



## گزینش ارقام انگور دیر شکوفا به منظور کاهش خسارت سرمای دیررس بهاره

محمد جواد کرمی

زرقان فارس، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس  
jkarami299@yahoo.com

### چکیده

به تأخیر افتادن شکفتن جوانه ها یکی از راه های گریز از سرمای بهاره می باشد. در همین راستا به منظور گزینش ارقام انگور دیر شکوفا، تعداد ۱۶۲ رقم انگور موجود در کلکسیون ایستگاه تحقیقات کشاورزی زرقان استان فارس به مدت پنج سال مورد بررسی قرار گرفت. شکفتن جوانه های ارقام از سیزده فروردین ماه شروع و در سوم اردیبهشت ماه خاتمه یافت. بنابراین مدت ۲۱ روز اختلاف در زمان شکفتن جوانه های ارقام مورد مطالعه مشاهده شد. در نهایت با توجه به متوسط تاریخ شکفتن جوانه ها، ارقام این کلکسیون در پنج گروه زود شکوفا، زود تا متوسط شکوفا، متوسط شکوفا، متوسط تا دیرشکوفا، و دیر شکوفا گروه بندی شدند. تعداد یازده رقم که شکفتن جوانه های آنها از سی و یکم فروردین ماه به بعد بود در گروه دیر شکوفا قرار گرفتند. استفاده از ارقام این گروه پس از انجام آزمایشات سازگاری برای گریز از سرمای بهاره در مناطق دارای سرمای دیررس بهاره توصیه می شود.

واژگان کلیدی: شکفتن جوانه، سرمای، انگور، زرقان، ویتیس وینیفر.

### مقدمه

انگور با سطح زیر کشت ۳۰۲۰۰۰ هکتار و تولید ۱۷۳۹۵۰۳ تن، بعد از پسته، دومین محصول مهم باغی ایران است تولید و پرورش این محصول نقش مهمی در اقتصاد کشاورزی کشور دارد. از طرف دیگر مشخص شده است که ارقام انگور در ایران به گونه وینیفر تعلق دارد. محدوده تحمل دمایی ارقام این گونه ۱۵- تا ۱۸- درجه سانتیگراد است. اما متأسفانه توزیع جغرافیایی و پراکنش موکاری در ایران مناسب نبوده بطوریکه عمده ترین تاکستان های کشور در مناطق سردسیر یعنی استانهای آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، قزوین، همدان، کردستان، زنجان و خراسان و مناطق سردسیر استان فارس و در معرض احتمال خسارت سرمای بهاره قرار دارند. به همین دلیل، معرفی راهکارهای مقابله با سرما و کاهش خسارات ناشی از سرمازدگی انگور در کشور ضروری است.

اصلاح ژنتیکی ارقام متحمل به سرما در درختان میوه مشکل است. به همین دلیل به نژادگران بایستی از میان روش های تعیین کننده تحمل به سرما، روش متناسب با شرایط گیاه را انتخاب کنند. از طرف دیگر مشخص شده است که مرحله فنولوژیکی جوانه در طول دوره آغاز رشد در بهار می تواند تحت تأثیر چندین عامل از قبیل دما و نوع رقم قرار گیرد. به این ترتیب که واکنش جوانه های هر رقم با درجه حرارت محیط ارتباط مستقیم دارد. هر چه دمای محیط گرمتر و طولانی تر باشد، گذر جوانه از مرحله خواب و به دنبال آن آغاز مرحله شکفتن آن سریعتر خواهد بود. اما سرعت رشد جوانه ها مستقل از دمای پایه رشد هر یک از ارقام می باشد (Anderson et al., 1980) هم چنین دمای پایه برای باز شدن جوانه ها در بین ارقام مختلف متفاوت است (Moncur, 1989). و به تبعیت از آن، تاریخ شکفتن جوانه های ارقام انگور متفاوت می باشد. با توجه به این ویژگی، در صورتیکه بتوان طول دوره رکود (خواب) در تاک ها را افزایش داد می توان با گریز از سرمای بهاره خسارت آن را در تاکستان ها برطرف نمود. به تأخیر انداختن زمان شکفتن جوانه های مو یکی از مهمترین راههای دستیابی به این موضوع و کاهش خسارت سرمای بهاره می باشد. گزینش ارقام دیر شکوفا می تواند تا حدودی تأمین کننده این موضوع باشد (Friend et al., 2001). در این مقاله تعداد یازده رقم انگور دیرشکوفا که

در کلکسیون انگور استان فارس به منظور گریز از سرمای بهاره و کاهش خسارت این پدیده، گزینش شده اند معرفی و تعدادی از خصوصیات مهم آنها تشریح می گردد.

### مواد و روش ها

در سال ۱۳۷۲ تعداد ۱۶۲ رقم انگور از استان های فارس، خراسان و آذربایجان غربی جمع آوری و در ایستگاه تحقیقات کشاورزی زرقان فارس در طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار و با تعداد سه بوته در هر واحد کاشته و به صورت پاجراعی تربیت شدند. به دلیل اهمیت تأخیر شکفتن جوانه های انگور در کاهش احتمال خسارت سرمازدگی بهاره (Friend et al., 2001). و وجود تنوع ارقام فراوان در این کلکسیون، به مدت پنج سال (از فرورین ۱۳۸۴ لغایت فروردین ۱۳۸۸) اقدام به یادداشت برداری تاریخ شکفتن جوانه ها و سایر خصوصیات آنها بر اساس دیسکریپتور سازمان بین المللی ذخایر توارثی گیاهی IBPGR برای تشریح تعدادی از مهمترین خصوصیات این ارقام استفاده شد. و با تعیین متوسط داده های پنج ساله، تاریخ شکفتن جوانه برای هر رقم برآورد و ارقام به پنج گروه ۱- ارقام زود شکوفا: تاریخ شکفتن جوانه های آنها از سیزدهم تا هفدهم فروردین ماه. ۲- ارقام زود تا متوسط شکوفا: تاریخ شکفتن جوانه های آنها از هیجدهم تا نوزدهم فروردین ماه. ۳- ارقام متوسط شکوفا: تاریخ شکفتن جوانه های آنها از بیستم تا بیست و هشتم فروردین ماه. ۴- ارقام متوسط تا دیرشکوفا: تاریخ شکفتن جوانه های آنها از بیست و نهم تا سی ام فروردین ماه. ۵- ارقام دیرشکوفا: تاریخ شکفتن جوانه های آنها از سی و یکم فروردین به بعد گروه بندی شدند.

### نتایج و بحث

با توجه به متوسط نتایج پنج ساله داده ها، مدت بیست و یک روز اختلاف در تاریخ شکفتن جوانه های ارقام مورد مطالعه مشاهده شد. ارقام ایته سیاه زرقان، رطبی سفید زرقان، رطبی زرقان، یاقوتی سفید دودج، به دلیل شکفتن جوانه ها در سیزدهم فروردین ماه، زود شکوفاترین و رقم کشمشی دره گز قوچان با شکفتن جوانه ها در تاریخ سوم اردیبهشت ماه دیر شکوفاترین رقم کلکسیون بودند. به این ترتیب برای ایجاد تنوع بیشتر و حق انتخاب برای تاکداران در انتخاب ارقام بیشتر انگور، از ارقام دیر شکوفا و متوسط تا دیرشکوفا، بخصوص رقم کشمشی دره گز قوچان (دیرشکوفاترین رقم) برای کاشت مستقیم در مناطق جمع آوری شده و برای استفاده از آنها در آزمایشات سازگاری و تعیین سازگاری آنها با شرایط اقلیمی در سایر مناطق مستعد سرمای بهاره در کشور گزینش شدند.

ارقام قرار گرفته در گروه پنجم یعنی دیرشکوفا عبارتند از کشمشی دره گز قوچان، کشمشی دره گز، سیاه گندمی زرقان، خلیلی میزان مشهد، خلیلی دیررس قوچان، خلیلی بیدانه قوچان، ایته بی نام زرقان، مشکه کاشمر، شماره ۲ قوچان، مامی بیرجند، انگور آب ارسنجان و ارقام گروه چهارم یعنی متوسط تا دیرشکوفا عبارتند از سعدی لطف آباد دره گز، سیاه برقی کاشمر، نیشابوری بیرجند، سمرقندی سفید، ده آباد قوچان، ایری گبله ارومیه.. تعداد هشت رقم از یازده رقم دیرشکوفای گزینش شده، از استان خراسان بخصوص منطقه قوچان و سه رقم دیگر آن نیز از استان فارس بودند. بنابراین هیچکدام از ارقام انگور جمع آوری شده از استان آذربایجان غربی (ارومیه) دیر شکوفا نبودند. به این ترتیب با توجه به اینکه شکفتن جوانه این ارقام در شرایط یکسان بررسی شده اند و اکثر ارقام دیر شکوفا از خراسان (قوچان) و تعدادی نیز از فارس بودند احتمال زیادی وجود دارد که ارقام گزینش شده برای گریز از سرمای بهاره در منطقه ارومیه نیز قابل استفاده باشند اما توصیه قطعی این ارقام مستلزم انجام آزمایشات سازگاری و مقایسه رفتار ژنتیکی آنها بخصوص از لحاظ زمان شکفتن جوانه ها با ارقام انگور موجود در این منطقه می باشد.

گزارش شده است که دمای پایه برای شکفتن جوانه ها در بین ارقام مختلف انگور متفاوت است (Moncur, 1989). اما سرعت رشد جوانه ها مستقل از دمای پایه رشد هر یک از ارقام می باشد (Anderson et al., 1980). وجود بیست و یک روز اختلاف در شکفتن جوانه های ارقام کلکسیون زرقان این نتایج را تأیید می کند. هم چنین آندرسون و همکاران (1980) چهارده روز اختلاف در



شکفتن جوانه های تعداد پنج رقم مورد مطالعه را گزارش کردند به طوریکه ارقام *Baco Noir* و *Marchal Foch* زودشکوفاترین و رقم *Vidal Blanc* دیرشکوفاترین رقم بودند و در نهایت استفاده از این رقم را برای گریز از سرمای بهاره توصیه نمودند. البته دلیل اختلاف کم زمان شکفتن جوانه های ارقام آنها (۱۴ روز) با ارقام کلکسیون زرقان (۲۱ روز)، می تواند تعداد محدود ارقام مورد مطالعه آنها (پنج رقم) باشد در حالیکه در این تحقیق تعداد ۱۶۲ رقم انگور مورد بررسی قرار گرفت. علاوه بر اختلاف زمان شکفتن جوانه های ارقام، یک صفت ثانویه در مورد واکنش آنها به سرمای بهاره وجود دارد که عبارت است از میزان حساسیت یا تحمل جوانه های شکفته شده در مقابل سرمای بهاره. یعنی اینکه ممکن است حساسیت جوانه های هر یک از ارقام دیر شکوفا نیز در مقابل سرمای بهاره متفاوت باشد. بنابراین تاکداران در مناطق دارای سرمای بهاره می بایست ارقامی را انتخاب نمایند که جوانه های آنها علاوه بر دیرشکوفای بودن در مقابل سرمای بهاره نیز متحمل باشند (Johnson and Howell, 1981). ارقام دیر شکوفای گزینش شده در این تحقیق شرط اول را دارند بطوریکه شکفتن جوانه های آنها هیجده تا بیست و یک روز دیرتر از ارقام زودشکوفای، شکفته شدند به همین دلیل آنها از میان ۱۶۲ رقم موجود در کلکسیون زرقان غربال و گزینش شدند و برای شرکت در آزمایشات تکمیلی بخصوص بررسی سازگاری آنها برای مناطق مختلف کشور در نظر گرفته شدند. اما لازم است که در مطالعات تکمیلی در آینده حساسیت جوانه های هر یک از این ارقام در مقابل سرمای بهاره مشخص و با هم نیز سنجیده شود در نهایت در صورت مثبت بودن نتایج بررسی های تکمیلی در هر منطقه، می توان استفاده از آنها را به منظور گریز از سرمای بهاره در مناطق مستعد این پدیده طبیعی توصیه نمود.

### نتیجه گیری کلی

استفاده از ارقام گروه پنجم به عنوان ارقام مناسب برای گریز از سرمای بهاره و توسعه موکاری در مناطق جمع آوری این ارقام، انجام آزمایشات سازگاری آنها برای سایر مناطق مستعد سرمای بهاره در کشور هم چنین انجام آزمایشات تکمیلی دیگر شامل بررسی واکنش زمان شکفتن جوانه های آنها در مقابل کاربرد مواد شیمیایی و عملیات زراعی (مانند هرس دیر هنگام) مؤثر بر شکفتن جوانه ها توصیه می گردد.

### منابع

- Anderson, K.A., G.S. Howell, and J.A. Wolpert. 1980. Phenological development of different *Vitis* cultivar. Fruit Var. Jour. 34: 5-7.
- Friend, A., C. Stushnoff, G.L. Creasy and M.C.T. Trought. 2001. Manipulating bud break date in grapevines. SEV 52<sup>nd</sup> Annual Meeting, San Diego, California, p.16.
- Johnson, D.E. and G.S. Howell. 1981. Factors influencing critical temperature for spring freeze damage to developing primary shoots of concord grapevines. Am. J. Enpl. Viticult.. 32. 144-49.
- Moncur, M.W., K. Rattigan, D.H. Makenzie and G.N. McIntyre. 1989. Base temperature for budbreak leaf appearance of grapevines. Am. J. Enol. Vitic. 40: 21-6.

## **Late budbreak grape cultivars selection to avoid from spring frost damage**

**Mohammad Javad Karami**

**Natural Resources and Agricultural Research Center of Fars. Jkarami299@yahoo.com**

### **Abstract**

Delaying budbreak in grapevine is an important method to avoid from spring frost damage. For this reason, in order to selection late budbreak cultivars, 162 grapevine cvs. were evaluated for five years in Zarghan agricultural research station grape collections. Results showed as many as 21 days difference in budbreak date. Finally, these grapevine cvs. according to budbreak time were ranked to five categories, including early budbreak, early-mid budbreak, mid budbreak, mid-late budbreak and late budbreak cultivars. A number of 11 grapevine cvs. which those budbreak date were 20<sup>th</sup> to 24<sup>th</sup> April were selected as late budbreak cvs. using of these cvs., after determining those adaptation to other regions, are recommended to avoid from spring frost particularly on sites which are frost prone.

**Key words: budbreak, frost, grape, Zarghan. *Vitis vinifera***