

## بررسی خصوصیات پومولوژیکی برخی از زیتون ارقام یونانی در سرپل ذهاب

عیسی ارجی<sup>۱\*</sup>، رحمت اله غلامی<sup>۲</sup>، مرزبان نجفی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

<sup>۲</sup>بخش تحقیقات علوم زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج

کشاورزی، کرمانشاه، ایران

نویسنده مسئول: issaarji@gmail.com

### چکیده

این آزمایش با ۷ رقم از ارقام تجارتي زیتون در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در کلکسیون باغ زیتون ایستگاه تحقیقات زیتون دالاهو (هالکیدیکیس، کنسروالیا، تیاکی، پاترینی، مگارون، آگروماناکی و ماناکی) به منظور بررسی سازگاری با شرایط آب و هوایی منطقه به اجرا درآمد. درختان زیتون با فاصله ۶×۶ در سال ۱۳۸۶ کشت شدند. صفات رویشی و زیاشی بر روی کلیه درختان ارقام مختلف در طی سه سال از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴ اندازه‌گیری شد. داده‌های بدست آمده با استفاده از نرم افزار MSTATC مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و مقایسه میانگین‌ها با آزمون چند دامنه‌ای دانکن به انجام رسید. صفات تعداد گل‌آذین در شاخه، تعداد گل در گل‌آذین، درصد گل کامل و درصد اولیه و نهایی تشکیل میوه بر اساس مقایسه میانگین‌ها در بین ارقام دارای تفاوت معنی‌دار بود. میانگین وزن میوه بین ارقام دارای تفاوت معنی‌دار بود به طوری که وزن میوه از ۱/۲۹ تا ۷/۲۵ گرم بین ارقام متغییر بود. درصد روغن در ماده خشک از ۲۸ تا ۴۱ درصد در بین ارقام متفاوت بود. بیشترین درصد روغن در ماده خشک مربوط به ارقام کنسروالیا، هالکیدیکیس و ماناکی بود. به طور کلی ارقام کنسروالیا، هالکیدیکیس و ماناکی با عملکرد نسبتاً بالا و درصد روغن بیش از ۴۰ درصد در ماده خشک به‌عنوان ارقام تقریباً مناسب به‌صورت دو منظوره برای شرایط آب و هوایی مشابه سرپل ذهاب معرفی می‌شوند.

**واژه‌های کلیدی:** درصد روغن، زیتون، سازگاری ارقام، عملکرد

### مقدمه

زیتون (*Olea europaea* L.) درختی همیشه سبز است که به صورت سنتی در نواحی مدیترانه برای مصرف روغن و میوه کنسروی پرورش می‌یابد. طبق گزارش خوارو بار جهانی (FAO) سطح زیر کشت زیتون در دنیا در سال ۲۰۱۴ به ۱۰۲۷۲۵۴۷ هکتار رسیده است. زیتون یکی از گیاهان مناسب کشت در شرایط خشک و نیمه خشک می‌باشد (Dichio et al., 2000). مطالعات زیادی نشان داده است که رابطه‌ای بین عملکرد و عوامل آب و هوایی وجود دارد و این مسئله بیشتر در زمان رشد و رسیدن میوه مشهود می‌گردد. میزان تولید و عملکرد زیتون بسته به شرایط اقلیمی و خاکی منطقه و همچنین نوع رقم متفاوت است. طول دوره رسیدن میوه زیتون به عرض جغرافیایی منطقه کاشت، عملیات زراعی، رقم زیتون، شرایط محیطی (دمای فصول تابستان و پاییز) و آب قابل دسترس بستگی دارد (صادقی، ۱۳۸۱). با توجه به توسعه محصول کشت زیتون در طی سال‌های اخیر در مناطق مختلف کشور جهت تولید روغن و کنسرو بررسی عکس‌العمل ارقام مختلف زیتون از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. از اینرو آزمایشی با ۷ رقم زیتون یونانی در ایستگاه تحقیقات زیتون دالاهو سرپل‌ذهاب در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی از سال ۱۳۹۲ به مدت ۳ سال به اجرا درآمد. هدف انتخاب ارقام سازگار با شرایط آب و هوایی مناطق مذکور بود.

### مواد و روش‌ها

نهال‌های یک ساله این تحقیق شامل ۷ رقم یونانی زیتون به نام‌های تیاکی، هالکیدیکیس، کنسروالیا، پاترینی، مگارون، آگروماناکی و ماناکی بود که در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در فروردین ۱۳۸۶ کشت در ایستگاه تحقیقات زیتون دالاهو سرپل ذهاب (طول جغرافیایی ۴۵ درجه و ۵۱ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۴ درجه و ۳۰ دقیقه شمالی با ارتفاع ۵۷۰ متر از سطح دریا) با فاصله ۶×۶ متر کشت گردیدند. کلیه ارقام در فاز زیاشی بودند و از سال ۱۳۹۲ به مدت ۳ سال مورد بررسی قرار گرفتند. کلیه عملیات‌های باغی از قبیل آبیاری، تغذیه، هرس و مبارزه با علف‌های هرز در طی دوره به انجام رسید.

به‌منظور مقایسه ارقام جهت تعیین ارقام مناسب و سازگار با منطقه اقدام به اندازه‌گیری صفات مختلفی از قبیل از قبیل زمان گلدهی، تعداد گل‌آذین در شاخه، تعداد گل در شاخه، تعداد گل کامل در گل‌آذین، تعداد گل کامل در گل‌آذین، درصد گل

کامل، درصد تشکیل اولیه و نهایی میوه، وزن میوه، وزن گوشت، درصد گوشت میوه، وزن هسته، نسبت وزن گوشت به هسته، طول میوه، قطر میوه، وزن خشک میوه، درصد ماده خشک، درصد روغن، کیفیت روغن و عملکرد میوه اندازه‌گیری شد. برای تعیین صفات گل تعداد ۸ شاخه از هر درخت در جهات مختلف انتخاب شد و بر روی آنها تعداد گل‌آذین در شاخه، تعداد گل در شاخه، تعداد گل در گل‌آذین، تعداد گل کامل در گل‌آذین شمارش گردید. برای تعیین درصد تشکیل میوه پس از شمارش تعداد گل‌آذین و گل در هر شاخه با شمارش میوه‌های تشکیل شده حدود ۴۰ روز و یک ماه قبل از برداشت شمارش شدند (Anon, 1997). برای تعیین خصوصیات میوه از هر درخت تعداد ۴۰ میوه تهیه گردید و صفات وزن میوه، وزن گوشت، درصد گوشت میوه، وزن هسته، نسبت وزن گوشت به هسته، طول میوه، قطر میوه، وزن خشک میوه، درصد ماده خشک اندازه‌گیری شد (Anon, 1997). برای تعیین عملکرد میوه کلیه میوه‌های درختان برداشت شد و عملکرد هر درخت تعیین و با ضرب در تراکم در هکتار عملکرد در هکتار تعیین گردید. درصد روغن از روش سوکسله با استفاده از حلال دی‌اتیل اتر اندازه‌گیری شد. داده‌های بدست آمده با استفاده از نرم افزارهای آماری مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند و مقایسه میانگین‌ها با آزمون چند دامنه‌ای دانکن به انجام رسید.

### نتایج و بحث

نتایج جدول (۱) مقایسه میانگین سه ساله بررسی نشان داد تعداد گل‌آذین در شاخه در بین ارقام زیتون دارای تفاوت معنی‌دار در سطح احتمال ۵ درصد بود بطوریکه رقم مگارون بیشترین تعداد گل‌آذین در شاخه داشت و رقم کنسروالیا کمترین را داشت. تعداد گل در شاخه نیز در بین ارقام مطابق جدول (۱) مقایسه میانگین در سطح احتمال یک درصد معنی‌دار بود. تعداد گل در شاخه در رقم آگروماناکی بالاترین در بین ارقام بود. تعداد گل کامل در شاخه در بین ارقام دارای تفاوت معنی‌دار در سطح احتمال ۵ درصد بود و رقم آگروماناکی بیشترین تعداد گل کامل در شاخه بود. تعداد گل در گل‌آذین در بین ارقام دارای تفاوت معنی‌دار در سطح احتمال ۵ درصد بود و رقم آگروماناکی بالاترین تعداد گل در گل‌آذین داشت.

جدول ۱- مقایسه میانگین تعداد گل‌آذین در شاخه و تعداد گل در شاخه ارقام در سرپل ذهاب.

رقم	تعداد گل‌آذین در شاخه	تعداد گل در شاخه	تعداد گل کامل در شاخه	تعداد گل در گل‌آذین
آمفی سیس	۸/۴۴ <sup>C</sup>	۱۴۱/۱ <sup>b</sup>	۲۹/۳۹ <sup>c</sup>	۱۵/۳۸ <sup>b</sup>
پاترینی	۱۰/۱۳ <sup>ab</sup>	۱۵۰ <sup>B</sup>	۲۰/۲۸ <sup>d</sup>	۱۵/۰۶ <sup>bc</sup>
آگروماناکی	۹/۴۴ <sup>bc</sup>	۱۹۶/۶ <sup>A</sup>	۴۸/۳۹ <sup>a</sup>	۲۱/۴۴ <sup>a</sup>
مگارون	۱۱/۱۱ <sup>a</sup>	۱۳۸/۷ <sup>B</sup>	۲۶/۹۶ <sup>c</sup>	۱۲/۴۸ <sup>c</sup>
تیاکی	۹/۹۷ <sup>ab</sup>	۱۴۸/۱ <sup>b</sup>	۳۲/۶۴ <sup>b</sup>	۱۴/۸۲ <sup>bc</sup>
هالکیدیکیس	۱۰/۰۳ <sup>ab</sup>	۱۴۰/۱ <sup>b</sup>	۲۵/۵۵ <sup>c</sup>	۱۴/۳۷ <sup>bc</sup>
ماناکی	۱۰/۷۸ <sup>ab</sup>	۱۴۲/۹ <sup>b</sup>	۱۸/۳۵ <sup>d</sup>	۱۳/۳۶ <sup>c</sup>

صفات تعداد گل کامل در گل‌آذین و درصد گل کامل در بین ارقام در سطح احتمال ۵ درصد معنی‌دار بود (جدول ۲). در بین ارقام رقم آگروماناکی بیشترین تعداد گل کامل در گل‌آذین و درصد گل کامل داشت. درصد اولیه و نهایی تشکیل میوه مطابق جدول مقایسه میانگین (۲) در سطح احتمال ۵ درصد معنی‌دار بود و ارقام هالکیدیکیس، ماناکی و آگروماناکی بالاترین درصد تشکیل میوه را داشتند. رقم تیاکی با حدود ۲۳ درصد و ارقام پاترینی و آگروماناکی با حدود ۱۰ درصد کمترین درصد تشکیل اولیه میوه داشتند. در حالیکه این مقدار برای درصد تشکیل نهایی میوه در رقم هالکیدیکیس با بیش از ۲/۸ درصد بیشترین و در رقم پاترینی با حدود ۰/۸ درصد کمترین بود.

جدول ۲- مقایسه میانگین مرکب گل و تشکیل میوه در سرپل ذهاب.

رقم	تعداد گل کامل در گل آذین	درصد گل کامل	تشکیل اولیه میوه %	تشکیل نهایی میوه %
آمفی سیس	۳/۲۱ <sup>b</sup>	۱۹/۳۲ <sup>bc</sup>	۱۵/۰۷ <sup>c</sup>	۱/۸۷ <sup>b</sup>
پاترینی	۲/۱۲ <sup>cd</sup>	۱۵/۳۳ <sup>d</sup>	۱۰/۱۱ <sup>d</sup>	۰/۸۴
اگروماناکی	۵/۳۳ <sup>a</sup>	۲۳/۹۹ <sup>a</sup>	۱۱/۶ <sup>d</sup>	۲/۴۳ <sup>a</sup>
مگارون	۲/۳۷ <sup>cd</sup>	۱۸/۲۲ <sup>c</sup>	۱۹ <sup>b</sup>	۱/۰۰۱ <sup>c</sup>
تیاکی	۳/۲۵ <sup>b</sup>	۲۱/۵۱ <sup>ab</sup>	۲۳/۳۰ <sup>a</sup>	۱/۷۵ <sup>b</sup>
هالکیدیکیس	۲/۵۶ <sup>bc</sup>	۱۸/۶۹ <sup>bc</sup>	۱۶/۱۹ <sup>bc</sup>	۲/۸۱ <sup>a</sup>
ماناکی	۱/۳۳ <sup>d</sup>	۱۳/۲۸ <sup>d</sup>	۱۶/۵۶ <sup>bc</sup>	۲/۵۵ <sup>a</sup>

نتایج تحقیقات نشان داد رقم پاترینی در طارم زنجان دارای بیشترین تعداد گل آذین در شاخه بود (ارجی و نوری زاده، ۱۳۹۱). تعداد گل آذین در شاخه در ارقام مگارون و پاترینی برتر از دیگر ارقام در شرایط طارم زنجان بود. تعداد گل در گل آذین در طارم زنجان در رقم هالکیدیکیس بیشترین در مقایسه با دیگر ارقام بود. ارقام تیاکی و اگروماناکی در طارم زنجان دارای بیشترین گل در گل آذین بودند. درصد گل کامل در ارقام تیاکی و مگارون در طارم زنجان در بین ارقام بالاترین بود (ارجی و نوری زاده، ۱۳۹۱). درصد نهایی تشکیل میوه در طارم زنجان در رقم هالکیدیکیس در مقایسه با سایر ارقام بیشتر بود (ارجی و نوری زاده، ۱۳۹۱). نتایج این پژوهش همانند نتایج مذکور نشان از تفاوت در وضعیت گلدهی و درصد تشکیل میوه دارد که با نتایج تحقیقات فوق مطابقت داشت.

جدول مقایسه میانگین (۳) نشان داد وزن میوه در سطح احتمال ۵ درصد در بین ارقام معنی دار بود. ارقام هالکیدیکیس، ماناکی و کنسروالیا بیشترین وزن میوه را داشتند. در حالیکه ارقام تیاکی و پاترینی کمترین وزن میوه را داشتند. وزن گوشت میوه مطابق جدول (۳) در سطح احتمال آماری ۵ درصد معنی دار بود. ارقام هالکیدیکیس، کنسروالیا و ماناکی بیشترین وزن گوشت را داشتند. جدول مقایسه میانگین (۳) نشان داد وزن هسته در سطح احتمال ۵ درصد در بین ارقام معنی دار بود. ارقام کنسروالیا، هالکیدیکیس و ماناکی بیشترین وزن هسته را داشتند. در حالیکه ارقام تیاکی و پاترینی کمترین وزن هسته را داشتند. جدول مقایسه میانگین (۳) نشان از تفاوت معنی دار در سطح احتمال ۵ درصد در نسبت گوشت به هسته در بین ارقام دارد. ارقام هالکیدیکیس، ماناکی و کنسروالیا نسبت بیش از ۴ داشتند و این نسبت برای تیاکی و پاترینی کمتر از ۳ بود. درصد گوشت میوه مطابق جدول مقایسه میانگین (۳) در بین ارقام در سطح احتمال آماری ۵ درصد معنی دار بود. ارقام هالکیدیکیس، ماناکی و کنسروالیا بیش از ۸۰ درصد گوشت داشتند.

طبق متدولوژی خصوصیات ارقام زیتون با توجه به اینکه وزن میوه ارقام تیاکی و پاترینی کمتر از ۲ گرم و ارقام اگروماناکی و مگارون بین ۲ تا ۴ گرم، ارقام ماناکی، کنسروالیا و هالکیدیکیس بیش از ۶ گرم به ترتیب جزء ریز، متوسط و بسیار درشت قرار گرفتند (Anon, 1997). طبق دیسکریپتور زیتون، ارقام زیتون در صفت وزن هسته در چهار دسته قرار می گیرند کمتر از ۰/۳ گرم (کوچک)، بین ۰/۳ تا ۰/۴۵ (متوسط)، بین ۰/۴۵ الی ۰/۷ گرم (بزرگ) و بالاتر از ۰/۷ گرم (خیلی بزرگ) تقسیم بندی می شوند (Anon, 1997). در این پژوهش هسته ارقام تیاکی و پاترینی کمتر از ۰/۴۵، اگروماناکی بین ۰/۴۵ تا ۰/۷ و بقیه بیش از ۰/۷ گرم قرار داشتند به ترتیب در رده متوسط، بزرگ و خیلی بزرگ هسته ها قرار گرفتند. قسمت گوشتی میوه زیتون ۶۵-۸۵ درصد وزن میوه را به خود اختصاص می دهد که سرشار از روغن و آب است. برای زیتون های کنسروی قسمت گوشتی میوه یکی از قسمت های مهم و اقتصادی است (Rapoport and Martin, 2006). میزان گوشت یک صفت مهم برای ارقام زیتون است. زیرا بیش از ۹۵٪ روغن در گوشت تجمع می یابد از این رو ارقام دارای گوشت زیاد می توانند هم برای تهیه روغن و هم برای تهیه کنسرو مناسب باشند. در این آزمایش ارقام کنسروالیا، هالکیدیکیس و ماناکی بالای ۸۰ درصد گوشت داشتند و جز ارقام مناسب هستند.

جدول ۳- مقایسه میانگین خصوصیات میوه ارقام زیتون در سال در شرایط سرپل ذهاب.

رقم	وزن میوه (گرم)	وزن گوشت (گرم)	وزن هسته (گرم)	نسبت گوشت به هسته	درصد گوشت
کنسروالیا	۷/۲۱ <sup>a</sup>	۵/۸۳ <sup>a</sup>	۱/۳۷ <sup>a</sup>	۴/۳۳ <sup>a</sup>	۸۴/۶۴ <sup>ab</sup>
پاترینی	۱/۴۸ <sup>d</sup>	۱/۰۵ <sup>d</sup>	۰/۴۲	۲/۴۸ <sup>cd</sup>	۷۰/۶۹ <sup>d</sup>
اگروماناکی	۲/۶۶ <sup>c</sup>	۱/۹۹ <sup>c</sup>	۰/۶۶ <sup>c</sup>	۳/۰۱ <sup>c</sup>	۷۴/۶۷ <sup>c</sup>
مگرون	۳/۴۳ <sup>b</sup>	۲/۶۸ <sup>b</sup>	۰/۷۵ <sup>c</sup>	۳/۶۳ <sup>b</sup>	۷۸/۰۸ <sup>b</sup>
تیاکی	۱/۲۹ <sup>d</sup>	۰/۸۵ <sup>d</sup>	۰/۴۳ <sup>d</sup>	۲/۰۳ <sup>d</sup>	۶۵/۴۳ <sup>e</sup>
هالکیدیکیس	۷/۲۵ <sup>a</sup>	۵/۹۸ <sup>a</sup>	۱/۲۶ <sup>ab</sup>	۴/۹۱ <sup>a</sup>	۸۲/۳۵ <sup>a</sup>
ماناکی	۶/۷۷ <sup>a</sup>	۵/۵۴ <sup>a</sup>	۱/۳۳ <sup>b</sup>	۴/۵ <sup>a</sup>	۸۱/۸۰ <sup>a</sup>

وزن خشک میوه و درصد ماده خشک میوه در بین ارقام در سطح احتمال ۵ درصد دارای تفاوت معنی دار بود (جدول ۴) بیشترین درصد ماده خشک و وزن خشک میوه در ارقام هالکیدیکیس و ماناکی به دست آمد. ابعاد میوه نیز در بین ارقام در سطح احتمال آماری ۵ درصد معنی دار بود و ارقام ماناکی و هالکیدیکیس بیشترین طول و رقم کنسروالیا بیشترین قطر میوه را داشتند. درصد رطوبت برخلاف درصد ماده خشک برای ارقام هالکیدیکیس و ماناکی کمترین میزان بود.

جدول ۴- مقایسه میانگین خصوصیات میوه ارقام زیتون در سال در شرایط سرپل ذهاب.

رقم	وزن خشک میوه (گرم)	طول میوه (میلی متر)	قطر میوه (میلی متر)	درصد ماده خشک میوه	درصد رطوبت میوه
کنسروالیا	۲/۴۱ <sup>b</sup>	۲/۶۸ <sup>b</sup>	۲/۱۷ <sup>a</sup>	۳۶/۶۳ <sup>b</sup>	۶۳/۳۷ <sup>b</sup>
پاترینی	۰/۴۸ <sup>d</sup>	۱/۶۹ <sup>d</sup>	۱/۱۲ <sup>d</sup>	۳۶/۵۲ <sup>b</sup>	۶۳/۴۸ <sup>b</sup>
اگروماناکی	۰/۹۴ <sup>c</sup>	۲/۱۷ <sup>c</sup>	۱/۴۸ <sup>c</sup>	۸۲/۳۶ <sup>b</sup>	۶۳/۱۸ <sup>b</sup>
مگرون	۱/۰۵ <sup>c</sup>	۲/۲۹ <sup>c</sup>	۱/۵۵ <sup>c</sup>	۳۲/۸ <sup>c</sup>	۶۷/۱۵ <sup>a</sup>
تیاکی	۰/۴۴ <sup>d</sup>	۱/۷ <sup>d</sup>	۱/۰۲ <sup>d</sup>	۳۷/۴۰ <sup>b</sup>	۶۲/۶۰ <sup>b</sup>
هالکیدیکیس	۳/۰۵ <sup>a</sup>	۳/۰۰۳ <sup>a</sup>	۱/۹۱ <sup>b</sup>	۴۴/۱۷ <sup>a</sup>	۵۵/۸۳ <sup>c</sup>
ماناکی	۲/۹۴ <sup>a</sup>	۳/۰۸ <sup>a</sup>	۱/۹۵	۴۴/۲۴ <sup>a</sup>	۵۵/۷۶ <sup>c</sup>

درصد روغن در ماده تر و خشک در بین ارقام زیتون مطابق جدول مقایسه میانگین (۵) در سطح احتمال ۵ درصد معنی دار بود. درصد روغن در ماده خشک از ۲۸ تا ۴۱ درصد در بین ارقام متفاوت بود. بیشترین درصد روغن در ماده خشک مربوط به ارقام کنسروالیا، هالکیدیکیس و ماناکی بود. درصد روغن در ماده تر نیز در سطح احتمال ۵ درصد آماری در بین ارقام معنی دار بود و ارقام ماناکی و هالکیدیکیس با بیش از ۱۷ درصد روغن در ماده تر برتری داشتند. مطابق جدول مقایسه میانگین (۵) عملکرد میوه در درخت و در هکتار در سطح احتمال ۵ درصد در بین ارقام معنی دار بود. رقم کنسروالیا بالاترین عملکرد را داشت.

جدول ۵- مقایسه میانگین درصد روغن و عملکرد میوه در ارقام زیتون در سرپل ذهاب.

رقم	درصد روغن در ماده خشک	درصد روغن در ماده تر	عملکرد میوه در درخت (کیلوگرم)	عملکرد میوه در هکتار
آمفی سیس	۴۳/۳ <sup>a</sup>	۱۵/۱۲ <sup>b</sup>	۳۳/۹۹ <sup>a</sup>	۹/۴۱ <sup>a</sup>
پاترینی	۲۸/۱۱ <sup>c</sup>	۱۰/۳۱	۱۶/۰۹ <sup>cd</sup>	۴/۴۵ <sup>cd</sup>
اگروماناکی	۳۲/۷۷ <sup>b</sup>	۱۲/۱۲ <sup>c</sup>	۲۱/۹۱ <sup>b</sup>	۶/۰۷ <sup>b</sup>
مگرون	۳۱/۶۴ <sup>b</sup>	۱۰/۵۴ <sup>d</sup>	۱۰/۹۴ <sup>e</sup>	۶/۰۳ <sup>e</sup>
تیاکی	۳۰/۵۸ <sup>bc</sup>	۱۱/۴۱ <sup>cd</sup>	۱۸/۹۵ <sup>bc</sup>	۵/۲۴ <sup>bc</sup>
هالکیدیکیس	۴۱/۱۸ <sup>a</sup>	۱۸/۱۸ <sup>a</sup>	۱۵/۲۸ <sup>cde</sup>	۴/۲۳ <sup>cde</sup>
ماناکی	۴۰/۱۰ <sup>a</sup>	۱۷/۷۵ <sup>a</sup>	۱۲/۲۵ <sup>de</sup>	۳/۳۹ <sup>de</sup>

عملکرد میوه در درخت برای شرایط طارم زنجان دارای تفاوت معنی‌دار بین ارقام و ژنوتیپ‌ها بود (ارجی و نوری زاده ۱۳۹۱). تحقیقات متعدد در کشور نشان دادند عکس‌العمل ارقام به شرایط آب و هوایی متفاوت است. نتایج تحقیقات در طارم زنجان و سرپل‌ذهاب نشان داد بین ارقام زیتون تفاوت معنی‌دار از لحاظ عملکرد میوه مشاهده می‌گردد (ارجی و نوری زاده، ۱۳۹۳). نتایج دیگر تحقیقات روی ارقام مختلف زیتون نشان از تفاوت معنی‌دار عملکرد میوه دارد (احمدی‌پور و ارجی، ۱۳۹۱، حاجی امیری و همکاران، ۱۳۹۲، ارجی و بهمنی‌پور، ۱۳۹۳، Taslimpour *et al.*, 2016). به‌طور کلی نتایج این پژوهش نشان داد ارقام کنسروالیا، ماناکی و هالکیدیکیس برای تهیه کنسرو با توجه به وضعیت وزن میوه، در صد گوشت و عملکرد مناسب پرورش در شرایط مشابه آب و هوایی سرپل‌ذهاب هستند.

### منابع

- احمدی‌پور، ص. و ارجی، ع. ۱۳۹۱. بررسی عکس‌العمل ارقام زرد و روغنی زیتون در مناطق مختلف استان کرمانشاه. مجله تولیدات گیاهی اهواز. ۳۵ (۱): ۱۲۶-۱۱۳.
- ارجی، ع. و بهمنی‌پور، ف. ۱۳۹۳. سازگاری ارقام و ژنوتیپ‌های زیتون در استان ایلام. مجله بهنژادی نهال و بذر و نهال. ۴: ۷۷۵-۷۶۱.
- ارجی، ع. و نوری‌زاده، م. ۱۳۹۱. بررسی سازگاری تعدادی از ارقام و ژنوتیپ‌های امید بخش زیتون در مناطق مختلف کشور. گزارش‌هایی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمانشاه.
- ارجی، ع. و نوری‌زاده، م. ۱۳۹۳. سازگاری برخی ارقام زیتون در شرایط آب و هوایی طارم و سرپل‌ذهاب. مجله بهنژادی نهال و بذر. ۳: ۷۱۱-۷۰۳.
- حاجی امیری، ا.، ارجی، ع. و نجفی، م. ۱۳۹۲. بررسی و مقایسه سازگاری برخی از ارقام تجاری زیتون در شرایط آب و هوایی سرپل‌ذهاب. مجله تولیدات گیاهی اهواز. ۳۶ (۴): ۶۷-۵۵.
- صادقی، ح. ۱۳۸۱. کاشت، داشت و برداشت زیتون، نشر آموزش کشاورزی؛ ناشر وزارت جهاد کشاورزی. معاونت امور باغبانی. ۴۱۴ صفحه
- Anon. 1997. Methodology for the primary characterization of olive varieties. International olive oil council. Project RESGEN-CT (67/97), EU/COI.
- Dichio, B., Romano, M., Nuzzo, V., Xiloyannis, C. 2000. Soil water availability and relationship between canopy and root in young olive trees (cv. Coratina). 4th International Symposium on Olive Growing. Bari, Italy. Abstract, pp:20.
- Rapoport, H.F., Martin, P.C. 2006. flower quality in olive. broadening the concept. Olive Biotech. Vol. 1:397-402.
- Taslimpour, M.A., Zeinanloo, A.A., Aslmoshtaghi, E. 2016. Evaluating the performance of eleven olive cultivars in Fars province of Iran. International Journal of Horticultural Science and Technology, 3(1): 1-8.

**Investigation of Pomological Characteristics of Some Greek Olive Cultivars in Sarpol-e Zahab**Isa arji<sup>1</sup>, Rahmatallah gholami<sup>2</sup> and Marzban Najafi<sup>2</sup><sup>1</sup>Department of Production Engineering and Plant Genetics, Campus of Agriculture and Natural Resources, Faculty of Science and Agricultural Engineering, Razi University, Kermanshah, Iran<sup>2</sup>Crop and Horticultural Science Research Department, Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Kermanshah, Iran*\*Corresponding Author: issaarji@gmail.com***Abstract**

This experiment was performed with 7 commercial olive cultivars in a randomized complete block design in the olive collection of the Dalaho Olive Research Station (Halkidikis, Conservolia, Thiaki, Patrini, Megaron, Agromanaki and Manaki). Olive trees were planted with a distance of  $6 \times 6$  in 2007. Vegetative and reproductive traits were measured on all trees of different cultivars during three years from 2013 to 2015. The obtained data were statistically analyzed using MSTATC software and the means were compared with Duncan's multiple range test. The results of mean comparison showed that the number of inflorescences per branch, number of flowers per inflorescence, percentage of whole flowers and initial and final percentage of fruit formation were significantly different between cultivars. The mean fruit weight between cultivars was significantly different so that fruit weight varied from 1.29 to 7.25 g between cultivars. The percentage of oil in dry matter varied from 28 to 41% among cultivars. The highest percentage of oil in dry matter belonged to Conservolia, Halkidikis and Manaki cultivars. In general, Conservolia, Halkidikis and Manaki cultivars with relatively high yield and oil content of more than 40% in dry matter are introduced as almost suitable cultivars as dual-purpose for climatic conditions similar to Sarpol-e Zahab.

**Keywords:** Cultivar compatibility, Olive, Oil percentage, Yield

دوازدهمین کنگره علوم باغبانی ایران - ۱۴ تا ۱۷ شهریور ماه ۱۴۰۰ - دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان  
 رفسنجان، ۱۴ لغایت ۱۷ شهریور ماه ۱۴۰۰