

## بررسی اثر هرس بوته و تنک میوه بر میزان رنگدانه‌ها، مواد جامد محلول میوه و اسید آسکوربیک سه رقم گوجه-

### فرنگی گلخانه‌ای (*Lycopersicon esculentum*)

عاطفه طبسی، سید حسین نعمتی، علی تهرانی‌فر

گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

گوجه‌فرنگی دارای ارزش غذایی بالایی می‌باشد و به دلیل مقادیر قابل توجه ویتامین ث و خواص آنتی‌اکسیدانی، مورد توجه واقع شده است. بهبود روش‌های به زراعی و نحوه پرورش آن جهت افزایش کیفیت میوه و مواد مؤثره حائز اهمیت بسیاری است. به همین منظور آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تیمار و سه تکرار اجرا گردید. تیمار اول رقم، تیمار دوم نوع هرس بوته (حذف تمام شاخه‌های فرعی و باقی گذاشتن یک خوشه و یک برگ و حذف باقی مانده شاخه‌های فرعی) و تیمار سوم، تنک میوه (چهار، پنج و شش میوه در خوشه) بود. در این تحقیق اثرات هرس و فرم‌دهی بوته و همچنین تعداد میوه در خوشه بر صفات کیفی میوه از جمله میزان مواد جامد محلول، میزان اسید آسکوربیک میوه، کارتنوئید، لیکوپن میوه روی بوته در فصل پاییز و زمستان بررسی شد. نتایج نشان داد که میزان اسید آسکوربیک و میزان رنگدانه‌های میوه در رقم فاراون بیشتر از دو رقم دیگر بود و میزان مواد جامد محلول در رقم اکدنس بیشتر از دو رقم دیگر مشاهده شد. هرس بوته و تنک میوه تفاوت معنی‌داری را بر میزان لیکوپن میوه نشان نداد، ولی هرس بوته و تنک میوه اختلاف معنی‌داری را در سطح احتمال ۱ درصد بر میزان اسید آسکوربیک، درصد مواد جامد محلول و میزان کارتنوئید میوه داشتند. در مجموع رقم فاراون با تنک چهار میوه بیشترین عملکرد میوه را در هر دو نوع هرس بوته داشت. بنابراین با انتخاب ارقام مناسب و روش‌های ویژه هرس بوته و تنک میوه می‌توان بدون صرف هزینه زیاد و استفاده از مواد شیمیایی مضر، میزان رنگدانه‌ها و مواد مؤثره میوه گوجه‌فرنگی را افزایش داد.

واژه‌های کلیدی: گوجه فرنگی، مواد جامد محلول، اسید آسکوربیک، کارتنوئید، لیکوپن

#### مقدمه:

میوز (۱۹۶۶) بیان داشتند، میزان اسید آسکوربیک میوه با عملکرد، رابطه معکوس و با نسبت سطح برگ به تعداد میوه رابطه مستقیم دارد. گولد و همکاران (۱۹۸۳) بیان کردند، ارقامی از گوجه‌فرنگی که دارای میوه‌های بزرگتری هستند به دلیل داشتن حفره‌های بزرگتر، دارای مواد جامد محلول بالاتری می‌باشند.

#### مواد و روش‌ها:

در این تحقیق اثرات هرس بوته و تنک میوه بر صفات مرتبط با کیفیت میوه سه رقم گوجه فرنگی انجام شد. برای اندازه‌گیری صفات کیفی گوجه فرنگی از طول موج‌های خاص برگرفته از دستگاه اسپکتوفتومتر استفاده شد. تجزیه واریانس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Excel و میانگین صفات با استفاده از آزمون LSD در سطح احتمال ۵ درصد انجام شد.

#### نتایج و بحث:

میزان ویتامین ث، لیکوپن و کارتنوئید در رقم فاراون بیشتر از دو رقم دیگر بود. میزان ویتامین ث و کارتنوئید در بوته‌هایی با هرس نوع ۱ و تنک چهار میوه بیشتر بودند. رقم اکدنس و هرس نوع ۲ دارای بیشترین مواد جامد محلول بودند. هرس بوته و تنک میوه اختلاف معنی‌داری را بر میزان لیکوپن نشان نداد.

#### منابع:

- A.O.A.C. 1995. Official method of analysis of the Association of official Analytic chpusts 16 ed. Arlington Virginia A.O.A.C
- Domin, and Kempton, R.J. 1975. changes in the individual sugars of tomato fruit during ripening. J. Sci. Food Agric. 20:1103-1110
- Gould, A.A. 1983. tomato Production and quality evaluation and 2ed., west port, Connecticut : AVI publishing.

Mauz, F. (1966). Flavor of fresh market Tomato ( *Lycopersicon esculentum* Mill) as influence by harvest maturity and storage temperature. Ph. D thesis.

### **The effect of pruning and thinning fruit on plant pigments, fruit soluble solids and ascorbic acid on three varieties of greenhouse tomatoes (*Lycopersicon esculentum* Mill)**

Tomatoes have a high nutritional value and have been considered because it has many properties of vitamin C and anti oxidant. Improve the ways of crop and rearing them to increase fruit quality and active ingredients is very important. So experiment was performed by factorial analysis (3×2×3) with 3 replications in completely randomized design (CRD). First treatment was three cultivars of tomato, Second treatment was two styles of shrub pruning, removing all of subsidiary branches (Type 1), remaining one cluster and leaf on subsidiary branches then remove their remaining (Type 2) and Third treatment was fruit thinning. Each tomato cultivar was fruit thinned to three different levels (4, 5 and 6 fruit for each plant). In this study the effects of bush pruning and the number of fruit on per panicle were investigated on fruit quality (soluble solids, ascorbic acid, Carotenoid, Lycopene ) in autumn and winter. The results showed that the rate of ascorbic acid and amount of fruit pigments in Faraon cultivar was higher than other cultivars. Pruning bushes and fruit thinning did not show significant difference on fruit Lycopene levels. However, pruning bushes and fruit thinning were significant difference on rate of ascorbic acid, soluble solids and Carotenoid levels the fruit in the level of one percent. Generally Faraon cultivar with four fruit had the highest fruit yield for two bush pruning. So, choosing the appropriate of cultivar, special pruning techniques and fruit thinning can be increase pigments and amount of active ingredients of tomato fruits without spending too much money and harmful chemicals.

**Keywords:** Tomato soluble solids, ascorbic acid, Carotenoid, Lycopene