

بررسی عملکرد و میزان روغن 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

استان لرستان بدلیل ویژگی‌های اقلیمی خاص از استان‌های مستعد کشور جهت کشت درخت زیتون است. در ارقام و شرایط آب و هوایی گوناگون، عملکرد و میزان روغن زیتون نیز متفاوت است. در این راستا، عملکرد و میزان روغن در ماده خشک پنج رقم زیتون (شامل روغنی، زرد، سویلانا، کرونائیکی و کنسروالیا) در باغ‌سازی تیپ ۵۷ خرم‌آباد مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که بین ارقام مورد بررسی از نظر عملکرد و میزان روغن اختلاف معنی‌داری در سطح یک درصد وجود دارد. نتایج مقایسه میانگین صفات با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح پنج درصد نشان داد که رقم کنسروالیا بالاترین عملکرد را در بین ارقام مورد بررسی داشته و به‌عنوان رقم مناسب کنسروی و ارقام کرونائیکی و روغنی با درصد بالای روغن به عنوان ارقام مناسب روغنی و نهایتاً، ارقام زرد و سویلانا با توجه به عملکرد مناسب میوه و مقدار روغن مناسب به‌عنوان ارقام دومنظوره (کنسروی و روغنی) شناسایی شدند.

کلمات کلیدی: ارقام، روغن، کرونائیکی، لرستان

مقدمه

زیتون (*Olea europaea* L.) گونه‌ای زراعی از جنس *Olea* یکی از قدیمی‌ترین محصولات درختی است که توانسته است به خوبی با اقلیم‌های متنوع و ریزاقلیم‌های فراوان ایران سازش یابد، به‌طوری که از ارتفاعات سرد و معتدل زاگرس و البرز تا حاشیه کویر مرکزی می‌توان آن را مشاهده نمود (طباطبایی، ۱۳۷۶). ترکیبات میوه زیتون در انواع سبز و سیاه که متشکل از پروتئین، چربی، کالری، کلسیم، آهن، ویتامین‌های A، B₁، B₂ است متفاوت می‌باشد. گوشت میوه زیتون نیز حاوی آب، مواد چربی، قندهای ساده، پلی ساکاریدها، پروتئین، پکتین‌ها، اسیدهای آلی، تانن، مواد رنگی، مواد معدنی، اولئوروپین (نوعی گلوکز تلخ و قابل حل در محلول قلیایی) می‌باشد. میوه زیتون جهت مصارف کنسروی، روغن‌کشی، ترشی زیتون (سیاه یا سبز) کاربرد دارد (محمدی و وکیلی، ۱۳۸۵). برای اجرای برنامه‌های به‌نژادی و دستیابی به ارقام جدید و متناسب با برنامه‌های توسعه در صنعت زیتون، اساسی‌ترین روش تلاقی بین ژنوتیپ‌ها است و در این راستا انتخاب والدین مناسب بسیار مهم است. با توجه به تفاوت‌های معنی‌دار فنوتیپی و ژنتیکی در ارقام زیتون می‌توان با بررسی تنوع موجود، ارقامی با عملکرد بالا و خصوصیات مطلوب را گزینش و برای توسعه کشت باغ‌ها و یا استفاده در برنامه‌های دورگ‌گیری مورد استفاده قرار داد. برای نیل به خودکفایی در زمینه تولید روغن باید اقدام به کشت و گسترش ارقام پرمحصول و با کیفیت بالا نمود که در این میان ژنوتیپ‌های بومی با توجه به قدمت و سازگاری با شرایط هر منطقه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند و با شناسایی و بررسی آنها می‌توان در برنامه‌های اصلاحی از آنها استفاده کرد (زینالو، ۱۳۸۹).

در طی چند سال اخیر قدم‌های مثبت و موثری برای توسعه زیتون کاری در کشور برداشته شده است. لازمه توسعه زیتون کاری - های مدرن معرفی ارقام مناسب روغنی یا کنسروی و شناخت و بررسی مکان مناسب هر رقم می‌باشد (درویشیان، ۱۳۷۶). در تحقیقی با هدف انتخاب بهترین ژنوتیپ برای کاربردهای مختلف عملکرد میوه، اندازه میوه، نسبت گوشت به هسته و درصد روغن میوه را در ۱۳۴ ژنوتیپ زیتون در سه منطقه مرکز و جنوب ایتالیا بررسی کردند و در نهایت ۲۱ ژنوتیپ را به‌عنوان ارقام امیدبخش برای دست‌یابی به ارقام جدید معرفی کردند (Padula et al., 2008). 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). با توجه به اینکه در چند سال اخیر سطح زیر کشت زیتون در استان لرستان بدلیل ویژگی‌های خاص این درخت به‌ویژه تحمل خشکی رو به افزایش است و بر اساس نظر متخصصین، استان لرستان بدلیل ویژگی‌های اقلیمی خاص از استان‌های مستعد کشور در جهت کشت زیتون است، لذا در این پژوهش، عملکرد و میزان روغن در ماده خشک ارقام روغنی، زرد، سویلانا، کرونائیکی و کنسروالیا بررسی و مقایسه گردید.

مواد و روش‌ها

محل و روش نمونه‌برداری

نمونه‌برداری از باغ زیتون تیپ ۵۷ لشکر حضرت ابوالفضل (ع) خرم‌آباد واقع در پنج کیلومتری شهرستان خرم‌آباد انجام شد. 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 عملکرد و درصد روغن آنها مورد بررسی قرار گرفت. میوه‌های رسیده از چهار طرف درخت و از ارتفاع بین ۱۵۰ تا ۱۷۰ سانتی‌متری سطح زمین چیده شدند. شاخص رسیدگی با توجه به مرحله نهایی رشد یعنی پس از شروع به تغییر رنگ حداکثر ۷۰ درصد میوه‌های درخت در نظر گرفته شد. به‌طور میانگین از هر رقم، ۳۰ درخت سالم زیتون از نقاط مختلف باغ انتخاب و در حدود پنج کیلوگرم میوه به‌صورت دستی در هر تکرار، به صورت تصادفی از جهات مختلف درختان از میوه‌های سالم برداشت و در پاکتهای جداگانه قرار داده شد و در سیده‌های پلاستیکی استاندارد بلافاصله به آزمایشگاه جهت روغن کشی منتقل گردید.

تعیین درصد روغن در ماده خشک

برای تعیین درصد روغن در ماده خشک، از دستگاه سوکسله استفاده و با استفاده از حلال دی اتیل اتر ساخت شرکت مرک آلمان، روغن موجود در نمونه‌ها استخراج شد. در نهایت وزن روغن استخراج شده تعیین و درصد روغن در ماده خشک میوه محاسبه شد (AOAC, 1990).

محاسبه عملکرد میوه

برای محاسبه عملکرد گرم یا کیلوگرم میوه در هر سانتی‌متر مربع مساحت مقطع عرضی تنه انجام گرفت. شاخه‌هایی را در درخت به عنوان نمونه انتخاب و تعداد میوه در شاخه‌ها را انتخاب و به سطح مقطع شاخه محاسبه شد. از روی رابطه نسبت بدست آمده و ضرب آن در سطح مقطع تنه تعداد میوه در درخت و سپس در هکتار برآورد شد (رضایی و همکاران، ۱۳۸۷).

تجزیه و تحلیل آماری

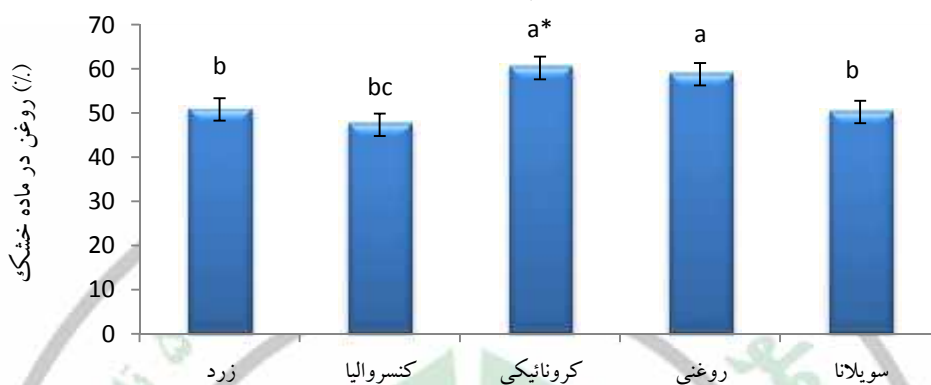
بررسی عملکرد و درصد روغن داده‌ها بر اساس طرح آماری بلوک کاملاً تصادفی با استفاده از نرم افزار SAS مورد تجزیه قرار گرفت. مقایسه میانگین‌ها با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن انجام شد.

نتایج و بحث

درصد روغن در ماده خشک

نتایج نشان داد که رقم کرونائیکی بیشترین درصد روغن (۶۰/۲۰ درصد) را دارد که از این لحاظ با رقم روغنی (۵۸/۸۱ درصد) اختلاف معنی‌داری نداشت. این دو رقم از نظر میزان روغن با سایر ارقام اختلاف معنی‌داری نشان دادند (شکل ۱). کمترین میزان روغن به ترتیب در ارقام کنسروالیا (۴۷/۳ درصد)، سویلانا (۵۰/۳ درصد) و زرد (۵۰/۸ درصد) مشاهده شد (شکل ۱). در تحقیقاتی

که در منطقه آپولیا در ایتالیا روی ده رقم زیتون کنسروی انجام شد، گزارش گردید که رقم کنسروالیا رقمی مناسب با ۵۱/۴ درصد روغن در ماده خشک است (Ferrara & Lamparelli, 1995) که از نظر میزان بالای روغن در رقم کنسروالیا با نتایج تحقیق حاضر مطابقت ندارد ولی از نظر میزان بالای روغن در ارقام با نتایج تحقیق حاضر مطابقت دارد. در تحقیق دیگر، ضمن بررسی ویژگی‌های مورفولوژیکی ارقام زیتون موجود در ایستگاه تحقیقات رودبار گزارش شد که رقم روغنی با میزان روغن ۲۵ درصد، سازگارترین رقم در آن منطقه است (میرمنصوری، ۱۳۷۶). همچنین، نجفیان و همکاران (۱۳۸۶) با بررسی روغن سه رقم زیتون کرونائیکی، روغنی و میشن، بیشترین میزان روغن را در رقم کرونائیکی گزارش کردند.

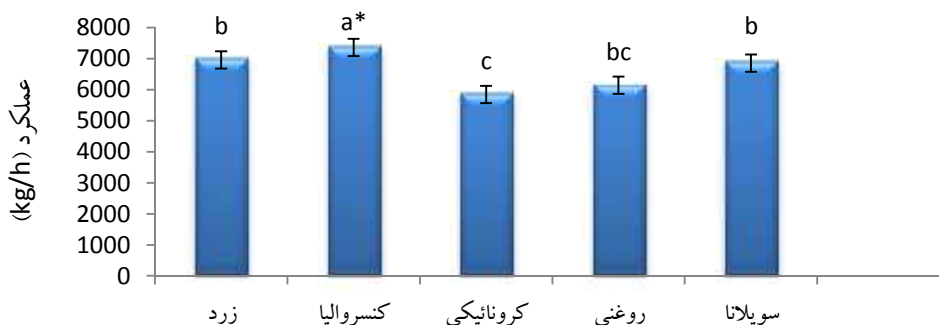


شکل ۱- میانگین روغن در ماده خشک پنج رقم زیتون شهرستان خرم‌آباد.

*اعداد با حروف مشترک روی هر ستون دارای اختلاف معنی دار ($P < 0.05$) نمی‌باشند.

عملکرد میوه

رقم کنسروالیا بیشترین عملکرد میوه (۷۳۵۶/۵۰ کیلوگرم در هکتار) را در بین ارقام داشت که از این لحاظ اختلاف معنی داری با سایر ارقام داشت. ارقام کرونائیکی (۵۸۴۵/۱۱ کیلوگرم در هکتار) و روغنی (۶۱۳۸/۲۳ کیلوگرم در هکتار) به ترتیب کمترین عملکرد را نشان دادند (شکل ۲). نتایج تحقیق عجم گرد و زینالو (۱۳۹۲)، که به مقایسه صفات کمی ارقام مختلف زیتون در مجموع سه سال پرداختند نشان داد ارقام کنسروالیا با ۷۵۴۹، محزم ابوسطل با ۶۷۶۹، کرونائیکی با ۶۲۳۲ و ایکس-دی با ۴۰۲۲ کیلوگرم در هکتار بالاترین عملکرد میوه را داشتند. در مطالعه حاضر، نیز رقم کنسروالیا به طور میانگین با ۷۷۶۹ کیلوگرم در هکتار بالاترین عملکرد میوه را در بین ارقام مورد بررسی داشت که اختلاف معنی داری با سایر ارقام داشت. سپس رقم مانزانیلا با میانگین ۶۳۲۷ کیلوگرم در هکتار و در نهایت رقم سویلانا با میانگین ۴۸۸۵ کیلوگرم در هکتار قرار داشتند.



شکل ۲- میانگین عملکرد پنج رقم زیتون شهرستان خرم‌آباد.

*اعداد با حروف مشترک روی هر ستون دارای اختلاف معنی دار ($P < 0.05$) نمی‌باشند.

نتایج کلی این پژوهش نشان داد که رقم کنسروالیا دارای بالاترین عملکرد بین ارقام و به عنوان رقم مناسب کنسروی و ارقام کروناکی و روغنی با درصد بالای روغن به عنوان ارقام مناسب روغنی و نهایتاً، ارقام زرد و سویلانا با توجه به عملکرد قابل قبول میوه و مقدار روغن مناسب به عنوان ارقام دومنظوره (کنسروی و روغنی) شناسایی شدند.

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. درویشیان، م. ۱۳۷۵. زیتون. انتشارات مرکز آموزش کشاورزی کرج، وزارت جهاد کشاورزی. ۳۱۲ صفحه.
۲. رضایی، ر.، حسنی، ق. حسنی، د. و وحدتی، ک. ۱۳۸۷. ویژگیهای مورفوبیولوژیک چند نژادگان برگزیده جدید گردو در توده بذری کهرئز - ارومیه. مجله علوم و فنون باغبانی ایران. ۹ (۳): ۲۱۴-۲۰۵.
۳. زینانلو، علی اصغر. برنامه راهبردی زیتون، ۱۳۸۹. بخش تحقیقات باغبانی موسسه اصلاح و تهیه نهال و بذر.
۴. صادقی، ح. ۱۳۸۲. تولید و مدیریت زیتون. انتشارات کشاورزی. صفحه ۱۲۲-۱۲۱.
۵. طباطبایی، م. ۱۳۷۶. گزارش‌های مکان یابی زیتون. وزارت کشاورزی، طرح توسعه زیتون.
۶. عجم گرد، ف. و زینانلو، ع. ۱۳۹۲. مقایسه عملکرد کمی و کیفی زیتون در شمال استان خوزستان. مجله به نژادی نهال و بذر. جلد ۱ (۶): ۱۷-۱۰.
۷. محمدی، ح. و وکیلی، د. ۱۳۸۵. زیتون (کاشت، داشت، برداشت و فراوری). انتشارات ندای سبز شمال. ۲۱۴ صفحه.
۸. میرمنصوری، ع. ۱۳۷۶. زیتون. انتشارات کشاورزی. کرج. ۱۰۸ صفحه.
۹. نجفیان، ل. حداد خدا پرست، م. ح. و قدس ولی، ع. ۱۳۸۶. استخراج روغن از سه رقم زیتون با استفاده از فرآیند آنزیمی. فصلنامه علوم و صنایع غذایی ایران. ۴ (۱): ۴۵-۵۲.
10. A.O.A.C. 1990. Official Methods of Analysis Association of Official Analytical Chemist. Washington D.C. USA.
11. Ferrara, E. & Lamparelli, F. 1995. Research on agronomic and technological performance of ten table olive cultivars in Apulia. *Rivista-di-Frutticoltura*, 57: 67-71.
12. Padula, G., Giordani, E., Bellini, E., Rosati, A., Pandolfi, S., Paoletti, A., Pannelli, G., Ripa, V., De Rose, F., Perri, E., Buccoliero, A., & Mennone, C. 2008. Field evaluation of new olive (*Olea europaea* L.) selections and effects of genotype and environment on productivity and fruit characteristics. *Horticultural Science*, 22, 87-94.

Evaluation of yield and oil content of some Olive (*Olea europea* L.) Cultivars in Khorram-abad

Abdollah Ehteshamnia^{1*}

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

*Corresponding author: ab.ehteshamnia@gmail.com

Abstract

Lorestan province due to particular climatic characteristics is prone province of country for cultivation of olive trees. In various cultivars and weather conditions, crop yield and olive oil are also different. In this regard, yield and oil content in dry matter of five cultivars of olive (including 'Zard', 'Rowghani', 'Sevillana', 'Coronaiki' and 'Conservolia') were studied. Variance analysis showed that in term of yield and oil content in dry matter had significant differences between cultivars ($P < 0.01$). Difference of traits among locations used means comparison and Duncan test ($P < 0.05$) showed

'Conservolia' cultivar had highest fruit yield between cultivars and significant differences with other cultivars and was selected as canned appropriate cultivar and Coronaiki (60.2 percent) and Rowghani (58.8 percent) cultivars with a high percentage of oil were selected as oily appropriate cultivars and finally, Zard and Sevillana cultivars due to the weight of flesh and fruit and appropriate oil content as dual cultivars (canned and oily) were identified.

Keywords: Cultivars, Oil, Coronaiki, Lorestan

