

### مطالعه اثر دانه های گرده ارقام مختلف زیتون روی صفات کمی درختان زیتون رقم دکل در استان فارس

مجتبی هوشمندی<sup>۱</sup>، سجاد مبشری<sup>۲</sup>، محمد رضا تسلیم پور<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی جهرم ایستگاه تحقیقات زیتون شهرستان کازرون.

۲- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه آزاد جهرم. ۳- مربی پژوهش، عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس.

#### چکیده

آزمایشی به منظور مطالعه اثر دانه های گرده ارقام مختلف زیتون روی صفات کمی درختان زیتون (OLEA EUROPEA L. VAR. DAKAL) رقم دکل در باغ ایستگاه تحقیقات زیتون شهرستان کازرون در سال ۱۳۹۰ انجام گردید. این آزمایش با ۷ تیمار خودگرده افشانی، دگرگرده افشانی با دانه گرده ارقام کنسروالیا، آمیگدال، گوردال سویلانا، فیشمی رودبار، کرونائیکی، و گرده افشانی آزاد در قالب طرح بلوک های کاملاً تصادفی در ۳ تکرار مورد اجرا گذاشته شد. نتایج بدست آمده از این پژوهش نشان داد که درختان زیتون رقم دکل نسبتاً خود ناسازگار بوده و دارای شاخص خود ناسازگاری ۰/۴۴ می باشند و ارقام آمیگدال و کرونائیکی به عنوان بهترین گرده دهنده دکل معرفی گردید. نتایج آزمایش نشان داد که تاثیر دانه های گرده روی طول، عرض میوه، وزن میوه، وزن گوشت و نسبت گوشت به هسته میوه در تیمارهای دانه گرده ارقام آمیگدال و کرونائیکی نسبت به وضعیت خود گرده افشانی تفاوت معنی داری دارد اما روی وزن هسته نسبت به وضعیت خود گرده افشانی تفاوت معنی داری وجود ندارد. نتایج نشان داد که در زیتون رقم آمیگدال لیفولیا متازنیا وجود دارد ولی زینا وجود ندارد  
واژگان کلیدی: زیتون، گرده افشانی، خود ناسازگاری، به میوه نشستن

#### مقدمه

زیتون از خانواده OLEACEAE و جنس OLEA می باشد. در این جنس ۳۵ تا ۴۰ گونه وجود دارد که زیتون معمولی با نام علمی OLEA EUROPAEA L. معروفترین تنها گونه ای است که میوه آن خوردنی است (۲،۳). یکی از عوامل پایین بودن عملکرد ارقام زیتون در ایران، عدم شناخت جفت های گرده دهنده و گرده گیرنده می باشد حال با توجه به عدم اطلاعات کافی در مورد نحوه گرده افشانی درختان رقم دکل و وضعیت خود گرده افشان یا دگر گرده افشان بودن رقم مذکور انجام پژوهشی در مورد گرده افشانی این رقم ضروری می باشد. برای اولین بار مایلر در سال ۱۸۹۵ گزارش کرد که در ارقام زیتون کاشته شده در جنوب کالیفرنیا در صورتی که چند رقم که چند رقم با هم کاشته شوند محصول بهتری خواهد داشت (۴). زینالو و همکاران در سال ۱۳۸۰ گزارش کردند که درختان درختان زیتون رقم زرد خود ناسازگاری نسبی دارند و بهترین گرده زا برای رقم مذکور درختان رقم لیچینو می باشد (۱). تسلیم پور همکاران در سال ۱۳۸۶ گزارش کردند که رقم دزفول به نسبت خود ناسازگار بوده و بهترین گرده دهنده برای رقم مذکور درختان رقم شیراز می باشد (۶). SWINGLE در سال ۱۹۲۸ در خرما متوجه شد که دانه گرده ارقام مختلف، بافت و بذر میوه در حال نمو را کنترل می کند. همچنین بیان کرد که اثر منابع گرده در چند گونه از خانواده مختلف از قبیل خرما، گلابی و گیلاس گزارش شده است (۵).

#### مواد و روش ها

این تحقیق در سال ۱۳۹۰ برای درختان زیتون رقم دکل در باغ ایستگاه تحقیقات زیتون شهرستان کازرون انجام گردید. بدین صورت که سه اصله درخت زیتون رقم آمیگدال لیفولیا که از نظر سن و اندازه یکنواخت و در وضعیت پر گل بودند، انتخاب شدند. بر روی هر درخت تعداد ۷ شاخساره گزینش و به طور تصادفی به تیمارهای خود گرده افشانی، گرده افشانی آزاد، دگرگرده افشانی با دانه گرده درختان زیتون ارقام کنسروالیا، آمیگدال لیفولیا، گوردال سویلانا، فیشمی رودبار، کرونائیکی، اختصاص داده شدند. قبل از باز شدن گلها

یعنی در مرحله بادکنکی بر روی هر شاخه (به استثناء تیمار خود گرده افشانی و گرده افشانی آزاد) تعداد ۱۰۰ گل کامل با استفاده از پنس اخته شده و به منظور عدم گرده افشانی ناخواسته شاخه‌ها (به استثناء تیمار گرده افشانی آزاد) توسط پاکتهای کاغذی پوشانیده شدند. در تیمارهای خود گرده افشانی و گرده افشانی آزاد نیز تعداد ۱۰۰ گل کامل گزینش ولی اخته نشدند. بلافاصله پس از اخته کردن، گرده افشانی با یک برس نقاشی نرم (شماره صفر چهار) انجام شد و مجدداً بر روی گل‌ها پاکت کشیده شد تا از گرده افشانی ناخواسته جلوگیری شود. در زمان برداشت درصد نهایی تشکیل میوه، وزن و عملکرد میوه طول، عرض میوه و همچنین وزن گوشت، نسبت گوشت به هسته و وزن هسته اندازه‌گیری شد. در بخش دیگری از این پژوهش قابلیت جوانه زنی دانه گرده ارقام مختلف مورد بررسی قرار گرفت. این پژوهش طرح آزمایشی مورد استفاده بلوک‌های کاملاً تصادفی در سه تکرار و ۷ تیمار بود کلیه میانگین‌ها با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح پنج صد با هم مقایسه شدند.

### نتایج و بحث

نتایج بدست آمده از این پژوهش نشان داد که درصد تشکیل میوه، وزن میوه و عملکرد در رقم دکل تا حد بسیار زیادی به نحوه گرده افشانی درختان بستگی دارد، به طوری که با مدیریت صحیح در احداث باغ‌های زیتون می‌توان به عملکرد بالای میوه رسید. در این پژوهش دانه گرده ارقام کرونائیکی و آمیگدال نسبت به خود گرده افشانی باعث افزایش درصد تشکیل میوه، افزایش وزن و عملکرد میوه گردید و تفاوت معنی‌داری نسبت به خود گرده افشانی داشتند. (جدول ۱). در این پژوهش مشاهده گردید که اثر دانه دانه‌های گرده ارقام آمیگدال و کرونائیکی گوردال سویلانا و گردافشانی آزاد بر روی طول، عرض میوه رقم دکل اثر چشمگیری داشته و از نظر آماری نسبت به خود گرده افشانی معنی‌دار می‌باشد. و از طرفی اثر دانه‌های گرده ارقام آمیگدال، کرونائیکی و گردافشانی آزاد بر روی وزن گوشت میوه تاثیر گذار بوده و از نظر آماری نسبت به خود گرده افشانی معنی‌دار بودند. ولی اثر دانه‌های گرده ارقام مختلف هر چند که روی وزن هسته تاثیر گذار بوده و باعث کاهش وزن هسته شده اما تفاوت معنی‌داری نسبت به وضعیت خود گرده افشانی نداشتند. همچنین نتایج حاصله از آزمایش روی نسبت گوشت به هسته نیز نشان داد که دانه‌های گرده ارقام آمیگدال، کرونائیکی و کنسروالیا در مقایسه با وضعیت خود گرده افشانی اثر معنی‌داری دارند (جدول ۲). بطور کلی نتایج نشان داد که دانه‌های گرده ارقام آمیگدال، کرونائیکی گرده افشانی آزاد روی بافت گوشتی میوه تاثیر گذار بوده و باعث افزایش وزن گوشت میوه شده است که ثابت کرد که متازیا در زیتون رقم دکل وجود دارد اما دانه‌های گرده ارقام مختلف روی وزن هسته تفاوت معنی‌داری نسبت به وضعیت خود گرده افشانی نداشتند که بیان‌کننده عدم وجود زنی در رقم مذکور می‌باشد که نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش هوشمندی بر روی رقم آمیگدال مطابقت دارد. و از طرف دیگر درختان زیتون رقم دکل نسبتاً خود ناسازگار بوده و دارای شاخص خود ناسازگاری ۰/۴۴ می‌باشند و ارقام آمیگدال و کرونائیکی به عنوان بهترین گرده دهنده دکل معرفی گردید. نتایج این آزمایش با نتایج سایر پژوهشگران در مورد ارقام دیگر زیتون همخوانی دارد (۱، ۴، ۶). همچنین مقایسه درصد جوانه زنی دانه گرده ارقام مختلف به کار برده شده جهت گرده افشانی نشان داد که بین درصد جوانه زنی دانه‌های گرده ارقام مختلف تفاوت معنی‌داری وجود دارد (جدول ۳).

جدول (۱): مقایسه میانگین های اثر دانه گرده ارقام مختلف بر روی درصد نهایی تشکیل میوه، وزن و عملکرد میوه بر روی رقم دکل

تیمار	آمیگدال	کنسروالیا	کرونائیکی	فیشمی رودبار	سویلانا	آزاد	خود گردافشانی
درصد نهایی تشکیل میوه	AB <sup>۲۰,۳۵</sup>	9.120C	47.29A	10C	9.237C	20.57B C	9.400C
وزن میوه (گرم)	2.013A	1.467B	1.810A	1.457B	1.680AB	2.217A	1.457B
عملکرد میوه (گرم)	70.26A	12.75	72.098A	14.61C	15.60C	44.71B	13.59C

حروف مشابه در هر ستون بیانگر عدم تفاوت معنی دارد سطح احتمال ۵٪ می باشد

جدول (۲): مقایسه میانگین های اثر دانه گرده ارقام مختلف بر روی طول، عرض میوه و همچنین وزن گوشت، نسبت گوشت به هسته و وزن هسته بر روی میوه رقم دکل

تیمار	آمیگدال	کنسروالیا	کرونائیکی	فیشمی رودبار	سویلانا	آزاد	خود گردافشانی
طول میوه (سانتیمتر)	15.78AB	13.85BC	15.80AB	13.71BC	15.25AB	17.22A	12.62C
عرض میوه (سانتیمتر)	15.61A	12.67CD	14.17ABC	13.26BCD	14.29ABC	14.88AB	12.48D
وزن گوشت (گرم)	1.650AB	1.213C	1.613AB	1.167C	1.347BC	1.777A	1.130C
وزن هسته (گرم)	0.363AB	0.250B	0.310AB	0.320AB	0.333AB	0.430A	0.326AB
نسبت گوشت به هسته	4.550ABC	4.973AB	5.07A	3.620CD	4.07BCD	4.020BCD	3.497D

حروف مشابه در هر ستون بیانگر عدم تفاوت معنی دارد سطح احتمال ۵٪ می باشد

جدول (۳): مقایسه درصد جوانه زنی دانه گرده ارقام مختلف

تیمار	آمیگدال	کنسروالیا	کرونائیکی	فیشمی رودبار	سویلانا	دکل
درصد جوانه زنی	59.00A	54.33A	28.80D	35.32D	29.15D	3.71D

حروف مشابه در هر ستون بیانگر عدم تفاوت معنی دارد سطح احتمال ۱٪ می باشد

### منابع

- زینانلو، ع، ح. ابراهیم زاده، ۱. خلیفی و ع. طلائی. ۱۳۸۰. مطالعه گرده افشانی و سازگاری به منظور تعیین بهترین گرده زا برای زیتون رقم زرد. نهال و بذر جلد ۱۷. شماره ۲. ۱۷۱-۱۶۱ص.
- صادقی، ح. ۱۳۸۱. کاشت و داشت و برداشت زیتون نشر آموزش کشاورزی. ۴۱۴ص.
- طباطبایی، محمد. ۱۳۷۴. زیتون و روغن آن. انتشارات صندوق مطالعات توسعه کشت زیتون.
- 4-MILLER, J. W. 1895. EXPERIMENTSON POLLINATION OF OLIVES. CALIF. AGR. EXP. STA. REPT. 1894-95.
- 5-SWINGLE W. T. 1928. METAXENIA IN THE DATE PALM. J. HERED. 19:256-268
- 6-TASLIMPOUR, M. R., BONYANPOUR, A. R. AND M. RAHEMI. 2008. DETERMINING THE BEST POLLENIZER OF OLIVE [OLEA EUROPAEA (L.) ('DEZFOUL')] IN FARS PROVINCE. AMERICAN-EURASIAN J. AGRIC. & ENVIRON. SCI., 4 (6): 682-686.

## STUDY ON THE EFFECT OF POLLEN GRINS FROM DIFFERENT VARIETY ON QUANTITATIVE TRAITS OF OLIVE (OLEA EUROPEA L. VAR. DAKAL) IN FARS PROVINCE

### ABSTRACT

IN ORDER TO ON THE EFFECT OF POLLEN GRINS FROM DIFFERENT VARIETY ON QUANTITATIVE TRAITS OF OLIVE (OLEA EUROPEA L. VAR. DAKAL) AN EXPERIMENT ACCOMPLISHED IN 2010 AT KAZEROUN OLIVE RESEARCH STATION. STATISTICAL DESIGN WAS RANDOMIZED COMPLETE BLOCK DESIGN WITH 7 TREATMENTS AND 3 REPLICATIONS. IN THIS STUDY, KONSERVOLIA, DAKAL, GORDAL SEVILANO, KORONEIKI CULTIVARS EXCLUSIVELY WERE USED AS POLLINIZER, OPEN POLLINATION AND SELF POLLINATION WERE THE OTHER TREATMENTS FOR POLLINATION OF EMASCULATED FLOWERS. RESULTS INDICATED THAT AMIGDALIFOLIA AND KORONEIKI CULTIVAR IS INTRODUCED AS THE BEST POLLINIZER FOR DAKAL CULTIVAR. REVIEW AMIGDALIFOLIA IS RESPECTIVELY SELF INCOMPATIBLE (0.44). COMPARATIVELY THE EFFECT OF TREATMENTS ON LENGTH AND WIDTH OF FRUIT AND STONE AND ALSO THE STONE SCALE DID NOT SHOW SIGNIFICANT DIFFERENCE WITH SELF POLLINATION, BUT THE EFFECT OF AMIGDALIFOLIA, KORONEIKI CULTIVAR POLLENS AND OPEN POLLINATION ON FRUIT SCALE INDICATED SIGNIFICANT DIFFERENCE. STUDY THE TREATMENTS EFFECT ON FLESH TO STONE RATIO SHOWED SIGNIFICANT DIFFERENCE FOR ALL OF THE TREATMENTS EXCEPT THE DAKAL CULTIVAR POLLEN COMPARATIVELY.