

گزینش و معرفی ارقام و کلون های متحمل به سرمای زمستانه در انگور

محمد علی نجاتیان

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی قزوین

با توجه به تنوع ژنتیکی زیاد ارقام انگور در ایران و به علت وقوع سرمای شدید در زمستان سال ۱۳۸۶، از این موقعیت به عنوان یک تیمار طبیعی سرمادهی در جهت شناسایی ارقام متحمل به سرما و ارزیابی میزان خسارت وارده در ارقام مهم انگور ایران و برخی ارقام اروپایی استفاده شد. در شناسایی باغات، حضور در مناطق پر خطر از نظر سرما و یخ زدگی و همچنین ارزیابی ارقام کلکسیون ملی انگور مد قرار گرفت. در هر بوته چهار شاخه یک ساله انتخاب و تعداد جوانه های سالم و آسیب دیده شمارش شد. سپس تجزیه آماری و کلاستر انجام گردید. نتایج حاکی از تقسیم بندی ارقام در ۵ گروه کاملاً حساس، حساس، نیمه حساس (یا نیمه متحمل)، متحمل و کاملاً متحمل می باشد. ارقام بیدانه قرمز، عسگری، فخری، سیاه قزوین، خلیلی و ریش بابا به ترتیب بالاترین تحمل را نشان دادند. بیشتر ارقام اروپایی در گروه های نیمه متحمل تا حساس قرار گرفتند.

مقدمه:

کولتیوارهای مو در شرایط اکولوژیکی مناطق نسبتاً سردسیر باید دارای مشخصاتی مثل دیر جوانه زنی، زودرسی و میزان فتوستتزی زیاد در دماهای نسبی پایین باشند. مقاومت به یخ بندان باید طولانی باشد تا دوره خواب و نیز سرمای دیررس بهاره را پوشش دهد. تحمل در برابر سرما به شدت کاهش دما، مدت زمان و همچنین با شدت خواب همبستگی نشان می دهد. براساس یک گزارش علمی ۱۱ عامل در کاهش خسارت سرمای زمستانه تاکستان ها دخالت دارند. محل موستان، نوع کلون، رقم، پایه، عملیات زراعی، آبیاری، گیاهان پوششی، حاصل خیزی خاک، استفاده از پوشش، استفاده از ماشین های تولید کننده باد و استفاده از مواد شیمیایی که مجموعه این عوامل در چهار گروه عوامل ژنتیکی، عوامل فیزیولوژیکی، عوامل اکولوژیکی و عوامل آگروتکنیکی جمع بندی می شوند. سرمازدگی اختصاصاً به آسیب های وارده ناشی از دمای پایین تر از ۱۵- درجه و یا بالاتر از نقطه یخ زدگی بافت اطلاق می شود و به خوبی از خسارتهای ناشی از دماهای پایی تر که به یخ زدگی بافت ها می انجامد متمایز است. بافتها زمانی که دارای رشد فعال هستند مقاومت اندکی به سرما نشان می دهند به همین دلیل جوانه های گل در حالب خواب بیشتر این مقاومت را دارا می باشند به تورم جوانه مقاومت افت می کند و در گلهای باز شده به حداقل می رسد. خسارت های مورفولوژیکی سرمازدگی در جوانه ها عبارتند از: تغییر رنگ بافتها قهوه ای شدن اکیسداتیو بافتها نابندی گلها در حال تکامل در داخل جوانه و سیاه شدن کامل اندام. در گلهای باز شده خسارات عبارتند از: پژمردگی کلاله و خامه قهوه ای شدن کلاله و سپس خامه سیاه شدن تخمدان بهم پیچیدن و نکروز گل آذین.

مواد و روش ها

تحقیق طی اواخر سال ۱۳۸۶ و بهار و تابستان ۱۳۸۷ در استان قزوین انجام شد. در شناسایی باغات، حضور در مناطق پرخطر از نظر سرمازدگی مد نظر قرار گرفت. در ضمن کلکسیون ملی انگور نیز مورد مطالعه قرار گرفت. مشاهدات و یادداشت برداری های صفات ظاهری بصورت نیمه متمرکز و مزرعه ای طی دوره های مختلف آنتوزنی و فنولوژیکی انجام شد. در هر ناحیه درختان متعددی با پراکندگی یکنواخت و مناسب از ارقام انتخاب و عملیات نمونه گیری به گونه ای که نمایانگر کل منطقه باشد صورت یافت. در هر منطقه (هر باغ) سعی و دقت فراوانی بعمل آمد تا بوته های از ارقام مهم تجاری استان انتخاب شوند. آدرس باغ دقیقاً ثبت و کروکی درخت یا درختان مورد نظر با استفاده از دستگاه GPS ثبت و کدگذاری شد تا در مراجعات بعدی به راحتی شناسایی گردد. سعی گردید میزان خسارت وارد شده به شاخه های یکساله، بازوها چند ساله، تنه و ریشه ارزیابی شود. در هر بوته چهار شاخه یکساله در چهار سمت بوته انتخاب و تعداد کل جوانه ها و جوانه های سالم و آسیب دیده شمارش شد. سپس براساس تجزیه و تحلیل آماری و مقایسه میانگین نتایج، میزان درصد سرمازدگی در آنها محاسبه و در نهایت مقاومترین بوته ها شناسایی و معرفی شدند.

نتایج و بحث

I) مقایسه درصد سرمازدگی در ارقام انگور تجاری ایران و اروپا: به منظور مقایسه ای بین ژرم پلاسما داخلی با ژرپلاسما خارجی، بررسی اثرات سرمای شدید زمستانه در حالت طبیعی بر روی ارقام انگور تجاری ایران و تعدادی از معروفترین و متداولترین ارقام تجاری اروپای که در حال حاضر در ایران یافت می شوند انجام گرفت. نتایج حاکی از تقسیم بندی ارقام در ۵ گروه ذیل است:

گروه کاملاً حساس: شاخه های چندساله در اثر سرمای شدید زمستانه کاملاً خشک می شود. --

گروه حساس: سرمای شدید سبب مرگ بیش از ۸۰٪ جوانه های شاخه های یکساله گردید. شامل ارقام فرانسوی فلیم سیدلس، پرلیت، روبی سیدلس و بیدانه سفید.

گروه نیمه حساس: سرمای شدید سبب مرگ ۸۰ - ۶۰٪ جوانه های شاخه های یکساله گردید. شامل ارقام فرانسوی فیستا، بلک سیدلس، سوپریور و تامسون سیدلس، رقم شماره ۴ تر کمستان و ارقام ایرانی سرخ فخری، خوشناو و پیکانی کاشمر.

گروه متحمل: سرمای شدید سبب مرگ ۶۰ - ۲۰٪ جوانه های شاخه های یکساله گردید. شامل رقم خلیلی.

II) گروه بندی کلونهای برتر ارقام انگور مورد مطالعه از نظر تحمل سرمای زمستانه: به منظور رتبه بندی برتری ارقام مورد مطالعه بر اساس میزان تحمل در برابر سرمای زمستانه، یک تجزیه آماری و مقایسه میانگین بین بهترین کلون های هر رقم از نظر درصد جوانه های آسیب دیده از سرما به شرح جدول یک انجام گرفت.

جدول ۱- مقایسه و رتبه بندی بین بهترین کلون های هر رقم بر اساس درصد جوانه های آسیب دیده

میزان تحمل
ترتیب تحمل به سرما در کلون برتر ارقام مورد مطالعه
در برابر سرما

کاملاً متحمل ۱-بیدانه قرمز،

متحمل	۲-عسگری، ۳-فخری، ۴-سیاه قزوين، ۵-خلیلی، ۶-ریش بابا،
نیمه متحمل	۷-ملایی، ۸-میدانه سفید، ۹-فیستا، ۱۰-پیکانی، ۱۱-صاحبی، ۱۲-چفته، ۱۳-بلک سیدلس، ۱۴-
تانیمة حساس	سوپریور، ۱۵-شاهانی پیکانی، ۱۶-رقم شماره چهارترکمنستان، ۱۷-خوشناو، ۱۸-تامسون سیدلس،
حساس	۲۰-روبی سیدلس، ۲۱-پرلیت، ۲۲-یاقوتی، ۲۳-ساوه قرمز، ۲۴-اولوقی، ۲۵-هشتگردی، ۲۶-
	شصت عروس، ۲۷-گوهری، ۲۸-فلیم سیدلس، ۲۹-شاهرودی

منابع

1. Anonymous. 2001. Spring frost damage thresholds. Available on the www.msu.edu/vanboren/crittemp.htm.
2. Barbeau, G., Cousin, M., Blin, A., Panneau, J.P., Bouvet, M.H. & Mege, A. 1999. Odology for clonal selection of grapevine ('*Vitis vinifera*'). Taking into account the precocity of the cycle and the interaction between clone and "terroir". ISSN, 0029-7127, France. 72(825-826)731-
3. Carbonneau, A. 2002. Management of dormancy in vineyards in order to reduce of spring chilling damage on grape cv. Thompson seedless. *Progress Agrical et viticole*. 119(21). 432-441.
4. Errily E. Hoover. peter Hemstad. 2004. Rootstock influence on scion vigor. Hardiness yield, and Fruit composition of st. pep in Grape. *Acta Hort* 640-ISHS.
5. Hareel, C. and L., Williams. 2001. The influence of delay prune and CH application on increasing grapevine bud dormancy. *Annals of agricultural Science-cairo*. 47 (1):124-129.
6. Judez, L. Litago, J. Yuste, J. & Fuentes, P. 2004. Statistical procedure for clonal preselection of '*Vitis vinifera*' L. cv. Tempranilla in the Duero Valley, Spain. *American Journal of Enology and Viticulture*. ISSN: 0002-9254, USA. 55 (4) 335-345.
7. Nicholas, PR. 2004. Grapevine planting material. In '*Vitiiculture Volume 1-Resources*. (Eds PR Dry, BG Coombe) pp.189-195. (Winetitles: Adelaide).
8. Nicholas, PR. 2006. Selection of clones for the Australian National Nuclear Grapevine collection. *Australian and New Zealand Grapegrower and winemaker* 508, 32-35.
9. Nicholas, PR. 2006. Virus Tested clones for National Nuclear Grapevine collection. Final report to grape and Wine Research and Development Corporation. (South Australian Research and Development Institute).
10. Patrik, A. and D.L. Laura. 2002. Clonal selection in Thompson seedless (*Vitis vinifera* L.) in order to cold resistance. *VITIS*. 48 (2): 247-252.
11. Pérez, C. Hugalde. Jódéz, L. Litago, J. Yuste, J. & Fuentes-Pila, J. 2004. Statistical procedure for clonal preselection of *Vitis vinifera* L. cv. Tempranillo in the Duero Valley, Spain. *American Journal of Enology and Viticulture* 55 (4):335-345.
12. Rodríguez, M. & Martínez, D. 2005. Clonal selection of the variety Albariño at the agronomic, oenological and disease-resistance levels. *Acta Horticulturae*. 612.
13. Tsvetkov, L. Ioannou, A. & Hadjinicolis, A. 2000. Development and evaluation of a Cyprus Grapevine Gene bank II. Clonal selection of the local table grape variety VERICO (*VITIS VINIFERA* L). AgroBioInstitute, 8, Dragan Tsankov Blvd. 1164 Sofia, BULGARIA.
14. Whiting, J.R. & Hardie, W.J. 2003. Selection of Grapevine Rootstocks and clones, for Greater Victoria. Department of primary Industries, Victoria. *Australian Journal of Experimental Agriculture*. 32:151-157.

Selection and Introduction The Winter Cold Tolerant Grape Cultivars

M. Ali Nejatian

Qazvin agriculture and natural resources research center

Abstract

According to high genetic variability of Iran grape cultivars and happened severity cold weather in winter 2007, to give an opportunity as a natural coldness treatment, in order to identify winter cold tolerant cultivars and evaluate of damages by cold in important Iran and Europe cultivars. To define orchards, presented in risky area from point frostbite (freeze) and also evaluated national collection cultivars. Four cane selected in each vine and then count the number of intact and injury buds. Based on results, cultivars divided to 5 groups contain: completely sensitive, sensitive, semi-sensitive (or semi-tolerance), tolerance and completely tolerance. Gharmez Bidaneh, Asgari, Fakhri, Siah Qazvin, Khalili and Rishbaba cultivars showed the highest tolerance, in sequence. The most of Europe cultivars placed in semi-tolerance to sensitive groups.