

## ارقام و ژنوتیپ‌های امید بخش زیتون جهت کاشت در استان فارس

محمد رضا تسلیم پور<sup>۱</sup> \*

محمود ایزدی<sup>۲</sup>

فریدون عجم‌گرد<sup>۳</sup>

### چکیده

طرح اصلاح و توسعه باغات زیتون از سال ۱۳۷۱ در کشور شروع شد که متأسفانه این طرح به دلیل عدم برخورداری کافی از پشتوانه تحقیقاتی و عدم سازگاری بیشتر ارقام کاشته شده با شرایط اقلیمی محل کاشت چندان موفقیت آمیز نبود و در بسیاری از موارد با شکست مواجه شد. نتایج اجرای طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی در استان فارس منجر به معرفی هشت رقم و ژنوتیپ برتر زیتون شامل: آمیگدالولیا، تخم کبکی، دکل، دوستی (دزفول)، دهقان، زرد، شیراز و کند سروالیا گردید. ارقام آمیگدالولیا، دکل، زرد و کند سروالیا در آزمایش‌های سازگاری و به‌زراعی به عنوان ارقام برتر شناخته و معرفی شدند و سایر ژنوتیپ‌ها شامل تخم کبکی، دوستی (دزفول)، دهقان و شیراز از زیستگاه‌های بومی استان فارس جمع‌آوری و اهلی گردید. کاشت این ارقام و ژنوتیپ‌ها، متوسط عملکرد باغ‌های زیتون استان فارس را حدود پنج برابر افزایش دادند. با توجه به واقع شدن کشور ایران در ناحیه خشک و نیمه خشک جهان، خشکسالی‌های پیاپی، برداشت بی‌رویه آب از منابع زیرزمینی و در نتیجه کمبود آب، در صورت معرفی ارقام مناسب زیتون برای اقلیم‌های متفاوت، توسعه کشت زیتون می‌تواند به عنوان یک راهکار برای مقابله با این چالش‌ها باشد. کلمات کلیدی: زیتون، رقم برتر، ژنوتیپ برتر، سازگاری، عملکرد و به‌زراعی

<sup>۱</sup>بخش تحقیقات علوم زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس، سازمان

تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، شیراز، ایران

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

تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، شیراز، ایران

<sup>۳</sup>بخش تحقیقات علوم زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی صفی آباد، سازمان تحقیقات،

آموزش و ترویج کشاورزی، دزفول، ایران



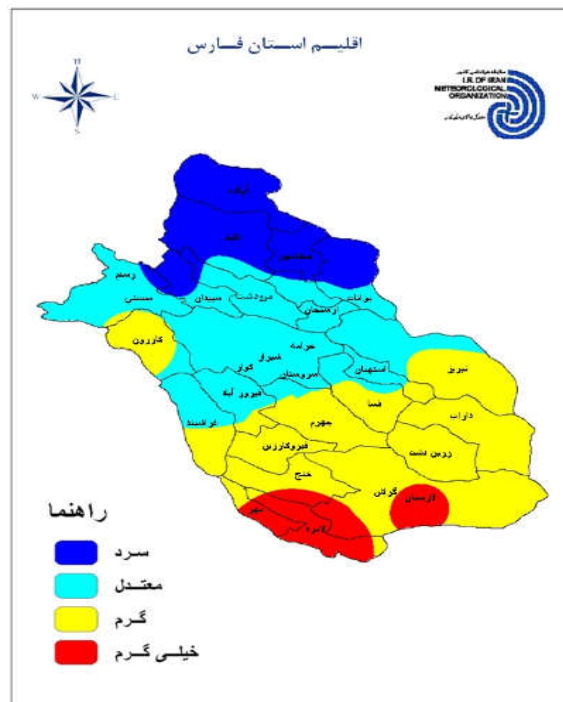
## مقدمه:

کاشت درخت زیتون در عرض‌های جغرافیایی ۲۰ تا ۴۵ درجه شمالی و جنوبی نسبت به خط استوا امکان پذیر است ولی تولید تجاری آن در عرض‌های ۳۰ تا ۴۵ درجه شمالی و جنوبی صورت می‌گیرد. مطالعه تطبیق نیازمندی‌های زیتون (دمای حداقل و حداکثر، شیمی و فیزیک خاک، نیاز آبی) و ویژگی‌های منحصر به فرد آن مانند نیاز به آهک برای رشد و نمو مطلوب، مقاومت در برابر خشکی و تحمل یا مقاومت در مقابل شوری خاک نشان می‌دهد که بسیاری از نقاط کشور برای توسعه زیتون مناسب هستند (صادقی، ۱۳۸۱). با توجه به واقع شدن کشور ایران در ناحیه خشک و نیمه خشک جهان، خشک‌سالی‌های پیاپی، برداشت بی‌رویه آب از منابع زیر زمینی و در نتیجه کمبود آب، در صورت معرفی ارقام مناسب زیتون برای اقلیم‌های متفاوت، توسعه کشت زیتون می‌تواند به عنوان یک راهکار برای مقابله با این چالش‌ها باشد.

متوسط دمای سالیانه ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس مناسب تولید زیتون است. زیتون می‌تواند در مناطقی با دمای ۳۵ درجه سلسیوس بخوبی رشد نماید. این گیاه دمای پایین در زمستان را تا ۷- درجه سلسیوس را بخوبی تحمل کرده و تا ۱۵- درجه سلسیوس را مشروط بر این که طولانی نباشد، متحمل است. البته برخی ارقام زیتون نسبت به سرما بسیار حساس بوده و سرمای زیر صفر درجه سلسیوس موجب رسیدن خسارت به میوه و خود درخت می‌شود. ارقام مختلف زیتون جهت گل‌انگیزی بین ۴۰۰ تا ۲۰۰۰ ساعت دمای بین ۷- تا ۰- درجه سلسیوس نیاز دارند. دمای بالاتر از ۱۵ درجه سلسیوس بطور مداوم تولید گل در زیتون را محدود کرده و دمای مداوم ۱۲/۵ درجه سلسیوس باعث افزایش تولید گل‌های نر می‌شود. دمای متوسط ۱۲ تا ۱۳ درجه سلسیوس بین ماه‌های مهر تا اردیبهشت در گلدهی زیتون نقش بسزایی دارد (Hartmann and Whisler, 1975). دمای بالا تا ۴۰ درجه سلسیوس در ریخت‌شناسی گل این گیاه اختلالی ایجاد نمی‌کند، اما دمای بالا به خصوص در زمستان مانع دوره استراحت و موجب ادامه رشد و نمو گیاه شده و باردهی زیتون را با مشکل مواجه می‌سازد. در مناطق نیمه گرمسیری و گرمسیری در اثر تشعشع آفتاب درختان دچار حالت سوختگی می‌شوند. این خسارت به خصوص متوجه پوست و بافت درختان جوان در باغات جدید می‌شود. در اثر تداوم دماهای بالاتر از حد تحمل رقم در ناحیه زیر پوست شاخه‌های جوان و بر روی چوب علایم نکروز مشاهده می‌گردد (مسچی و همکاران، ۱۳۸۱).

استان فارس یکی از استان‌های پهناور کشور است که بین مدارهای ۲۷ درجه و دو دقیقه و ۳۱ درجه و ۴۲ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۴۲ دقیقه و ۵۵ درجه و ۳۸ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است. با توجه به تنوع اقلیمی (شکل ۱) چهار ناحیه اقلیمی شامل ناحیه سرد و خشک شمالی، ناحیه معتدل و مرطوب مرکزی، ناحیه گرم و نیمه مرطوب غربی و ناحیه خیلی گرم و خشک جنوبی در استان فارس مشخص شده است.





شکل ۱- نواحی اقلیمی استان فارس

### ضرورت و اهمیت

درخت زیتون به دلیل مقاومت به کم آبی و سازگاری با خاک‌های کم بازده و فقیر و تولید محصول با ارزش و کم هزینه از نظر اقتصادی بسیار حایز اهمیت بوده و به محصول ثروتمند خاک‌های فقیر مشهور است (مسچی و همکاران ۱۳۸۱). با این وجود، موفقیت در توسعه کشت زیتون منوط به کشت ارقام مناسب در هر منطقه بوده و در صورت کاشت ارقام ناسازگار و نامناسب محکوم به شکست خواهد بود. نظر به وسعت زیاد استان فارس و تنوع اقلیمی بالا و همچنین تعداد زیاد ارقام و ژنوتیپ‌های زیتون، شنا سایی و معرفی ارقام و ژنوتیپ‌های مناسب زیتون برای مناطق مستعد کشت و اقلیم‌های متفاوت ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین باید با انجام آزمایش‌های سازگاری و با در نظر گرفتن نیازهای اکولوژیکی زیتون، ارقام سازگار با هر منطقه را شناسایی و معرفی نمود تا منجر به تولید محصول اقتصادی شود.

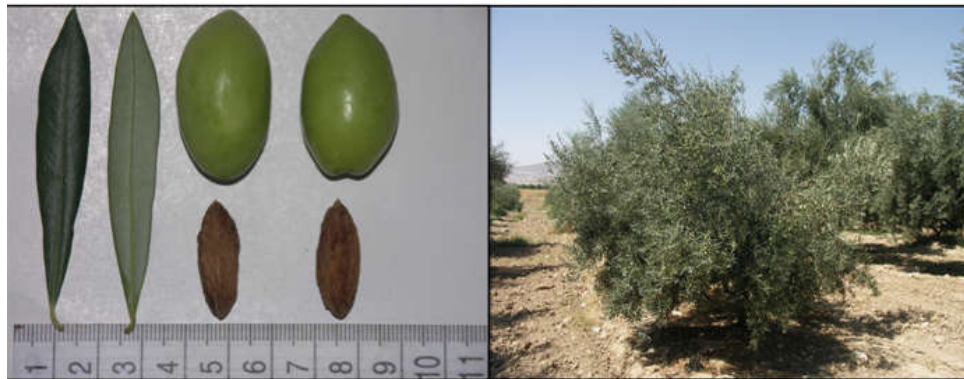
### نتایج کاربردی

نتایج حاصل از اجرای پروژه‌های تحقیقاتی (تسلیم‌پور، ۱۳۸۳؛ زینالو و همکاران، ۱۳۸۷؛ تسلیم‌پور، ۱۳۸۷؛ زینالو و همکاران، ۱۳۹۰ و تسلیم‌پور، ۱۳۹۰) منتج به معرفی هشت رقم و ژنوتیپ امیدبخش زیتون در استان



فارس شامل: آمیگدالولیا، تخم کبکی، دکل، دوستی (دزفول)، دهقان، زرد، شیراز و کنسروالیا گردیده است.

۱- رقم آمیگدالولیا: این رقم دو منظوره، سازگار با شرایط آب و هوایی گرم تا معتدل، قدرت رشد ضعیف، عادت رشد گسترده، تراکم تاج متراکم، اندازه میوه بسیار درشت، شکل میوه کشیده، نسبت وزنی گوشت به هسته میوه ۵/۶۶، میزان روغن در وزن تر و در مناطق گرم ۱۶/۳۶ درصد، نسبتاً مقاوم به سرما، شوری و خشکی است. از نظر گرده‌افشانی نسبتاً خودناساگار بوده و مناسب‌ترین رقم گرده‌دهنده آن رقم دکل است. میانگین عملکرد در درخت ۱۵/۸۳ کیلوگرم و میانگین ریشه‌زایی قلمه‌های نیمه‌خشبی ۴/۸۶ درصد است.



شکل ۲- رقم آمیگدالولیا (ایستگاه تحقیقات زیتون کازرون، ۱۳۹۴)

۲- ژنوتیپ تخم کبکی: این ژنوتیپ کنسروی، سازگار با شرایط آب و هوایی معتدل، قدرت رشد متوسط، عادت رشد گسترده، تراکم تاج متراکم، اندازه میوه بسیار درشت، شکل میوه بیضوی، نسبت وزنی گوشت به هسته میوه ۷/۵۲، نسبتاً مقاوم به سرما، نیمه مقاوم به شوری و حساس به خشکی است. این رقم از نظر گرده‌افشانی خود سازگار می‌باشد. میانگین عملکرد در درخت ۲۷/۸۵ کیلوگرم و میانگین ریشه‌زایی قلمه‌های نیمه‌خشبی آن ۲۸/۶۹ درصد است.



شکل ۳- ژنوتیپ تخم کبکی (باغ دهقان، شیراز، ۱۳۹۴)



۳- رقم دکل: این رقم کنسروی، سازگار با شرایط آب و هوایی گرم، قدرت رشد متوسط، عادت رشد گسترده، تراکم تاج متوسط، اندازه میوه درشت، شکل میوه کروی، نسبت وزنی گوشت به هسته میوه ۸/۱، مقاوم به شوری، حساس به سرما و خشکی است. از نظر گرده‌افشانی نسبتاً خودناساگار بوده و مناسب‌ترین رقم گرده‌دهنده آن آمیگدالولیا است. میانگین عملکرد در درخت ۲۴/۵۳ کیلوگرم و میانگین ریشه‌زایی قلمه‌های نیمه‌خشبی آن ۹/۷۰ درصد است.



شکل ۴- رقم دکل (ایستگاه تحقیقات زیتون کازرون، ۱۳۹۴)

۴- ژنوتیپ دوستی (دزفول): این ژنوتیپ دو منظوره، سازگار با شرایط آب و هوایی معتدل (دو منظوره) و گرم (کنسروی)، قدرت رشد متوسط، عادت رشد گسترده، تراکم تاج متراکم، اندازه میوه درشت، شکل میوه کشیده، نسبت وزنی گوشت به هسته میوه ۶/۸۹، میزان روغن در وزن تر در شرایط آب و هوایی معتدل ۱۹/۷ درصد، نسبتاً مقاوم به سرما، نیمه مقاوم به شوری و مقاوم به خشکی است. از نظر گرده‌افشانی نسبتاً خود ناسازگار و مناسب‌ترین رقم گرده‌دهنده آن ژنوتیپ شیراز است. میانگین عملکرد در درخت ۲۷/۱۹ کیلوگرم و میانگین ریشه‌زایی قلمه‌های نیمه‌خشبی آن ۱۱/۱۸ درصد است.



شکل ۵- ژنوتیپ دوستی (ایستگاه تحقیقات زیتون کازرون، ۱۳۹۴)



۵- ژنوتیپ دهقان: این ژنوتیپ کنسروی، سازگار با شرایط آب و هوایی معتدل، قدرت رشد متوسط، عادت رشد گسترده، تراکم تاج متراکم، اندازه میوه درشت، شکل میوه بیضوی، نسبت وزنی گوشت به هسته میوه ۶/۴۲، مقاوم به سرما، وضعیت آن از نظر مقاومت به شوری و خشکی و نیاز گرده‌افشانی نامشخص است و نیاز به مطالعه دارد. میانگین عملکرد هر درخت ۱۵/۸۳ کیلوگرم است. میانگین عملکرد هر درخت ۱۶/۶۲ کیلوگرم و میانگین ریشه‌زایی قلمه‌های نیمه‌خشبی آن ۴۱ درصد است.



شکل ۶- ژنوتیپ دهقان (باغ دهقان، شیراز، ۱۳۹۴)

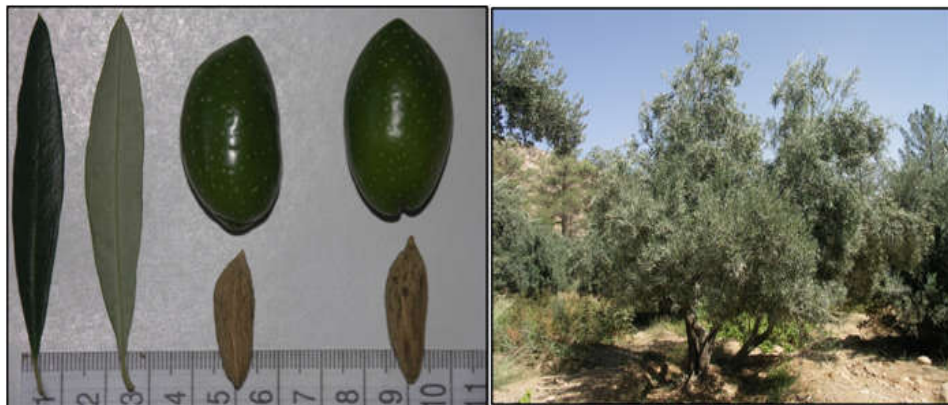
۶- رقم زرد: این رقم دو منظوره، سازگار با شرایط آب و هوایی معتدل، قدرت رشد متوسط، عادت رشد ایستاده، تراکم تاج متوسط، اندازه میوه درشت، شکل میوه بیضوی، نسبت وزنی گوشت به هسته میوه ۶/۴۸، میزان روغن در وزن تر ۲۱ درصد، مقاوم به سرما، نیمه مقاوم به شوری و حساس به خشکی است. از نظر گرده‌افشانی خود سازگار است. میانگین عملکرد هر درخت ۴۲/۶۰ کیلوگرم و میانگین ریشه‌زایی قلمه‌های نیمه‌خشبی آن ۴۱/۶۷ درصد است.



شکل ۷- رقم زرد (ایستگاه تحقیقات زیتون کازرون، ۱۳۹۴)

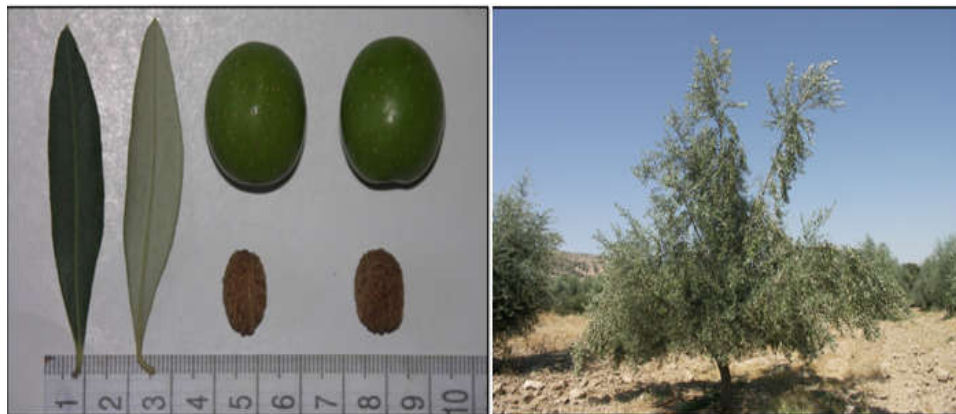


۷- ژنوتیپ شیراز: این ژنوتیپ کنسروی، سازگار با شرایط آب و هوایی گرم تا معتدل، قدرت رشد قوی، عادت رشد ایستاده، تراکم تاج متوسط، اندازه میوه بسیار درشت، شکل میوه کشیده، نسبت وزنی گوشت به هسته میوه ۶/۴۸، حساس به شوری و خشکی و به سرما نسبتاً حساس است. از نظر گرده افشانی نسبتاً خود ناسازگار و مناسب‌ترین رقم گرده دهنده آن رقم دوستی است. میانگین عملکرد هر درخت ۲۴/۵ کیلوگرم و میانگین ریشه‌زایی قلمه‌های نیمه‌خشبی آن ۵۹/۰۵ درصد است.



شکل ۸- رقم شیراز (باغ دهقان، شیراز، ۱۳۹۴)

۸- رقم کنسروالیا: این رقم دو منظوره، سازگار با شرایط آب و هوایی معتدل (دو منظوره) و گرم (کنسروی) است. قدرت درخت قوی، عادت رشد ایستاده، تراکم تاج متوسط، از نظر گرده افشانی، سازگار و خود گرده افشان، اندازه میوه درشت، شکل میوه کروی، نسبت وزنی گوشت به هسته میوه ۴/۶۸، میزان روغن در وزن تر در شرایط آب و هوایی معتدل ۲۰ درصد، نسبتاً مقاوم به سرما، حساس به شوری و مقاوم به خشکی است. میانگین عملکرد هر درخت ۲۴/۵۸ کیلوگرم و ریشه‌زایی قلمه‌های نیمه‌خشبی آن ۴/۵۷ درصد است.



شکل ۹- رقم کنسروالیا (ایستگاه تحقیقات زیتون کازرون، ۱۳۹۴)



## نتیجه‌گیری

با توجه به مطالب فوق، ارقام و ژنوتیپ‌های مناسب برای اقلیم‌های مختلف استان فارس بشرح ذیل می‌باشد:

۱- اقلیم معتدل: ژنوتیپ‌های تخم کبکی، دهقان و شیراز به‌عنوان ارقام کنسروی و ژنوتیپ دوستی و ارقام زرد، آمیگدالولیا و کنسروالیا به‌عنوان دو منظوره.

۲- اقلیم گرم: ارقام دکل و کنسروالیا و ژنوتیپ‌های شیراز و دوستی به‌عنوان کنسروی و رقم آمیگدالولیا به‌عنوان دو منظوره.

## دستورالعمل کاربردی

۱- اقلیم مناسب کاشت زیتون نباید دارای تابستان‌های گرم و سوزان و زمستان‌های بسیار سرد باشد. در این صورت به ترتیب موجب کاهش کمیت و کیفیت روغن و کنسرو و سرمازدگی خواهد شد.

۲- برترین اقلیم برای کاشت زیتون در استان فارس اقلیم معتدل بوده که زیتون را به صورت کنسروی، روغنی و دو منظوره می‌توان در آن کشت نمود.

۳- در صورت توسعه کشت زیتون در اقلیم گرم می‌توان از ارقام دکل و کنسروالیا و ژنوتیپ‌های شیراز و دوستی به‌عنوان کنسروی و رقم آمیگدالولیا به‌عنوان دو منظوره استفاده نمود.

۴- در اقلیم سرد و خیلی گرم کاشت زیتون به هیچ‌عنوان توصیه نمی‌شود.





## منابع

۱. تسلیم‌پور محمدرضا. ۱۳۸۳. گزارش نهایی تعیین بهترین گرده دهنده‌های درختان زیتون رقم دوستی در استان فارس. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. ۱۹ صفحه.
  ۲. تسلیم‌پور محمدرضا. ۱۳۸۷. گزارش نهایی طرح تعیین بهترین گرده دهنده برای ارقام زرد زیتون، شنگه، تخم کبکی و شیراز در استان فارس. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. ۳۲ صفحه.
  ۳. تسلیم‌پور محمدرضا. ۱۳۹۰. گزارش نهایی شناسایی و ثبت تعدادی از ارقام بومی و زراعی زیتون ایران با استفاده از خصوصیات مورفولوژیکی. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. ۱۴۴ صفحه.
  ۴. زینالو، علی اصغر، مجید گل‌محمدی، رحمت‌اله غلامی، محمود روزبان، محمد رضا مظفری، محمد حسین کوشکی، جهانشیر احمدی، محمد رضا تسلیم‌پور، فریدون عجم‌گرد، فاطمه فخرالدین، محمد رضانی ملک رود و محمود عظیمی. ۱۳۸۷. جمع آوری و ارزیابی ژرم پلاسما زیتون ایران. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. ۱۱۶ صفحه.
  ۵. زینالو، علی اصغر و محمد رضا تسلیم‌پور. ۱۳۸۹. گزارش نهایی طرح ارزیابی خسارت سرمازدگی و انتخاب ارقام متحمل به سرما در زیتون. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. ۷۲ صفحه.
  ۶. زینالو، علی اصغر، عیسی ارجی، محمد رضا تسلیم‌پور و محمد رضانی ملک رودی. ۱۳۹۰. گزارش نهایی طرح ارزیابی، بررسی و سازگاری ارقام زیتون در مناطق مختلف کشور. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. ۲۲۳ صفحه.
  ۷. صادقی، حسین (۱۳۸۱). کاشت، داشت و برداشت زیتون. نشر آموزش کشاورزی. ۴۱۴ صفحه.
  ۸. مس‌چی، مهدی، فرهاد خزینی، علی عصمتی، حبیب شیرزاد، محمد مهدی ضرابی (۱۳۸۱). راهنمای زیتون (کاشت، داشت، برداشت، فرآوری). نشر آموزش کشاورزی. ۱۹۷ صفحه.
9. Hartmann, H.T. and Whisler, J.W. 1975. Flower production in olive as influenced by various chilling temperature regimes. Journal of the American Society for Horticultural Science 100: 670-674.

