

## معرفی و تشریح خصوصیات مهم ارقام انگور دیم در استان کردستان Introduction and Description of Major Characteristics of Non-irrigated Grape Cultivars Grown in Kurdistan

محمد جواد کرمی

مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کردستان

تاریخ دریافت: ۱۳۸۲/۱۲/۱۲

### چکیده

کرمی، م. ج. ۱۳۸۴. معرفی و تشریح خصوصیات مهم ارقام انگور دیم در استان کردستان. نهال و بذر ۲۱: ۶۰۰-۵۷۷.

در سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۴ و ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۹ ارقام انگور استان کردستان مورد مطالعه قرار گرفتند و با استفاده از دیسکریپتور پیشنهادی سازمان بین‌المللی ذخایر توارثی گیاهی (IBPGR) در مراحل مختلف رشد، هنگام شکفتن جوانه، زمان شکوفه، زمان رسیدن محصول، زمان برداشت محصول، و مرحله خواب بونه‌های مو، کارهای مطالعاتی مربوط به شناسایی بیش از ۱۰۰ صفت بر روی اندام‌های مختلف ارقام انگور کردستان انجام شد. در نهایت تعداد ۵۹ رقم انگور شناسایی شد که ۱۷ رقم از این ارقام به صورت 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. رقم دوریوی دارای گل‌های ماده و بقیه ارقام دارای گل‌های هرmafrodیت بودند. رقم خوشناو با ۵۷ سانتی‌متر مربع سطح برگ و رقم جبلی با ۱۴۷ سانتی‌متر مربع سطح برگ به ترتیب کمترین و بیشترین سطح برگ را داشتند. مقدار مواد جامد میوه از ۱۶/۵ درصد (رقم شاربازیر) تا ۲۳ درصد (رقم ساهانی)، متغیر بود. دندروگرام مربوط به گروه‌بندی ارقام تعداد هشت گروه مشابه را نشان داد، هم‌چنین این دندروگرام نشان داد که ارقام خوشناو و سیاوه تا ۸۰ درصد تشابه داشتند. این مقدار تشابه، فرضیه‌ی یکی بودن این دو رقم که حدود ۹۰ درصد تاکستان‌های دیم استان را تشکیل می‌دهند را تقویت می‌کند. در نهایت ارقام ساهانی 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 به عنوان ارقام برتر در برنامه‌های به‌نژادی، به زراعی و توسعه تاکستان‌های دیم توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: انگور (*Vitis vinifera* L.)، مویز، ارقام انگور، کردستان.

## مقدمه

انگور میوه‌ای است که به مدت هزاران سال با زندگی بشر عجین بوده است و مطابق مدارک موجود، کشت آن در مصر در حدود ۵ تا ۶ هزار سال قبل صورت گرفته است. کشت مو در آسیای صغیر در ناحیه‌ایی بین دریای سیاه و دریای خزر در قسمت جنوبی آن، ناحیه‌ایی که بیشتر گیاه شناسان آن را محل پیدایش انگورهای دنیای قدیم یعنی *Vitis vinifera* می‌دانند شروع شده است. همه انگورهای خوراکی به جنس *Vitis* (مو) از خانواده *Vitaceae* (موسانان) تعلق دارند. این خانواده دارای حداقل ۱۱ جنس شناخته شده و حدود ۶۰۰ گونه می‌باشد (Einset and Pratt, 1975) در میان آن‌ها *Vitis* مهم‌ترین جنس است که میوه آن خوراکی و مورد استفاده قرار می‌گیرد. این جنس دارای ۶۰ گونه و ده هزار رقم نامگذاری شده می‌باشد. گونه *Vinifera* از جنس *Vitis*، تنها گونه اروپایی و مهم‌ترین گونه تجاری انگور است (Singleton and Esau, 1969). اکثر کشورهای تولید کننده انگور به منظور حفاظت از منابع ژنتیکی و ارتقاء سطح کمی و کیفی تولیدات محصول انگور، اقدام به شناسایی و جمع‌آوری ارقام و در نهایت تشکیل باغ‌های کلکسیون از این ارقام نموده و این کلکسیون‌ها را با روش‌های مختلفی از قبیل روش‌های شیمیایی، بیوشیمیایی، ایزوآنزیمی و الکتروفورز مورد مطالعه

قرار داده‌اند. (Bist and Sharma, 1990)؛ Avarmov *et al.*, 1989؛ Volpe, 1990؛ Bachman, 1989؛ Chaparro *et al.*, 1989؛ (Martens and Fretz, 1980).

مهم‌ترین صفات مورد بررسی در مطالعات تاک‌نگاری (Ampelography) و شناسایی گونه‌ها و ارقام مو. صفات مورفولوژیکی می‌باشند و در اکثر کشورها به منظور شناسایی ارقام و گونه‌های مو از روش‌هایی که بر مبنای بررسی این صفات تدوین شده‌اند استفاده می‌شود. (Bist and Sharma, 1990)؛ Mannini *et al.*, 1989؛ Avarmov *et al.*, 1989؛ (Wolpert *et al.*, 1995)؛ 1992.

در سال‌های گذشته به دلیل استفاده از روش‌های مختلف مورفولوژیکی برای شناسایی گونه‌ها و ارقام جنس ویتیس، مقایسه و تمایز ارقام از همدیگر بسیار مشکل بود. در سال ۱۹۸۳ سازمان بین‌المللی ذخایر توارثی گیاهی تصمیم گرفت یک دیسکریتور کامل و جامع را تدوین و برای مطالعات تاک‌نگاری مورد استفاده قرار دهد. این دیسکریتور تحت عنوان دیسکریتور IBPGR تدوین شد و تلفیقی از دیسکریتورهای تدوینی توسط سازمان بین‌المللی انگور و شراب Office International de la Vigne et du Vin (OIV) و اتحادیه بین‌المللی حفاظت واریته‌های جدید گیاهی The International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV) بود که در آن

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۴ و مطالعات تکمیلی آن از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۸ در مناطق مختلف استان کردستان انجام شد. در این راستا بازدیدهای متعدد از مناطق مورد مطالعه، شامل مناطق بانه، مریوان، سقز، قروه، بیجار، دهگلان و سریش آباد به عمل آمد. این مناطق از نظر شرایط آب و هوایی اختلافات زیادی با هم دارند (متوسط بارندگی مناطق بانه و مریوان حدود ۸۰۰ میلی‌متر و سایر مناطق حدود ۴۰۰ میلی‌متر است هم‌چنین مناطق بیجار، سقز و قروه دارای زمستان‌های سردتر نسبت به سایر مناطق می‌باشند). ابتدا در گفتگو با باغداران با تجربه، اطلاعات اولیه شامل اسامی مرسوم و آدرس کامل، اسامی مترادف، سن بوته‌ها و هم‌چنین قدمت کشت هر یک از ارقام موجود در منطقه به دست آمد، سپس نسبت به پلاک کوبی بر روی حداقل سه بوته از هر یک از ارقام تحت بررسی اقدام گردید. به منظور تسهیل در مطالعات مربوط در سال‌های ۱۳۷۲ و ۱۳۷۳ بر مبنای نام محلی و با تخصیص یک شماره عددی به هر رقم (از ۱ تا ۵۳) و در مطالعات تکمیلی از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۸ برای شناسایی شش رقم جدید با تخصیص یک شماره عددی به این ارقام جدید (از ۵۴ تا ۵۹) به طور تصادفی اقدام گردید. براین مبنای استفاده از دیسکرپتور (IBPGR) کارهای مطالعاتی مربوط به ثبت ۱۰۱ صفت کمی و کیفی (Anonymous, 1983) شامل موارد ذیل اقدام گردید.

کمی بیش از ۱۵۰ صفت مورد بررسی قرار می‌گیرد (Anonymous, 1983). در همین راستا اکثر کشورها با استفاده از این دیسکرپتور اقدام به شناسایی، جمع‌آوری و بررسی گونه‌ها، واریته‌ها و کلون‌های ارقام انگور نمودند (Bist and Sharma, 1990؛ Smart et al., 1989؛ Avarmov et al., 1989).

در ایران نیز با استفاده از این روش ارقام انگور استان‌های کردستان، کرمانشاه، خرم‌آباد لرستان. منطقه مرکزی (هزاره، و شراه)، قزوین و تاکستان، آذربایجان غربی و کاشمر در استان خراسان شناسایی شده‌اند. (کرمی، ۱۳۷۴، ۱۳۷۵ و ۱۳۷۹؛ حاجی امیری و صانعی شریعت‌پناهی، ۱۳۷۵؛ زاهدی و صانعی شریعت‌پناهی، ۱۳۷۵؛ زینانلو و صانعی شریف‌پناهی، ۱۳۷۵؛ مدنی، ۱۳۷۳؛ دادگر، ۱۳۶۷؛ علیزاده، ۱۳۷۵؛ مختاریان، ۱۳۷۵).

به دلیل اهمیت توسعه دیمکاری انگور در مناطق کم آب ایران و افزایش سریع سطح زیر کشت این محصول در استان کردستان در سال‌های اخیر (بی‌نام، ۱۳۷۸)، ضرورت مطالعه، شناسایی و معرفی ارقام مهم انگور دیم احساس می‌شود. لذا هدف از این مقاله معرفی و تشریح خصوصیات ارقام مهم انگور دیم استان کردستان برای آشنایی محققین و علاقمندان به تاکداری دیم و استفاده از این ارقام در برنامه‌های به نژادی و توسعه تاکستان‌های دیم می‌باشد.

**برگ بالغ** (بیست و سه صفت): اندازه برگ، تعداد لوب‌ها، شکل دندانانه برگ، شکل عمومی سینوس دم‌برگ، طول برگ، شکل پهنک، رنگ سطح فوقانی پهنک برگ، رنگ گیری آنتوسیانین رگبرگ‌های اولیه روی سطح فوقانی پهنک، تموج پهنک بین رگبرگ اصلی و جانبی، پروفیل، برجستگی روی سطح فوقانی برگ، طول دندان، طول دندان نسبت به عرض آن در قاعده، شکل قاعده سینوس دم‌برگی، مختصات سینوس دم‌برگی، شکل سطح فوقانی سینوس برگ، کرک خوابیده بین رگبرگ‌ها، کرک ایستاده بین رگبرگ‌ها، کرک خوابیده روی رگبرگ‌های اولیه (سطح تحتانی)، کرک ایستاده روی رگبرگ‌های اولیه (سطح فوقانی)، کرک خوابیده روی دم‌برگ، کرک ایستاده روی دم‌برگ، طول دم‌برگ نسبت به رگبرگ اصلی.

**میان گره** (دو صفت): طول میان گره، قطر میان گره.

**خوشه** (شش صفت): طول و تراکم خوشه، تعداد خوشه در شاخه، تعداد حبه در خوشه، سفتی دم خوشه، طول دم خوشه.

**حبه** (شانزده صفت): طول حبه، یکنواختی اندازه حبه، مقطع عرضی حبه، اندازه حبه، شکل، رنگ پوست حبه، رنگ گوشت، مزه، یکنواختی رنگ پوست، ضخامت پوست، آبدار بودن گوشت، مقدار شیره، سفتی گوشت، نوع مزه، طول دم حبه، جدا شدن دم حبه.

**شاخه چوبی** (شش صفت): مقطع عرضی میان گره، سطح میان گره، رنگ اصلی میان گره، عدسک بر روی میان گره، کرک عمودی بر روی گره، کرک عمودی بر روی میان گره.

**پایه یا بوته مو** (سه صفت): محصول شاخه در هکتار، تشکیل ریشه‌های نابجا، تشکیل کالوس.

**شاخه جوان** (پنج صفت): شکل انتهایی، میزان آنتوسیانین در انتهای شاخه، پراکندگی آنتوسیانین در انتهای شاخه، کرک خوابیده بر روی انتهای شاخه، کرک ایستاده بر روی انتهای شاخه.

**برگ جوان** (شش صفت): رنگ سطح فوقانی برگ، شدت رنگ گیری آنتوسیانین، کرک خوابیده بین رگبرگی، کرک ایستاده بین رگبرگی، کرک خوابیده روی رگبرگ‌های اولیه، کرک ایستاده روی رگبرگ‌های اولیه.

**شاخه سبز** (ده صفت): کرک ایستاده روی گره، کرک خوابیده روی گره، کرک ایستاده روی میان گره، کرک خوابیده روی میان گره، عادت رشد، رنگ سطح پشتی میان گره، رنگ سطح پشتی گره، رنگ سطح شکمی گره، قدرت رشد شاخه، رنگ گیری آنتوسیانین شاخه.

**پیچک** (دو صفت): پراکندگی روی شاخه، طول پیچک.

**گل آذین** (پنج صفت): جنس گل، موقعیت اولین گل آذین، تعداد گل آذین در هر شاخه، طول اولین گل آذین، زمان تمام گل.

بودند از اعداد ۱ تا ۵۹ استفاده گردید. صفاتی که تغییرات آن‌ها به صورت پیوسته بوده از شماره‌های فرد ۱ تا ۹ و صفاتی که دارای تغییرات ناپیوسته بوده از اعداد متوالی ۱ تا ۹ برای کدگذاری استفاده شد. در بعضی موارد فقدان یک صفت با علامت (-) و وجود آن با علامت (+) مشخص گردید. روش کار مطابق با دیسکریپتور تدوین شده بانک ژن گیاهی اجرا گردید.

### نتایج و بحث

در طول اجرای این تحقیق تعداد ۵۹ رقم انگور شناسایی و مطالعه شدند و در نتیجه آن مشخص شد که این ارقام استان به صورت آبی، دیم و بعضی از ارقام به هر دو روش آبی و دیم پرورش می‌یابند. در این مقاله مشخصات تعداد ۱۷ رقم از ارقامی که به صورت دیم پرورش می‌یابند تشریح می‌گردد. در متن مقاله، برای تشریح هر رقم از تعدادی صفات مهم استفاده شده است. اما برای شناخت بهتر مشخصات این ارقام، تمامی صفات مطالعه شده آن‌ها در جدول‌های ۱ تا ۴ و شکل ۱ نشان داده شده است.

### رقم دوریوی Dovreevy

رقمی است با رشد متوسط، عادت رشد عمودی، میانگرم‌های کوتاه، برگ‌های بالغ خیلی کوچک (۹۷ سانتی متر مربع) به رنگ سبز تیره، دندان‌ها در طرفین مستقیم، خیلی عمیق، شکل عمومی سینوس دمبرگی باز

دانه (پنج صفت): ناف بذری، وزن، طول، برآمدگی عرضی روی کناره‌ها، موجود بودن بذری در حبه.

مراحل مختلف زمانی (چهار صفت): شروع رسیدن حبه، زمان شکفتن جوانه، رنگ‌گیری آنتوسیانین برگ، شروع رسیدن چوب.

در مرحله برداشت میوه (دو صفت): صفات کیفی تجزیه آب انگور در مرحله برداشت شامل اندازه‌گیری مواد جامد محلول توسط رفاکتومتر، مقدار آب انگور در یکصد گرم حبه به وسیله اندازه‌گیری وزن و حجم.

به منظور ترسیم دندروگرام با استفاده از تجزیه کلاستر بر اساس کدهای مربوط به صفات اندازه‌گیری شده و بر اساس فرمول تعیین فواصل اقلیدسی  $d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (X_{ik} - X_{jk})^2}$  با ترکیب سیزده صفت شامل شدت آنتوسیانین انتهایی شاخه جوان، شکل عمومی سینوس دمبرگی، رنگ‌گیری آنتوسیانین رگبرگ‌های اولیه در سطح تحتانی پهنک برگ، شکل سینوس‌های فوقانی برگ، کرک‌های خوابیده روی رگبرگ‌های اولیه برگ بالغ (سطح تحتانی)، کرک‌های عمودی روی رگبرگ‌های اولیه برگ بالغ (سطح تحتانی)، جنسیت گل، محل اولین گل آذین، تراکم حبه‌ها در خوشه، اندازه حبه، شکل حبه، رنگ حبه، متوسط وزن یک حبه. گروه‌های مشابه بین ارقام بومی مشخص گردید.

در تنظیم جدول‌های مربوط به صفات به جای استفاده از نام محلی ارقام که ۵۹ عدد

حبه بیضی کشیده، به رنگ زرد روشن متمایل به سفید، اندازه حبه بزرگ (۱/۸×۱/۹ سانتی متر)، وزن حبه سبک، گوشت میوه خیلی کم رنگ، تقریباً ترد و آبدار با سفتی متوسط، شیرین و کمی گس، درصد مواد جامد محلول بالا (حدود ۲۱ درصد)، جدا شدن حبه از دم آن متوسط، میوه تقریباً میان رس و از اواسط شهریور ماه به بعد می رسد، بذرها تقریباً به طول ۸/۱ میلی متر) این رقم در منطقه بانه پرورش داده می شود.

#### رقم ساهانی Sahani

رقمی است با رشد قوی، حالت رشد خوابیده، عملکرد بالا، میان گره های متوسط، برگ های بالغ خیلی کوچک (۸۳ سانتی متر مربع)، به رنگ سبز تیره که حدود ۷/۸ سانتی متر طول دارد، در شکل عمومی سینوس فوقانی لوب ها کمی روی هم قرار گرفته اند، دم برگ خیلی کوتاه، گل آذین کوتاه، اولین گل آذین در گره های چهارم یا پنجم تشکیل می شود، گل ها هر مافرودیت، اندازه خوشه متوسط به طول تقریباً ۱۹ سانتی متر (حدود ۵۴ حبه در هر خوشه)، به شکل مخروط ناقص، تراکم حبه ها کم، وزن خوشه سبک، پوست حبه نازک، شکل حبه ها تقریباً گرد به رنگ سبز مایل به زرد، حبه ها درشت، وزن حبه سبک (حدود ۱/۹ گرم)، گوشت میوه خیلی کم رنگ، آبدار، با سفتی زیاد و شیرین، درصد مواد جامد محلول بالا (حدود ۲۳ درصد)، جدا شدن حبه از دم آن متوسط، میوه میان رس و در اواسط

عریض، شکل عمومی سینوس های فوقانی برگ بسته، اندازه گل آذین متوسط (به طول تقریباً ۱۴/۵ سانتی متر)، به تعداد یک یا دو گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در گره های سوم یا چهارم تشکیل می شود، گل ها ماده با پرچم های واژگون، خوشه کوچک به طول تقریباً ۲۲ سانتی متر (حدود ۷۰ حبه در هر خوشه)، به شکل مخروط کامل با دم خیلی کوتاه، تراکم حبه ها متوسط، ضخامت پوست حبه متوسط، شکل حبه واژ تخم مرغی، گوشت میوه بی رنگ، آبدار با سفتی کم، شیرین و کمی گس، درصد مواد جامد محلول بالا (حدود ۲۱ درصد)، جدا شدن حبه از پوست آن متوسط، بذر به طول تقریباً ۷/۳ میلی متر، تقریباً دیررس و در اواخر شهریور ماه می رسد.

#### رقم زرکه Zarkah

رقمی است با رشد قوی، و حالت رشد نیمه ایستاده، عملکرد متوسط، میانگره های کوتاه، برگ های بالغ کوچک (۱۱۳ سانتی متر مربع)، به رنگ سبز تیره که در حدود ۱۱/۳ سانتی متر طول دارد، شکل عمومی سینوس های دم برگی باز عریض، شکل عمومی سینوس های فوقانی برگ بسته، اندازه گل آذین متوسط (به طول تقریباً ۱۷ سانتی متر)، به تعداد یک گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای چهارم یا پنجم تشکیل می شود، گل ها هر مافرودیت، خوشه متوسط، به طول تقریباً ۲۰ سانتی متر به شکل مخروط ناقص، تراکم حبه ها متوسط، ضخامت پوست حبه متوسط، شکل

رقمی است با رشد قوی، حالت رشد نیمه عمودی، عملکرد متوسط، میانگره‌های خیلی کوتاه، برگ‌های بالغ به رنگ سبز که در حدود ۹/۴ سانتی‌متر طول دارند. دندان‌ها در طرفین محدب با عمق متوسط، شکل عمومی سینوس دمیرگی باز، شکل عمومی سینوس فوقانی برگ بسته، گل‌آذین متوسط (به طول تقریباً ۱۴ سانتی‌متر) و به تعداد یک گل‌آذین در هر شاخه، اولین گل‌آذین در گره‌های پنجم یا بالاتر تشکیل می‌شود، گل‌ها هرمافرودیت، خوشه بزرگ به طول تقریباً ۲۰ سانتی‌متر (حدود ۱۵۰ حبه در هر خوشه)، تراکم حبه‌ها متوسط، پوست حبه ضخیم، حبه تخم‌مرغی شکل، به رنگ آبی سیاه، اندازه حبه بزرگ (۱/۶ × ۲ سانتی‌متر)، وزن حبه متوسط (حدود ۳/۵ گرم)، گوشت میوه دارای رنگ متوسط، آبدار با سفتی متوسط، نسبتاً شیرین و کمی معطر، درصد مواد جامد محلول کم (حدود ۱۶/۵ درصد)، جدا شدن حبه از دم آن مشکل، میوه تقریباً دیررس و اواخر شهریور ماه می‌رسد، بذرها به طول تقریباً ۵/۴ میلی‌متر، این رقم در منطقه مریوان به صورت دیم پرورش می‌یابد.

#### رقم سوراو Sovrav

رقمی است با رشد بسیار قوی، حالت رشد نیمه عمودی، عملکرد زیاد، میانگره‌های کوتاه، برگ‌های بالغ کوچک (حدود ۱۱۰ سانتی‌متر مربع) به رنگ سبز تیره که در حدود ۸/۷ سانتی‌متر طول دارند. دندان‌ها در طرفین

شهریور ماه می‌رسد، بذرها به طول تقریباً ۷ میلی‌متر با ناف کمی برجسته، این رقم در مناطق بانه و مریوان به صورت دیم پرورش می‌یابد و در منطقه بانه به انگور سادانی مشهور است.

#### رقم مام برایمه Mamberaimah

رقمی است با رشد متوسط، حالت رشد خوابیده، عملکرد متوسط، میانگره‌های خیلی کوتاه، برگ‌های بالغ کوچک (حدود ۱۰۲ سانتی‌متر مربع) به رنگ سبز متوسط که در حدود ۱۰ سانتی‌متر طول دارد، دندان‌ها در طرفین مستقیم، عمیق، شکل عمومی سینوس دمیرگی کمی باز، شکل عمومی سینوس فوقانی برگ باز، گل‌آذین متوسط (به طول تقریباً ۱۴ سانتی‌متر) و به تعداد یک یا دو گل‌آذین در هر شاخه، اولین گل‌آذین در بندهای سوم یا چهارم تشکیل می‌شود، گل‌ها هرمافرودیت، خوشه خیلی کوچک به طول تقریباً ۱۷ سانتی‌متر، تراکم حبه‌ها خیلی کم، ضخامت پوست حبه متوسط، شکل حبه استوانه‌ای کوتاه متورم، به رنگ قرمز، اندازه حبه خیلی بزرگ (۱/۸ × ۲/۳ سانتی‌متر) و وزن حبه متوسط (حدود ۴/۷ گرم)، گوشت میوه پرنرنگ، ترد و آبدار با سفتی زیاد، شیرین، درصد مواد جامد محلول متوسط (حدود ۱۹ درصد)، جدا شدن حبه از دم آن متوسط، میوه دیررس و اوایل مهر ماه می‌رسد، بذرها به طول تقریباً ۵/۳ میلی‌متر، این رقم در منطقه بانه به صورت دیم پرورش می‌یابد.

#### رقم شارباژیر Sharbager

و به تعداد یک یا دو گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای چهارم یا پنجم تشکیل می‌شود، گل‌ها هرمافرودیت، خوشه خیلی بزرگ، به طول تقریباً ۲۷ سانتی‌متر (حدود ۲۲۰ جبه در هر خوشه)، به شکل مخروط کامل و پهن، تراکم جبه‌ها زیاد، وزن خوشه متوسط (حدود ۶۷۰ گرم)، پوست جبه ضخیم، شکل جبه تخم مرغی باز، به رنگ آبی سیاه، اندازه جبه بزرگ ( $1/9 \times 1/7$  سانتی‌متر) و غیریکنواخت، وزن جبه متوسط (حدود ۳/۸ گرم)، گوشت میوه کم‌رنگ آبدار با سفتی متوسط، شیرین و معطر، درصد مواد جامد محلول بالا (حدود ۲۱ درصد)، جدا شدن جبه از دم آن مشکل، بذرها به طول تقریباً ۵/۲ میلی‌متر، میوه دیررس و اوایل مهر ماه می‌رسد، این رقم در منطقه سقز و بانه به صورت دیم پرورش می‌یابد.

#### رقم شاورى Shavari

رقمی است با رشد قوی با حالت رشد نیمه عمودی، عملکرد متوسط، میانگرم‌های کوتاه، برگ‌های بالغ کوچک (حدود ۱۰۸ سانتی‌متر مربع) به رنگ سبز متوسط که در حدود ۱۰/۸ سانتی‌متر طول دارند، دندانها در طرفین مستقیم، خیلی عمیق، شکل عمومی سینوس دمبرگی باز عریض، سینوس‌های فوقانی برگ بسته، اندازه گل آذین متوسط (به طول تقریباً ۱۶/۵ سانتی‌متر)، به تعداد یک یا دو گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای سوم یا چهارم تشکیل می‌شود، گل‌ها

محدب، عمیق، در شکل عمومی سینوس دمبرگی، لوب‌ها کمی روی هم قرار گرفته‌اند، شکل عمومی سینوس فوقانی برگ بسته، اندازه گل آذین متوسط (به طول تقریباً ۱۴/۵ سانتی‌متر) و به تعداد یک یا دو گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای سوم یا چهارم تشکیل می‌شود، گل‌ها هرمافرودیت، خوشه خیلی کوچک، به طول تقریباً ۱۷ سانتی‌متر (حدود ۵۸ جبه در هر خوشه)، تراکم جبه‌ها کم، ضخامت پوست جبه متوسط، شکل جبه گرد و به رنگ آبی سیاه، اندازه جبه متوسط ( $1/5 \times 1/5$  سانتی‌متر) وزن جبه سبک (حدود ۳/۱ گرم)، گوشت میوه آبدار با سفتی متوسط، شیرین، کمی ترش، درصد مواد جامد محلول زیاد (حدود ۲۱ درصد)، جدا شدن جبه از دم آن مشکل، میوه دیررس و اوایل مهر ماه می‌رسد، بذرها به طول تقریباً ۶/۳ میلی‌متر، این رقم در منطقه سقز و بانه به صورت دیم پرورش می‌یابد.

#### رقم خوشناو Khoshnav

رقمی است با رشد بسیار متوسط، حالت رشد نیمه عمودی، عملکرد خیلی زیاد، میانگرم‌های کوتاه، برگ‌های بالغ خیلی کوچک (حدود ۵۷ سانتی‌متر مربع) به رنگ سبز که در حدود ۷/۶ سانتی‌متر طول دارند، دندانها در طرفین مستقیم و خیلی عمیق، شکل عمومی سینوس دمبرگی باز، در شکل عمومی سینوس‌های فوقانی برگ لوب‌ها کمی روی هم قرار گرفته‌اند، دمبرگ خیلی کوتاه، اندازه گل آذین طویل (به طول تقریباً ۲۲/۵ سانتی‌متر)



متوسط ( $1/7 \times 1/3$  سانتی متر) و یکنواخت، دم جبه کوتاه، گوشت میوه خیلی کم رنگ، تقریباً آبدار با سفتی کم، کمی معطر، درصد مواد جامد محلول متوسط (۱۸ درصد)، جدا شدن جبه از دم آن متوسط، بذرها به طول تقریباً  $5/8$  میلی متر، میوه میان رس و در اواسط شهریور ماه می رسد. این رقم در منطقه مریوان به صورت دیم پرورش می یابد.

#### رقم بول مازو Boolmazo

رقمی است با رشد قوی و با حالت رشد نیمه عمودی، میانگه های کوتاه، برگ های بالغ متوسط (حدود  $137$  سانتی متر مربع) به رنگ سبز تیره که در حدود  $9/5$  سانتی متر طول دارند، دندانه ها در طرفین مستقیم نوک تیز و عمیق هستند، در شکل عمومی سینوس دم برگی لوب ها کمی روی هم قرار گرفته اند، سینوس های فوقانی برگ باز، گل آذین کوتاه (به طول تقریباً  $12$  سانتی متر)، به تعداد یک یا دو گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای چهارم یا پنجم تشکیل می شود، گل ها هرما فرودیت، خوشه کوچک، به طول تقریباً  $17$  سانتی متر (حدود  $102$  جبه در هر خوشه) با دم کوتاه، تراکم جبه ها زیاد، پوست جبه نازک، شکل جبه گرد، به رنگ زرد سفید با لکه های زرد رنگ بر روی پوست، اندازه جبه متوسط ( $1/6 \times 1/6$  سانتی متر) و غیر یکنواخت، دم جبه خیلی کوتاه، وزن جبه سبک (حدود  $1/9$  گرم)، گوشت میوه کمی ترد و آبدار با سفتی زیاد، طعم جبه شیرین، درصد مواد جامد محلول

هرما فرودیت، خوشه متوسط، به طول تقریباً  $19$  سانتی متر، تراکم جبه ها متوسط، ضخامت پوست جبه متوسط، شکل جبه تخم مرغی باز به رنگ زرد مایل به سفید، اندازه جبه متوسط ( $1/7 \times 1/3$  سانتی متر) و غیر یکنواخت، دم جبه خیلی کوتاه، وزن جبه سبک (حدود  $1/8$  گرم)، گوشت میوه خیلی کم رنگ، ترد و آبدار با سفتی زیاد، طعم جبه شیرین و به مقدار خیلی کم گس، درصد مواد جامد محلول متوسط (حدود  $18$  درصد)، جدا شدن جبه از دم آن متوسط، بذرها به طول تقریباً  $7/1$  میلی متر، میوه تقریباً دیر رس و در اواخر شهریور ماه می رسد این رقم در منطقه بانه به صورت دیم پرورش می یابد.

#### رقم عسکری سیاه Askarisiah

رقمی است با رشد قوی با حالت رشد نیمه عمودی، برگ های بالغ خیلی کوچک (حدود  $69$  سانتی متر مربع) به رنگ سبز متوسط که در حدود  $11/3$  سانتی متر طول دارند، دندانه ها در طرفین مستقیم، عمیق، سینوس دم برگی باز، سینوس های فوقانی برگ باز، دم برگ خیلی کوتاه، اندازه گل آذین متوسط (به طول تقریباً  $14$  سانتی متر)، به تعداد یک گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای چهارم یا پنجم تشکیل می شود، گل ها هرما فرودیت، خوشه خیلی کوچک (به طول تقریباً  $16$  سانتی متر) با دم کوتاه، تراکم جبه ها کم، ضخامت پوست جبه متوسط، جبه تخم مرغی شکل به رنگ قرمز سیاه، اندازه جبه

### رقم طائفی Taefi

رقمی است با رشد متوسط با حالت رشد خوابیده، میانگره‌های کوتاه، برگ‌های بالغ خیلی کوچک (حدود ۹۳ سانتی متر مربع) به رنگ سبز که در حدود ۷/۹ سانتی متر طول دارند، دندان‌ها در طرفین مستقیم، سینوس دمبرگی کمی باز، در شکل عمومی سینوس‌های فوقانی برگ لوب‌ها کمی روی هم قرار می‌گیرند، اندازه گل آذین متوسط (به طول تقریباً ۱۵/۵ سانتی متر)، به تعداد یک گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای پنجم یا بالاتر تشکیل می‌شود، گل‌ها هرمافرودیت، خوشه متوسط به طول تقریباً ۱۹ سانتی متر (حدود ۱۰۲ حبه در هر خوشه) با دم کوتاه، تراکم حبه‌ها کم، ضخامت پوست حبه متوسط، حبه به شکل بیضی طویل و به رنگ قرمز متمایل به بنفش تیره، اندازه حبه بزرگ و غیریکنواخت، دم حبه کوتاه، وزن حبه متوسط (حدود ۳/۸ گرم)، گوشت میوه کمرنگ، ترد و آبدار با سفتی متوسط، طعم حبه شیرین و به مقدار خیلی جزئی گس، درصد مواد جامد محلول متوسط (حدود ۱۸ درصد)، جدا شدن حبه از دم آن متوسط، میوه متوسط رس و در اواسط شهریور ماه می‌رسد. این رقم در منطقه بانه به صورت دیم پرورش می‌یابد.

### رقم جبلی Jabali

رقمی است با حالت رشد عمودی، میانگره‌های خیلی کوتاه، برگ‌های بالغ متوسط (حدود ۱۴۷ سانتی متر مربع) به رنگ سبز

متوسط (حدود ۱۹ درصد)، جدا شدن حبه از دم آن متوسط، بذرها به طول تقریباً ۷/۱ میلی متر، میوه تقریباً دیررس و در اواخر شهریور ماه می‌رسد. این رقم در منطقه سقز به صورت دیم پرورش می‌یابد.

### رقم کاژاو Kajav

رقمی است با رشد قوی با حالت رشد نیمه عمودی، میانگره‌های کوتاه، برگ‌های بالغ کوچک (حدود ۱۰۵ سانتی متر مربع) به رنگ سبز که در حدود ۹ سانتی متر طول دارند، دندان‌ها در طرفین محدب عمیق، در شکل عمومی سینوس دمبرگی لوب‌ها کمی روی هم قرار می‌گیرند، سینوس‌های فوقانی برگ بسته، دمبرگ خیلی کوتاه، اندازه گل آذین متوسط (به طول تقریباً ۱۴ سانتی متر)، به تعداد یک یا دو گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای چهارم یا پنجم تشکیل می‌شود، گل‌ها هرمافرودیت، خوشه کوچک، به طول تقریباً ۱۷ سانتی متر (حدود ۱۰۲ حبه در هر خوشه) با دم کوتاه، تراکم حبه‌ها زیاد، ضخامت پوست حبه متوسط، شکل حبه گرد و به رنگ قرمز سیاه، اندازه حبه متوسط و غیریکنواخت، وزن حبه سبک (حدود ۱/۹ گرم)، گوشت میوه آبدار با سفتی متوسط، طعم حبه شیرین، درصد مواد جامد محلول زیاد (حدود ۲۱ درصد)، جدا شدن حبه از دم آن مشکل، بذرها به طول تقریباً ۶/۳ میلی متر، میوه دیررس و در اوایل مهر ماه می‌رسد. این رقم در مناطق سقز و بانه به صورت دیم پرورش می‌یابد.

گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای پنجم یا بالاتر تشکیل می‌شود، گل‌ها هر مافرو دیت، خوشه کوچک به طول تقریباً ۲۲ سانتی‌متر (حدود ۵۰ جبه در هر خوشه) با دم خیلی کوتاه، تراکم جبه‌ها کم، ضخامت پوست جبه متوسط، جبه به شکل تخم مرغی باز و به رنگ خاکستری، اندازه جبه بزرگ (۲/۲×۱/۷ سانتی‌متر) و غیریکنواخت، دم جبه کوتاه، وزن جبه متوسط (حدود ۳/۴ گرم)، گوشت میوه دارای رنگ متوسط، ترد و آبدار با سفتی زیاد، طعم جبه کمی شیرین و نسبتاً معطر، درصد مواد جامد محلول متوسط (حدود ۱۸ درصد)، جدا شدن جبه از دم آن متوسط، بذرها به طول تقریباً ۶/۴ میلی‌متر، میوه تقریباً متوسط رس و از بیستم شهریور ماه به بعد می‌رسد این رقم در منطقه مریوان به صورت دیم پرورش می‌یابد.

#### رقم سیاوه Siavah

رقمی است با رشد متوسط با حالت رشد نیمه ایستاده، میانگره‌های خیلی کوتاه، برگ‌های بالغ کوچک، به رنگ سبز متوسط، سینوس دمبرگی باز، سینوس‌های فوقانی برگ باز، اندازه گل آذین متوسط (به طول تقریباً ۱۸ سانتی‌متر)، به تعداد یک گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای پنجم یا بالاتر تشکیل می‌شود، گل‌ها هر مافرو دیت، خوشه بزرگ، تراکم جبه‌ها متوسط (حدود ۱۳۹ جبه در هر خوشه)، ضخامت پوست جبه متوسط، جبه به شکل تخم مرغی باز و به رنگ آبی سیاه، اندازه

متوسط که در حدود ۱۰ سانتی‌متر طول دارند، دندان‌ها در طرفین محدب عمیق، در شکل عمومی سینوس دمبرگی لوب‌ها کمی روی هم قرار می‌گیرند، دمبرگ خیلی کوتاه، گل آذین کوتاه (به طول تقریباً ۱۲ سانتی‌متر)، به تعداد یک یا دو گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای سوم یا چهارم تشکیل می‌شود، گل‌ها هر مافرو دیت، خوشه کوچک، به طول تقریباً ۱۸ سانتی‌متر (حدود ۱۱۰ جبه در هر خوشه) با دم کوتاه، تراکم جبه‌ها متوسط، ضخامت پوست جبه متوسط، شکل جبه گرد و به رنگ آبی سیاه، اندازه جبه متوسط (۱/۵×۱/۴ سانتی‌متر) و غیریکنواخت، دم جبه کوتاه، وزن جبه سبک (حدود ۲/۱ گرم)، گوشت میوه کم‌رنگ آبدار با سفتی کم، طعم جبه شیرین، درصد مواد جامد محلول زیاد (حدود ۲۱ درصد)، جدا شدن جبه از دم آن متوسط، میوه دیررس و در اوایل مهر ماه می‌رسد این رقم در منطقه سقز به صورت دیم پرورش می‌یابد.

#### رقم دره بول Darahbool

رقمی است با حالت رشد نیمه ایستاده، میانگره‌های خیلی کوتاه، برگ‌های بالغ متوسط (حدود ۱۲۹ سانتی‌متر مربع) به رنگ سبز که در حدود ۱۳ سانتی‌متر طول دارند، دندان‌ها در طرفین محدب با طول متوسط، سینوس دمبرگی کمی باز، در شکل عمومی سینوس‌های فوقانی برگ لوب‌ها کمی روی هم قرار می‌گیرند، دمبرگ خیلی کوتاه، اندازه گل آذین متوسط (به طول تقریباً ۱۷ سانتی‌متر)، به تعداد یک

### رقم سرقوله Sarhoolah

رقمی است با قدرت رشد زیاد، حالت رشد نیمه ایستاده، دارای میانگره‌های کوتاه، برگ‌های بالغ خیلی کوچک، به رنگ سبز متوسط که حدود ۷/۹ سانتی‌متر طول دارد، دندانها در طرفین مستقیم و دارای عمق متوسط، در سینوس لوب‌ها کمی روی هم قرار می‌گیرند، اندازه گل آذین متوسط (به طول تقریباً ۱۵/۵ سانتی‌متر)، به تعداد یک گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای پنجم یا بالاتر تشکیل می‌شود، گل‌ها هرمافرودیت، خوشه متوسط، تقریباً به طول ۱۶ سانتی‌متر (حدود ۳۵ حبه در هر خوشه) با دم خیلی کوتاه، تراکم حبه‌ها خیلی کم، ضخامت پوست حبه متوسط، حبه به شکل استوانه و به رنگ قرمز، حبه‌ها خیلی بزرگ (۲/۲×۲/۳ سانتی‌متر) و غیریکنواخت با دم کوتاه، وزن حبه زیاد (حدود ۷ گرم)، گوشت میوه ترد و آبدار و با سفتی زیاد، درصد مواد جامد محلول زیاد (حدود ۲۲/۵ درصد)، جدا شدن حبه از دم آن مشکل، بذرها به طول ۶/۴ میلی‌متر، میوه نسبتاً دیررس و در اواخر شهریور تا اوایل مهرماه می‌رسد، این رقم در منطقه بانه به صورت دیم پرورش می‌یابد.

دندروگرام مربوط به گروه‌بندی ارقام در شکل ۲ نشان داده شده است. این دندروگرام نشان داد که ارقام خوشناو و سیاوه تا ۸۰ درصد تشابه دارند به عبارت دیگر می‌توان نتیجه گرفت که این دو رقم در واقع یک رقم هستند که

حبه بزرگ (۳/۶×۱/۹ سانتی‌متر)، وزن حبه متوسط (حدود ۲/۸ گرم)، گوشت میوه کم‌رنگ، آبدار با سفتی متوسط، طعم حبه شیرین، درصد مواد جامد محلول زیاد (حدود ۲۰/۵ درصد)، جدا شدن حبه از دم آن مشکل، میوه دیررس و در شهریور ماه به بعد می‌رسد. این رقم در منطقه مریوان به صورت دیم پرورش می‌یابد.

### رقم کله باب Kalahbab

رقمی است با قدرت رشد خیلی زیاد، حالت رشد ایستاده، دارای میانگره‌های کوتاه، برگ‌های بالغ کوچک (حدود ۱۲۱ سانتی‌متر مربع) به رنگ سبز، دندانها در طرفین مستقیم و عمیق، سینوس دمبرگی باز، اندازه گل آذین متوسط (به طول تقریباً ۱۴ سانتی‌متر)، به تعداد یک یا دو گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در بندهای چهارم یا پنجم تشکیل می‌شود، گل‌ها هرمافرودیت، خوشه خیلی کوچک به طول تقریباً ۱۶ سانتی‌متر (حدود ۴۸ حبه در هر خوشه) با دم متوسط، تراکم حبه‌ها خیلی کم، پوست حبه نازک، حبه به شکل استوانه و به رنگ قرمز مایل به بنفش تیره، حبه‌ها بزرگ (۲/۴ × ۱/۹ سانتی‌متر) و غیریکنواخت، وزن حبه متوسط (حدود ۵/۲ گرم)، درصد مواد جامد محلول زیاد (حدود ۲۲ درصد)، جدا شدن حبه از دم آن مشکل، بذرها به طول ۵/۹ میلی‌متر، میوه متوسط رس و در اواسط شهریور ماه می‌رسد این رقم در منطقه سقز به صورت دیم پرورش می‌یابد.

رقم دوریوی Dovreevy	رقم زرکه Zarkah	رقم ساهانی Sahani	رقم سر قوله Sarghoolah
------------------------	--------------------	----------------------	---------------------------

رقم مام برایمه Mamberaimah	رقم شارباژیر Sharbager	رقم سوراو Sorav	رقم خوشناو Khoshnav
-------------------------------	---------------------------	--------------------	------------------------

رقم شاورى Shavari	رقم عسکری سیاه Askarisiah	رقم بول مازو Boolmazo	رقم کازاو Kajav
----------------------	------------------------------	--------------------------	--------------------

رقم طائفی  
Taefi

رقم جبلی  
Jabali

رقم سیاوه  
Siavah

شکل ۱- ارقام انگور دیم استان کردستان

Fig. 1. Non- irrigated grapevine cultivars of Kurdistan

## شکل ۲- دندروگرام تشابه ارقام انگور دیم استان کردستان

Fig. 2. Dendrogram of similarity of non-irrigated grape cultivars of Kurdistan

- ۱- دوریوی؛ ۲- زرکه؛ ۳- ساهانی؛ ۴- سرقوله؛ ۵- مام برایمه؛ ۶- شاربازیر؛ ۷- سوراو؛ ۸- خوشناو؛ ۹- شاوروی؛ ۱۰- عسکری سیاه؛ ۱۱- بول مازو؛ ۱۲- کاژاو؛ ۱۳- طائفی؛ ۱۴- کلهباب؛ ۱۵- جبلی؛ ۱۶- دره بول؛ ۱۷- سیاوه.
1. Dovreevy; 2. Zarkah; 3. Sahani; 4. Sarghoolah; 5. Mamberaimah; 6. Sharbager; 7. Sovrav; 8. Khoshnav; 9. Shavari; 10. Askari siah; 11. Boolmazo; 12. Kajav; 13. Taefi; 14. Kalahbab; 15. Jabali; 16. Darahbool; 17. Siavah.

تشابه در هفت گروه مختلف قرار گرفتند.

نتایج این مطالعه و خصوصیات ثبت شده ارقام نشان داد که تنوع ارقام و خصوصیات آن‌ها جالب توجه می‌باشد. به طوری که ارقام خوشناو، سوراو، سیاوه، کاژاو، دره بول، جبلی، بول مازو، به دلیل داشتن قند زیاد و رنگ آب میوه قرمز و خوشرنگ برای تهیه آب میوه و صنایع تبدیلی و ارقام مام برایمه، سرقوله، دوریوی، زرکه، طائفی، ساهانی، کلهباب، عسکری سیاه، شاربازیر و شاوروی به دلیل متوسط رس بودن تعدادی از آن‌ها و هم چنین خصوصیات و شکل ظاهری جبه و خوشه برای

به صورت کلون از هم تفکیک شده‌اند. اما به دلیل شرایط متفاوت آب و هوایی مناطق مختلف بانه (محل پرورش انگور خوشناو) و مریوان (محل پرورش انگور سیاوه) دارای اختلافاتی نسبت به هم می‌باشند. همچنین ارقام شاربازیر و عسکری سیاه با حدود ۷۷ درصد تشابه، رقم سوراو با جبلی با ۶۸ درصد تشابه، رقم سرقوله با کلهباب با ۶۵ درصد تشابه، رقم بول مازو با کاژاو با حدود ۶۴/۳، ارقام دوریوی، خوشناو و سیاوه با ۶۳/۳ درصد تشابه، رقم زرکه با طائفی با ۶۰ درصد تشابه و ارقام ساهانی با شاوروی با ۵۸/۹ درصد

زیاد و درشتی حبه‌ها و بالاخره مقاومت به شرایط دیم و کم آبی شاخص‌ترین ارقام انگور دیم در استان کردستان و مناسب‌ترین ارقام برای برنامه‌های به نژادی و توسعه تاکستان‌های دیم می‌باشند. به همین دلیل استفاده از این ارقام در این برنامه‌ها توصیه می‌شود. هم چنین به دلیل اهمیت این ارقام در مокاری دیم استان کردستان، در سال‌های اخیر در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کردستان اقدام به مطالعه و گزینش کلون‌های برتر این دو رقم شده است به طوری که در مرحله اول تعداد ۱۳ کلون برتر از این دو رقم شناسایی و گزینش شدند (کرمی، ۱۳۷۹)، و مطالعات تکمیلی بر روی کلون‌های گزینش شده ادامه دارد. برای تسهیل در شناسایی ارقام مورد مطالعه، کلید شناسایی بر مبنای خصوصیات میوه و خصوصیات رویشی و زایشی ارقام به شرح زیر ارائه می‌گردد.

تازه‌خوری مناسب هستند. ارقام کله باب، طائفی، عسکری سیاه، ساهانی، زرکه و دره بول متوسط رس و ارقام دوریوی، سرقوله، مام برایمه، شاربازیر، سوراو، خوشناو، شاوروی، سیاوه، جبلی، کاژاو و بول مازو دیررس هستند. به دلیل میزان بارندگی سالانه کمتر و زمستان‌های بسیار شدید و کوتاه بودن فصل رشد در مناطق قروه، بیجار و دهگلان در استان کردستان و عدم مقاومت ارقام دیم استان در مقابل سرما، در این مناطق دیم کاری انگور انجام نمی‌شود و ارقام انگور استان در مناطق مریوان شامل ارقام ساهانی، شاربازیر، عسکری سیاه، دره بول و سیاوه) و سایر ارقام در مناطق سقز و بانه متمرکز است. در نهایت مشخص گردید که ارقام خوشناو و سیاوه به ترتیب ارقام غالب و حدود ۹۰ درصد زیر کشت تاکستان‌های دیم استان را تشکیل می‌دهند. هم چنین به دلیل داشتن عملکرد بالا، خوشه‌های بزرگ، تراکم

#### کلید شناسایی ارقام انگور دیم کردستان با استفاده از صفات رویشی و زایشی

- 1a- سینوس دمبرگی دارای دندان ..... ساهانی
- 1b- سینوس دمبرگی فاقد دندان ..... ۲
- 2a- گل‌ها ماده با پرچم‌های واژگون ..... دوریوی
- 2b- گل‌ها هرمافرودیت ..... ۳
- 3a- سینوس‌های فوقانی برگ بالغ باز ..... ۴
- 3b- سینوس‌های فوقانی برگ بالغ کمی روی هم تا بسته ..... ۵
- 4a- پیچک کوتاه، وجود کرک‌های عمودی خیلی کم پشت بر روی دمبرگ،
- میان گره خیلی کوتاه ..... عسکری سیاه
- 4b- طول پیچک متوسط، وجود کرک‌های مترکم بر روی دمبرگ، اندازه میان گره کوتاه ..... بول مازو

- ۵a - مساحت برگ بالغ متوسط تا بزرگ، بیشتر از ۱۳۰ سانتی متر مربع ..... ۶
- ۵b - مساحت برگ بالغ خیلی کوچک تا کوچک، کمتر از ۱۲۰ سانتی متر مربع ..... ۷
- ۶a - اولین گل آذین در سومین یا چهارمین گره تشکیل می شود، رنگ سطح فوقانی برگ جوان سبز با لکه های برنزی، شدت رنگ گیری آنتوسیانین برگ جوان ضعیف ..... جبلی
- ۶b - اولین گل آذین در پنجمین گره یا بالاتر تشکیل می شود، رنگ سطح فوقانی برگ جوان حنایی، شدت رنگ گیری آنتوسیانین برگ جوان قوی ..... دره بول
- ۷a - طرفین دندانه های برگ بالغ محدب ..... ۸
- ۷b - طرفین دندانه های برگ بالغ مستقیم ..... ۱۰
- ۸a - طول دم برگ نسبت به رگ برگ اصلی برابر ..... سوراو
- ۸b - طول دم برگ نسبت به رگ برگ اصلی کوتاه تر ..... ۹
- ۹a - طول پیچک متوسط، طول میان گره خیلی کوتاه، برگ بالغ چین دار ..... شاربازیر
- ۹b - طول پیچک خیلی کوتاه، طول میان گره کوتاه، برگ بالغ بدون چین ..... کاژاو
- ۱۰a - طول دندانه های برگ بالغ بلند تا خیلی بلند (بیشتر از ۴ میلی متر) ..... ۱۱
- ۱۰b - طول دندانه های برگ بالغ کوتاه تا متوسط (بیشتر از ۴ میلی متر) ..... ۱۲
- ۱۱a - شدت آنتوسیانین انتهای شاخه جوان ضعیف، شدت رنگ گیری آنتوسیانین برگ جوان متوسط، کرک های خوابیده روی رگ برگ های اصلی سطح برگ جوان کم پشت ..... زرکه
- ۱۱b - شدت آنتوسیانین انتهای شاخه جوان قوی، شدت رنگ گیری آنتوسیانین برگ جوان خیلی قوی، کرک های خوابیده روی رگ برگ های اصلی سطح تحتانی برگ جوان متراکم ..... کله باب
- ۱۲a - پهنک برگ بالغ چین دار ..... ۱۳
- ۱۲b - پهنک برگ بالغ بدون چین ..... ۱۴
- ۱۳a - شدت آنتوسیانین برگ جوان متوسط، کرک های عمودی بین رگ برگ های برگ جوان کم پشت، حالت رشد نیمه ایستاده ..... سر قوله
- ۱۳b - شدت آنتوسیانین برگ جوان خیلی قوی، کرک های عمودی بین رگ برگ های برگ جوان متراکم، حالت رشد خوابیده ..... مام براینه
- ۱۴a - شدت آنتوسیانین انتهای شاخه جوان قوی تا متوسط، رنگ گیری آنتوسیانین برگ جوان فاقد تا ضعیف ..... ۱۵
- ۱۴b - شدت آنتوسیانین انتهای شاخه جوان قوی، رنگ گیری آنتوسیانین برگ جوان قوی تا خیلی قوی ..... ۱۶
- ۱۵a - میان گره ها خیلی کوتاه، برگ های بالغ کوچک، دارای یک گل آذین در هر شاخه،



- اولین گل آذین در گره‌های پنجم یا بالاتر تشکیل می‌شود ..... سیاوه
- ۱۵b- میان گره‌ها کوتاه، برگ‌های بالغ خیلی کوچک، یک گل آذین در هر شاخه، اولین گل آذین در گره‌های چهارم یا پنجم تشکیل می‌شود ..... خوشناو
- ۱۶a- طول دمبرگ نسبت به رگبرگ اصلی برابر، رنگ سطح فوقانی برگ جوان مایل به قرمز، طول رگبرگ اصلی کوتاه حدود ۱۱ سانتی‌متر ..... شاورى
- ۱۶b- طول دمبرگ نسبت به رگبرگ اصلی برابر، رنگ سطح فوقانی برگ جوان مایل به قرمز، طول رگبرگ اصلی کوتاه حدود ۱۱ سانتی‌متر ..... طائفی

### کلید شناسایی ارقام انگور دیم کردستان با استفاده از خصوصیات میوه

- 1a- انگورهای سبز و زرد ..... ۲
- ۱b- انگورهای الوان ..... ۶
- ۲a- شکل جبه‌ها گرد ..... ۳
- ۲b- گل‌ها هرمافرودیت ..... ۴
- ۳a- سینوس‌های فوقانی برگ بالغ باز ..... ساهانی
- ۳b- سینوس‌های فوقانی برگ بالغ کمی روی هم تا بسته ..... بول‌مازو
- ۴a- اندازه خوشه کوچک، جبه‌ها به شکل واژتخم مرغی یا تخم مرغی باز ..... ۵
- ۴b- اندازه خوشه متوسط، جبه‌ها به شکل بیضی طویل ..... زرکه
- ۵a- جبه‌ها به شکل واژتخم مرغی ..... دوربوی
- ۵b- جبه‌ها به شکل تخم مرغی باز ..... شاورى
- ۶a- جبه‌ها به رنگ قرمز سیاه یا آبی سیاه ..... ۷
- ۶b- جبه‌ها به رنگ‌های دیگر ..... ۱۳
- ۷a- شکل جبه گرد ..... ۸
- ۷b- شکل جبه غیرگرد ..... ۱۰
- ۸a- اندازه جبه بزرگ، رنگ جبه‌ها قرمز سیاه، خوشه متراکم ..... کاژاو
- ۸b- اندازه جبه متوسط، رنگ جبه آبی سیاه، تراکم خوشه کم تا متوسط ..... ۹
- ۹a- جدا شدن جبه از دم آن مشکل، اندازه خوشه خیلی کوچک، تعداد جبه در هر خوشه خیلی کم ..... سوراو
- ۹b- جدا شدن جبه از دم آن متوسط، اندازه خوشه کوچک، تعداد جبه در هر خوشه کم ..... جبلی
- ۱۰a- شکل جبه تخم مرغی ..... ۱۱

- ۱۰b - شکل حبه تخم مرغی باز ..... ۱۲
- ۱۱a - اندازه حبه بزرگ، حبه‌ها آبی سیاه، اندازه خوشه بزرگ ..... شاربازیر
- ۱۱b - اندازه حبه متوسط، رنگ حبه‌ها قرمز سیاه، اندازه خوشه خیلی کوچک ..... عسکری سیاه
- ۱۲a - پوست حبه‌ها ضخیم، اندازه خوشه خیلی بزرگ. خوشه متراکم، تعداد حبه در هر خوشه زیاد ..... خوشناو
- ۱۲b - ضخامت پوست حبه متوسط، اندازه خوشه متوسط تا بزرگ، تراکم خوشه متوسط، تعداد حبه در هر خوشه متوسط ..... سیاوه
- ۱۳a - شکل حبه استوانه‌ای ..... ۱۴
- ۱۳b - شکل حبه غیراستوانه‌ای ..... ۱۶
- ۱۴a - جدا شدن حبه از دم آن متوسط، طول حبه متوسط ..... مام برایمه
- ۱۴b - جدا شدن حبه از دم آن مشکل، حبه‌ها طویل ..... ۱۵
- ۱۵a - رنگ حبه قرمز، اندازه خوشه متوسط، وزن حبه زیاد (حدود ۷ گرم)، گوشت میوه خیلی سفت ..... سرقوله
- ۱۵b - حبه قرمز مایل به بنفش تیره، خوشه خیلی کوچک، وزن حبه متوسط (حدود ۵ گرم)، میوه سفت ..... کله باب
- ۱۶a - حبه به شکل تخم مرغی باز، به رنگ قرمز خاکستری، اندازه خوشه کوچک، تعداد حبه در خوشه خیلی کم ..... دره بول
- ۱۶b - حبه به شکل بیضی طویل، به رنگ قرمز مایل به بنفش تیره، اندازه خوشه متوسط، تعداد حبه در خوشه کم ..... طائفی

## References

### منابع مورد استفاده

- بی‌نام. ۱۳۷۸. آمارنامه کشاورزی سال زراعی ۷۷-۱۳۷۶ وزارت کشاورزی. معاونت برنامه‌ریزی و بودجه اداره کل آمار و اطلاعات. نشریه شماره ۷۸/۰۱.
- دادگر، ع. ۱۳۶۷. شناسایی ارقام انگور منطقه ارومیه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران. ۱۵۲ صفحه.
- حاجی‌امیری، ا.، و صانعی شریعت پناهی، م. ۱۳۷۵. شناسایی ارقام انگور بومی کرمانشاه (صحنه). نهال و بذر ۱۲(۴): ۲۴-۴۱.
- زاهدی، ب.، و صانعی شریعت پناهی، م. ۱۳۷۵. شناسایی و مطالعه ارقام انگور خرم آباد لرستان. خلاصه مقالات اولین کنگره علوم باغبانی ایران، ۲۷-۲۴ شهریور، کرج. صفحه ۶۴.

- زینانلو، ع.، و صانعی شریعت پناهی، م. ۱۳۷۵. شناسایی ارقام انگور محلی در منطقه قزوین و تاکستان. خلاصه مقالات اولین کنگره علوم باغبانی ایران، ۲۷-۲۴ شهریور، کرج. صفحه ۵۹.
- علیزاده، ا. ۱۳۷۵. شناسایی انگورهای استان آذربایجانغربی. نشریه ترویجی، دفتر تولید برنامه‌های ترویجی و فنی. ۷۹ صفحه.
- کریمی، م. ج. ۱۳۷۴. شناسایی ارقام انگور کردستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز. ۲۲۴ صفحه.
- کریمی، م. ج. ۱۳۷۵. شناسایی و معرفی انگور دیم «خوشناو» در کردستان و اهمیت زراعی و ژنتیکی آن در مોકاری. خلاصه مقالات اولین کنگره علوم باغبانی ایران، ۲۷-۲۴ شهریور، کرج. صفحه ۱۷۳.
- کریمی، م. ج. ۱۳۷۵. موکاری در استان کردستان. نشریه تحقیقی ترویجی. انتشارات نشر آموزش کشاورزی ۱۲ صفحه.
- کریمی، م. ج. ۱۳۷۹. نتایج مقدماتی به گزینی کلونی دو رقم مهم انگور دیم استان کردستان. نهال و بذر ۱۶: ۴۲۵-۴۳۷.
- مختاریان، ع. ۱۳۷۵. شناسایی و مطالعه ارقام محلی انگور در کاشمر. خلاصه مقالات اولین کنگره علوم باغبانی ایران. ۲۷-۲۴ شهریور، کرج. صفحه ۱۵۵.
- مدنی، ج. ۱۳۷۳. شناسایی انگورهای منطقه مرکزی (هزاره و شرا). پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران. ۱۵۰ صفحه.

- Anonymous, 1983.** Descriptors for Grape. International Board for Plant Resources. Executive Secretariat via dell Terme Dicaraculia.
- Avarmov, L., Males, P., and Zunic, D. 1989.** Ampelographic application methods in Yugoslavia. *Rivista di Viticoltura ed Enologia*, Conegliano, 42(1): 77-79.
- Bachman, O. 1989.** Isoenzymes as a tool for grape cultivar identification. *Riv. Vitic. Enol.* N. 1. 42 (1): 27-31.
- Bist, H. S., and Shatrma, S. D. 1989.** Vegetative characters of some local cultivars of grape (*Vitis* species) grown in Kinnaur. *Indian Journal of Agricultural Sciences* 60: 636-637.
- Chaparro, J. X., Goldy, R. G., Mowrey, B. D., and Werner, D. J. 1989.** Identification of *Vitis vinifera* L. and *Muscadinia rotundifolia*. *Hort Science* 24: 128-130.
- Einset, J., and Dratt, C. 1975.** Grape. pp. 130-153. In: Janick, J., and Moore, J.N. (eds.), *Advances in Fruit Breeding*. Purdu University Press, West Lafayette, Ind.

- Mannini, F., Schneider, A., Gerbi, V., Avetrani, L., and Rigazio, L. 1992.** Clonal selection of major grapevine cultivars grown in the Aosta Valley: Ampelographic, agronomic and enological aspects. *Vignevini, Bologna* 19(6): 43-52.
- Martenz, J., and Fretz, T. A. 1980.** Identification eight crabapples by pollen surface sculpture. *Journal of American Society of Horticulture* 105: 257-263.
- Singleton, V. L., and Esau, P. 1969.** Phenolic Substances in Grapes and Wine and Their Significance. Academic Press New York.
- Smart, R., Thornton, R., Rodriguez, S., and Young, J. 1989.** Ampelographic problems in Newzealand, (Eds.): Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Symposium for Cool Climat Viticulture and Enology. Auckland, Newzealand, 11-15 Jan. 1988, Zurr, D. 30-33.
- Volpe, B. 1990.** Ampelographic and taxonomic studies for varietal identification. *Vignevini, Bologna* 17(1/2): 27-32.
- Wolpert, J. A., Kasimatis, A. N., and Verdegai, P. S. 1995.** Viticultural performance of seven Cabernet sauvignon clons in the Northern San Joaquin valley California. *Amer. J. Enol. Vitic.* 46(4): 437-441.