

بررسی برخی ویژگی‌های ارقام انگور در باغات سنتی قزوین

ولی‌اله رسولی^۱

چکیده

باغستان سنتی قزوین با قدمت صدها ساله آن، یکی از منابع مهم ژنتیکی ارقام مختلف محصولات باغی از جمله ارقام مختلف انگور می‌باشد. این ارقام در سال‌های طولانی کشت و کار، به دلیل داشتن صفات ویژه‌ای توسط باغداران انتخاب شده و گسترش یافته‌اند. صفات این ارقام و ژنوتیپ‌ها بر اساس دستورالعمل ملی آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری (DUS) با استفاده از دستورالعمل اتحادیه بین‌المللی محافظت از ارقام جدید گیاهی مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس نتایج بدست آمده تاکنون ۱۱ رقم شناسایی گردیده است که در ۱۰ گروه قرار گرفتند. این ارقام عبارتند از: یاقوتی، بیدانه سفید، شاهانی نفتی، شاهانی پیکانی، خلیلی، شاهانی گرد، الوقی، یزندایی، عسگری چفته و ملایی. این ارقام دارای صفات کاملاً متمایز از همدیگر هستند.

واژه‌های کلیدی: انگور، شناسایی، باغستان سنتی، صفات مورفولوژیک

مقدمه

و کار قرار گرفته‌اند. چه بسا این ارقام دارای ژن‌های مفیدی باشند که همراه با گونه‌های مختلف انگور به توان از آنها در برنامه‌های به‌نژادی استفاده نمود. شناسایی دقیق ژنوتیپ‌ها، ارقام و گونه‌های موجود در کشور، یکی از اهداف اولیه و در واقع قدم اول در شروع برنامه‌های به‌نژادی انگور است. شناخت دقیق و قابل اعتماد ارقام در مدیریت صحیح ژرم‌پلاس، گواهی نهال توسط خزانه‌داران، ایجاد باغستان یکدست، انتخاب والد‌ها برای تلاقی‌های کنترل شده از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (علیزاده، ۱۳۷۹). در این میان باغستان سنتی قزوین با قدمت چندین صد ساله آن، یکی از منابع مهم ژنتیکی ارقام مختلف محصولات باغی از جمله ارقام مختلف انگور می‌باشد. این ارقام در طولانی مدت توسط باغداران انتخاب شده و دارای صفات ویژه‌ای می‌باشند.

باغستان سنتی قزوین قدمت چندین صد ساله دارد به طوری که بعضی از درختان پسته و بادام شناسایی شده در این باغستان بیش از ۱۵۰ سال قدمت دارند. مهمترین ویژگی‌های ارقام درختان باغی در این باغستان، سازگاری بالای آنها به شرایط محیطی منطقه به خصوص کم‌آبی و خصوصیات آب‌وهوایی و خاک منطقه می‌باشد. از طرف دیگر این باغستان مهمترین عامل در پاکسازی هوای قزوین و اشتغال‌زایی می‌باشد. لذا اولین قدم در حفظ و نگهداری این باغستان علاوه بر اقدامات اصلاح شبکه آبیاری، شناسایی ارقام موجود، تهیه شناسنامه ریخت‌شناسی و جمع‌آوری آنها به منظور مطالعات صفات خاص در برنامه‌های به‌نژادی می‌باشد.

بر اساس آمارهای موجود تاکنون در حدود ۳۰۵۵۵ رقم و چندین گونه مختلف انگور در سرتاسر دنیا شناسایی، نام‌گذاری و ارزیابی شده‌اند (کریمی، ۱۳۷۴). ایران به عنوان یکی از مراکز پیدایش و پراکنش انگور در جهان از تنوع ژنتیکی بالایی برخوردار است؛ به طوری که در مناطق مختلف، از شمال تا جنوب و از شرق تا غرب، ارقام مختلف انگور وجود دارند (کریمی، ۱۳۷۴). در میان ارقام انگور ایرانی، فقط ارقامی با کیفیت مطلوب برای مصارف تازه خوری، تهیه کشمش و صنایع فرآوری، نظر باغداران را به خود جلب کرده است و بقیه ارقام کمتر مورد توجه و کشت

کریمی (۱۳۷۴) با مطالعه مقدماتی روی انگورهای موجود در استان کردستان و ثبت صفات مختلف مورفولوژیک چندین رقم انگور را شناسایی و جمع‌آوری کرد. صانعی شریعت پناهی (۱۳۷۵) شناسایی ارقام انگور بومی منطقه کرمانشاه (صحنه) را انجام داد. تعدادی از ارقام از لحاظ خوراکی و تغذیه‌ای و تعدادی به عنوان مصرف نوبرانه مشخص شدند. زاهدی (۱۳۷۵) با استفاده از صفات مختلف گیاه‌شناسی، ارقام انگور موجود در استان لرستان را شناسایی و معرفی کرد. همچنین علیزاده (۱۳۷۹) از طریق

^۱ استادیار (Ph.D.)، بخش تحقیقات زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، قزوین، ایران. spiiqv@gmail.com

مواد و روش‌ها

این تحقیق از فروردین ۱۳۹۵ به مدت سه سال در باغستان سنتی قزوین شروع شد. با توجه به وسعت زیاد منطقه، ابتدا کل باغستان سنتی بر اساس نقشه سازمان باغستان سنتی شهرداری، به ۲۰ منطقه تقسیم شده و بر اساس زمان بندی و با هماهنگی نماینده باغداران هر منطقه بر اساس جدول زمان بندی به باغستان مراجعه و بازدید به عمل آمد. در مورد ارقام و ژنوتیپ‌های خاص نیز ابتدا اطلاعات اولیه از باغداران جمع آوری شد، سپس با هماهنگی باغداران، به باغستان مورد نظر مراجعه شد. موقعیت جغرافیایی هر بوته توسط GPS نقطه برداری شده سپس خصوصیات مورفولوژیکی هر ژنوتیپ (هم در محل و هم در آزمایشگاه) ثبت شد. صفات ارقام و ژنوتیپ‌ها بر اساس دستورالعمل ملی آزمون‌های تماز، یکنواختی و پایداری (DUS)^۲ با استفاده از دستورالعمل اتحادیه بین‌المللی محافظت از ارقام جدید گیاهی مورد ارزیابی قرار گرفت. این صفات در مراحل مختلف فنولوژیکی انگور و روی قسمت‌های متفاوت در ده تکرار از هر رقم (هر تاک یک تکرار) نمره‌دهی و با اندازه‌گیری شد. با توجه به اینکه باغات جدیدالاحداث از ارقام تجاری استفاده می‌گردند، از ثبت ارقام در این گونه باغات جلوگیری شد. مهم‌ترین صفات ارزیابی در این مرحله عبارت خواهند بود از: شکل حبه، رنگ حبه، شکل خوشه، تعداد دانه در حبه، شکل برگ، کرک برگ، وضعیت پیچک، رنگ دم‌برگ و زمان رسیدن. شناسایی ارقام و ژنوتیپ‌ها طی دو سال انجام شد. به منظور ارزیابی نقاط شناسایی شده در تابستان و پاییز سال اول بازدیدهای مستمر از باغات به عمل آمد. طرح در قالب بلوک‌های کامل تصادفی اجرا گردید. تجزیه کلاستر با استفاده از نرم افزار آماری SPSS Ver.21 انجام شد.

نتایج و بحث

بر اساس نتایج بدست آمده تعداد ۱۱ رقم انگور شناسایی شد که به خصوصیات ظاهری آنها عبارتند از: رقم **یاقوتی**: موقع رسیدن این رقم تقریباً نیمه دوم تیرماه است. رنگ حبه‌ها قرمز و به شکل گرد است. از صفات مهم این رقم زودرسی و بی‌دانگی و تازه‌خوری است. با توجه به اینکه این رقم زودرس‌تر از سایر ارقام انگور استان قزوین

صفات گیاه‌شناسی ۱۴ رقم انگور موجود در استان آذربایجان غربی را به طور مقدماتی شناسایی و جمع آوری کرد.

علیزاده (۱۳۸۳) ارقام محلی انگور استان آذربایجان غربی را شناسایی و جمع‌آوری نمود. در بین ارقام مورد مطالعه، ارقام ساچاخ، لعل بیدانه قرمز، قزل اوزم، خلیلی قرمز، گندمه سیاه و گزندایی شناسایی شدند که می‌توان در برنامه‌های تکثیری و احداث باغات به‌طور مؤثری از آنها استفاده نمود.

کریمی (۱۳۸۴) ارقام انگور استان کردستان را مورد مطالعه قرار داده در نهایت تعداد ۵۹ رقم انگور شناسایی شد که ۱۷ رقم از این ارقام به‌صورت دیم بودند. نتایج مطالعات نشان داد که همه ارقام انگور دیم در این استان دانه‌دار، رنگ میوه آن‌ها آبی سیاه (۷ رقم)، قرمز (۶ رقم) و سفید (۴ رقم) بود. در نهایت ارقام شاهانی و سرقوله به دلیل داشتن میوه‌های درشت و خوش‌رنگ و ارقام خوشناو و سیاوه به دلیل داشتن خصوصیات ویژه از قبیل عملکرد زیاد، بزرگی خوشه، کیفیت بالای میوه و سازگاری به شرایط دیم و کم‌آبی معرفی و استفاده از آن‌ها به‌عنوان ارقام برتر در برنامه‌های به‌نژادی، به زراعی و توسعه تاکستان‌های دیم توصیه می‌شود. لویسانتیاگو و همکاران (۲۰۰۵) با استفاده از روش آمپلوگرافی، احتمال وجود ارقام یکسان با اسامی مختلف را در چندین رقم انگور اسپانیایی و پرتغالی بررسی و پنج مورد از این حالت را شناسایی و گزارش نمودند. در استان قزوین نیز ۱۹ رقم با اسامی محلی مثقالی، ملایی، فخری، شاهانی قزوین، یاقوتی، عسگری، شصت عروس، شانی گرد (شاهانی سیاه)، یزدان دایی، کره رویه سفید، کره رویه قرمز، سیاه قزوین، میش پستان، بیدانه سفید، طلایی، شاهرودی، بیدانه قرمز، شاهانی سفید و ریش‌بابا شناسایی، علامت‌گذاری و معرفی شدند (نجاتیان، ۱۳۸۵).

دولتی بانه و همکاران (۱۳۸۹) مطالعه‌ای را به‌منظور شناسایی و ارزیابی صفات مختلف ارقام محلی انگور موجود در استان آذربایجان غربی انجام دادند. شباهت نزدیک بین ارقام شاهرودی و الحقی، خلیلی سفید و قرمز، و نیز تشابه بالایی بین کشمش سفید و بی دانه قرمز، سفید شیخ و رچین، تبرزه سفید و قرمز، دسترچین و گزندایی، سایانی و قزل اوزم ارومیه، جیغ جیغا و سیاه معمولی مشاهده شد.

² Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability

رقم جزء ارقام دانه‌دار بوده و مناسب برای تازه‌خوری است. این رقم قابلیت چندان انبارمانی طولانی ندارد ولی به دلیل رنگ آب میوه قرمز آن، مورد توجه صنایع آبمیوه‌گیری و کنساتره قرار دارد. کشمش این رقم از کیفیت مناسبی برخوردار است.

رقم خلیلی: این رقم در حدود اوایل مردادماه می‌رسد. حبه‌های آن بیضوی و سبز رنگ است. این رقم جزء ارقام دانه‌دار بوده و مناسب برای تازه‌خوری است. این رقم قابلیت چندان انبارمانی طولانی ندارد.

است، لذا نقش مهمی در مصرف نوبرانه دارد. عدم قابلیت انبارمانی یکی از نقاط ضعف این رقم است. همچنین به علت متراکم بودن خوشه، شیوع سفیدک سطحی در میوه افزایش می‌یابد.

رقم شاهانی نفتی: این رقم در اواخر تیرماه می‌رسد. حبه‌های آن بیضوی و قرمز رنگ ابلق است. این رقم جزء ارقام دانه‌دار بوده و مناسب برای تازه‌خوری است. این رقم قابلیت انبارمانی طولانی ندارد.

رقم شاهانی پیکانی: تاریخ رسیدن این رقم در حدود اوایل مردادماه است. حبه‌های آن بیضوی و سیاه رنگ است. این



شاهانی پیکانی



یاقوتی



شاهانی نفتی



الوقی



شاهانی گرد



خلیلی



عسگری



بیدانه سفید



یزندایی



ملایی



چفته

شکل ۱: ارقام انگور معرفی شده باغستان سنتی قزوین

ولی به علت پوست نازک حبه و اتصال ضعیف حبه به خوشه، در اثر حمل‌ونقل و تکان‌های شدید، کیفیت خود را از دست می‌دهد. این رقم بسیار مناسب تهیه غوره و آغوره کشمش است. این رقم فاقد خاصیت انبارمانی است.

رقم چفتی: تاریخ رسیدن این رقم در حدود نیمه دوم شهریور بوده حبه‌های آن گرد به رنگ سبز تا زرد روشن است. این رقم جزء ارقام دانه‌دار و تازه‌خوری بوده ولی به علت قند محلول بالا، مناسب برای تهیه شیر است. این رقم تحمل به خشکی نسبتاً بالایی دارد.

رقم ملایی: تاریخ رسیدن این رقم در حدود نیمه اول شهریور بوده حبه‌های آن کشیده و بیضوی شکل به رنگ قرمز تیره است. این رقم جزء ارقام دانه‌دار و تازه‌خوری بوده و خاصیت انبارمانی متوسطی دارد. این رقم تحمل به خشکی نسبتاً بالایی دارد.

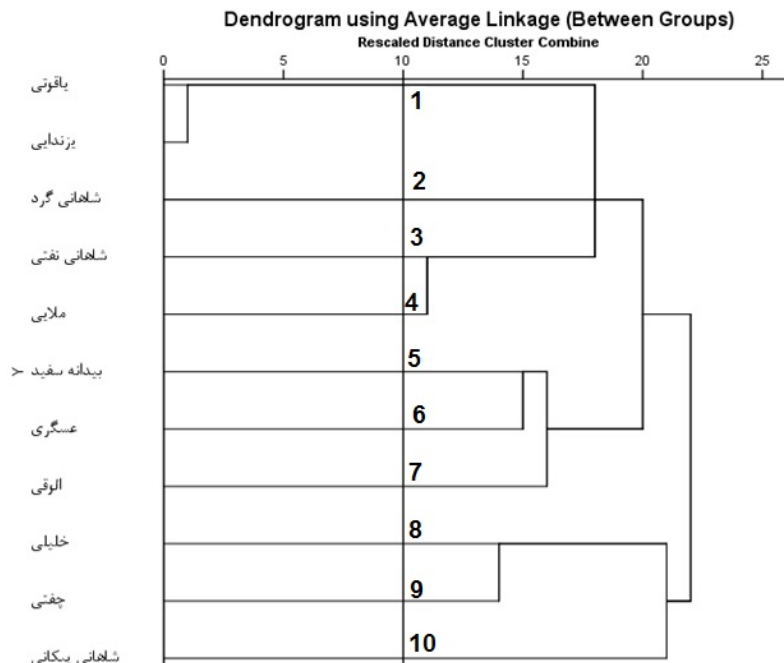
دندروگرام ۱۱ رقم مورد شناسایی در گروه‌بندی نزدیک‌ترین همسایه و فاصله اقلیدسی در شکل شماره ۲ نشان داده شده است. کلیه ارقام به‌غیر از رقم یاقوتی و یزندایی، در گروه‌های مستقل قرار گرفتند که نشان‌دهنده تغییرات ژنتیکی بالای ارقام است.

رقم شاهانی گرد: تاریخ رسیدن این رقم در حدود اوایل مردادماه است. حبه‌های آن گرد و سیاه رنگ است. این رقم جزء ارقام دانه‌دار بوده و مناسب برای تازه‌خوری است. این رقم قابلیت چندان انبارمانی طولانی ندارد. این رقم نیز همانند شاهانی پیکانی به دلیل رنگ آب‌میوه قرمز آن، مورد توجه صنایع آب‌میوه‌گیری و کنسانتره قرار دارد. کشمش این رقم از کیفیت مناسبی برخوردار است.

رقم الوقی: تاریخ رسیدن این رقم در حدود اواسط مردادماه است. حبه‌های آن بیضوی و قرمز تیره‌رنگ است. این رقم جزء ارقام دانه‌دار بوده و مناسب برای تازه‌خوری است. این رقم قابلیت انبارمانی متوسطی دارد.

رقم یزندایی: تاریخ رسیدن این رقم در حدود اواسط مردادماه است. حبه‌های آن بیضوی و سبزرنگ است. این رقم جزء ارقام دانه‌دار بوده و مناسب برای تازه‌خوری است. رقم بیدانه سفید: این رقم در نیمه اول شهریور می‌رسد. حبه‌های آن گرد تا بیضوی به رنگ سبز تا طلایی است. این رقم جزء ارقام بی‌دانه بوده و بسیار مناسب تازه‌خوری و تهیه کشمش است. خاصیت انبارمانی آن نیز متوسط (یک و نیم تا دو ماه) است.

رقم عسگری: تاریخ رسیدن این رقم در حدود نیمه اول شهریور بوده حبه‌های آن تا بیضوی کشیده به رنگ سبز تا زرد روشن است. این رقم جزء ارقام بی‌دانه و تازه‌خوری بوده



شکل ۲: دندروگرام ۱۱ رقم مورد شناسایی

صفات ویژه‌ای که در برخی از این ارقام وجود دارد، پرورش‌دهندگان مو و اصلاح‌گران می‌توانند در برخی برنامه‌های اصلاحی و توسعه باغات انگور از آن‌ها استفاده کنند.

توصیه ترویجی

همان‌گونه که در معرفی ارقام انگور مشاهده گردید، هر رقم دارای خصوصیات ویژه‌ای است که آن را از سایر ارقام متمایز می‌نماید. ولی مهم‌ترین عامل در این مورد، نوع استفاده از رقم مورد کشت است. بعضی از ارقام انگور برای تازه خوری، بعضی برای صنایع تبدیلی (سرکه، آب انگور، کنسانتره)، بعضی برای تهیه کشمش و بعضی از ارقام دیگر برای مصرف خارج از فصل مناسب می‌باشند. لذا قبل از اقدام برای احداث تاکستان، بر اساس هدف مصرفی اقدام به انتخاب رقم مورد کشت و کار گردد.

همچنین پیشنهاد می‌گردد این ارقام در برنامه‌های اصلاح و به عنوان ژرم پلاسم مورد استفاده قرار گیرند.

منابع

- ۱- دولتی بانه ح، ناظمیه ع، محمدی س، حسنی ق، هناره م. ۱۳۸۹. شناسایی و ارزیابی ارقام انگور محلی استان آذربایجان غربی با استفاده از روش‌های آمپلوگرافی و آمپلومتری. فن آوری تولیدات گیاهی (پژوهش کشاورزی)، ۱۰ (۱): ۱۳-۲۴.
- ۲- زاهدی، ب. ۱۳۷۵. شناسایی انگورهای استان لرستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.
- ۳- صانعی شریعت پناهی م. ۱۳۷۵. شناسایی ارقام انگور بومی منطقه کرمانشاه (صحنه). مجله نهال و بذر، ۱۲ (۲): ۲۴-۴۱.
- ۴- علیزاده، ا. ۱۳۷۹. شناسایی انگورهای استان آذربایجان غربی. نشریه ترویجی سازمان ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی.
- ۵- علیزاده ا. ۱۳۸۳. جمع‌آوری و شناسایی مقدماتی ارقام محلی انگور استان آذربایجان غربی. مجله به‌نژادی نهال و بذر، ۲۰ (۱): ۱-۲۱.
- ۶- کرمی، م. ۱۳۷۴. شناسایی انگورهای استان کردستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز.

در تحقیق صانعی شریعت پناهی (۱۳۷۵) ارقام انگور بومی منطقه کرمانشاه (صحنه) به تعداد ۳۷ رقم شناسایی گردیدند که بر اساس تجزیه کلاستر در ۵ گروه قرار گرفتند. نتیجه این تحقیق نشان داد که ارقام انگور بومی منطقه کرمانشاه (صحنه) بر اساس خصوصیات مورفولوژی به گونه *Vitis vinifera* تعلق دارند. علیزاده (۱۳۷۹) نیز بر اساس صفات مورفولوژیک، ۱۴ رقم انگور موجود در استان آذربایجان غربی را به‌طور شناسایی نمود. در تحقیق کرمی (۱۳۸۴) ارقام انگور استان کردستان تعداد ۵۹ رقم انگور شناسایی شد که تجزیه دندروگرام ارقام را در هشت گروه قرار داد. نجاتیان (۱۳۸۵) در جمع‌آوری و ارزیابی ژنوتیپ‌های انگور از جنبه‌های مختلف مانند کیفیت میوه، بازارپسندی خوشه‌ها، تراکم خوشه‌ها، درشتی و کیفیت حبه‌ها و معرفی مناسب‌ترین ارقام انگور در استان قزوین اجرا انجام داد. بدین منظور در تابستان سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰، با مراجعه به باغات مختلف و برتر استان نسبت به شناسایی، انتخاب و پلاک‌کوبی حداقل پنج بوته برتر و سالم از هر رقم یا ژنوتیپ اقدام گردید که در نهایت ۱۹ رقم با اسامی محلی مثقالی، ملایی، فخری، شاهانی قزوین، یاقوتی، عسگری، شصت عروس، شانی گرد (شاهانی سیاه)، یزدان دایی، کره رویه سفید، کره رویه قرمز، سیاه قزوین، میش پستان، بیدانه سفید، طلایی، شاهرودی، بیدانه قرمز، شاهانی سفید و ریش‌بابا شناسایی و علامت‌گذاری شدند. نتایج نشان داد ارقام تنوع بسیار وسیعی از نظر صفات اندازه‌گیری شده نشان دادند. نجاتیان (۱۳۸۵) تحقیقی به‌منظور جمع‌آوری و ارزیابی ژنوتیپ‌های انگور از جنبه‌های مختلف مانند کیفیت میوه، بازارپسندی خوشه‌ها، تراکم خوشه‌ها، درشتی و کیفیت حبه‌ها و معرفی مناسب‌ترین ارقام انگور در استان قزوین، نشان داد ارقام تنوع بسیار وسیعی از نظر صفات اندازه‌گیری شده نشان دادند. در این تحقیق ۱۹ رقم انگور مورد شناسایی قرار گرفت.

عوامل متعددی در تنوع مورفولوژیکی ارقام انگور دخیل هستند که ساختار ژنتیکی مهم‌ترین این عوامل است به‌طوری‌که برخی از این تنوع در ساختار ظاهری و برخی دیگر در ساختارهای بیوشیمیایی و مولکولی قابل رؤیت خواهند بود. نتیجه تحقیق حاضر حاکی از این است که با وجود تعدد کمتر ارقام انگور باغستان سنتی قزوین، تنوع مورفولوژیکی بالایی را نشان داده به‌طوری‌که در تجزیه کلاستر تعداد گروه‌های زیادی ایجاد نمودند. با توجه به

9- Luis Santiago, J., Boso, S., Martinez, M.C., Pinto-Carnide, O. and Ortiz, J. M. 2005. Ampelographic comparison of grape cultivars (*Vitis vinifera*) grown in northwestern Spain and north Portugal. *American Journal of Enology and Viticulture*, 56: 287-290.

۷- کرمی م.ج. ۱۳۸۴. معرفی و تشریح خصوصیات مهم ارقام انگور دیم در استان کردستان. نهال و بذر، ۲۱(۴): ۵۷۷-۵۹۶.

۸- نجاتیان م. ۱۳۸۵. جمع‌آوری و ارزیابی اولیه ارقام انگور استان قزوین. مجله به‌نژادی نهال و بذر، ۲۲(۳): ۳۱۹-۳۳۸.