

## بررسی اثر قارچ میکوریزی بر میزان جذب عناصر کلسیم، منیزیم، پتاسیم و آهن گیاه حنایی نسبت به کاهش میزان آبیاری

\* مهرانوش کدخدایی<sup>1</sup> - شکوفه انتشاری<sup>2</sup>

1. دانشجوی کارشناسی ارشد- گروه زیست شناسی- دانشگاه پیام نور- اصفهان- ایران
2. استادیار- گروه زیست شناسی- دانشگاه پیام نور- تهران- ایران

[Kadkhodaei.mehrnoosh@yahoo.com](mailto:Kadkhodaei.mehrnoosh@yahoo.com)

[Sh\\_enteshari@yahoo.com](mailto:Sh_enteshari@yahoo.com)

### چکیده :

این پژوهش در قالب طرحی کاملا تصادفی با سه تکرار به طور جداگانه بر روی گیاه حنایی در چهار گروه تیماری شاهد، خشکی، میکوریزی و میکوریزی، خشکی انجام شد به منظور اندازه گیری عناصر (کلسیم، منیزیم، پتاسیم، آهن) از روش جذب اتمی استفاده گردید. اندازه گیری یون ها در بافت ریشه و بخش های هوایی گیاه انجام شد. نتایج بدست آمده از این پژوهش حاکی است که گیاه حنایی در تیمار میکوریزی، خشکی میزان کلسیم و آهن در ریشه و همچنین کلسیم و آهن در اندام هوایی نسبت به تیمار خشکی افزایش معنی داری داشته است. میزان منیزیم در تیمار میکوریزی، خشکی نسبت به تیمار خشکی افزایش معنی داری در ریشه گیاه نشان داده است ولی در اندام هوایی افزایش معنی داری مشاهده نشد. میزان پتاسیم در ریشه گیاه حنایی در تیمار میکوریزی، خشکی نسبت به خشکی کاهش معنی داری داشته است این یون در اندام هوایی در تیمار میکوریزی، خشکی نسبت به سایر تیمار ها افزایش معنی داری داشته است

واژگان کلیدی: خشکی، اندام هوایی، ریشه، عناصر

### THE EFFECT OF MYCORRHIZAL ON SOME IONIC CONTENT IN *IMPATIENS WALLEIANA* PLANT GROWN UNDER REDUCTION THE AMOUNT OF IRRIGATION CONDITION

#### Introduction

Iran almost is a arid and semi-arid part of the world and drought stress is one of the important abiotic stress that limits plant's growth. Ornamental plants in urban green space are important, *Impatiens walleiana* is seasonal ornamental plants. The aim of this investigation is the various aspects of mycorrhizal on *Impatiens walleiana* in order to save water and increase the plants tolerance against drought stress

#### Materials and Methods

This experiment was carried out in complete randomized design with 3 replication. Plants were treated with different levels of mycorrhizal and drought (control, drought stress, mycorrhizal, mycorrhizal & drought stress). Concentration of Ca, Mg, K and Fe in plant's roots and shoots was determined by using atomic absorption method.

#### Results and Discussion

Results indicated in both roots and shoots, plants treated with mycorrhizal & drought, have significant increase in Ca and Fe content more than plants treated with drought. Root's Mg content increased in plants treated by mycorrhizal & drought, significantly more than plants treated with drought but there is not increase in shoots. Root's K content is decreased in plants treated with mycorrhizal & drought, significantly more than plants treated with drought. Increase in shoots' K content in plants treated with mycorrhizal & drought is significantly more than other treatments.

**Key words:** mycorrhizal, drought, root, shoot, ionic content

#### References

1. Auge, R.M. 2001. Water relations drought and vesicular-arbuscular mycorrhizal symbiosis. *Mycorrhizae* 11:3-42.
2. Kucey, R.M.N. and H.H. Janzen. 1987. Effects of VAM and reduced nutrient availability on growth and phosphorus and micronutrient uptake of wheat and field beans under greenhouse conditions. *Plant and Soil* 104:71-78



3. Liu, A. and Hamel, C. 2007. Nutrient and water provider: how arbuscular mycorrhizal mycelia support plant performance in resource limited world pp.37-66
4. Taiz- Zeiger ( M.Kafee, E.Zand ) 2000. Entesharat jahade daneshgahi Mashhad
- Turk, M.A. Assaf, T.A. Hameed, K.M. and Al-Tawaha, A.M. 2006 .Significance of mycorrhizae. World Journal of Agricultural Sciences. 2(1):16-20