

مقایسه برخی ارقام زیتون تحت شرایط آب و هوایی ایلام

اکبر اسماعیلی^{۱*}، عیسی ارجی^۲، آذر صیدی^۳ و جواد عالی^۴

۱-۳- دانشجوی دکتری باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران و محقق و کارشناس مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی ایلام
 ۲- استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کرمانشاه. ۴- کارشناس جهاد کشاورزی ایلام

* نویسنده مسئول: esmaeili4@yahoo.com

چکیده

به منظور دستیابی به ارقام مناسب جهت توسعه کشت زیتون در استان ایلام پژوهشی در قالب طرح کامل تصادفی بر روی ارقام موجود در باغ سازگاری صالح آباد (۱۳ رقم) و یک نمونه از ژنوتیپ های بومی زیتون به اجرا در آمد. داده های بدست آمده با استفاده از نرم افزار آماری SAS و مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن انجام گردید. در این بررسی نشان داده شد که ارقام در صفاتی مانند وزن تر و خشک میوه، نسبت گوشت به هسته و درصد روغن در وزن تر و خشک در سطح آماری ۱ درصد دارای تفاوت معنی داری می باشند. در صفت نسبت گوشت به هسته بیشترین میزان در ژنوتیپ سیاب با ۴/۸۱ و کمترین میزان در رقم کروناکی با ۱/۲۷ ثبت گردید. در صفت روغن در وزن خشک بیشترین میزان در رقم کروناکی با ۳۷/۶ درصد و کمتری میزان در رقم ولانولیا با ۱۴/۶ درصد ثبت گردید. در صفت روغن در وزن تر بیشترین میزان در رقم کروناکی با ۱۹ درصد و کمترین میزان در رقم ولانولیا با ۵/۱ درصد ثبت گردید. در صفات وزن تر و خشک میوه (میوه کامل) ژنوتیپ سیاب، رقم سویلانا و شنگه وضعیت مناسب تری نسبت به دیگر ارقام در ۲ سال مورد بررسی دارا بودند. ژنوتیپ توده بومی سیاب که در شرایط طبیعی رشد و نمو می کند و دارای وزن میوه مناسب و میزان نسبت گوشت به هسته بالاتری می باشد اما درصد روغن در آن به نسبت دیگر ارقام پایین می باشد می تواند به عنوان یک رقم کنسروی مورد کشت و کار قرار گیرد. در نتیجه تجزیه آماری و مقایسات میانگین انجام شده رقم کرونائیکی و روغنی با توجه به میزان روغن در وزن تر و خشک بالاتر در میوه می توانند به عنوان ارقام مناسب روغنی جهت توسعه استفاده شوند. همچنین بر اساس صفات مورد بررسی وزن میوه و نسبت گوشت میوه به هسته رقم شنگه به عنوان رقم کنسروی و رقم سویلانا به عنوان دو منظوره (روغنی و کنسروی) جهت کشت و کار توصیه می شوند.

کلمات کلیدی: زیتون، سازگاری، خصوصیات مورفولوژی، خصوصیات فنولوژی

مقدمه:

زیتون درختی همیشه سبز با سازگاری بالا در مناطق نیمه گرمسیر می باشد و در صورتیکه مکانیابی کشت ارقام با مطالعه و بررسی دقیق سازگاری آن انجام شود درختی اقتصادی خواهد بود. موفق بودن یک گونه گیاهی در یک شرایط آب و هوایی تا حدی به سازگاری آن گیاه در آن شرایط آب و هوایی بستگی دارد. انواع زیادی از درختان در مناطقی کشت می شوند که بومی آن مناطق نمی باشند، لذا درک روابط بین آب و هوا و طرز عمل گیاه برای تطبیق صحیح آن ضروری می باشد (حاجی امیری و همکاران، ۱۳۹۲). در پژوهشی ارقام مختلف زیتون در استان فارس مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج نشان داد که ارقام آمیگدالیفولیا و کنسروالیا به عنوان دو منظوره، سویلانا و مانزالینا به عنوان کنسروی و آربکین و کرونائیکی به عنوان روغنی جهت کاشت در اقلیمهای گرم مناسب می باشند (تسلیم پور و زینانلو، ۱۳۹۰). پژوهش حاضر به منظور بررسی سازگاری و تعیین رقم مناسب در باغ سازگاری زیتون صالح آباد انجام گرفت.

مواد و روش ها

طرح مذکور بر روی ۱۳ رقم در باغ سازگاری صالح آباد (شهرستان مهران) و یک توده بومی زیتون در استان (سیاب ملکشاهی) در مدت ۲ سال به اجرا در آمد. ارتفاع از سطح دریا باغ سازگاری ۶۲۰ متر، حداکثر و حداقل دما در سال ۱۳۹۱، مرداد ۴۷ و دیماه

۱- درجه سانتیگراد و سال ۱۳۹۳ حداکثر و حداقل در مرداد ماه ۴۷ و بهمن ماه ۳- درجه سانتیگراد، ارتفاع از سطح دریا ژنوتیپ سیاب ملکشاهی ۱۱۳۰ متر.

نتایج و بحث

در تجزیه واریانس در صفات نسبت گوشت به هسته، روغن در وزن تر و خشک و وزن تر و خشک میوه در سطح آماری ۱ درصد نتایج معنی داری را نشان دادند.

جدول ۱- نتایج تجزیه واریانس در صفات مورد بررسی در ارقام

| منبع تغییرات | گوشت/هسته | روغن در وزن خشک | روغن در وزن تر | وزن ترمیوه | وزن خشک میوه |
|--------------|-----------|-----------------|----------------|------------|--------------|
| سال | ۰/۰۰۵** | ۴۲۶** | ۵۴** | ۱۰/۳** | ۱/۱۲** |
| تکرار*سال | ۰/۱۵ | ۰/۱۶ | ۰/۰۶ | ۰/۳۲ | ۰/۰۰۰۲ |
| تیمار (رقم) | ۶/۸۳ | ۵۳۷ | ۱۷۱ | ۲۱ | ۲/۷ |
| سال*رقم | ۲/۰۶ | ۶۸ | ۱۱ | ۳/۲ | ۰/۰۰۰۱ |
| CV | ۱۲/۴۹ | ۱/۸۹ | ۲/۴۶ | ۱۱/۵ | ۰/۸ |

**- معنی دار در سطح ۰/۰۱

جدول ۲- مقایسه میانگین داده ها در صفات مورد بررسی سال ۱۳۹۱ و ۱۳۹۳

| ردیف | گوشت/هسته | وزن تر میوه (gT) | وزن خشک میوه (gT) | روغن در وزن خشک (%) | روغن در وزن تر (%) |
|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| روغنی | ۲/۳۵ ^f | ۳/۳۳ ^{cd} | ۱/۵۹ ^b | ۳۴/۹ ^c | ۱۸/۷ ^b |
| زرد | ۲/۳۵ ^f | ۲/۶ ^{fg} | ۱/۳۳ ^c | ۱۸/۷ ^j | ۸/۸ ⁱ |
| میشن | ۲/۶۱ ^{df} | ۳/۱۶ ^{de} | ۱/۰۳ ^f | ۲۲/۱ ⁱ | ۹/۲ ^h |
| شنگه | ۲/۹ ^c | ۳/۷ ^{bc} | ۰/۹۶ ^g | ۲۴/۵ ^g | ۸/۲ ^j |
| سویلانا | ۲/۵۳ ^b | ۳/۹۸ ^b | ۱/۰۸ ^d | ۳۵/۹ ^b | ۱۳/۹ ^c |
| کروناکی | ۱/۲۷ ^h | ۱/۲۱ ⁱ | ۰/۴۳ ^m | ۳۷/۶ ^a | ۱۹ ^a |
| گرگان | ۱/۳۴ ^g | ۱/۳ ⁱ | ۰/۵۵ ^k | ۲۳/۲ ^h | ۱۰/۷ ^f |
| ولانولیا | ۲/۸۱ ^{ee} | ۲/۲۹ ^{gh} | ۰/۵۸ ^j | ۱۴/۶ ^l | ۵/۱ ^k |
| ماری | ۲/۵۹ ^{df} | ۳/۱۵ ^{de} | ۱/۰۶ ^e | ۲۵/۳ ^f | ۹/۴ ^h |
| رشید | ۱/۳۳ ^g | ۲/۰۴ ^h | ۰/۵۴ ^l | ۱۱/۰۳ ^m | ۴/۲ ^l |
| آمفی سیس | ۲/۵۶ ^{df} | ۲/۸۵ ^{ef} | ۰/۸۱ ⁱ | ۲۱/۷ ⁱ | ۱۲/۸ ^e |
| دزفول | ۲/۹۹ ^c | ۳/۵۵ ^c | ۰/۵۵ ^{kl} | ۱۶/۲ ^k | ۴/۹ ^k |
| مانزانیلا | ۲/۵۳ ^{ef} | ۲/۲۶ ^{gh} | ۰/۸۵ ^h | ۲۸/۶ ^e | ۱۳/۳ ^d |
| سیاب | ۴/۸۱ ^a | ۷/۸۴ ^a | ۲/۶۵ ^a | ۳۱/۷ ^d | ۹/۹ ^g |

بر اساس جدول مقایسه میانگین در صفت نسبت گوشت به هسته بیشترین میزان در ژنوتیپ سیاب با ۴/۸۱ و سویلانا، دزفول و شنگه به ترتیب با ۲/۹۹، ۳/۵۳ و ۲/۹۹ بیشترین میزان را دارا بودند. کمترین میزان در رقم کروناکی با ۱/۲۷ ثبت گردید. نسبت گوشت به هسته زیتون در ارقام یک صفت مطلوب جهت بررسی سازگاری آنها به شرایط آب و هوایی می باشد. در حقیقت مقدار زیاد گوشت میوه باعث تجمع مقدار زیاد روغن در میوه می شود و همچنین کیفیت میوه جهت تهیه کنسرو بالاتر خواهد رفت و یک صفت مهم برای تعیین رقم کنسروی می باشد (حاجی امیری و همکاران، ۱۳۹۱، ارجی و بهمنی پور، ۱۳۹۳). در صفت روغن در وزن خشک بیشترین میزان در رقم کروناکی با ۳۷/۶ درصد و ارقام سویلانا و روغنی به ترتیب با ۳۵/۹ و ۳۴/۹ بیشترین میزان را دارا بودند. کمتری میزان در رقم ولانولیا با ۱۴/۶ درصد ثبت گردید. در صفت روغن در وزن تر بیشترین میزان در رقم کروناکی با ۱۹

درصد و کمترین میزان در رقم ولانولیا با ۵/۱ درصد ثبت گردید. همچنین ارقام روغنی، مانزانیلا و سویلانا به ترتیب با ۱۸/۷، ۱۳/۹ و ۱۳/۳ با بیشترین میزان روغن در وزن تر شناخته می‌شوند. میزان نهایی روغن در میوه به اثر متقابل شرایط پرورش و رقم بستگی دارد و همچنین میزان گوشت میوه نیز در میزان بیوسنتز روغن موثر است (ارجی و بهمنی پور، ۱۳۹۳). درصد روغن بستگی به شرایط محیطی و ژنتیکی دارد اما الگوی تجمع روغن فقط به وسیله شرایط محیطی تعیین می‌شود و به رقم ارتباط ندارد (حاجی امیری و همکاران، ۱۳۹۳). در این پژوهش در مدت بررسی ارقام نتایج متفاوتی نشان دادند که به نظر می‌رسد متاثر از دمای بالا در تیر و مرداد ماه باشد و اثر سال و رقم معنی دار شد که با کشت و کار ارقام معرفی شده در ارتفاع بالاتر و دارا بودن شرایط مناسبتر می‌توان شاهد درصد بالاتر روغن در وزن تر و خشک باشیم. به طوریکه در بررسی پژوهشی (Ahmadipour & Arji, 2012) اعلام کردند سازگاری ارقام وابسته به منطقه کشت و کار می‌باشد و ارقام در مناطق مختلف نتایج مختلفی از نظر خصوصیات مورد بررسی در میوه و میزان روغن و عملکرد از خود نشان می‌دهند. ارقام زرد و روغنی در ۴ منطقه از ارتفاع ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ متر از سطح دریا مورد آزمایش قرار دادند و نشان دادند که درصد روغن در ماده خشک و تر در ۴ منطقه متفاوت بوده و مناطقی که دارای ارتفاع از سطح دریا بالاتر (۱۰۰۰ متر) بودند نتایج بهتری را نشان دادند و برای کشت و توسعه مناسب شناخته شدند. در صفت وزن تر میوه بیشترین میزان در ژنوتیپ سیاب با ۷/۸۴ گرم و کمترین میزان در رقم کروناکی با ۱/۲۱ گرم ثبت گردید. افزایش در اندازه میوه در نتیجه افزایش در وزن خشک و یا تجمع میزان روغن می‌باشد. اندازه میوه یک صفت بسیار مهم در زیتون به خصوص در ارقام کنسروی است و یک صفت ژنتیکی است که به میزان زیادی تحت تاثیر شرایط محیطی قرار می‌گیرد همچنین حاجی امیری به نقل از لوی و ووندر عملکرد، اندازه میوه و درصد روغن زیتون بستگی به شرایط محیطی و ژنتیکی دارد (حاجی امیری و همکاران، ۱۳۹۳). وزن میوه تحت تاثیر مکان جغرافیایی قرار می‌گیرد ارقام می‌توانند در ارتفاعات مختلف نتایج مناسب تری را نشان دهند که (Ahmadipour & Arji, 2012) نتایج مشابهی را اعلام نمودند. در صفت وزن خشک میوه بیشترین میزان در ژنوتیپ سیاب با ۲/۶۵ گرم و کمترین میزان در رقم کرناکی با ۰/۴۳ گرم ثبت گردید. وزن خشک گوشت می‌تواند معیار مناسبی برای انتخاب رقم چه در ارقام روغنی و چه کنسروی باشد و هرچه بالاتر باشد مناسب تر خواهد بود. با توجه به معنی دار بودن اثر سال در وزن خشک گوشت نتیجه گرفته می‌شود علاوه بر رقم، مکان، شرایط و زمان رشد نیز می‌تواند اثرات معنی داری را نشان دهد، ارجی و نوری زاده (۱۳۹۳) در تحقیقات خود نتایج مشابهی را اعلام نموده‌اند. دمای بهینه جهت فتوسنتز در تابستان و پاییز در رشد نهایی میوه بسیار موثر خواهد بود و همچنین بر میزان تجمع روغن و حتی کیفیت روغن نیز موثر خواهد بود (اسماعیلی و همکاران، ۱۳۸۶). میزان نهایی روغن در میوه به اثر متقابل شرایط زراعی، رقم و وضعیت دمایی منطقه در زمان رشد و نمو میوه ارتباط داشته، همچنین میزان گوشت میوه هم در میزان روغن و بیوسنتز آن می‌تواند موثر باشد (Arji, 2015) (Lavee & Wnder, 2009) (Rahmani et al., 2004). در این پژوهش اثرات دمای بالا در طی تابستان بر صفات مورد بررسی بی تاثیر نبوده است. با توجه به تجزیه آماری و مقایسات میانگین انجام شده رقم کروناکی، روغنی، مانزانیلا و سویلانا به عنوان ارقام مناسب روغنی، رقم شنگه و ژنوتیپ سیاب به عنوان رقم کنسروی و رقم سویلانا به عنوان دو منظوره (روغنی و کنسروی) جهت توسعه در مناطق شمالی استان ایلام معرفی و جهت کشت و کار توصیه می‌شوند.

منابع

۱. ارجی، ع، بهمنی پور، ف. ۱۳۹۳. سازگاری ارقام و ژنوتیپ های زیتون در استان ایلام. مجله به نژادی نهال و بذر جلد ۱-۳۰، شماره ۴.
۲. ارجی، ع. و نوری زاده، م. ۱۳۹۳. سازگاری برخی ارقام زیتون در شرایط آب و هوایی سرپل و طارم. مجله به نژادی نهال و بذر. جلد ۱-۳۰، شماره ۴.
۳. اسماعیلی، ا. ۱۳۸۶. شناسایی ژنوتیپهای بومی زیتون در استان ایلام با استفاده از صفات مورفولوژیکی و فنولوژیکی. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه بوعلی سینا، همدان.

۴. تسلیم پور، م. و زینالو، ع. ا. ۱۳۹۰. ارزیابی و بررسی سازگاری ارقام مختلف زیتون در استان فارس. هفتمین کنگره علوم باغبانی ایران. ۱۶۱۴-۱۶۱۳.
۵. حاجی امیری، ا.، صفری، ه.، گردکانه، م. و نجفی، م. ۱۳۹۲. بررسی سازگاری و مقایسه ۱۵ رقم زیتون ایرانی و خارجی تحت شرایط سرپل ذهاب. نشریه علوم باغبانی، جلد ۲۷، ش ۲. ص ۱۷۷-۱۶۶.
6. Ahmadipour, S., and Arji. I. 2012. Evaluation on Zard and Roghani olive cultivars responses in different regions of Kermanshah. The Plant Production 35(1): 113-125.
7. Arji. Isa. 2015. Determining of growth and yield performance in some olive cultivars in warm condition. Biological Forum –An International Journal 7(1): 1865-1870.
8. Lavee, S., and Wnder, M. 2004. The effect of yield, harvest time and fruit size on the oil content in fruits of irrigated olive trees (olea europaea), cvs. Barnea and manzanillo. Scientia Horticulturae 99:267-277
9. Rahmani, M., M. Lamrini and A. Saari Csallany, 2009. Development of simple method for the determination of the optimum harvesting data for olives. Oliva 69: 48-51.

Evaluation adaptability some olive genotype in Ilam province

A. Esmaili^{*1}, I. Arji², A. Seyedi³ and J. Aali⁴

1&3-PhD Student Islamic Azad University Science and Research Branch of Tehran unit and Researches in Agriculture and Research Natural Resources Research and Education Center of Ilam. 2- Agriculture and Research Natural Resources Research and Education Center of Kermanshah. 4- Jihad-e- Keshavarzi of Ilam.

*Corresponding Author: esmaili4@yahoo.com

Abstract

In order to obtain varieties for olive cultivation in the province of Ilam, was carried out research on the 13 varieties in a completely randomized design in the garden compatibility Saleh Abad and native of olive genotypes. Data obtained with the use of SAS software and mean comparison with Duncan's multiple range test. In this study it was shown that varieties statistically significant differences are at the level of 1% in traits such as fresh weight and dry fruit, the core and the percentage of meat oil on a dry and fresh weight. The trait of the meat to the core with the highest genotype Syab 4.81 and the lowest rate was recorded Kronaki with 1.27. Recorded trait oil per in dry weight the largest amount in rate Kronaki with 37.6 percent and the lowest rate recorded in Velanolia with 14.6 percent. In recorded an upper oil percent in fresh weight in Kronaki with 19 percent and lowest in Velanolia with 5.1 percent. Were studied in 2 years in the fresh weight and dry fruit (complete fruit) Syab genotype cultivar Sevilana and Shenge better situation than other varieties. Syab native populations that grown under natural conditions is Suitable fruit and meat to core higher weight ratio, but are low the oil content than other varieties, can be used as a canned genotypes and cultivated. Were mean as a result of statistical analysis and comparisons can be used to develop according to the flowers and the fruits inoculated top and also higher oil content in fresh and dry weight of the fruit as suitable Oil varieties. According to the traits of fruit and fruit pulp to core recommended for cultivation genotypes Shange for canned and Sevilana as dual (oil and canned).

Key words: olive, compatibility, phenology