

بررسی سازگاری برخی ارقام تجاری انگور در شرایط اقلیمی مشکین شهرعادل پیرایش^۱، غلامعلی امامی^۲، حسین رضائی^۳، حسین کربلایی^۴، یعقوب معصومی^۵

۱- محقق باغبانی، ایستگاه تحقیقات باغبانی مشکین شهر، مشکین شهر. ۲ و ۳- کارشناسان ایستگاه تحقیقات باغبانی مشکین شهر، مشکین شهر. ۴ و ۵- اعضای هیات علمی ایستگاه تحقیقات باغبانی مشکین شهر.

چکیده

به منظور مطالعه سازگاری ارقام تجاری انگور این پروژه بصورت بلوکهای کامل تصادفی با ۸ تیمار و ۳ تکرار در سال ۱۳۹۱ در محل ایستگاه تحقیقات باغبانی مشکین شهر انجام گرفت. ارقام مورد بررسی عبارت بودند از ۱- سوپریور سیدلیس ۲- روبی سیدلیس ۳- پرلت ۴- بیدانه سفید تاکستان ۵- بیدانه قرمز تاکستان ۶- کشمش مشکین شهر (شاهد) ۷- شاهانی ۸- یاقوتی. در سال ۱۳۹۱ صفات رویشی نظیر قطر و طول شاخه های سالجاری و مقاومت جوانه های ارقام مختلف در برابر سرما اندازه گیری و با استفاده از نرم افزار MSTAT-C تجزیه شده و میانگین ها با روش دانکن مقایسه گردیدند. نتایج نشان داد که رقم شاهانی مشکین شهر بزرگ ترین و رقم روبی سیدلیس کوچک ترین شاخه را از لحاظ رشد طولی و رقم کشمش مشکین شهر قطورترین و ارقام سفید بیدانه تاکستان، روبی سیدلیس و سوپریور سیدلیس نازک ترین شاخه سالجاری را دارا بودند. همچنین نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان داد که مقاومت ارقام مختلف مورد آزمایش در برابر سرما و یخبندان باهم دیگر تفاوت معنی داری در سطح ۱٪ دارند بطوریکه رقم کشمش مشکین شهر و قرمز بی دانه تاکستان بیشترین و رقم پرلیت کمترین مقاومت را در دماهای ۱۳- و ۱۷- درجه سانتی گراد دارا بودند. در دمای ۲۱- رقم کشمش مشکین شهر بیشترین و ارقام پرلیت و شاهانی کمترین مقاومت را داشتند. همچنین این تحقیق نشان داد که مقاومت تمامی ارقام مورد مطالعه با شدت سرما (دمای زیر صفر) همبستگی منفی دارند بطوریکه تمامی ارقام در دمای ۱۳- درجه بیشترین و در دمای ۲۱- کمترین مقاومت را داشتند.

کلمات کلیدی: ارقام، انگور، صفات رویشی، مقاومت به سرما، مشکین شهر

مقدمه

انگور یکی از محصولات مهم باغبانی بوده و به واسطه داشتن انواع ویتامین ها نقش مهمی در تامین سلامتی انسان ایفا می کند. کشور ما ایران با داشتن بیش از ۳۱۵ هزارهکتار سطح زیر کشت و تولید بیش از ۲ میلیون تن در سال جزء ۷ کشور اول جهان در تولید و پرورش انگور بشمار می رود (۸). در این راستا شهرستان مشکین شهر در استان اردبیل با داشتن بیش از ۲ هزار هکتار تاکستان و با تولید بیش از ۲۰ هزار تن در سال یکی از مناطق مستعد و مهم تولید انگور در استان می باشد. با توجه به اینکه در شهرستان مشکین شهر ۱۶ رقم انگور محلی وجود دارد که از بین آنها فقط رقم کشمش از لحاظ تجاری حائز اهمیت بوده و بقیه ارقام از نظر تجاری اهمیت زیادی نداشته به صورت پراکنده در باغات وجود دارند. بنابراین برای افزایش و تنوع ارقام، بررسی سازگاری و صفات کمی و کیفی ارقام تجاری لازم و ضروری می باشد تا از بین این ارقام آنهایی که هم عملکرد و کیفیت بالایی دارند و هم با آب و هوای منطقه سازگار هستند انتخاب و به انگورکاران منطقه معرفی شوند. رشد رویشی و خصوصیات میوه بعضی از ارقام تازه معرفی شده انگور در مصر مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج نشان داد که ارقام Beauty Seedless و Queen امیدبخش ترین ارقام بودند. این دو رقم بالاترین درصد شکفتن جوانه های بارده، بالاترین اندازه حبه، وزن خوشه و بالاترین میزان مواد جامد محلول را داشتند. رقم Queen دارای بزرگترین شاخه و بیشترین برگ بود (Kilany et al 1990). واکنش جوانه های انگور رقم عسکری به صدمات زمستانه را در استان کهگیلویه و بویراحمد بررسی و نتایج آزمایش نشان داد تا دمای ۱۰- درجه سانتی گراد، جوانه ها آسیب ندیدند. در دمای ۱۵- درجه سانتی گراد مرگ جوانه های اولیه در سطح نسبتاً کمی بدون آسیب به جوانه های ثانویه آغاز گردید. این درحالی بود که از ۲۰- تا ۳۰- درجه سانتی گراد یک روند افزایشی در بروز مرگ جوانه های اولیه و ثانویه مشاهده گردید (کاوسی، ب و همکاران ۱۳۹۱). نتایج بررسی مقاومت به سرمای پنج رقم انگور در استان آذربایجان غربی نشان داد که درجه مقاومت این رقم ها در برابر سرما متفاوت بوده و بین آنها اختلاف معنی داری وجود دارد. درصد جوانه های

بیدار شده در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد به مدت ۴۸ ساعت، در رقم داش قره بیشترین و در رقم حسینی کمترین بود (جلیلی مرندی، م ۱۳۷۶). نتایج بررسی تاثیر سرما بر چند کلون انگور بی دانه در شرایط سرمای مصنوعی و طبیعی نشان داد که در شرایط طبیعی براساس درصد جوانه ای آسیب دیده، کلون ها به گروه های حساس تا کاملاً متحمل تقسیم بندی شدند و تنها دو کلون از بی دانه قرمز در گروه متحمل و کاملاً متحمل قرار گرفتند. همچنین با افزایش شدت سرمای مصنوعی میزان مرگ جوانه ها بیشتر بود. آستانه تحمل به سرمای زمستانه در کلون های برتر در ۱۸- تا ۲۱- درجه سانتی گراد بود (نجاتیان، م ۱۳۹۱). در پژوهشی تاثیر سرما بر سه رقم کلاه‌داری، کج انگور و کشمشی بررسی، نتایج نشان داد که تاثیر سرما بر میزان نشت الکترولیت و اثر متقابل ژنوتیپ و سن شاخه ها در سطح ۱٪ معنی دار بود. بطوریکه شاخه های یک ساله و دو ساله انگور رقم کلاه‌داری و شاخه دو ساله کج انگور دارای بیشترین نشت الکترولیت بودند (شور و همکاران ۱۳۸۱).

مواد و روش ها

این پروژه در سال ۹۱ به منظور بررسی صفات رویشی و مقاومت ارقام تجاری انگور در برابر سرما، بصورت بلوکهای کامل تصادفی ۸ تیمار (ارقام) و ۳ تکرار در ایستگاه تحقیقات باغبانی مشکین انجام گرفت. تیمارها عبارت بودند از: سوپریور سیدلیس، روی سیدلیس، پرلت، بیدانه سفید تاکستان، بیدانه قرمز تاکستان، کشمشی مشکین شهر، شاهانی و یاقوتی. بعد از پایان فصل رشد صفات رویشی نظیر طول شاخه های سالجاری ارقام مورد آزمایش توسط متر و قطر شاخه های سالجاری ارقام توسط کولیس اندازه گیری شدند. جهت بررسی مقاومت جوانه های ارقام مورد آزمایش در برابر سرما، قلمه های ارقام مختلف به مدت ۲۴ ساعت در دماهای ۱۳-، ۱۷- و ۲۱- درجه سانتی گراد قرار گرفته و جهت جوانه زنی به مدت ۳۰ روز در دمای اتاق و در داخل ظرف محتوی آب قرار گرفتند. بعد از یک ماه درصد جوانه های زنده (سبز شده) ارقام در دماهای مختلف محاسبه و با استفاده از نرم افزار MSTAT-C تجزیه واریانس شده و میانگین ها باروش دانکن مقایسه گردیدند.

نتایج و بحث

جدول تجزیه واریانس ساده نشان می دهد که بین ارقام مورد مطالعه از لحاظ رشد رویشی تفاوت معنی داری در سطح احتمال ۱٪ وجود دارد بطوریکه مقایسه میانگین ها نشان میدهد که رقم شاهانی بزرگ ترین و رقم روی سیدلیس کوچک ترین شاخه را از لحاظ رشد طولی و رقم کشمشی مشکین شهر قطورترین و ارقام سفید بیدانه تاکستان، روی سیدلیس و سوپریور سیدلیس نازک ترین شاخه سالجاری را دارا بودند (جداول ۱ و ۲). همچنین تجزیه واریانس ساده نشان می دهد مقاومت ارقام در برابر سرما باهم دیگر در سطح ۱٪ تفاوت معنی داری دارند. جوانه های ارقام کشمشی مشکین شهر و قرمز بی دانه تاکستان به ترتیب با ۸۵ و ۸۲ درصد بیشترین و رقم پرلیت با ۵۳/۶۷ درصد کمترین مقاومت را در دمای ۱۳- درجه سانتی گراد داشتند (جداول ۱ و ۲) همین جداول نشان میدهند که مقاومت جوانه های ارقام مختلف در دمای ۱۷- درجه سانتی گراد نیز در سطح ۱٪ باهم تفاوت دارند نتایج نشان می دهند ارقام کشمشی مشکین شهر و قرمز بی دانه تاکستان به ترتیب با ۷۴ درصد و ۷۱/۳۳ درصد جوانه های سبز شده بیشترین مقاومت و رقم پرلیت با ۳۵/۳۰ درصد جوانه های سبز شده کمترین مقاومت را در دمای ۱۷- درجه داشتند بقیه ارقام از نظر مقاومت در دمای ۱۷- طبق جدول میانگین در رده های بعدی قرار دارند همچنین رقم کشمشی مشکین شهر با ۴۰/۶۷ درصد بیشترین و رقم پرلیت با ۲۲/۳۳ درصد کمترین مقاومت را در دمای ۲۱- درجه سانتی گراد داشتند.

جدول شماره ۱- تجزیه واریانس ساده صفات مورد مطالعه ارقام انگورهای تجاری داخلی و خارجی در سال ۹۱

منابع تغییرات درجات آزادی	میانگین مربعات				
	طول سالجاری	شاخه سالجاری	قطر سالجاری	شاخه مقاومت	جوانه مقاومت
تکرار	۳/۵۰ns	۰/۱۲۸ns	۵/۵۴۲ns	۱/۶۲۹ns	۱/۱۶۷ns
تیمار	۹۰۰/۲۶**	۳/۵۹۷**	۳۵۰/۴۷**	۳۰۳/۸۸**	۱۰۱/۶۹**
خطا آزمایشی	۲/۲۶۲	۰/۰۶۶	۳/۱۱۳	۱/۷۲۰	۲/۵۴۸

* : معنی دار در سطح ۵٪ ** : معنی دار در سطح ۱٪ ns : غیر معنی دار

جدول شماره ۲- مقایسه میانگین های صفات طول و قطر شاخه های سالجاری ارقام انگورهای تجاری داخلی و خارجی در سال ۹۱

تیمارها	میانگین صفات		
	طول شاخه سالجاری (سانتیمتر)	قطر شاخه سالجاری (میلیمتر)	مقاومت جوانه (٪)
کشمشی	۱۰۱/۷c	۷/۳۰a	۸۵a
شاهانی	۱۱۶/۷a	۶/۲۳b	۶۲/۶۷c
سفید بی دانه	۹۳/۶۷d	۴/۱۰e	۷۳/۳۳b
قرمز بی دانه	۱۰۸b	۵/۲۳c	۸۲a
قاقوتی	۷۴/۶۷f	۴/۶۶cde	۶۴/۶۷c
سوپریور سیدلیس	۸۸/۶۷e	۴/۲۳e	۶۲c
روبی سیدلیس	۶۳/۳۳g	۴/۵۳de	۷۵b
پرلیت	۹۵/۳۳d	۵/۱۶cd	۵۳/۶۷d
LSD	۳/۶۵۶	۰/۶۲۴۴	۴/۴۲۳

گونه ها و رقم های مختلف انگور بر اساس ویژگی های ژنتیکی توارثی، دارای دامنه وسیعی از توانایی مقاومت به سرما می باشند. با این حال این ویژگی ژنتیکی مقاومت به سرما تحت تأثیر شرایط محیطی قرار می گیرد. عملیات مدیریتی ضعیف در تاکستان می تواند موجب ممانعت از فرآیند خوگیری و در نتیجه کاهش مقاومت به سرما شود و برعکس، عمل خوگیری می تواند به وسیله مدیریت صحیح از جمله در معرض نور قرار گرفتن شاخه و برگ ها، تسریع یابد به این دلیل که بافت پریدرم در این حالت به خوبی توسعه یافته و محتوی نسبی آب آن کاهش می یابد. کاهش مقاومت به سرما به تاج های متراکم و بزرگ سایه، شاخه های یکساله با میان گره طویل و شاخه های یکساله دارای شاخه های جانبی مربوط می باشد. علاوه بر این محصول بیش از اندازه، برگ چینی به ویژه در فصل پاییز در اثر (Defoliation) تنش ها، بیماری ها و آفات موجب جلوگیری از خوگیری می شوند. بنابراین آگاهی از توانایی و پتانسیل رقم های مختلف نسبت به سرمای زمستانه، می تواند در گزینش آنها برای کشت در مناطق مختلف مفید باشد (کاوسی، ب و همکاران ۱۳۹۱). نتایج نشان داد که رقم شاهانی بزرگ ترین و رقم روبی سیدلیس کوچک ترین شاخه را

از لحاظ رشد طولی و رقم کشمش می مشکین شهر قطورترین و ارقام سفید بیدانه تاکستان، روبی سیدلیس و سوپرریور سیدلیس نازک ترین شاخه سالجاری را دارا بودند که با نتایج تحقیقات کیلانی و همکاران (۱۹۹۰) که رشد رویشی و میوه بعضی از ارقام تازه معرفی شده انگور را مطالعه نموده و نتیجه گرفتند رقم کوئین دارای بزرگترین شاخه و بیشترین برگ بود مطابقت دارد (۱۳). همچنین نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان می دهد که مقاومت ارقام مختلف در برابر سرما باهم دیگر تفاوت معنی داری در سطح ۱٪ دارند بطوریکه ارقام کشمش می مشکین شهر و قرمز بی دانه تاکستان بیشترین و رقم پرلیت کمترین مقاومت را در دماهای ۱۳- و ۱۷- درجه سانتی گراد دارا بودند. در دمای ۲۱- رقم کشمش می مشکین شهر بیشترین و ارقام پرلیت و شاهانی کمترین مقاومت را داشتند. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات کاوسی، ب و همکاران (۱۳۹۱) که واکنش جوانه های انگور رقم عسکری به صدمات زمستانه را در استان کهگیلویه و بویراحمد بررسی نموده و نتیجه گرفتند تا دمای ۱۰- درجه سانتی گراد، جوانه ها آسیب ندیده و در دمای ۱۵- درجه سانتی گراد مرگ جوانه های اولیه در سطح نسبتاً کمی بدون آسیب به جوانه های ثانویه آغاز شود و این درحالی بود که از ۲۰- تا ۳۰- درجه سانتی گراد یک روند افزایشی در بروز مرگ جوانه های اولیه و ثانویه همراه مشاهده گردید مطابقت می نماید (۶). نتایج بدست آمده از تحقیق حاضر تحقیقات (جلیلی مرندی ۱۳۷۶) را که مقاومت به سرمای پنج رقم انگور را بررسی و نتیجه گرفت که درجه مقاومت این رقم ها در برابر سرما متفاوت بوده و بین آنها اختلاف معنی داری وجود دارد بطوریکه در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد به مدت ۴۸ ساعت رقم داش قره بیشترین و رقم حسینی کمترین مقاومت را داشتند تایید می نماید. نجاتیان، م (۱۳۹۱) تاثیر سرما بر چند کلون انگور بی دانه را در شرایط سرمای مصنوعی و طبیعی بررسی نموده و نتایج نشان داد که در شرایط طبیعی براساس درصد جوانه ای آسیب دیده، کلون ها به گروه های حساس تا کاملاً متحمل درجه بندی شدند و تنها دو کلون از بی دانه قرمز در گروه متحمل و کاملاً متحمل قرار گرفتند. همچنین با افزایش شدت سرمای مصنوعی میزان مرگ جوانه ها بیشتر بود.

Stady Some adaptation commercial varieties of grapes in climate Meshkinshahr

1. Horticulture Research station of Meshkinshahr researchist
- 2,3. Horticultural Research Station Meshkinshahr experts
- 4,5. Faculty members of Horticultural Research Station Meshkinshahr

Abstract

This project is to study the compatibility of commercial varieties in a randomized complete block with 8 treatments (varieties) and 3 replications in 1391 at the Horticulture Research Station Meshkinshahr. Each treatment consisted of three vines that form the traditional system of cultivation ridges climate and culture are the 3 × 2 meters. The cultivars are: superior Seedless, Ruby seedless, Perllet, White Seedless takestan, Red Seedless takestan, keshmeshi Meshkinshahr (control), Shahani, Yaghooti. In year 1391 vegetative characteristics such as length and diameter of branches and varieties of sprouts resistance versus temperature measurements were analyzed using MSTAT-C software and the means were compared using Duncan. The results showed that the Shahani cultivar had lengthest and Ruby seedless shortest of branches. keshmeshi Meshkinshahr cultivar had the most diameter branches and White Seedless takestan, Superior seedless, Ruby seedless had the thinnest branches. The results of this investigation show that various cultivars tested against cold have Significant different at 1% level with together. As keshmeshi Meshkinshahr cultivar and red seedless takestan had the most and Perlite lowest resistance at temperatures of -13 and -17° C. On temperature - 21oC keshmeshi Meshkinshahr highest and perlite, shahani cultivars were of least resistance.

Keywords: Cultivars, Grape, Vegetative growth, Coold resistant, Meshkinshahr

منابع مورد استفاده

- جلیلی مرندی، م. ۱۳۷۶. بررسی میزان مقاومت برخی از ارقام انگور در مقابل سرما. دانش کشاورزی. ۷(۳ و ۴): ۱۷۲-۱۶۱.
- شور، م. تهرانی فر، ع. نعمتی، س.ح. سلاح ورزی، ی و مختاریان ع. ۱۳۸۸. بررسی و تهیه مقاومت به سرما و یخ زدگی سه رقم تجاری انگور در شمال خراسان. مجله تنش های محیطی در علوم زراعی. ۲(۲): ۱۶۹-۱۵۹.
- کاوسی، ب. عشقی، س و تفضلی، ع. ۱۳۹۱. واکنش جوانه های انگور عسکری به سرمای زمستانه. گیاهان زراعی و باغی ۱(۱): ۴۹-۳۷.
- نجاتیان، م. ۱۳۹۱. گزینش کلون های متحمل به سرما در ارقام انگور بیدانه. مجله به نژادی نهال و بذر. ۱-۲۸(۳): ۵۲۴-۵۱۹.
- Kilany, A.E., F.Fawzy and M.A.Ismail.1990. Studies on growth and fruiting of some newly introduced grape cultivars. Annals of Agricultural Science, Moshtohor, Vol.28, No.4.