



(بررسی برخی صفات رشدی و خصوصیات کیفی گیاه بنت قنسل (*Euphorbia pulcherrima*) رقم نوئل رد تحت تاثیر غلظتهای مختلف نیتروژن و بستر کشت)

سمیه کاتبی^۱، پرویز نوروزی^{۲*} و جواد رضاپور فرد^۳

^۱ کارشناسی ارشد گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ایران

^{۲ و ۳} استادیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ایران

*- نویسنده مسئول: p.noruzi@urmia.ac.ir

نتایج و بحث

نتایج حاصل از مقایسه ی میانگین داده ها:

- ✓ بیشترین میزان وزن تر ساقه در غلظت ۲۳۰ میلی گرم بر لیتر نیتروژن و بیشترین میزان کلسیم در غلظت ۲۸۰ میلی گرم بر لیتر بود.
- ✓ بیشترین میزان وزن خشک ساقه و منیزیم در غلظت ۲۸۰ میلی گرم بر لیتر نیتروژن و بیشترین میزان نیتروژن در غلظت ۲۳۰ میلی گرم بر لیتر نیتروژن می باشد که هر سه مورد مربوط به بستر کوکوپیت + پرلیت می باشند.
- ✓ بیشترین میزان کلسیم در پیت ماس + پرلیت بوده است

جدول مقایسه ی میانگین اثرات اصلی و متقابل سطوح مختلف نیتروژن و بستر کشت بر برخی شاخص های بنت قنسل رقم نوئل رد:

غلظت های نیتروژن	وزن تر ساقه (gr)	کلسیم (%)	غلظت های نیتروژن	بستر کشت	وزن خشک ساقه (gr)	نیتروژن (%)	منیزیم (%)
۱۸۰	۴۱۹/۲۱ ^b	۴/۲ ^a	۱۸۰	پیت ماس + پرلیت	۵۶۴/۵ ^b	۵۸/۰ ^d	bcd۴۳/۳
۲۳۰	۴۰۱/۲۷ ^a	۰۷/۲ ^b	۲۳۰		۳۱۳/۵ ^{a-d}	۵۹/۰ ^{dc}	۵۶/۳ ^{abc}
۲۸۰	۳۰۵/۲۲ ^b	۵۶/۲ ^a	۲۸۰		۶۲۶/۴ ^{a-d}	۶۴/۰ ^{dc}	۴/۳ ^{dc}
۳۳۰	۸۴۹/۲۱ ^b	۴۴/۲ ^a	۳۳۰		۳۴/۴ ^{bcd}	۶۶/۰ ^c	۲۸/۰ ^d
بستر کشت	کلسیم (%)	۱۸۰	کوکوپیت + پرلیت	۱۹۴/۴ ^d	۴۵/۳ ^{bcd}	۷۴/۰ ^b	
پیت ماس + پرلیت	۷/۲ ^a	۲۳۰		۴۶/۵ ^{abc}	۶۷/۳ ^a	۰/۸۳ ^a	
کوکوپیت + پرلیت	۰۸/۲ ^b	۲۸۰		۷۲۵/۵ ^a	۳۴/۳ ^d	۸۸/۰ ^a	
		۳۳۰		۲۸۴/۴ ^{dc}	۶۳/۳ ^{ab}	۷۵/۰ ^b	

- ❖ کاهش میزان نیتروژن بافت گیاهی به واسطه ی افزایش بازدارنده های رشد، کاهش میزان هورمون های رشدی موثر در تحریک، تقسیم و رشد سلولی، فعالیت بافت های مریستمی و همچنین کاهش سنتز اسید آمینه منجر به کاهش تولید میانگره های کوتاه و متراکم، کاهش تعداد شاخه های جانبی و وزن تر و خشک ساقه می شود (Jones, 2012).
- ❖ غلظت بالای نیتروژن و کاهش تهویه در بستر پیت ماس + پرلیت به دلیل افزایش میزان اسید آسبیزیک و کاهش فعالیت پمپ هیدرونی می تواند باعث کاهش pH سیتوزولی و اختلال در جذب عنصر نیتروژن شده باشد (Barker and Pilbeam, 2015).
- ❖ بیشبود میزان ظرفیت تبادل کاتیونی و میزان کلسیم در بافت گیاهی رشد کرده در بستر پیت ماس + پرلیت می تواند باعث مهار فعالیت آنزیم ATPase و کاهش جذب نیتروژن باشد (Barker and Pilbeam, 2015).
- ❖ منیزیم و کلسیم محیط ریشه به شدت با هم ناهمساز هستند (Jones, 2012).

نتیجه گیری:

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که غلظت ۲۳۰ و ۲۸۰ میلی گرم بر لیتر نیتروژن و بستر ترکیبی کوکوپیت و پرلیت موجب بهبود شاخص های رشدی و خصوصیات کیفی بنت قنسل شده است.

منابع

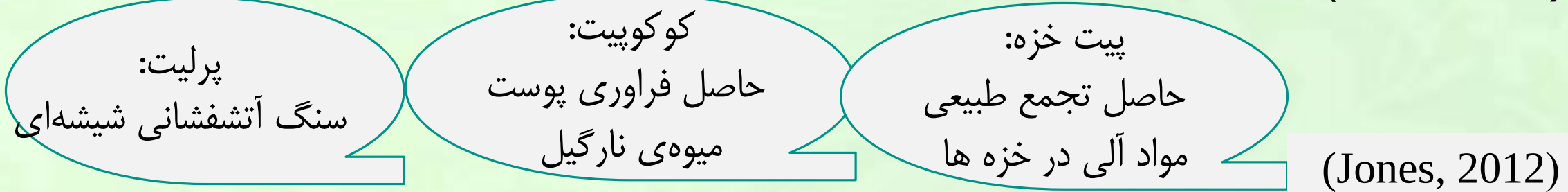
- Argyropoulou, K., Salahas, G., Hela, D., Papasavvas, A. 2015. Impact of nitrogen deficiency on biomass production, morphological and biochemical characteristics of sweet basil (*Ocimum basilicum* L.) plants, cultivated aeroponically. Agriculture and Food, 3: 32-42.
- Asghari, R. 2014. Effects of growth medium and planting density on growth and flowering characteristics of carnation. International Journal of Pure and Applied Sciences and Technology, 23: 28-34.
- Barker, A. V., Pilbeam, D. J. 2015. Handbook of plant nutrition. CRC press. second edition, 743p.
- Basyouni, R., Dunn, B.L., Goad, C. 2015. Use of nondestructive sensors to assess nitrogen status in potted poinsettia (*Euphorbia pulcherrima* L.(Willd. ex Klotzsch)) production. Scientia Horticulturae, 192: 47-53.
- Fascella, G. 2015. Growing substrates alternative to peat for ornamental plants. Soilless culture-Use of substrates for the production of quality horticultural crops. In Tech Publication, Asaduzzaman (ed), 47-67.
- Jones Jr, J.B. 2012. Plant nutrition and soil fertility manual (Second Edition). CRC press, 269p.
- Ohayama, T., Ito, M., Kobayashi, K., Araki, S., Yasuyoshi, S., Sasaki, O., Yamazaki, T., Sayoma, K., Tamemura, R., Izuno, Y., Ikarashi, T. 1991. Analytical procedures of N, P and K content in plant and manure materials using H2SO4-H2O2 Kjeldahl digestion Method. Bulletin of the Faculty of Agriculture, Niigata University. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 43: 111-120.
- Petkin, E. 1982. Analytical methods for absorption atomic spectrophotometry
- Raviv, M., Lieth, J.H. 2008. Soilless culture: Theory and practice. Netherlands: Elsevier Science, 608p.
- Waling, I., W. Van Vark, V.J.G. Houbau, J.J. Van der Lee. 1989. Soil and plant analysis, a series of syllabi, Part 7, Plant Analysis Procedures, Wageningen Agriculture University.

چکیده

تغذیه ی گیاهی اصطلاح وسیعی است که یکی از جنبه های مهم مدیریت تولیدات گیاهی، بهبود کمیت و کیفیت گل ها و گیاهان به شمار می آید. بدین منظور پژوهش حاضر با هدف بررسی اثر دو فاکتور غلظت های مختلف نیتروژن (۱۸۰، ۲۳۰، ۲۸۰ و ۳۳۰ میلی گرم بر لیتر) و بسترهای کشت (پیت ماس و پرلیت به نسبت حجمی ۱:۲ و کوکوپیت و پرلیت به نسبت حجمی ۱:۲) بر برخی صفات گیاه بنت قنسل رقم نوئل رد به صورت فاکتوریل، در قالب طرح کاملاً تصادفی اجرا گردید. نتایج حاصل از بررسی صفات اندازه گیری شده نشان داد که غلظت ۲۸۰ میلی گرم بر لیتر نیتروژن و کوکوپیت + پرلیت باعث بیشترین مقدار وزن خشک ساقه و میزان عنصر غذایی منیزیم شده است. بیشترین میزان عناصر غذایی نیتروژن در غلظت ۲۳۰ میلی گرم بر لیتر و بستر کوکوپیت + پرلیت ایجاد شد. بستر پیت ماس + پرلیت و غلظت ۲۸۰ میلی گرم بر لیتر نیتروژن باعث حداکثر مقدار عنصر کلسیم شدند.

مقدمه

بنت قنسل (*Euphorbia pulcherrima*) یکی از گیاهان گلدانی متعلق به تیره Euphorbiaceae، بومی مکزیک و دارای براکنه های رنگین می باشد (Basyouni et al., 2015). هرگونه کمبود مواد غذایی مخصوصاً در مورد نیتروژن، فسفر، کلسیم، منیزیم و مولیبدن، نمو صحیح براکنه و گل را در بنت قنسل به تاخیر می اندازد. کمبود نیتروژن باعث ریزش برگ و کاهش کیفیت از جنبه ی ظاهری می شود (Basyouni et al., 2015). به طور کلی شیوه رشد و میزان محصول دهی گیاهان توسط دو گروه عوامل ارثی و پدیده های محیطی کنترل میشوند (Jones, 2012).



- ❖ طی پژوهشی Asghari (۲۰۱۴) اذعان داشت که بستر ترکیبی کوکوپیت و پرلیت (نسبت ۶۰ به ۴۰) باعث افزایش طول ریشه، طول ساقه و وزن تر کل گیاه میخک (*Dianthus caryophyllus* L.) شده است.
- ❖ نتایج آزمایش Argyropoulou و همکاران (۲۰۱۵) بر روی گیاه ریحان (*Ocimum basilicum* L.) نشان داد که تمام پارامترهای مورفولوژیکی (از قبیل ارتفاع گیاه، طول ریشه، تعداد برگ، زیست توده خشک و ...) و فیزیولوژیکی (مانند ظرفیت جذب CO₂، فتوسنتز خالص، تعرق، هدایت روزنه ای، تجمع نیترات، غلظت کلروفیل و ...) تحت تاثیر غلظت های مختلف نیتروژن قرار گرفتند.

اهداف

پژوهش حاضر با هدف تعیین غلظت مناسب نیتروژن و امکان جایگزینی پیت ماس با کوکوپیت جهت بهبود شاخص های کمی و کیفی بنت قنسل اجرا گردید.

مواد و روش ها

- ❖ طرح آزمایشی: فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۸ تیمار و ۳ تکرار (۱۸۰، ۲۳۰، ۲۸۰، ۳۳۰ میلی گرم بر لیتر) فاکتور دوم: بستر کشت (پیت خزه + پرلیت (۱:۲) و کوکوپیت + پرلیت (۱:۲))

❖ تجزیه و تحلیل آماری داده های آزمایش به کمک نرم افزار آماری SAS

❖ مقایسه میانگین داده ها با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح پنج درصد

❖ رسم نمودارها با استفاده از نرم افزار Excel

