هفتمین کنگره علوم باغبانی ایران، ۱٤ تا ۱۷ شهریور ماه ۱۳۹۰، دانشگاه صنعتی اصفهان

اثر سیستم های تربیت بر مقدار آنتوسیانین و سایر ویژگی های میوه انگور یاقوتی

لقمان صالحی (۱)، سعید عشقی (۲)، عنایت اله تفضلی (۳)، محمد جواد کرمی (٤)، محمود رستمی خواه (۵)

۱و۲و۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، استادیار، استاد بخش علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، ٤- زرقان، ۵- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شهید چمران اهواز فارس، طبیعی منابع و کشاورزی تحقیقات مرکز مربی

این تحقیق به منظور تعیین اثرات سیستم های تربیت پاچراغی، پاچراغی روسیمی و کوردن بر مقدار آنتوسیانین و سایر خصوصیات میوه انگور یاقوتی در ایستگاه تحقیقات کشاورزی زرقان فارس در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار اجرا شد. تجزیه واریانس داده ها نشان داد که اثر سیستم های تربیت برمقدار آنتوسیانین و فعالیت آنتی اکسیدانی میوه در سطح احتمال ۱٪ و بر مقدار ویتامین ث، اسید و وزن حبه در سطح احتمال ۵٪ معنی دار بود. اما بر سایر صفات از قبیل مقدار فنول، وزن حبه، پوست میوه و pH آب میوه معنی دار نبود.

کلمات کلیدی: انگور یاقوتی، آنتوسیانین، سیستم های تربیت، ،فعالیت آنتی اکسیدانی

مقدمه:

انگورها به علت داشتن منابع سرشار از ترکیبات فنولی ازقبیل آنتوسیانین و فلاونوئیدها خیلی مورد توجه هستند(Xu et al,2010). آنتوسیانین در انگورهای قرمز بسیار وابسته به رقم، زمان بلوغ، محل تولید، شرایط فصلی ، ومقدار محصول است، آن ها رنگدانه های محلول درآب هستند که در واکوئل قرار دارند و مسئول رنگ های نارنجی و بنفش هستند. فوائد اثر حفاظتی ترکیبات آنتی اکسیدانی به خاطر توانایی آن ها در از بین بردن رادیکال های آزاد است و بنابراین از تغییرات اکسیداسیونی غیرنرمال در بدن انسان جلوگیری می کنند(Kaur *et al*, 2002) .

مواد و روش‌ها:

به منظور انجام این پژوهش آزمایشی در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در سال ۱۳۸۹ اجرا شد. بدین منظور میوه های رسیده اانگور یاقوتی از مرکز تحقیقات زرقان به آزمایشگاه منتقل، و در دمای ۲۵- درجه سلسیوس نگهداری شد. در این آزمایش اندازه گیری وزن حبه، پوست با استفاده از ترازوی دیجیتالی انجام گرفت، مواد جامد محلول توسط دستگاه قند سنج دستی، pH عصاره میوه ها با دستگاه pH متر، اسیدیته میوه با روش تیتراسیون توسط سود ۰/۲ نرمال، ویتامین ث با روش تیتراسیون توسط ایندو فنول، اندازه گیری آنتوسیانین با استفاده از روش اختلاف pH (Jungmin et al, 2005)، فعالیت آنتی اکسیدانی با روش DPPH (Moon and Terao,1998) و فنول توسط روش فولین سیوکالستیو[5] (Malik and Singh,1980) اندازه گیری شد. داده ها با نرم افزار SAS مورد تجزیه قرار گرفت و میانگین ها به وسیله آزمون دانکن با احتمال ۵٪ مقایسه شد.

نتایج و بحث:

تجزیه واریانس داده های آزمایش (داده ها آورده نشده) نشان داد که اثر سیستم های تربیت بر مقدار آنتوسیانین و فعالیت آنتی اکسیدانی میوه در سطح احتمال ۱٪ و بر مقدار ویتامین ث، مقدار اسید و وزن حبه در سطح احتمال ۵٪ معنی دار بود. و هم چنین اثر سیستم های تربیت بر سایر صفات از قبیل مقدار فنول ، وزن، و پوست میوه و pH آب میوه معنی دار نبود. مقایسه میانگین داده ها نشان داد که بیشترین مقدار آنتوسیانین میوه در سیستم تربیت پاچراغی روسیمی تولید شد و این تیمار با تولید مقدار ۱۷۷/۲۰ mg/L آنتوسیانین نسبت به دو سیستم دیگر تربیت در رتبه اول قرار گرفت. اثر سیستم های تربیت پاچراغی و کوردون بر مقدار آنتوسیانین میوه مشابه و هر دو در یک کلاس قرار گرفتند. هم چنین اثر سیستم های تربیت پاچراغی

---

[5] - Folin-Ciocalteau

روسیمی و پاچراغی، بر مقدار فعالیت آنتی اکسیدانی میوه یکسان بود و بیشتر از اثر کوردون بر این صفت بودند و در رتبه اول قرار گرفتند و تیمار کوردون در رتبه آخر قرار گرفت. مقدار فنول میوه تحت تأثیر تیمارهای آزمایشی (سیستم های تربیت) قرار نگرفت و مقایسه میانگین داده ها نشان داد که اثر هر سه سیستم بر این صفت یکسان و در یک کلاس قرار گرفتند. بیشترین مقدار ویتامین ث در سیستم های پاچراغی روسیمی و پاچراغی مشاهده شد و هر دو در رتبه اول و کمترین مقدار ویتامین ث در تیمار کوردون مشاهده شد. بیشترین مقدار اسیدیته میوه در تیمار پاچراغی مشاهده شد و در رتبه اول قرار گرفت و اثر تیمارهای کوردون و پاچراغی روسیمی بر این صفت مشابه و در رتبه بعدی قرار گرفتند. وزین ترین حبه ها در تیمارهای کوردون و پاچراغی روسیمی مشاهده شد و اثر این دو تیمار بر وزن حبه ها مشابه و در رتبه اول قرار گرفتند و سبک ترین حبه ها در تیمار پاچراغی مشاهده شد و این تیمار در رتبه بعدی قرار گرفت. بیشترین درصد مواد جامد محلول میوه (tss%) در تیمار پاچراغی روسیمی بود، این تیمار در رتبه اول و تیمار پاچراغی در رتبه دوم و کلاس ab قرار گرفت. کمترین این مقدار در سیستم کوردون مشاهده شد.pH آب میوه تحت تأثیر سیستم های تربیت قرار نگرفت و همه آن ها در یک کلاس قرار گرفتند.

منابع:

Jungmin, L., R.W. Durst and R.E. Wrolstad. 2005. Determination of total monomeric anthocyanin pigment content of fruit juices, beverages, natural colorants, and wines by the pH differential Method: collaborative study. J. AOAC International. 88(5): 1269-1278.

Kaur, R., G.P. Savage and P.C. Dutta. 2002. Antioxidant vitamins in four commercially grown tomato cultivars. Proceedings of the Nutrition Society of New Zealand. 27: 69–74.

Malik, C.P and M.B, singh. 1980. Plant enzymology and histoenzymology.Kalyani publishers,new delhi. P:286.

Moon, J.H., and J. Terao. 1998. Antioxidant activity of caffeic acid and dihydrocaffeic acid in lard and human low-density lipoprotein. J. Agric. Food Chem. 46: 5062–5065.

Xu, C. Y, Zhang, L , Cao and J, Lu. 2010. Phenolic compounds and antioxidant properties of different grape cultivars grown in China. Food Chem. 119: 1447-156 .

Effect of training system on the amount of Anthocyanins and other features Yaghoti Grape fruit

L. Salehi, S. Eshghi, E. Tafazoli , M.J. Karami and M. rostamikhah
M.Sc. Student, Assistant Professor, Professor of Shiraz University, College of Agriculture, Instructor of Research Center, Fars, Zarghan and M.Sc. Student of Shahid Chamran University, College of Agriculture, Ahvaz, I.R. Iran, Respectively.

Abstract

studing to determine the effects of trained systems head training head trellis training and Cordon, over amount of anthocyanin and other fruit characteristics of grape Yaghoti in Research Center, Fars, Zarghan, was in a randomized complete block design with three replications. Analysis variance showed that effect trained system over amount of anthocyanin and antioxidant activity fruits in the 1% probability level and the amount of ascorbic acid, acidity and berry weight in the 5% level was significant. But the other traits such as ,phenol, Berry weight, berry skin, juice pH was not significant.

Keywords: Yaghoti grapes, Anthocyanins, Training systems, Antioxidant activity