

بررسی اثر کاشت مستقیم بذر با نشای توپی و نشای ریشه عریان در تولید گیاه گوجه‌فرنگی

محمد مرادیانی^{1*}، جمال جوانمردی²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشگاه شیراز، شیراز. 2- استادیار گروه علوم باغبانی، دانشگاه شیراز، شیراز.

* نویسنده مسئول: محمد مرادیانی moradiani67@gmail.com

چکیده

به منظور تعیین مناسب‌ترین روش کشت نشاء بر عملکرد گوجه‌فرنگی، آزمایشی با 3 نوع کشت (مستقیم بذر، نشای توپی و نشای ریشه عریان) انجام شد. نتایج نشان داد که بیشترین میزان عملکرد مربوط به تیمار ریشه عریان و کمترین مربوط به کشت مستقیم بذر بود. میانگین بیشترین تعداد گل در خوشه اول 4/83 عدد مربوط به تیمار کشت مستقیم بذر بود که نسبت به تیمار نشاء ریشه عریان معنی‌دار بود. میانگین بیشترین تعداد میوه و درصد تشکیل آن در خوشه‌ی اول به ترتیب 2/95 عدد و 76 درصد مربوط به تیمار ریشه عریان بود، که نسبت به تیمار توپی معنی‌دار نبود. طبق نتایج حاصل استفاده از نشاهای ریشه عریان برای افزایش عملکرد گوجه‌فرنگی توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: گوجه‌فرنگی، کشت نشاء، عملکرد

مقدمه

نشاکاری در مناطقی که فصل رشد کوتاه است یک روش مرسوم به حساب می‌آید. روش سنتی تولید نشاء شامل کاشت ردیفی یا دست‌پاش بذر در کرت یا بسترهای از پیش تهیه شده است که این روش بسیار هزینه‌بر است (جوانمردی، 1389). در کشت مستقیم مصرف بذر بالاست و هم‌چنین مشکل مبارزه با آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز وجود دارد (دانشور، 1389). نشای توپی در اصل یک نشاء داخل ظرف است. عمل انتقال نشاء بسیار سریعتر و راحت‌تر از انتقال نشاء به صورت ریشه عریان صورت می‌گیرد، چون معمولاً 100% دانه‌ها زنده باقی مانده و رشد می‌کنند (جوانمردی، 1389). در پژوهش Mohammad و همکاران (2001) دانه‌های کشت شده در سینی نسبت به شیوه‌های حمل و نقل ضعیف در مزرعه مقاوم‌تر بودند چون معمولاً ریشه‌ها کمتر دچار اختلال شده و شوک انتقال را بهتر تحمل می‌کنند و هم‌چنین به خاطر این که گیرایی شان بالاست در تولید محصولات گلکاری و سبزیکاری استفاده می‌شوند (Koransky and Laffe 1983). از آنجا که در بازار ایران نشاء اغلب به صورت وزنی، با ریشه عریان و به وضع بسیار نامطلوب عرضه می‌شوند و تاکنون در کشورمان، به این بخش از تولید به عنوان صنعتی مستقل و پویا توجه کافی نشده است (جوانمردی، 1388)، بنابراین مطالعه‌ی مقایسه‌ی کشت‌های مختلف جهت بررسی عملکرد چنین محصولی ضروری می‌باشد.

مواد و روشها

در این آزمایش بذرهای گوجه‌فرنگی رقم هوای آزاد ریوگراند در محیط کشت‌های مختلف که شامل کشت در خاک (1/3) کمپوست و 2/3 خاک مزرعه) برای نشای ریشه عریان و نشای توپی در سینی 72 تایی (60% پیت و 40% پرلیت) در بخش باغبانی دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه شیراز انجام شد. نشاهای تولید شده در زمان مناسب شدن شرایط مزرعه (براساس شرایط آب و هوایی) جهت کاشت به مزرعه در فواصل 40 × 100 سانتیمتر به زمین منتقل شد. همزمان تیمار کاشت مستقیم بذر نیز در مزرعه انجام شد. به این ترتیب آزمایش دارای 3 تیمار با 4 تکرار در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی اجرا گردید و مقایسه‌ی میانگین‌ها بر اساس آزمون LSD در سطح 5% مورد ارزیابی قرار گرفت.

بحث و نتایج

نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان داد که، تیمارهای مختلف از نظر ویژگی های مورد نظر باهم اختلاف معنی داری داشتند. مقایسه میانگین داده ها (جدول 1)، نشان داد که تیمار نشای ریشه عریان از نظر عملکرد چین اول و دوم 2/5 برابر بیشتر از کشت مستقیم بذر محصول داشته و نسبت به تیمار نشای توپی اختلاف معنی داری داشته است و از نظر عملکرد کل نیز 3/6 برابر بیشتر از کشت مستقیم بذر محصول دهی داشته است. از آنجایی که نشاها از نظر مورفولوژی بزرگتر بودند که با گزارش ماگنیکو و همکاران (1980) که گیاهچه های بزرگتر عملکرد و زودرسی بیشتری نسبت به گیاهچه های کوچکتر دارند همخوانی داشت. بیشترین تعداد میوه و درصد تشکیل آن در خوشه ی اول مربوط به تیمار ریشه عریان بود که نسبت به تیمار نشای توپی معنی دار نبود ولی نسبت به تیمار کشت مستقیم بذر معنی دار بود. علت آن را می توان به خاطر این که تعداد میوه در هر خوشه به صورت مثبتی با انرژی تابشی جذب شده در زمان نزدیک به گلدهی کامل در خوشه اولیه دانست (Cockshull et al. 1992). بیشترین تعداد گل در خوشه اول مربوط به تیمار کشت مستقیم بذر با تعداد 4/83 بود که تفاوت آن نسبت به تیمار نشاء توپی معنی دار نبود. چون دماهای پایین زمان گل آغازی، باعث افزایش انشعابات گل آذین (Hurd et al. 1970 and Kient 1989) و همچنین افزایش تعداد اندام های گل به ویژه گلبرگها، پرچمها و برچه های تخمدان می شود (Sawhney 1983). که در این زمان کشت مستقیم بذر و نشای توپی نسبت به تیمار ریشه عریان کوچکتر هستند و بیشتر تحت تاثیر قرار می گیرند.

جدول شماره 1- مقایسه میانگین تیمارهای کشت مستقیم بذر، نشا توپی و نشا ریشه عریان در گیاه گوجه فرنگی

تیمار	تعداد گل در خوشه اول	تعداد میوه در خوشه اول	درصد تشکیل میوه در خوشه اول	عملکرد چین اول (kg/ha)	عملکرد چین دوم (kg/ha)	عملکرد کل (kg/ha)
کشت مستقیم بذر	a4/83	b2/38	b53	c1625	c1732/3	c6823
نشاء توپی	ab4/4	a2/88	ab65	b3386/3	b3478/3	b20651
نشاء ریشه عریان	b3/85	a2/95	a76	a4131/3	a4231/3	a25008

در هر ستون میانگین های دارای حرف مشترک بر اساس آزمون LSD در سطح 5% اختلاف معنی داری ندارند.

منابع

- جوانمردی، ج. 1389. راهنمای تولید نشاء و نشای توپی. ترجمه. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد. 376ص.
- جوانمردی، ج. 1388. مبانی علمی و عملی تولید نشای سبزی. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد. 256ص.
- دانشور، م. 1389. پرورش سبزی. انتشارات دانشگاه شهید چمران. 461ص.
- Cockshull, K.E., Graves, C.J. and Cave, C.R.J. (1992) The influence of shading on yield of glasshouse tomatoes. *Journal of Horticultural Science* 67, 11-24.
- Hurd, R.G. and Cooper, A.J. (1970) The effect of early low temperature treatment on the yield of single-inflorescence tomatoes. *Journal of Horticultural Science* 45, 19-27.
- Kinet, J.M. (1989) Environmental and chemical controls of flower development. In: Lord, E. and Bernier, G. (eds) *Plant Reproduction: from Floral Induction to Pollination*. American Society of Plant Physiologists Symposium Series, Vol. 1, Rockville MD pp 95-105.
- Koransky, D. and S. Laffe (1983). "Plug production Iowa State University. Mimeo., A
- Magnifico, v., Bianco, v. and Fortunato, LM. (1980) The effect of seedling size at transplanting on the production characteristics of broccoli. *Annali Facolta di Agraria Universita di bari* 31, 717-731.
- Mohammed, GH. McLeod, M. and Menes, P. (2001). "Discussion—a comparison of bareroot and container stock production. In: Wagner, R.G., Colombo, S.J. (Eds.), *Regenerating the Canadian Forest*. Fitzhenry & Whiteside Ltd., Markham, Canada, pp." 343-350.
- Sawhney, V K. (1983) The role of temperature and its relationship with gibberellic acid in the development of floral organs of tomato (*Lycopersicon esculentum*). *canadian Journal of Botany* 61, 1258-1265.

The effect of direct seeding with plug and bare root transplants in tomato production**M. Moradiani*¹ and J. Javanmardi²**¹Department of Horticultural Science, College of Agriculture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

*Corresponding author: Mohammad moradiani (moradiani67@gmail.com)

Abstract

In order to determine best transplanting system on tomato an experiment was conducted with 3 types of cultivation (direct seeding, with plug and bare root transplants). Results indicated the highest yield was the bare root treatment and the lowest yield was direct seeding. The highest average number of flower in the first cluster 4/83 was related to direct seeding treatments that was significant than bare root transplanting treatments. The highest average number and percentage of fruits 2/95 and 76 % respectively was related to bare root treatment that was not significant than plug treatments. According to the results the bare root seedlings are recommended for enhancing the performance of tomato plants.

Keywords: Tomato, Transplanting, Yield