

## بررسی تنوع ژنتیکی و مطالعه مقدماتی برخی خصوصیات زغال اخته های منطقه الموت قزوین

مجید گل محمدی (۱)، محمد پيله فروش (۲)

۱- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی ۲- کارشناس ارشد باغبانی سازمان جهاد کشاورزی قزوین

در منطقه الموت استان قزوین زغال اخته یک گونه بومی و خودرو محسوب گشته که از ارتفاع ۱۰۰۰ تا ۱۴۰۰ متر از سطح دریا پراکنده شده است. این گونه نه تنها مقاومت خوبی به عوامل زنده و غیر زنده خصوصاً آفات نباتی داشته بلکه توانایی بالایی در زنده ماندن و رشد در شرایط نامطلوب را دارد و تا ۴۰- درجه سانتیگراد را تحمل میکند و تا ۳۰۰ سال نیز عمر می کند. زمان گلدهی در بهار بسیار زود بوده و میزان گرده ای که آزاد میکند بسیار زیاد است. میوه آن بسیار با ارزش بوده و برای مصارف تازه خوری و فرآوری مانند تولید شربت، آب میوه، مربا و دیگر فرآورده هاستی استفاده فراوانی می شود. این گونه پتانسیل قابل توجهی برای تک کشتی دارد. در این تحقیق قابلیت و پتانسیل کشت زغال اخته در ۷۰۰ هکتار از باغات در منطقه الموت مورد ارزیابی قرار گرفت و تعداد ۳۶ ژنوتیپ از درختانی که دارای خصوصیات برجسته از نظر اندازه و وزن میوه و میزان محصول و خصوصیات رویشی درخت باشد انتخاب و ارزیابی شدند. ژنوتیپ های مورد مطالعه بترتیب دارای وزن میوه بین ۱/۷۶ تا ۴/۳۰ گرم، طول میوه بین ۹/۸ تا ۳۳/۵ میلیمتر، قطر میوه بین ۷/۳ تا ۲۳/۰ میلیمتر، میزان قند کل یا مواد جامد محلول ۱۳/۳۷ تا ۲۵/۸۷ درصد و اسیدیته بین ۲/۰ تا ۳/۱۶ در آب میوه بودند. در این بررسی ژنوتیپ های KKP2، KK7 و SOS2 برای برنامه اصلاح ژرم پلاسما بعنوان ژنوتیپ های امید بخش انتخاب شدند.

کلیمات کلیدی: زغال اخته، تنوع ژنتیکی، الموت قزوین

مقدمه

زغال اخته *Cornelian cherry* با نام علمی (*CORNUS MAS L.*) از خانواده کورناسه *Cornaceae* یک جنس خیلی بزرگ که شامل چهل گونه درختچه و درخت بومی بوده که در مرکز و جنوب اروپا و قسمتی از آسیای غربی وجود دارد (چمبرلین، ۱۹۷۲). بیشتر گونه های آن بعنوان گیاه تزئینی کشت می شوند، و فقط تعداد کمی از گونه ها برای میوه شان رشد می کنند که در راس این گروه زغال اخته قرار میگیرد (ارسیزلی، ۲۰۰۴). استان قزوین یکی از مهمترین مراکز تولید زغال اخته در ایران محسوب میگردد بطوریکه این استان مقام اول سطح زیر کشت و تولید محصول را در کشور به خود اختصاص داده است. لذا لزوم انجام مطالعات فیزیولوژیکی و مورفولوژیکی در جهت ارتقاء کمیت و کیفیت این محصول ضروری بنظر می رسد. در این راستا، لزوم توجه بیشتر به افزایش راندمان و کیفیت محصول، گزینش ژنوتیپهای برتر این ارقام را ضروری می نماید. موفقیت در اصلاح نباتات، مستقیماً به تنوع ژنتیکی موجود در گیاه مورد نظر بستگی دارد. وجود تنوع در جوامع گیاهی به عنوان ماده اولیه به نژادی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. تنوع فنوتیپی موجود در ژنوتیپهای مختلف، تحت تأثیر دو عامل ژنتیک و محیط قرار دارد. بدیهی است آن دسته از تنوعاتی که منشأ ژنتیکی داشته باشند از نقطه نظر اصلاح نباتات از ارزش و اهمیت بیشتری برخوردار هستند و در صورت بهره گیری بهینه از آنها، امکان انتخاب ژنوتیپهای واجد شرایط برای اهداف خاص اصلاحی فراهم می گردد و اصلاحگر می تواند از ژرم پلاسما موجود حداکثر استفاده را بنماید (فرشادفر، ۱۳۷۶).

مواد و روش ها

این تحقیق در سال ۸۸ تا ۸۹ انجام گرفت و با مراجعه به مناطق زغال اخته کاری الموت استان قزوین و پرسش از صاحبان باغ ضمن بازدیدهای حضوری نسبت به انتخاب تک درختانی که دارای ظاهری سالم و خصوصیات برجسته از نظر اندازه و وزن میوه و میزان محصول داشتند اقدام و علامت گذاری شد. بمنظور مراجعه آسانتر در دفعات بعد با استفاده از دستگاه

مکان یاب (GPS) محل تک درختان و آدرس باغ یا منطقه دقیقاً ثبت شد در زمان مناسب خصوصیات هر ژنوتیپ از نظر شکل و اندازه درخت، تاریخ گلدهی، زمان رسیدن میوه، اندازه، شکل و خصوصیات میوه و صفات کیفی بویژه میزان مواد جامد محلول، اسیدیته قابل تیتراسیون (pH) آب میوه، متوسط وزن میوه، نسبت گوشت به هسته اندازه گیری شد برای گزینش ژنوتیپ های برتر با استفاده از یادداشت برداریهای متعدد صفات و با استفاده از روشهای آماری چند متغیره (تجزیه کلاستر) توسط نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل داده ها انجام گرفته و درختان مورد مطالعه، گروه بندی و ژنوتیپ های با صفات مطلوب شناسایی و انتخاب شد.

### نتایج

پس از ثبت خصوصیات، یادداشت برداری و ثبت صفات، با استفاده از روشهای آماری چند متغیره (تجزیه کلاستر) توسط نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل داده ها انجام گرفته و درختان مورد مطالعه، گروه بندی گردید. برش دندروگرام حاصل از تجزیه کلاستر صفات مرتبط با میوه از فاصله ۴ اقلیدسی، ۳۶ ژنوتیپ زغال اخته را در ۵ گروه و از فاصله ۵ اقلیدسی در ۳ گروه قرار داد. ژنوتیپ های مورد مطالعه بترتیب دارای وزن میوه بین ۱/۷۶ تا ۴/۳۰ گرم، طول میوه بین ۹/۸ تا ۳۳/۵ میلیمتر، قطر میوه بین ۷/۳ تا ۲۳/۰ میلیمتر، میزان قند کل یا مواد جامد محلول ۱۳/۳۷ تا ۲۵/۸۷ درصد و اسیدیته بین ۲/۰ تا ۳/۱۶ در آب میوه بودند. در این بررسی ژنوتیپ های KKP2، KK7 و SOS2 برای برنامه اصلاح ژرم پلاسما بعنوان ژنوتیپ های امید بخش انتخاب شدند.

### منابع

- 1- Chamberlain, D. F . 1972. Flora of Turkey and East Aegean Islands. In: P.H.
- 2- Ercisli S. .2004. Cornelian Cherry Germplasm Resources Of Turkey. J. Of Fruit Ornamental Plant Res. Vol.12,:87-92.
- 3- Klimentko, S.. 2004. The Cornelian Cherry (Cornus Mas L.): Collection, Preservation, And Utilization Of Genetic Resources. J. of Fruit and Ornam. Plant Res. Special ed. vol. 12, 2004:93-98

### The examination genetic variation and primary study some characteristics Cornelian cherry (*Cornus mas* L.) in Alamout region Qazvin province

Golmohammadi, M.<sup>(1)</sup> and M. Pilefrosh<sup>(2)</sup>

- 1-Agricultural and Natural Resources Research Center of Qazvin Province, Iran
- 2- jehad-e- Agricultural Organization Qazvin Province, Iran

### Abstract

Cornelian cherry (*Cornus mas* L.) is a widely and self-growing distributed species endemic in Alamout region Qazvin province . It grows up to altitudes of 1000m up to 1400 m. This species is highly tolerant of abiotic and biotic factors, and is able to survive and bring good crops even under sub-optimal growth conditions. Cornelian cherry tolerates temperatures as low as – 30°C, and can achieve an age of 300 years. Bloom time begins early in the spring and an ample amount of pollen is released. Fruits are very valuable for fresh consumption and for processing to produce syrups, juices, jams and other traditional products. This species has significant potential for cultivation in monoculture. In our studies, 700 hectares garden of the Alamout region were evaluated and selected 36 genotype Cornelian cherry with superior characteristics. The selections had fruit weights from 1.76 to 4.30 g, fruit lengths from 9.8 to 33.5 mm, fruit widths of 7.3 to 23.0 mm, , total sugars 13.37 to 25.87 %, pH fruit 2 to 3.16 Significant variability was found in other constituents as well. In this evaluation several genotypes containing KKP2, KK7 and SOS2 were selected for potential well .

**Keywords:** Cornelian cherry(*Cornus mas* L.), genetic variation, Alamout region Qazvin