

## خصوصیات گل در برخی از ژنوتیپ‌های امید بخش زیتون در استان کرمانشاه

رحمت اله غلامی<sup>۳۳\*</sup>، عیسی ارجی<sup>۳۴</sup>، و فریبا اکبری<sup>۳۵</sup>

<sup>۱،۲،۳</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: gholami.rahmat@yahoo.com

### چکیده

به منظور ارزیابی برخی خصوصیات گل هفت ژنوتیپ برتر زیتون و یک رقم تجاری زیتون به عنوان شاهد آزمایشی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در ایستگاه تحقیقاتی زیتون دالاهو شهرستان سرپل‌ذهاب واقع در استان کرمانشاه در سال باغی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ اجرا گردید. در این تحقیق فاصله ژنوتیپ‌های زیتون ۵×۵ متر بود. و هر واحد آزمایشی شامل ۴ درخت بود. خصوصیات گل شامل تعداد گل‌آذین در شاخه، طول گل‌آذین، تعداد گل کامل و ناقص، طول شاخه گل‌دهنده و تعداد گل در گل‌آذین اندازه‌گیری و مقایسه گردید. جدول تجزیه واریانس و مقایسه میانگین‌ها به روش دانکن نشان داد که بین ژنوتیپ‌ها و رقم شاهد (سویلانا) از لحاظ تعداد گل‌آذین در شاخه تفاوت معنی‌داری وجود دارد به طوری که بیش‌ترین تعداد گل‌آذین در شاخه مربوط به ژنوتیپ PS1 و کمترین مربوط به رقم سویلانا بود. بین ژنوتیپ‌ها از لحاظ تعداد گل کامل تفاوت معنی‌داری وجود داشت طوری که بیشترین تعداد مربوط به ژنوتیپ GW و کمترین مقدار تعداد گل کامل رقم سویلانا داشت. بین ژنوتیپ‌ها از لحاظ تعداد گل در گل‌آذین تفاوت معنی‌داری وجود داشت به طوری که ژنوتیپ D1 بیش‌ترین مقدار تعداد گل در گل‌آذین را داشت و رقم سویلانا کم‌ترین تعداد گل در گل‌آذین را داشت.

**واژه‌های کلیدی:** زیتون، ارقام امید بخش، گل.

### مقدمه

ذخایر توارثی گیاهی به عنوان زیر بنای تحقیقات در امر به نژادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و حفاظت و حراست از آنها از دیدگاه ملی و بین‌المللی بسیار ارزشمند می‌باشد. در این راستا با توجه به اینکه برنامه توسعه کشت زیتون در استان کرمانشاه در حال اجرا است، یکی از نیازهای اساسی در این برنامه، معرفی و ارائه ارقام سازگار با اقلیم استان می‌باشد. که شناخت ارقام مناسب سبب توسعه زیتون کاری استان شده و از کشت ارقام نامناسب ممانعت به عمل خواهد آمد. خوشبختانه در استان کرمانشاه درختان زیتون با قدمت زیاد و به صورت پراکنده و خودرو در باغات و عرصه‌های جنگلی در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری استان وجود دارد که در سالهای متمادی سازگاری خود را با مناطق رویشگاه طبیعی خود نشان داده‌اند ولی به علت عدم مطالعه و بررسی، امکان استفاده از این ژنوتیپ‌ها در برنامه توسعه باغات زیتون در استان کرمانشاه مقدور نبوده است. به همین منظور با اجرای این طرح اقدام به ارزیابی صفات گل ژنوتیپ‌های کاشته شده امید بخش بومی زیتون گردید. بنابراین بررسی و در نهایت معرفی رقم جدید با صفات مطلوب در منطقه مهم و ضروری می‌باشد و از آنها می‌توان در برنامه‌های به نژادی زیتون استفاده فراوان نمود.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر در ایستگاه تحقیقات زیتون دالاهو (طول جغرافیایی ۴۵ درجه و ۵۱ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۴ درجه و ۳۰ دقیقه شمالی و ارتفاع از سطح دریا ۵۸۱ متر) واقع در استان کرمانشاه، در سال باغی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ انجام گرفت. اقلیم منطقه، نیمه گرمسیری با متوسط

حداقل دما ۹ درجه سانتی گراد، متوسط حداکثر دمای سالانه ۴۳/۳ درجه سانتی گراد و متوسط دمای سالیانه ۲۳/۵ درجه سانتی گراد بود. بافت خاک لومی شنی با pH ۷/۲۰ و آب دارای هدایت الکتریکی ۵۴۵ میلی موس بر سانتیمتر و pH ۷/۲۵ مشخص و اندازه گیری شد.

مواد آزمایشی این پژوهش درختان ۱۳ ساله (سال کشت ۱۳۸۵) هفت ژنوتیپ برتر زیتون (جدول ۱) به نام‌های  $D_1$ ،  $Dd_1$ ،  $Gw$ ،  $Ps_1$ ،  $Bn_3$ ،  $Bn_6$  و  $Ds_3$  بودند. این پژوهش به صورت طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. درختان به فاصله ۵×۵ کشت شده بودند و هر واحد آزمایشی شامل چهار درخت بود. عملیات مراقبت و نگهداری از درختان به طور یکسان در همه تیمارها اعمال گردید. خصوصیات گل شامل تعداد گل‌آذین در شاخه، طول گل‌آذین، تعداد گل کامل و ناقص، طول شاخه گل‌دهنده و تعداد گل در گل‌آذین اندازه‌گیری و مقایسه گردید. تجزیه آماری داده‌ها به روش مدل خطی عمومی (GLM) به کمک نرم افزار SAS (نسخه ۹/۱ کارولینای شمالی) و مقایسه میانگین با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن انجام شد.

جدول ۱- علامت اختصاری، محل جمع‌آوری، نوع استفاده ژنوتیپ‌های برتر بومی.

نوع استفاده	محل جمع‌آوری	علامت اختصاری ژنوتیپ
کنسروی	دالاهو	$D_1$
کنسروی	دشت‌دیره <sup>۱</sup>	$Dd_1$
روغنی	گیلان‌غرب	$Gw$
روغنی	پارک‌سرپل‌ذهاب	$Ps_1$
دو منظوره	روستای بان آواره <sup>۲</sup>	$Bn_3$
دو منظوره	روستای بان آواره	$Bn_6$
کنسروی	روستای دهسفيد	$Ds_3$

<sup>۱</sup> ثبت شده در سازمان تحقیقات کشاورزی کشور به نام رقم کنسروی دیره<sup>۲</sup> ثبت شده در سازمان تحقیقات کشاورزی کشور به نام رقم دو منظوره مشکات.

## نتایج و بحث

گل‌انگیزی در درخت زیتون به عوامل محیطی و فاکتورهای درونی گیاه بستگی دارد. در مقایسه با درختان میوه خزان‌دار که چرخه کوتاه گل‌انگیزی تا گل‌آغازی دارند در درختان زیتون زمان گل‌انگیزی تا گل‌آغازی حدود هشت ماه بوده که در گل‌انگیزی درختان زیتون عوامل بیرونی مانند دما، نور، آب و مواد غذایی و عوامل داخلی مانند کربوهیدرات و هورمون‌ها موثر می‌باشد.

## تعداد گل‌آذین در شاخه

جدول تجزیه واریانس و مقایسه میانگین‌ها (جدول ۲) به روش دانکن نشان داد که بین ژنوتیپ‌ها از لحاظ تعداد گل‌آذین در شاخه تفاوت معنی‌داری در سطح ۵ درصد وجود داشت به طوری که ژنوتیپ  $Ps_1$  بیش‌ترین مقدار و رقم سویلانا کم‌ترین تعداد گل‌آذین در شاخه را داشت.

## طول گل آذین

بر اساس جدول تجزیه واریانس و مقایسه میانگین‌ها (جدول ۲)، بین ژنوتیپ‌ها از لحاظ طول گل آذین تفاوت معنی‌داری وجود نداشت، هر چند از نظر عددی ژنوتیپ D<sub>1</sub> بیش‌ترین مقدار و رقم سویلانا کم‌ترین مقدار طول گل آذین را داشت.

## تعداد گل کامل

بین ژنوتیپ‌ها از لحاظ تعداد گل کامل تفاوت معنی‌داری در سطح ۵ درصد وجود داشت به طوری که ژنوتیپ GW بیش‌ترین مقدار و رقم سویلانا کم‌ترین تعداد گل کامل در شاخه را داشت (جدول ۲).

## طول شاخه گل‌دهنده

جدول تجزیه واریانس و مقایسه میانگین‌ها (جدول ۲) نشان داد که بین ژنوتیپ‌ها از لحاظ طول شاخه گل‌دهنده تفاوت معنی‌داری در سطح ۵ درصد وجود داشت به طوری که ژنوتیپ D<sub>1</sub> بیش‌ترین مقدار طول شاخه گل‌دهنده را داشت و ژنوتیپ Bn<sub>3</sub> کم‌ترین طول شاخه گل‌دهنده را داشت.

## تعداد گل در گل آذین

بین ژنوتیپ‌ها و رقم شاهد از لحاظ تعداد گل در گل آذین تفاوت معنی‌داری در سطح ۵ درصد وجود داشت به طوری که ژنوتیپ D<sub>1</sub> بیش‌ترین تعداد گل در گل آذین را داشت و ژنوتیپ Bn<sub>3</sub> کم‌ترین تعداد گل در گل آذین را داشت (جدول ۲).

جدول ۲- مقایسه میانگین دو ساله اثر ژنوتیپ بر صفات گل اندازه‌گیری شده ژنوتیپ‌های امید بخش زیتون.

ژنوتیپ genotype	تعداد گل آذین در شاخه	طول گل- آذین (cm)	تعداد گل کامل	تعداد گل ناقص	طول شاخه گل‌دهنده (cm)	تعداد گل در گل آذین
D <sub>1</sub>	9.38ab	3.71 a	3.27 ab	15.05 a	14.41a	18.02 a
Dd <sub>1</sub>	8.79ab	3.34 a	2.35 bc	11.41ab	9.41 ab	13.76ab
Gw	6.72b	2.82 a	4.92 a	14.79a	11.83 ab	19.72a
Ps <sub>1</sub>	11.45a	3.22 a	2.07 bc	12.54ab	9.31 ab	14.61ab
Bn <sub>3</sub>	7.22ab	3.50a	3.35 ab	12.53ab	6.21 b	15.88ab
Bn <sub>6</sub>	8.37ab	3.59a	2.09 bc	11.88ab	8.08 ab	13.98ab
Ds <sub>3</sub>	8.21ab	3.42 a	1.81 bc	11.78 ab	6.37 b	13.19 ab
Sevillano	6.58b	2.91 a	1.02 c	7.98 b	7.91 b	9.00 b

میانگین‌ها با حروف مشابه در هر ستون فاقد اختلاف معنی‌دار در سطح احتمال ۵٪ هستند.

بر اساس نتایج بدست آمده می‌توان چنین نتیجه گرفت که ژنوتیپ‌های امید بخش زیتون از نظر صفات گل متفاوت می‌باشند. نتایج بدست آمده از جداول مربوطه نشان داد که ژنوتیپ D<sub>1</sub> و ژنوتیپ Bn<sub>3</sub> از وضعیت مطلوبی برخوردار بودند.

## منابع

- غلامی، ر.، زینانلو، ع و قنبری، ف. ۱۳۹۷. بررسی صفات مورفولوژیکی تعدادی از ژنوتیپ‌های بومی زیتون در استان کرمانشاه. نشریه علوم باغبانی مشهد. جلد ۳۲، شماره ۳.
- غلامی، ر.، گردکانه، م، غلامی، ح و حاجی امیری، ا. ۱۳۹۷. بررسی واکنش ژنوتیپ‌های برتر زیتون بومی استان کرمانشاه به تنش خشکی در شرایط مزرعه. فن آوری تولیدات گیاهی. دوره ۱۰، شماره ۱، بهار و تابستان.

**Characteristics of flowers in some promising olive genotypes in Kermanshah province**Rahmat Allah Gholami<sup>1\*</sup>, Issa Arji<sup>2</sup>, Fariba Akbari<sup>3</sup><sup>1,2,3</sup> (Crop and Horticultural Science Research Department, Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Kermanshah, Iran)\* *Corresponding Author:* [gholami.rahmat@yahoo.com](mailto:gholami.rahmat@yahoo.com)**Abstract**

In order to evaluate some flower characteristics of seven promising olive genotypes and one commercial olive cultivar as a control in a randomized complete block design at the Dalahu Olive Research Station in Sarpolzahab city located in Kermanshah province in the year 2018-2019. In this study, the distance between olive genotypes was 5\*5 m. Moreover, each experimental unit contains 4 trees. Flower characteristics included the number of inflorescences per branch, the length of inflorescences, the number of complete and incomplete flowers, the length of the flowering branch and the number of flowers per inflorescence were measured and compared. There is a significant difference between genotypes and control cultivar (Sevillano) in terms of number of inflorescences per branch, so that the highest number of inflorescences in the branch was related to Ps<sub>1</sub> genotype and the lowest was related to Sevillano. There was a significant difference between the genotypes in terms of the number of whole flowers, so that the highest number was related to Gw genotype and the lowest number was the total number of whole flowers of Sevillano cultivar. There was a significant difference between the genotypes in terms of number of flowers in the inflorescence, so that genotype D<sub>1</sub> had the highest number of flowers in the inflorescence and Sevillano cultivar had the lowest number of flowers in the inflorescence.

**Keywords:** Olive (*Olea europaea* L.), Superior Olive, Flower.