

## ارزیابی خصوصیات میوه برخی ارقام زیتون (*Olea europaea* L.) شهرستان خرم آباد

عبداله احتشام‌نیا\*

۱- استادیار گروه تولیدات گیاهی (علوم باغبانی)، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد.

\*نویسنده مسئول: ab.ehteshamnia@gmail.com

### چکیده

شناسایی و انتخاب رقم مناسب برای هر منطقه جغرافیایی از مهم‌ترین عوامل در گسترش موفق سطح زیر کشت درختان زیتون است. در این راستا، برخی خصوصیات میوه از قبیل ابعاد (طول، عرض، قطر) میوه و نسبت آنها به یکدیگر، قطر میانگین هندسی، کرویت، حجم، چگالی، وزن میوه و وزن گوشت پنج رقم زیتون (شامل ارقام روغنی، زرد، سویلانا، کرونائیکی و کنسروالیا) باغ سازگاری تیپ ۵۷ خرم‌آباد مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که بین ارقام مورد بررسی از نظر کلیه صفات بجز صفات وزن گوشت و نسبت طول به عرض میوه اختلاف معنی‌داری در سطح یک درصد وجود دارد. مقایسه میانگین صفات با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح پنج درصد انجام شد. براساس نتایج تجزیه خوشه‌ای به روش Ward، ارقام در سه گروه قرار گرفتند. براساس نتایج رقم کنسروالیا بالاترین قطر میوه، وزن گوشت میوه، بالاترین کرویت میوه را در بین ارقام مورد بررسی داشته و در بین ارقام مورد بررسی به‌عنوان رقم مناسب کنسروی شناسایی گردید.

**کلمات کلیدی:** ارقام، خصوصیات میوه، کنسروالیا، لرستان

### مقدمه

زیتون (*Olea europaea* L.) از خانواده Oleaceae و دارای ۳۰ تا ۳۵ جنس و حدود ۶۰۰ گونه می‌باشد که ۱۶۰ گونه آن مربوط به جنس یاس است. در حال حاضر بیشتر باغات زیتون کشور در مناطق رودبار و طارم واقع شده‌اند. عمده ارقام در این مناطق، ارقام روغنی محلی و زرد می‌باشند. ارقام دیگری از قبیل محلی گرگان، خرم‌آباد، شنگه، دزفول، بربر، دکل، زاهدی و خستای نیز در جنوب کشور بصورت پراکنده و محدود کاشته می‌شوند (محمدی و وکیلی، ۱۳۸۵). ارقام مذکور و سایر ارقام مورد کاشت در کشور، بتدریج با شرایط بومی منطقه سازش یافته و از طرفی بعلت محدود بودن در یک منطقه دارای تنوع ژنتیکی نمی‌باشند. همچنین واریته‌ها و ارقام زیتون ایران، توسط تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان نام‌گذاری شده است و از نظر علمی با گونه‌های موجود در دنیا از نظر ویژگی‌ها، مورد تطابق قرار داده نشده است. آگاهی از برخی خصوصیات فیزیکی مهم از قبیل شکل، اندازه، حجم، چگالی و وزن در انواع مختلف هسته برای جداسازی، جابجایی، انبارداری و سیستم‌های خشک‌کننده حائز اهمیت است (Heidarbeigi et al., 2008). مهم‌ترین برنامه پس از جمع‌آوری ارقام و گونه‌ها، شناخت خصوصیات و استعدادهای آنها می‌باشد. با شناسایی دقیق صفات و خصوصیات کمی و کیفی درختان میوه می‌توان بهترین ارقام تجاری را جهت مصارف مورد نظر مشخص نمود و گسترش داد (رضوی، ۱۳۷۷). گزارش شده است که صفاتی از قبیل طول، عرض و قطر میوه، وزن تر و خشک میوه، شکل میوه، همچنین اندازه گل آذین و شکل تاج نقش مهمی در گروه‌بندی ارقام زیتون داشته و جزء صفات تأثیرگذار به‌منظور مطالعه ارقام می‌باشند (Cantini et al., 1999). تحقیقات در خصوص ویژگی‌های مورفولوژیکی میوه، هسته و برگ چهار فنوتیپ از رقم لاستروکا زیتون نشان داد که بین فنوتیپ‌های مورد مطالعه تفاوت‌های مورفولوژیکی وجود دارد (Bencic et al., 2010). جهت انتخاب ارقام مناسب در زیتون کاری نوین، مجموعه‌ای از صفات نظیر پربار بودن، مقاومت به آفات و شرایط نامساعد طبیعی، میزان روغن زیاد، کیفیت خوب روغن، اندازه و شکل مناسب و نسبت بالای گوشت به هسته حائز اهمیت می‌باشند. زیتون قابلیت سازش بالایی با مناطق مختلف جغرافیایی دارد. در ایران تعدادی از ارقام با شرایط محلی سازگار شده و بیشتر باغ‌های اقتصادی زیتون ایران از ارقام زرد و روغنی محلی تشکیل شده‌اند و ارقام خارجی نیز در سطوح محدودی مشاهده می‌گردد (میرمنصوری، ۱۳۷۶؛

صادقی، ۱۳۸۲). رقم زرد، بومی ایران می‌باشد و بیشترین سطح زیر کشت زیتون کشور را تشکیل می‌دهد که رقمی پرمحصول و دومنظوره است میوه آن به صورت رسیده سبز به منظور کنسروسازی و روغن کشی برداشت می‌شود. متوسط عملکرد ۱۰-۸ تن در هکتار می‌باشد. شکل میوه نسبتاً کروی و میانگین وزن آن ۳-۵ گرم و نسبت گوشت به هسته آن ۵/۵ به ۱ می‌باشد. درصد روغن آن بالا و حدود ۲۵-۲۸ درصد است. رقم روغنی محلی نیز بومی ایران بوده و از نظر سطح زیر کشت دومین رقم ایرانی است درصد روغن میوه بسیار بالا و حدود ۳۲-۲۸ درصد است. عملکرد این رقم حدود ۸ تن در هکتار است. میوه‌های آن بیضوی شکل بوده و به طور متوسط ۳-۴ گرم وزن دارد و نسبت گوشت به هسته آن ۵ به ۱ است (صادقی، ۱۳۸۲). با توجه به اینکه در چند سال اخیر سطح زیر کشت زیتون در استان لرستان بدلیل ویژگی‌های خاص این درخت بویژه تحمل خشکی رو به افزایش است و بر اساس نظر متخصصین، استان لرستان بدلیل ویژگی‌های اقلیمی خاص از استان‌های مستعد کشور در جهت کشت درخت زیتون است، لذا در این پژوهش، خصوصیات میوه دو رقم زیتون محلی زرد و روغنی و سه رقم خارجی سویلانا، کرونائیکی و کنسروالیا مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند.

## مواد و روش‌ها

### محل و روش نمونه‌برداری

باغ زیتون مورد مطالعه متعلق به تیپ ۵۷ لشکر حضرت ابوالفضل (ع) خرم‌آباد، واقع در پنج کیلومتری شهرستان خرم‌آباد و با همکاری مشترک با FAO ابتدا در سطح ۳ هکتار باغ سازگاری شامل اکثر ارقام داخلی و خارجی طی سال‌های ۷۹-۱۳۷۸ احداث گردید؛ در سال‌های بعد سطح زیر کشت باغ گسترش یافت و هم اکنون در سطح ۱۴۰ هکتار سطح زیر کشت غالب باغ را به ترتیب ارقام روغنی و زرد تشکیل می‌دهند. بطور تقریبی ۲۵ رقم مختلف زیتون در این باغ موجود است که بعد از مطالعات و بررسی‌های لازم و کسب آمار تولید سالیانه از کارشناس زیتون سازمان جهاد کشاورزی استان، پنج رقم زیتون روغنی، زرد، سویلانا، کرونائیکی و کنسروالیا را که نسبت به سایر ارقام دارای کمیت و کیفیت بالاتری از نظر عملکرد در سال‌های قبل بودند انتخاب و در صفات میوه آنها مورد بررسی قرار گرفت. به‌طور میانگین از هر رقم، ۳۰ درخت سالم زیتون از نقاط مختلف باغ انتخاب و در حدود پنج کیلوگرم میوه به صورت دستی در هر تکرار، به صورت تصادفی از جهات مختلف درختان از میوه‌های سالم برداشت و در پاکتهای جداگانه‌ای قرار داده شد. سپس نمونه‌ها در سبدهای پلاستیکی استاندارد در اسرع وقت به جهت ارزیابی صفات میوه مورد استفاده قرار گرفت. اندازه‌گیری صفات میوه شامل ابعاد اصلی در سه جهت (طول، عرض، قطر) و نسبت آنها به یکدیگر، قطر میانگین هندسی، کرویت، حجم، چگالی، وزن، وزن در آب و وزن گوشت در شرایط دمای اتاق انجام شد (Kheiralipour et al., 2008). ابعاد مورد نظر توسط کولیس دیجیتالی با دقت ۰/۰۱ میلی‌متر اندازه‌گیری شد. بزرگترین بعد به-عنوان طول، کوچکترین بعد به‌عنوان قطر میوه و عرض نیز در جهت عمود بر قطر میوه منظور گردید. وزن میوه نیز با ترازوی دیجیتالی با دقت ۰/۰۰۱ گرم محاسبه شد.

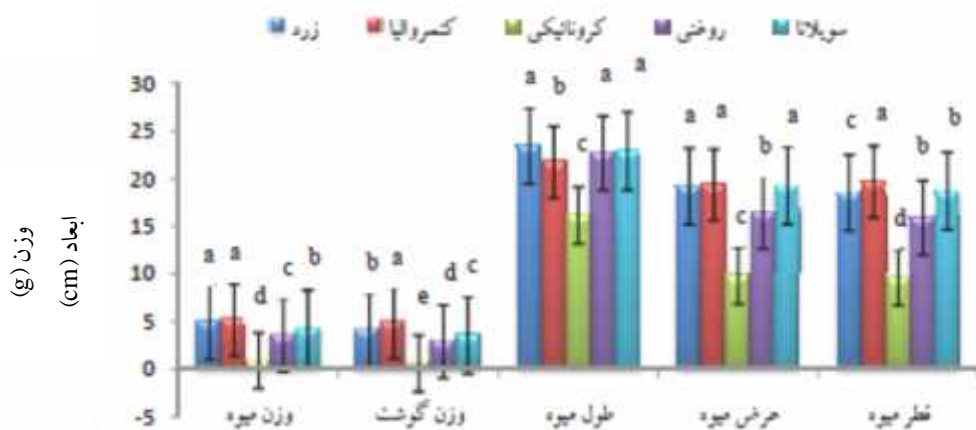
### تجزیه و تحلیل آماری

جهت بررسی صفات میوه کلیه داده‌ها بر اساس طرح آماری بلوک کاملاً تصادفی با استفاده از نرم‌افزار SAS مورد تجزیه قرار گرفتند. مقایسه میانگین‌ها با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن انجام شد.

### نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس نشان داد که بین ارقام مورد بررسی از نظر کلیه صفات بجز صفات وزن گوشت و نسبت طول به عرض میوه اختلاف معنی‌داری در سطح یک درصد وجود دارد. بر اساس نتایج بدست آمده از مقایسه میانگین صفات با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح پنج درصد، رقم کنسروالیا بالاترین قطر میوه (شکل ۱)، بالاترین وزن گوشت میوه (شکل ۱) و بالاترین کرویت میوه را در بین ارقام مورد بررسی داشته و در این صفات اختلاف معنی‌داری با سایر ارقام داشت.

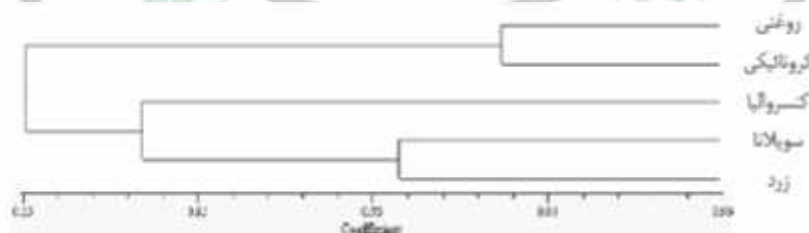
رقم کرونائیکی کمترین طول، عرض و قطر میوه (شکل ۱)، وزن گوشت و وزن میوه (شکل ۱)، قطر میانگین هندسی و کرویت را در بین ارقام داشت. رقم کرونائیکی از نظر نسبت طول به عرض یا طول به قطر میوه دارای بالاترین مقدار بود و اختلاف معنی داری با سایر ارقام داشت. اهمیت ابعاد اصلی میوه (طول، عرض و قطر) و دیگر ویژگی های محوری ابعاد در تعیین اندازه دهانه در طراحی ماشین های مربوطه و دیگر شاخص ها توسط محققین دیگر (Mohsenin et al., 1986؛ Omobuwajo et al., 1999) مورد بحث قرار گرفته شده است.



شکل ۱- میانگین برخی صفات میوه پنج رقم زیتون شهرستان خرم آباد. \*اعداد با حروف مشترک روی هر ستون دارای اختلاف معنی دار ( $P < 0.05$ ) نمی باشند.

### تجزیه خوشه‌ای ارقام براساس صفات میوه

جهت بررسی ارقام بر اساس صفات میوه، از تجزیه خوشه‌ای به روش Ward استفاده گردید. تجزیه خوشه‌ای ارقام بر اساس صفات پومولوژیکی و در فاصله ۰/۶۵ تعداد سه گروه را متمایز نمود (شکل ۲). در گروه اول ارقام روغنی و کرونائیکی قرار گرفتند که از نظر میزان روغن از دیگر ارقام متفاوت بودند. در گروه دوم رقم کسروالیا قرار داشت که از نظر خصوصیات از قبیل قطر میوه، وزن گوشت میوه، کرویت میوه و هسته بالاترین مقادیر را در بین ارقام مورد بررسی داشت و در گروه سوم ارقام سويلانا و زرد قرار داشتند که در اکثر صفات مورد بررسی مقادیر مشابه و متوسطی داشتند.



شکل ۲- تجزیه خوشه‌ای پنج رقم زیتون شهرستان خرم آباد بر اساس صفات میوه به روش Ward

نتایج کلی این پژوهش نشان داد که با توجه به وجود تنوع ژنتیکی در صفات مورد بررسی، امکان گزینش ارقام برتر از نظر صفات وجود دارد و تلاقی بین ارقام روغنی (رقم روغنی و کرونائیکی) با رقم کسروی (کسروالیا) جهت دستیابی به ارقام دو منظوره پربازده پیشنهاد می گردد.

## سپاسگزاری

بدینوسیله از واحد باغبانی سازمان جهاد کشاورزی استان لرستان بخاطر همکاری و انجام هماهنگی‌های لازم جهت نمونه برداری، تشکر و قدردانی می‌گردد.

## منابع

۱. رضوی، ف. ۱۳۷۷. شناسایی ژنوتیپ‌های گردوی بومی برخی مناطق استان اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۲. صادقی، ح. ۱۳۸۲. تولید و مدیریت زیتون. انتشارات کشاورزی. صفحه ۱۲۲-۱۲۱.
۳. محمدی، ح. و وکیلی، د. ۱۳۸۵. زیتون (کاشت، داشت، برداشت و فراوری). انتشارات ندای سبز شمال. ۲۱۴ صفحه.
۴. میرمنصوری، ع. ۱۳۷۶. زیتون. انتشارات کشاورزی. کرج. ۱۰۸ صفحه.
5. Bencic D., Lolic T. and Sindrak T. 2010. Morphological diversity of olive (*Olea europaea* L.) variety Lastovka phenotypes in the north-western part of the island of Korcula. Seed Science, 26: 153-159.
6. Cantini C., Cimato A., and Sani G. 1999. Morphological evaluation of olive germplasm present in Tuscany region. Euphytica, 109: 173-181.
7. Heidarbeigi K., Ahmadi H., Kheiralipour K. and Tabatabaeefar A. 2008. Some Physical Mechanical Properties of Wild Pistachio (*Pistachio mutica* L.). American-Eurasian Journal of Agricultural Environment Science. 3 (4): 521-525.
8. Kheiralipour K., Tabatabaeefar A., Mobli H., Sahrarow A., Rafiee S., Rajabipour A. and Jafari A. 2008. Some mechanical and nutritional properties of two varieties of apple (*Malus domestica* Borkh L.) in Iran. American-Eurasian Journal of Agricultural Environment Science. 3(3): 343-346.
9. Mohsenin N.N. 1986. Physical Properties of Plant and Animal Materials, seconded. Gordon and Breach Science Publishers, New York.
10. Omobuwajo O.T., Akande A.E. and Sann A.L. 1999. Selected physical, mechanical and aerodynamic properties of African Bread fruit (*Treulia africana*) seeds. Food Engineering. 40: 241-244.
11. SAS. 1998. SAS/STAT releases 8.2, SAS Institute Inc.

### Evaluation of fruit Traits of some Olive (*Olea europea* L.) Cultivars in Khorram-abad

Abdollah Ehteshamnia<sup>1\*</sup>

1- Assistant Professor, Dep. of Horticultural Science, Lorestan University, Khorram-abad.

\*Corresponding author: ab.ehteshamnia@gmail.com

#### Abstract

Identification and selection of suitable cultivars for each region is the most important factors in the successful expansion of the cultivation of olive trees. In this regard, some fruit properties such as dimensions (length, width, diameter) of fruit and their relation to each other, geometric mean diameter, sphericity, volume, density, weight of fruit, flesh weight of five cultivars of olive (including 'Zard', 'Rowghani', 'Sevillana', 'Coronaiki' and 'Conservolia') were studied. Variance analysis showed that all traits except meat weight and length to width ratio fruit had significant differences between cultivars ( $P < 0.01$ ). Difference of traits among locations used means comparison and Duncan test ( $P < 0.05$ ). Cluster analysis of cultivars Based on pomological traits was performed by Ward method and 5 cultivars were classified into three clusters. Conservolia cultivar had a highest fruit diameter, fruit weight, fruit and pit sphericity among cultivars and was selected as canned appropriate cultivar.

**Key words:** Cultivars, Fruit properties, Conservolia, Lorestan.