

## مقایسه برخی ویژگی‌های با ارزش کیفی و کمی میوه ۳ رقم انار ایرانی

محسن ساجدی(۱)، محمود اثنی عشری(۲)، لیلا فتحی(۱)

۱- دانشجویان کارشناسی ارشد علوم باغبانی دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ۲- دانشیار گروه علوم باغبانی دانشگاه بوعلی سینا، همدان  
انار با داشتن بیش از ۷۶۰ واریته اهلی، وحشی و زینتی یکی از میوه‌های با ارزش و پرتعداد در ایران است. این آزمایش با هدف بررسی برخی ترکیبات کیفی ارزشمند از جمله آنتوسیانین و آنتی اکسیدانت موجود در آب میوه سه رقم انار ایرانی شامل ملس ساوه، رباب نی ریز و ملس دانه سیاه و همچنین مطالعه تعدادی از ویژگی‌های مهم کمی آن‌ها انجام شد. رقم ملس دانه سیاه دارای بیشترین میزان آنتوسیانین (۹۷/۱۵ میکرومول بر کیلوگرم وزن حبه تازه) و آنتی اکسیدانت (۷۱/۵۶ درصد مهارکنندگی DPPH) و نیز نسبت بالای حبه به پوست (۱۵۰/۲ گرم حبه به ازای هر ۱۰۰ گرم پوست) بود. رقم ملس ساوه دارای کمترین پی اچ (۳/۳) و ارقام ملس دانه سیاه و رباب نی ریز دارای بیشترین وزن صد دانه به ترتیب ۴۸ و ۴۲ گرم بودند. هر سه رقم مورد مطالعه در بقیه فاکتورها شامل مواد جامد محلول، اسیدیته کل، وزن خشک حبه و آب انار و شاخص طعم با هم تقریباً برابر و از نظر آماری اختلاف معنی‌دار نداشتند.

کلمات کلیدی: انار، آنتی اکسیدانت، آنتوسیانین

مقدمه

انار با نام علمی *Punica granatum L.* از خانواده *Punicaceae* یکی از درختچه‌های بومی ایران و دارای میوه‌ای ارزشمند می‌باشد. سلول‌های بدن انسان و سایر موجودات زنده به طور دائم در معرض تخریب با عوامل اکسیدکننده هستند. حائز اهمیت است که جهت حفظ سلامتی باید تعادل بین عوامل اکسیدکننده و آنتی اکسیدانت در بدن حفظ شود. بسیاری از میوه‌ها و سبزی‌ها دارای طیف وسیعی از ترکیبات آنتی اکسیدانت هستند. میوه انار منبعی غنی از پلی فنل‌هاست که اثرات قابل ملاحظه آنتی اکسیدانی داشته و مقدار قابل توجهی از آن‌ها در حبه‌ها تجمع می‌یابند (پویرازوگلو و همکاران، ۲۰۰۲). نقش ترکیباتی نظیر آنتوسیانین‌ها و آنتی اکسیدانت‌ها در حفظ سلامتی بدن انسان از یک طرف و برخی ویژگی‌های مهم کمی میوه‌ها از طرف دیگر انگیزه‌ای قوی جهت مطالعه آن‌ها را از این نظر فراهم ساخته است.

مواد و روش‌ها

این آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی و در سه تکرار انجام شد. ۳ رقم انار شامل ملس ساوه (مرکز تحقیقات کشاورزی و باغبانی ساوه)، رباب نی ریز (نی ریز فارس) و ملس دانه سیاه (داراب فارس) در تاریخ ۱۰ آبان ۱۳۸۹ تهیه شد. صفات مورد بررسی در این مطالعه شامل پی اچ، مواد جامد محلول، اسیدیته کل، وزن کل انارها، وزن صد دانه، وزن پوست، وزن کل حبه‌ها، وزن خشک حبه‌ها و آب انار بودند. از تقسیم مقدار قند کل به اسیدیته کل، شاخص طعم میوه به دست آمد. ترکیبات ارزشمند موجود در آب میوه شامل آنتوسیانین طبق روش (ویلاریل و همکاران، ۲۰۰۹) و آنتی اکسیدانت از روش (مورنو و همکاران، ۱۹۹۸) سنجیده شدند.

نتایج و بحث

بیشترین میزان پی اچ مربوط به رقم رباب نی ریز بود که از این نظر اختلاف معنی‌داری با رقم ملس دانه سیاه نداشت، اما این دو رقم با رقم ملس ساوه در سطح یک درصد دارای اختلاف معنی‌دار بودند. از نظر مواد جامد محلول و اسیدیته کل، اختلاف معنی‌داری بین ارقام وجود نداشت. بیشترین مقدار مواد جامد محلول و اسیدیته کل به ترتیب مربوط به ملس ساوه و ملس دانه سیاه بود. همچنین اختلاف معنی‌داری بین ارقام از نظر وزن خشک آب انار، وزن خشک حبه، شاخص طعم، وزن کل حبه‌ها و وزن کل میوه‌ها وجود نداشت، اما رقم رباب نی ریز با ملس ساوه از نظر وزن پوست دارای اختلاف معنی‌داری بودند. ارقام ملس دانه سیاه و رباب نی ریز با ملس ساوه از نظر وزن صد دانه و آنتی اکسیدانت اختلاف معنی‌داری نشان دادند.

بیشترین میزان آنتوسیانین متعلق به ملس دانه سیاه بود که با دو رقم دیگر اختلاف معنی دار داشت. ترکیب شیمیایی میوه انار به رقم، منطقه رشد، آب و هوا، میزان رسیدگی، مراقبت‌های کشاورزی و شرایط نگهداری بستگی دارد (دو و همکاران، ۱۹۷۵).

منابع

1-Poyrazoglu, E., Gokmen, V., and Artik, N., 2002. Organic acids and phenolic compounds in pomegranates (*Punica granatum* L.) grown in Turkey. *Journal of Food Composition Analysis*. 15, 567-575.

2-sanchez- moreno, C., Larrauri, J. A., & Saura-Calixto, F, 1998. A procedure to measure the antiradical efficiency of polyphenols . *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 76, 270-276.

3-Shakeri, M., 2003. *Pests and Diseasea of Pomegranate*, Tasbih Pub., 126.

4-Villarreal, N., M., Martinez, G., A., and Civello, P., M., 2009. Influence of plant growth regulators on polygalacturonase expression in strawberry fruit . *Plant Science*, 176:749-757.

### **Comparison of some desirable qualitative and quantitative properties of three Iranian pomegranate cultivars.**

#### **Abstract**

Pomegranate is one of desirable and popular fruits in Iran having more than 760 domestic, wild and ornamental varieties. This experiment was conducted to determine some valuable compounds such as antocyanin and antioxidant in fruit juice of three Iranian pomegranate cultivars including Malas Saveh, Robab Neyriz and Malas Daneh Siah and also to study a number of their important quantitative properties. Malas Daneh Siah cultivar had the highest amount of antocyanin (97/15 micromole/kg fresh fruit) and antioxidant (71/56 % DPPH prevention) as well as the high ratio of pulp to peel. Malas Saveh showed the lowest pH (3/3) and Malas Daneh Siah and Robab Neyriz contained the highest weight for 100 pulps (48 and 42 g respectively). All three studied cultivars were approximately similar in terms of soluble solid contents, total acidity, fruit juice and pulp dried weight and taste index showing no significant difference.

Key Words: Pomegranate, Antocyanin, Antioxidant