

سلکسیون توده ای و مطالعه مقدماتی برخی خصوصیات زغال اخته های منطقه کلپیر استان آذربایجان شرقی

مجید گلمحمدی^۱، مهرزاد مستشاری^۱، محمد پیله فروش^۲

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

*نویسنده مسئول

چکیده

در جنگلهای ارسباران واقع در منطقه کلپیر استان آذربایجان شرقی زغال اخته یک گونه بومی و خودرو محسوب گشته که از ارتفاع ۱۰۰۰ تا ۱۳۰۰ متر از سطح دریا پراکنده شده است. این علاوه بر تحمل بالا به عوامل زنده و غیر زنده خصوصاً آفات نباتی، دارای توانایی بالایی در زنده ماندن و رشد در شرایط نامطلوب را دارد و تا ۴۰- درجه سانتیگراد را دارد 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 هاستنی 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 ۱۲ 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 ۱/۷ تا ۲/۵۲ گرم، طول میوه بین ۹/۱۵ تا ۲۱/۹ میلیمتر، قطر میوه بین ۱۱/۹ تا ۱۴/۵ میلیمتر، میزان قند کل یا مواد جامد محلول ۱۲/۸۶ تا ۲۲/۲ درصد و نسبت گوشت به میوه ۸۰/۸ تا ۸۹/۹ درصد بودند. در این بررسی ژنوتیپ kal12 برای برنامه اصلاح ژرم پلاسما بعنوان ژنوتیپ های امید بخش انتخاب شد.

واژه های کلیدی: زغال اخته، سلکسیون توده، کلپیر، آذر بایجان شرقی

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 روشها

این تحقیق در سال ۸۹-۹۰ انجام گرفت و با مراجعه به مناطق زغال اخته کاری جنگل های ارسباران در محدوده شهرستان کلپیر از توابع استان آذربایجان شرقی که از مهمترین مناطق پراکنش زغال اخته در ایران بوده و دارای نزدیک به ۲۵۰ هکتار باغات

پراکنده زغال اخته می باشد، ضمن بازدیدهای حضوری و بررسی وضعیت باغات همچنین با پرسش از باغداران نسبت به انتخاب و شناسایی ۱۲ ژنوتیپ زغال اخته که دارای ظاهری سالم و خصوصیات برجسته از نظر اندازه و وزن میوه و میزان محصول بودند 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. به منظور مطالعه دقیقتر از آنجا که تک درختان انتخاب شده تکرار نداشتند لذا در هر درخت، سه شاخه اصلی بعنوان سه تکرار انتخاب و کلیه صفات در این سه شاخه بطور جداگانه اندازه گیری شد و در قالب طرح بلوک کامل تصادفی مورد تجزیه تحلیل آماری قرار گرفته و مقایسات میانگین صفات نیز بروش توکی انجام گرفت. 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، گروهبندی و ژنوتیپ های با صفات مطلوب شناسایی و انتخاب شد.

نتایج

تجزیه واریانس صفات ژنوتیپ های منطقه کلیبر نشان داد بین کلیه ژنوتیپ ها برای تمامی صفات اندازه گیری شده، در سطح احتمال ۱ درصد اختلاف معنی دار وجود دارد (جدول ۱).

جدول ۱ - تجزیه واریانس صفات ژنوتیپ های منطقه کلیبر

میانگین مربعات ژنوتیپ های کلیبر											
منابع تغییرات آزادی	درجه	طول برگ	عرض برگ	وزن میوه	قطر میوه	طول میوه	pH	tss	قطر هسته	طول هسته	وزن نسبت گوشت به میوه
تکرار	۲	۲۶/۲۳۶	۴۳/۱۴۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	۰/۰۴۲	۸/۵۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰
تیمار	۱۱	۱۶۵/۹۰۵**	۹۴/۳۹۸**	۰/۲۰۳**	۰/۰۱۷**	۰/۰۶۶**	۰/۱۶۱**	۲۵/۷۸۸**	۰/۰۰۴**	۰/۰۲۶**	۰/۰۰۶**
اشتباه	۲۲	۲۰/۷۲۷	۵/۱۹۷	۰/۰۰۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۳۲	۰/۴۰۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰

جدول ۲ - مقایسات میانگین صفات مورد مطالعه ژنوتیپ های منطقه کلیبر به روش توکی در سطح احتمال ۵ درصد

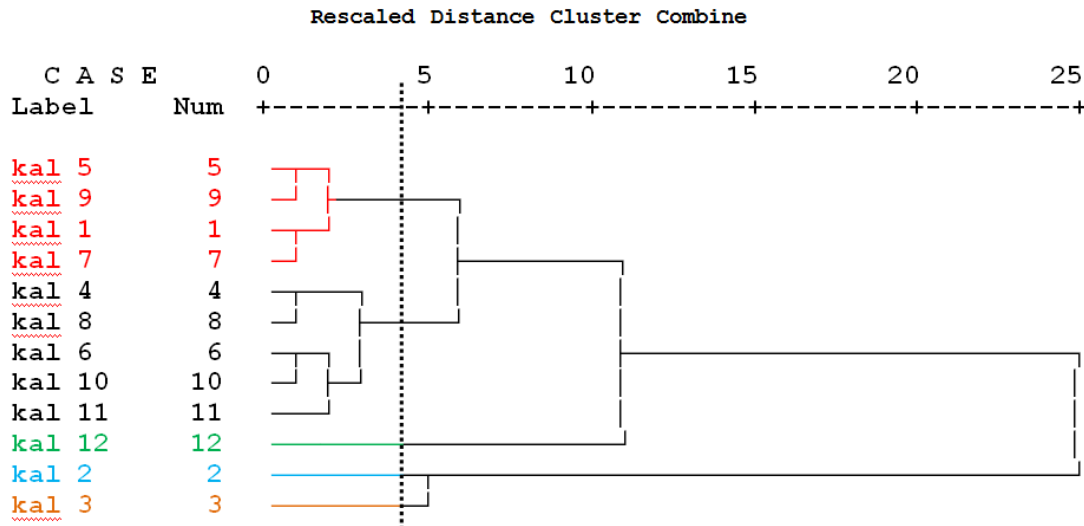
genotype	وزن میوه	طول میوه	قطر میوه	ph.fru	tss	گوشت به میوه %						
kal 1	2/37	ab	1/86	bc	1/40	ab	3/06	c	15/96	ef	84/40	cde
kal 2	2/28	ab	1/73	bcd	1/45	a	2/96	c	14/4	fg	89/9	a
kal 3	1/94	cde	1/59	d	1/34	abcde	3/11	c	20/2	b	86/76	bc
kal 4	1/70	e	1/69	cd	1/19	f	3/16	bc	22/2	a	83/75	de
kal 5	2/15	bc	1/75	bcd	1/35	abcd	3/15	bc	20/03	b	84/91	cd
kal 6	1/99	cd	1/88	b	1/27	cdef	3/1	c	13	g	84/2	de
kal 7	2/28	ab	1/78	bc	1/38	abc	3/68	ab	16/1	ef	83/49	de
kal 8	1/74	de	1/83	bc	1/23	ef	3/25	abc	18/06	cd	83/78	de
kal 9	1/83	de	1/69	cd	1/26	def	3/3	abc	18/96	bc	82/03	ef
kal 10	1/99	cd	1/82	bc	1/34	bcde	3/7	a	16/9	de	84/14	de
kal 11	1/91	cde	1/74	bcd	1/33	bcde	3/1	c	12/86	g	80/81	f
kal 12	2/52	a	2/19	a	1/37	abc	3/23	abc	15/83	ef	87/86	ab

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، گروهبندی گردید. بمنظور مطالعه دقیقتر ژنوتیپ ها و

تعیین شباهت و تفاوت بین ژنوتیپ ها تجزیه کلاستر به روش UPGMA بر اساس کلیه صفات مورد مطالعه و تجزیه کلاسترهای جداگانه بر اساس صفات مرتبط با میوه و صفات مرتبط با هسته نیز انجام گرفت.

نمودار ۱- تجزیه خوشه ای بر اساس کلیه صفات اندازه گیری شده

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)
 CLUSTER 1.lef d.lef wg.fru l.fru d.lef d.fru ph tss wg.sto l.sto d.sto



بر اساس نتایج حاصل از تجزیه تحلیل های آماری ژنوتیپ های منطقه ارسباران (کلیر) یک ژنوتیپ Kal-12 برتر از سایر ژنوتیپ ها بود و بعنوان ژنوتیپ های امید بخش انتخاب شد.

منابع

گلمحمدی، مجید. ۱۳۹۱. مطالعه صفات مهم و گزینش توده های زغال اخته های ایران جهت شناسایی و معرفی ژنوتیپ های برتر. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی قزوین

- Brindza P., Brindza J., Tóth D., Klímenko S.V., Grigorieva O. 2006. Slovakian Cornelian Cherry (Cornus Mas L.): Potential For Cultivation. ISHS Acta Horticulturae 760: XXVII International Horticultural Congress.
- Chamberlain, D. F. 1972. Flora of Turkey and East Aegean Islands. In: P.H.
- Ercisli S. 2004. Cornelian Cherry Germplasm Resources Of Turkey. J. Of Fruit Ornamental Plant Res. Vol.12,:87-92.
- Klímenko, 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 Kaleybar region Azarbayejan sharghe province Golmohammadi, M.(1) M. Mostashari.(1) and M. Pilefrosh(2)

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 kaleybar region Azarbayejan sharghe province . It grows up to altitudes of 1000m up to 1300 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, 250 hectares garden of the kaleybar region were evaluated and selected 12 genotype Cornelian cherry with superior characteristics. The selections had fruit weights from 1.7 to 2.52 g, fruit lengths from 9.15 to 21.9 mm, fruit widths of 11.9 to 14.5 mm, , total sugars

12.86 to 22.2 %, palm/ fruit 80.8 to 89.9 Significant variability was found in other constituents as well. In this evaluation several genotype containing kal12 was selected for potential well .

Keywords: Cornelian cherry(*Cornus mas* L.), mass selection , kalebar region Azarbayejan shargi