

تاثیر تنک دستی میوه بر کیفیت میوه انار رقم ملس ترش ساوهاعظم جعفری نجف آبادی^۱، کاظم ارزانی^۲، اسماعیل فلاحی^۳، محسن برزگر^۴

۱- دانشجوی دکتری باغبانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران. ۲- استاد، گروه علوم باغبانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران. ۳- استاد، دانشگاه

آیداهو، آمریکا. ۴- دانشیار، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

*نویسنده مسئول

چکیده

به منظور بررسی تاثیر تنک دستی بر کیفیت میوه انار رقم ملس ترش ساوه (*Punica granatum CV. Malase-Torsh-Saveh*)، چهار سطح تیمار تنک (حذف ۱۰، ۲۰، ۳۰ و ۴۰ درصد میوه)، بر روی درختان رقم ملس ترش ساوه در یک باغ تجاری شهرستان ساوه به کار برده شدند. بررسی نتایج تنک طی سال های ۹۰-۹۱ نشان داد که انجام تنک، باعث افزایش معنی دار وزن تر میوه، حجم میوه، طول و قطر میوه طی ۲ سال و افزایش معنی دار مواد جامد محلول در سال اول شد.

کلمات کلیدی: تنک میوه، انار، رقم ملس ترش ساوه

مقدمه

انار (*Punica granatum L.*)، یکی از قدیمی ترین درختان میوه است که شناخته شده است و ایران بزرگترین تولید کننده انار در دنیا محسوب میگردد. درخت انار (*Punica granatum L.*)، متعلق به تیره پونیکاسه و بومی مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری است که در سطح وسیع در ایران، هند، پاکستان، افغانستان، عربستان و مناطق گرمسیری جنوب آمریکا کشت می شود. انار یکی از باارزش ترین میوه هایی است که در سطح تجاری در ایران کشت و کار می شود (وارسته و همکاران، ۱۳۸۷: Varasteh and Arzani 2009). این گیاه چندین مرحله گلدهی در طول فصل دارد و بنابراین دارای میوه های سری ۱، ۲ و ۳ می باشد. میوه های سری ۱، بزرگتر و مشتری پسندتر بوده و بنابراین باغداران این نوع میوه انار را ترجیح می دهند. با تنک میوه می توان این نوع میوه ها را افزایش داد. میوه های زیاد بر روی درخت می تواند باعث کاهش اندازه میوه و کیفیت مطلوب آن شود. مقالات زیادی در ارتباط با تنک میوه وجود دارد ولی در ارتباط با تنک میوه انار، بررسی های کمی صورت گرفته است، بنابراین در این پژوهش، اثر تنک میوه و بار درخت بر خصوصیات کمی و کیفی میوه انار ملس ترش ساوه، مورد مطالعه قرار می گیرد.

مواد و روش ها

این پژوهش در یک باغ تجاری واقع در منطقه نورعلی بیگ از توابع شهرستان ساوه استان مرکزی، انجام گرفت. آزمایش طی سال های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱، بر روی درختان انار رقم ملس ترش ساوه صورت پذیرفت. پس از تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SAS، نتایج و میانگین ها با استفاده از آزمون LSD مقایسه شدند. پژوهش به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در چهار تکرار طراحی و اجرا شد. زمان اعمال تیمارهای تنک در مرحله گردویی شدن میوه بود. پنج سطح تنک مورد استفاده شامل درختان شاهد (بدون تنک) و حذف ۱۰، ۲۰، ۳۰ و ۴۰ درصد میوه های روی درخت می باشد. پس از برداشت فاکتور های وزن میوه، حجم میوه، طول میوه، قطر میوه و مواد جامد محلول، اندازه گیری شد.

نتایج و بحث

بررسی نتایج سطوح مختلف تنک طی سال های ۹۰ و ۹۱ نشان داد که انجام تنک دستی میوه بطور معنی داری باعث افزایش وزن تر، حجم، طول و قطر میوه انار شد. علی رغم پیشرفت ها در طی سال های اخیر، تنک دستی همچنان توسط پرورش دهندگان میوه و

باغداران استفاده می‌شود. تنک میوه‌های موجود در خوشه‌ها در افزایش اندازه میوه بیشترین تأثیر را داشته و نشان داده که توزیع میوه همانند تعداد میوه عاملی تعیین کننده در اندازه میوه است (Dennis, 2000). تعداد میوه‌ای که تشکیل می‌شود باید با اندازه درخت و سطح برگ متناسب و متعادل شود، اگرچه میزان متعادل‌سازی بسته به نیازهای بازار میوه متفاوت است. تنک شدید، اغلب در مواقعی که میوه‌ها برای تازه‌خوری مصرف می‌شوند نیاز است و اغلب خرده‌فروش‌ها میوه‌های بزرگ را ترجیح می‌دهند، ولی میوه‌های مورد استفاده در فرایندها نظیر مربا، کمپوت و آب میوه که اندازه میوه نقشی در انتخاب آن توسط مصرف کننده ندارد، کمتر به تنک نیاز دارند (Webster and Spencer, 2000). مقایسه میانگین‌های مورد بررسی در رابطه با وزن تر میوه طی ۲ سال متوالی، حاکی از افزایش معنی دار وزن ترمیوه، طول میوه، قطر میوه و حجم میوه با افزایش سطح تنک میوه است و حذف میوه‌ها در سطح ۳۰ و ۴۰ درصد میوه نسبت به شاهد، باعث افزایش معنی دار وزن میوه، طول میوه و حجم میوه شد.

حذف ۴۰ درصد میوه، باعث افزایش معنی دار قطر میوه نسبت به شاهد شد.

تنک میوه در سطح ۴ و ۵ (حذف ۳۰ و ۴۰ درصد میوه)، باعث افزایش معنی دار مواد جامد محلول در سال اول شد، درحالی‌که در سال دوم، تفاوت معنی داری بین سطوح مختلف تنک مشاهده نشد. تأثیر تنک دستی بر روی مشخصه‌های فیزیکی شیمیایی میوه انار در Manfalouty در فصول سال‌های ۱۹۸۹ و ۱۹۹۰ در مصر نشان داد که تنک دستی، تأثیر معنی داری بر افزایش وزن میوه داشتند. تیمارها بطور معنی داری مقدار مواد جامد محلول و درصد قند را افزایش داد و درصد کل اسید را در آب میوه در مقایسه با درختان تیمار نشده کاهش داد (Hussein et al., 1994).

از آنجا که باغدار و مصرف کننده هر دو ترجیح می‌دهند که گل‌های اولیه تبدیل به میوه شوند، زیرا اندازه بزرگتری داشته و میوه‌های یکدستی تولید می‌کنند (بهزادی شهر بابکی، ۱۳۸۹ و محسنی، ۱۳۸۹)، بنابراین افزایش میوه‌های سری اول با تنک میوه‌های سری ۲ و ۳، علاوه بر بهبود اندازه میوه، با تغییر خصوصیات مرتبط با کیفیت میوه می‌تواند کمک شایانی به کاهش ضایعات میوه نموده و ارزش اقتصادی محصول را افزایش می‌دهد.

از آنجا که انار یکی از محصولات مهم باغبانی بشمار میرود که نقش قابل توجهی در صادرات غیر نفتی کشور ایفا میکند بنابراین با توجه به سطح زیر کشت بالای انار در کشور و نقش آن در اقتصاد کشور، توجه به مدیریت باغات انار مانند تنک میوه، امری لازم است و ضرورت انجام این پژوهش با توجه به اینکه در زمینه تنک میوه انار، پژوهش‌های بسیار اندکی انجام شده است بیشتر مشخص می‌شود.

منابع

- محسنی، ع. ۱۳۸۹. انار (راهنمای تولید). انتشارات نشر آخر. ۲۱۶ ص.
- بهزادی شهر بابکی، ح. ۱۳۸۹. انار میراث کویر. انتشارات نشر آموزش کشاورزی. ۴۴۳ ص.
- وارسته فریال، کاظم ارزانی و ذبیح اله زمانی. ۱۳۸۷. بررسی تغییرات فصلی فیزیکی شیمیایی میوه انار (*Punica granatum L*) رقم ملس ترش ساوه. مجله علوم باغبانی ایران (علوم کشاورزی ایران) ۳۹(۱): ۲۹-۳۸.

Dennis, F.G. 2000. The history of fruit thinning. *Plant Growth Regulation*, 31: 1-16.

Hussein, M.A., A.M. El-Sese, T.K. El-Mahdy, and B. A El-Sabour. 1994. Physiological Studies on Thinning Effects on the Yield and Fruit Quality of Manfalouty Pomegranate B-Sevin, NAA and Hand Thinning Influences on some Fruit Physical and Chemical Properties. *Assiut Journal of Agricultural Science*. 25(3).

Varasteh F. and K. Arzani. 2009. Classification of Some Iranian Pomegranate (*Punica granatum*) Cultivars by Pollen Morphology Using Scanning Electron Microscopy. *Hort. Environ. Biotechnol.* 50(1):24-30.

Webster, A. D. and J. E. Spencer. 2000. Fruit thinning plums and apricots. *Plant Growth Regulation*. 31: 101-112.

The effects of hand fruit thinning on fruit quality of pomegranate cultivar 'Malase-Torsh-Saveh'

A. Jafari Najaf-abadi^{*1}, K. Arzani², E. Fallahi³, and M. Barzegar⁴

1&2Department of Horticultural Science. Tarbiat Modares University (TMU), PO Box 14115-336 Tehran, Iran.

3Pomology Program, University of Idaho, Parma Research and Extension Center, 29603 U of I Lane, Parma, Idaho 83660, USA

4Department of Food Science and Technology. Tarbiat Modares University (TMU), PO Box 14115-336 Tehran, Iran.

*Corresponding author

Abstract

This experiment was conducted during 2011 and 2012 growing seasons in order to evaluate the effects of hand thinning on fruit quality of pomegranate (*Punica granatum* L.) cv. 'Malase-Torsh-Saveh'. Four levels of fruit thinning (removal of 10, 20, 30, 40 % of fruits) were applied on mature uniform in size pomegranate trees grown in the commercial orchard under Saveh, Iran environmental conditions. Results shown that fruit thinning significantly increased SSC for one year and fruit fresh weight, fruit volume, fruit length and fruit diameter during two years of evaluations.

Keywords: Fruit thinning, Malase-Torsh-Saveh, pomegranate