.ir

چکیده فارسی

محلول پاشی مقادیر بسیار کم از عناصر ریز مغذی (آهن و روی)، شاید عملکرد آنیسون را به عنوان یک گیاه دارویی غنی از آنتول افزایش دهد. به منظور بررسی اثر محلول پاشی آهن (Fe) و روی (Zn) (در غلظت‌های صفر، ۲، ۴ و ۶ گرم در لیتر) بر غلظت عناصر غذایی و اسانس آنیسون، یک آزمایش فاکتوریل بر اساس طرح بلوهای کامل تصادفی در دانشگاه ارومیه (ایران) انجام شد. مقایسه میانگین‌ها نشان داد که بیشترین عملکرد بیولوژیکی (۲۶۵۲ کیلوگرم در هکتار) و اسانس (۴۹/۸۳ کیلوگرم در هکتار) در محلول پاشی ۶ گرم در لیتر آهن و ۴ گرم در لیتر روی مشاهده شدند. بیشترین غلظت آهن (۴/۸۹ میلی‌گرم در گرم ماده خشک) در محلول پاشی ۶ گرم در لیتر آهن و روی مشاهده شد. همچنین، یک افزایش سریع در غلظت روی برگ‌ها همراه با محلول پاشی مقادیر بالاتر آهن و روی به دست آمد. بیشترین نیتروژن برگ‌ها (۳۵/۷ میلی‌گرم در گرم ماده خشک) از کاربرد توام ۲ گرم در لیتر آهن و ۶ گرم در لیتر روی به دست آمد. بیشترین غلظت‌های فسفر (۱۰/۱۵ میلی‌گرم در گرم ماده خشک) و پتاسیم (۷/۹ میلی‌گرم در گرم ماده خشک) برگ‌ها از محلول پاشی ۴ گرم در لیتر به دست آمدند. به طور کلی، محلول پاشی آهن و روی با غلظت‌های ۴ گرم در لیتر و بالاتر، عملکرد آنیسون را از طریق افزایش غلظت عناصر غذایی بهبود می‌بخشند. طوری‌که، بالاترین عملکرد بیولوژیکی از محلول پاشی ۴ گرم در لیتر روی و ۶ گرم در لیتر آهن، و بالاترین عملکرد اسانس از محلول پاشی ۲ تا ۴ گرم روی به همراه ۶ گرم در لیتر آهن به دست آمدند.

کلمات کلیدی: آنیسون، شاخص برداشت، نیتروژن، فسفر، پتاسیم



اثر غلظت های مختلف نیتریک اکسید خارجی بر برخی از پارامترهای فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی در

گیاه گشنیز (*Coriandrum sativum* L.) تحت تنش شوری

رقیه ببری بناب^۱، سارا سعادت‌مند^{۱*}، حسین ناظمیه^۲، علیرضا ایرانبخش^۱

^۱ گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

^۲ مرکز تحقیقات نانو تکنولوژی دارویی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

* عهده دار مکاتبات s_saadatmand@srbiau.ac.ir

چکیده فارسی

در این مطالعه تاثیر سدیم نیتروپروساید (SNP) (دهنده نیتریک اکسید) بر روی برخی از پارامترهای فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه گشنیز مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور جوانه ها تحت تنش شوری و بدون اعمال تنش در محیط هیدروپونیک قرار گرفتند. جوانه های ۱۵ روزه گشنیز با غلظت های ۵۰ و ۱۰۰ میلی مولار کلرید سدیم (NaCl) و غلظت های ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ میکرومولار سدیم نیتروپروساید طی سه ماه تیمار شدند. سپس مقدار کاروتنوئیدها، کربوهیدراتها، محتوای پروتئین و مقدار پرولین اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که سمیت یونی القا شده با NaCl باعث کاهش مقدار کاروتنوئیدها گردید. تحت تنش شوری مقدار کربوهیدراتها در مقایسه با نمونه شاهد به طور معنی داری افزایش یافت. محتوی پروتئین گیاهان تحت تنش شوری از الگوی افزایشی یا کاهشی مشخصی تبعیت نکرد. علاوه بر این نتایج نشان داد که سمیت یونی القا شده با کلرید سدیم منجر به افزایش معنی دار در تجمع پرولین شد. افزودن ۵۰ میکرومولار SNP توانست مقدار کاروتنوئیدهای گشنیز را بهبود بخشد. استفاده از غلظت های مختلف سدیم نیتروپروساید، نتایج متفاوتی در مقدار کربوهیدراتها داشت. همچنین افزودن ۵۰ میکرومولار SNP مقدار پروتئین کل و تجمع پرولین را افزایش داد. تیمارهای ۷۵ و ۱۰۰ میکرومولار SNP اثرات مختلفی بر روی همه پارامترهای مورد سنجش داشت. این نتایج نشان می دهند که ۵۰ میکرومولار SNP می تواند آسیب های ایجاد شده توسط تنش شوری را بهبود بخشد.

کلمات کلیدی: تنش شوری، نیتریک اکسید، پارامترهای بیوشیمیایی، پارامترهای فیزیولوژیکی، گشنیز (*Coriandrum sativum* L.).



ارزیابی ژنوتیپ‌های گندم دوروم ترکیه‌ای (*Triticum turgidum* var. *durum*) بر اساس صفات کمی و میزان انباشت روی در شاخساره تحت خاک آهکی با کمبود روی

عزت‌اله اسفندیاری^۱، مجید عبدلی^{۲*}، بهزاد صادق‌زاده^۳ و سید بهمن موسوی^۴
 ۱ گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه مراغه، مراغه، ایران.
 ۲ باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران.
 ۳ موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مراغه، ایران.
 ۴ گروه علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه مراغه، مراغه، ایران.

* عهده دارمکاتبات: majid.abdoli64@yahoo.com

چکیده فارسی

عنصر روی در حفظ و افزایش بهره‌وری گیاهان زراعی بسیار مهم است. در خاک‌های آهکی، کمبود عنصر روی شایع است که بر جذب عناصر پرمصرف و کم‌مصرف تأثیر می‌گذارد. بر این اساس، مطالعه‌ای به منظور بررسی تأثیر کمبود روی بر وزن خشک شاخساره، محتوا و غلظت روی در شاخساره و نیز شناسایی منابع جدید روی کارا برای بهبود کارایی روی در ژنوتیپ‌های گندم دوروم (*Triticum turgidum* var. *durum*) به مرحله اجرا در آمد. یک آزمایش در خاک آهکی با کمبود روی با تیمارهای مصرف روی (کفایت: کاربرد ۵ میلی‌گرم روی در هر کیلوگرم خاک) و عدم مصرف روی (کمبود: عدم کاربرد روی) بر روی ۵۰ ژنوتیپ گندم دوروم به مدت ۴۵ روز انجام شد. نتایج تجزیه واریانس برای ماده خشک شاخساره، غلظت روی در شاخساره، محتوای روی در شاخساره و کارایی استفاده از روی نشان داد که این صفات به طور معنی‌داری تحت تأثیر کاربرد عنصر روی و ژنوتیپ‌های گندم دوروم قرار گرفتند. نتایج حاصل از مطالعه فوق نشان داد که وزن خشک شاخساره و غلظت روی در شاخساره به طور معنی‌داری با کاربرد کود روی بهبود یافت. علاوه بر این، تغییرات ژنتیکی قابل توجهی در بیان علائم کمبود روی (کم تا شدید)، کارایی روی (۴۹-۱۰۰ درصد)، غلظت روی در شاخساره (۷/۱-۲۰/۱ و ۰/۷-۲/۹ میکروگرم روی در هر کیلوگرم ماده خشک به ترتیب در شرایط کمبود و کفایت روی)، محتوای روی در شاخساره (۰/۳۱-۱/۴۷ و ۰/۷-۲/۹ میکروگرم روی در هر کیلوگرم ماده خشک به ترتیب در شرایط کمبود و کفایت روی) و کارایی استفاده از روی (۵۹/۲-۱۳۹/۱ و ۳۴/۳-۹۴/۰ گرم وزن خشک بر میکروگرم روی به ترتیب در شرایط کمبود و کفایت روی) در بین ژنوتیپ‌های گندم دوروم وجود داشت. به طور کلی، حضور لاین‌های با کارایی روی بیشتر (AAZ، 4025، 45868، 45558 و Azarbayjan) در کنار ارقام گندم دوروم روی کارا (Ege-88، Aydin-93 و Akcakale-2000) نشان می‌دهد که می‌توان از لاین‌های جدید برای بهبود میزان کارایی روی در ژنوتیپ‌های گندم دوروم بهره گرفت.

کلمات کلیدی: اصلاح نباتات، گندم دوروم، تنوع ژنتیکی، ماده خشک شاخساره، کارایی روی.



بررسی میزان جذب و توزیع عناصر غذایی در گندم (*Triticum aestivum* L.) در شرایط غرقابی

سید کیوان مرعشی*

استادیار، گروه زراعت، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

* عهده دارمکاتبات: marashi_47@yahoo.com

چکیده فارسی

غرقابی یکی از عوامل مهم و مؤثر بر جذب عناصر غذایی است. لذا این پژوهش به منظور بررسی جذب و توزیع عناصر غذایی در اندام‌های مختلف ارقام گندم به مورد اجرا گذاشته شد. این آزمایش در ایستگاه تحقیقات کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار اجرا گردید. تیمارهای مورد مطالعه شامل سه رقم گندم "چمران"، "دز" و "وریناک" بود که به مدت صفر، ۷ و ۱۴ روز در سه مرحله رشدی ابتدای مرحله پنجه‌دهی، ابتدای مرحله ساقه رفتن و ابتدای مرحله آبستنی در شرایط غرقابی قرار داده شدند. نتایج نشان داد که غرقابی در مراحل مختلف رشد تاثیر معنی‌دار بر غلظت N، K، Fe، Mn و Cu و Zn در ریشه، ساقه و دانه نداشت. مدت غرقابی بطور معنی‌دار منجر به کاهش غلظت N، K، Cu و Zn در تمام اندام‌های گیاهی شد. غلظت Fe و Mn در ریشه در شرایط مدت غرقابی به طور معنی‌داری افزایش ولی در ساقه و دانه کاهش یافت. نتایج همچنین نشان داد که در ارقام گندم مورد آزمایش غلظت N، K، Fe، Mn و Cu و Zn در اندام‌های مختلف گیاه تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

کلمات کلیدی: پتاسیم، نیتروژن، ریشه، اندام هوایی، گندم



بررسی افزایش غلظت دی‌اکسید کربن بر روی خصوصیات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی گونه برگ نو

اصغر مصلح آرانی*^۱، پروانه یوسفوند^۲، منیره مینایی^۳ و آفاق تابنده^۴

۱، ۲، ۳، ۴، ۱- یزد- صفاییه- بلوار دانشگاه- خیابان پژوهش- دانشگاه یزد- دانشکده منابع طبیعی و کورشناسی

* عهده دارمکاتبات : amosleh@yazd.ac.ir

چکیده فارسی

دی‌اکسید کربن یکی از مهمترین عوامل لازم جهت رشد گیاهان می‌باشد. به منظور بررسی اثر افزایش دی‌اکسید کربن بر خصوصیات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی گیاه برگ نو، نهالهای یکساله این گونه در معرض غلظتهای ۴۵۰ پی‌پی‌ام (به عنوان شاهد)، ۷۵۰ و ۱۱۰۰ پی‌پی‌ام از این گاز قرار گرفت. این آزمایش بر اساس طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار بود که به مدت دو ماه انجام گرفت. نتایج نشان داد که غلظت‌های ۷۵۰ و ۱۱۰۰ پی‌پی‌ام همه صفات مورفولوژیکی (به جز قطر ریشه و وزن خشک ریشه) و صفات فیزیولوژیکی مثل پرولین، کلروفیل a و نیتروژن را افزایش داد. بالاترین مقدار پرولین، کلروفیل a و نیتروژن در غلظت ۷۵۰ پی‌پی‌ام مشاهده شد. مقدار پرولین چهار برابر شاهد بود. بنابراین نتیجه‌گیری شد که افزایش غلظت دی‌اکسید کربن در آینده باعث رشد بیشتر این گیاه خواهد شد.

کلمات کلیدی: دی‌اکسید کربن، برگ نو، پرولین، مورفولوژی و فیزیولوژی



تأثیر کودهای زیستی بر صفات فیزیولوژیک و تجمع زیست توده گیاه لوبیا قرمز (*Phaseolus vulgaris cv. Goli*) تحت تنش آبی

سعید چاوشی^۱، قربان نورمحمدی^۲، حمید مدنی^{۳*}، حسین حیدری شریف آباد^۲، مجتبی علوی فاضل^۳

^۱ گروه زراعت، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

^۲ گروه زراعت، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

^۳ دانشیار گروه زراعت، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

* عهده دار مکاتبات: h-madani@iau-arak.ac.ir

چکیده فارسی

این آزمایش مزرعه‌ای به صورت طرح کرت‌های خردشده در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در سال ۱۳۹۳ اجرا شد. مدیریت قطع آبیاری در مزرعه لوبیای قرمز، در کرت اصلی با استفاده از توقف آبیاری در مرحله رشد رویشی گیاه، مرحله گلدهی، مرحله پر شدن غلاف‌ها و شاهد (آبیاری کامل) اعمال شد. در کرت فرعی در چهار حالت استفاده از باکتری‌های محلول کننده فسفر، باکتری‌های محلول کننده پتاسیم، کاربرد هم‌زمان هر دو در خاک و شاهد (عدم استفاده) به کار برده شد. نتایج نشان داد اثر تیمار قطع آبیاری و کاربرد کودهای زیستی اثر متقابل معنی‌داری در زیست توده لوبیا قرمز داشت. به طور معمول برای رسیدن به بالاترین میزان زیست توده (۸۰۲۳ و ۷۹۷۸ کیلوگرم در هکتار) پیشنهاد ما آبیاری کامل و استفاده از باکتری‌های محلول کننده و باکتری‌های محلول کننده فسفر+ باکتری‌های محلول پتاسیم است. اما استفاده از کود زیستی منجر به افزایش کارایی آب در هنگام قطع آبیاری به جای کودهای شیمیایی در شرایط کم آبی می‌شود. در نهایت، نتایج این بررسی نشان داد برای به دست آوردن حداکثر مقدار زیست توده تا ۷۹۸۵ کیلوگرم در هکتار در گیاه لوبیا قرمز اعمال مدیریت تغذیه در شرایط محدودیت آب (I4B4) می‌تواند موثر باشد. به عبارت دیگر، قطع آبیاری در مرحله گلدهی هم‌زمان با استفاده از کودهای زیستی فسفره و کودهای زیستی پتاسه به عنوان یک روش مناسب برای کاهش خلاء عملکرد و تلفات زیست توده در حدود ۳۷٪ می‌باشد.

کلمات کلیدی: کود زیستی، تنش آبی، لوبیای قرمز، تجمع زیست توده، کلروفیل



تأثیر کودهای نیتروژنی و فسفوری بر خصوصیات مورفولوژیکی (ریخت زایی) گل ختمی *Althaea officinalis*

نرگس میقان، پژمان مرادی*

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساوه، گروه علوم باغبانی، ساوه، ایران.

* عهده دار مکاتبات: Pjmoradi@gmail.com

چکیده فارسی

گل ختمی، نقش قابل توجهی در پیشگیری و درمان بسیاری از بیماری‌ها دارد. هدف پژوهش حاضر یافتن تأثیر کودهای نیتروژنی و فسفوری بر خصوصیات برگ، دانه و گل این گیاه در مناطق نیمه خشک ایران است. نیتروژن به صورت NH_2CONH در سه مرحله (مرحله قبل از کاشت، ۴ برگی و پیش از مرحله‌ی زایشی) در غلظت‌های ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار استفاده شد. فسفر نیز به صورت P_2O_5 قبل از کشت در غلظت ۳۰، ۶۰ و ۹۰ کیلوگرم در هکتار مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که کود نیتروژنی به صورت معنی‌داری موجب افزایش ارتفاع گیاه، سطح برگ و میزان کلروفیل شده است در حالیکه کود فسفات تنها بر روی ارتفاع گیاه تأثیر داشت. در مورد خصوصیات بذری کود فسفره بر روی موسیلاژ بذر تأثیری نداشت و وزن هزار دانه تحت تأثیر کود نیتروژنی نبود. کود فسفره به صورت معنی‌داری موجب افزایش میزان روغن دانه شد. برخلاف آن در غلظت ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار است که نسبت به شاهد موجب کاهش میزان روغن دانه گردید. ویژگی‌های گل (فنول، فلاونوئید و فعالیت‌های آنتی‌اکسیدانی) در گیاه ختمی *A. officinalis* با افزایش غلظت نیتروژن و فسفر افزایش یافت. بیشتر صفت‌ها، ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار نیتروژن و ۹۰ کیلوگرم در هکتار فسفر به عنوان مؤثرترین تیمار انتخاب گردید.

کلمات کلیدی: *Althaea officinalis*، فعالیت‌های آنتی‌اکسیدانی، میزان کلروفیل، P_2O_5 ، NH_2CONH



نگرانی های زیست محیطی و مدیریت منابع انسانی سبز: یک متا سنتز

علیرضا نوبری^۱، سیدرضا سیدجوادین*^۲، طاهر روشندل اربطانی^۲، فریدون رهنمای رودپشتی^۳

۱ گروه مدیریت دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساوه، ایران

۲ گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳ گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۴ گروه مدیریت و حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، ایران

*سیدرضا سیدجوادین : rjavadin@ut.ac.ir

چکیده فارسی

با توجه به گسترش مفهوم "سبز سازی" در قرن ۲۱ و نیازهای رو به رشد آن، این مطالعه با هدف بررسی عوامل موثر بر بهره وری محیط در حفاظت از محیط زیست از طریق مدیریت منابع انسانی است. مفهوم مدیریت منابع انسانی سبز به عنوان یک چشم انداز جدید در حفاظت از محیط زیست ارائه می شود که مدیریت زیست محیطی را در مدیریت منابع انسانی قرار می دهد. این مطالعه کیفی با هدف بررسی عواملی که کارکنان را برای دستیابی به عملکرد محیطی در سازمان ها از طریق مدیریت منابع انسانی هدایت می کند. ابتدا یک مطالعه متا سنتز سیستماتیک برای بررسی ادبیات در سالهای ۲۰۱۰-۲۰۱۵ انجام شد و کدهای مورد نظر شناسایی و سپس داده ها خلاصه شدند و مولفه های جدید تحقیق توسط گروه کانونی متشکل از کارشناسان معرفی شد. میزان پشتیبانی عوامل شناسایی شده که از مطالعات قبلی تعیین شده بود، با استفاده از آنتروپی شانون رتبه بندی شد. نتایج نشان می دهد که از میان ۱۲ عامل شناسایی شده، آموزش، استخدام و پاداش مهمترین آنها هستند و نقش مهمی در اجرای مدیریت منابع انسانی سبز ایفا می کنند.

کلمات کلیدی: مدیریت منابع انسانی سبز؛ مدیریت زیست محیطی؛ پایداری؛ توسعه پایدار؛ حفاظت از محیط زیست