

## بررسی اثرات فصل و موقعیت ریزنمونه روی شاخه در حال رشد بر استقرار درون شیشه ای ریزنمونه های انگور رقم قزل اوزوم

حسین خلیلی (۱)، لطفعلی ناصری (۲)، بهمن حسینی (۳)، خدیجه آقایی (۴)

۱-دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم باغبانی دانشگاه ارومیه، ۲- استادیار گروه علوم باغبانی دانشگاه ارومیه، ۳- کارشناس گروه علوم باغبانی دانشگاه ارومیه

استقرار اولیه ریزنمونه های انگور در شرایط درون شیشه ای تأثیر زیادی در موفقیت مراحل بعدی تکثیر آن از جمله پرآوری دارد. برای بررسی تأثیر زمان ریزنمونه گیری و موقعیت ریزنمونه روی شاخه در حال رشد بر درصد بقا ریزنمونه های انگور رقم قزل اوزوم آزمایشی در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی به صورت فاکتوریل ۳×۲ طراحی شد که فاکتور فصل شامل فصل پاییز (A) و زمستان (W) و فاکتور موقعیت ریزنمونه روی شاخه شامل ناحیه انتهایی (Apical zone)، میانی (Middle zone) و پایینی (Basal zone) در نظر گرفته شدند و هر تیمار دارای ۴ تکرار می باشد. صفت مورد اندازه گیری درصد بقا ریزنمونه ها می باشد. نتایج نشان داد که فصل و موقعیت ریزنمونه روی شاخه در حال رشد تأثیر معنی داری بر درصد بقا ریزنمونه ها در شرایط درون شیشه ای دارد. بهترین نتایج با کاربرد ریزنمونه های ناحیه پایینی تر، در فصل زمستان به دست آمد.

**کلمات کلیدی:** ریزازدیادی، انگور، فصل، ریزنمونه، قزل اوزوم.

**مقدمه:**

ریزازدیادی به روش *in vitro* یک راه حل مناسب برای تولید ارقام و پایه های تضمین شده انگور، تولید وسیع و سریع گیاهان سالم و عاری از بیماری و آفت و با یکنواختی و قدرت رشد بیشتر، جهت قرار دادن در اختیار کشاورزان می باشد (Deloier et al., 1995). رقم قزل اوزوم یکی از ارقام بازاریارپسند، با میوه های ترد و آبدار و حبه های با سفتی زیاد است و بیشتر به صورت آونگ در زمستان استفاده میشود و قابلیت انبارداری بسیار خوبی دارد و از اینرو معمولاً این رقم یکی از میوه های شب عید است که با قیمت بسیار بالایی عرضه میشود و بنابراین کشاورزان رغبت زیادی برای توسعه باغات انگور با استفاده از رقم قزل اوزوم دارند و همچنین برای جایگزین کردن باغات قدیمی نیاز به تعداد زیادی نهال سالم وجود دارد. بنابراین کاربرد تکثیر درون شیشه ای می تواند برای ازدیاد سریع و وسیع این رقم و تولید نهال های عاری از بیماری، بخصوص باکتری ایجاد کننده سرطان مو (*Agrobacterium vitis*) بسیار مفید باشد. این آزمایش جهت بررسی تأثیر فصل انتخاب ریزنمونه و نوع ریزنمونه انتخابی در ریزازدیادی انگور رقم قزل اوزوم، در آزمایشگاه کشت بافت دانشگاه ارومیه انجام گرفت.

**مواد و روش ها:**

جهت انجام این آزمایش، مواد گیاهی از بوته های دو ساله انگور رقم قزل اوزوم موجود در گلخانه ای دانشکده کشاورزی تهیه گردید. آزمایش به صورت فاکتوریل ۲×۳ با پایه طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار طراحی گردید که فاکتور اول یعنی فصل نمونه گیری، فصل پاییز و زمستان در نظر گرفته شد و فاکتور دوم یعنی موقعیت ریزنمونه روی شاخه ها شامل ناحیه انتهایی شاخه یا Apical Zone (جوانه انتهایی و گره اول)، ناحیه میانی شاخه یا Middle Zone (از گره دوم تا پنجم) و ناحیه پایینی شاخه یا Basal zone (از گره ششم تا دهم) می باشد. ضدعفونی ریزنمونه ها ابتدا با آب جاری (۱ ساعت) و سپس با اتانول ۷۰٪ (۱ دقیقه) و یکبار شستشو با آب مقطر استریل و نهایتاً غوطه وری در هیپوکلریت ۱٪ (۵ دقیقه) صورت گرفت و ریزنمونه ها پس از ۳ بار شستشو با آب مقطر استریل در محیط کشت پایه MS با ۲/۲۲ میکرومولار بنزیل آدنین، ۰/۸۷ میکرومولار اسید جیبرلیک، ۰/۱۰۳ (mg/lit) ویتامین های محیط MS، ۳۰ (gr/lit) ساکارز، آگار و PH=۵/۷ قرار داده شده و به اتفاق رشد با دمای ۲۳ درجه و فتوپریود ۱۶:۸ ساعت (روشنایی: تاریکی) منتقل شدند. ارزیابی داده ها بعد از ۳

هفته با ملاحظه درصد بقا ریزنمونه‌ها و گیاهچه‌های قابل انتقال به مرحله‌ی پرآوری، با استفاده از نرم‌افزار SAS و مقایسات میانگین‌ها با آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح ۵٪ انجام گرفت.

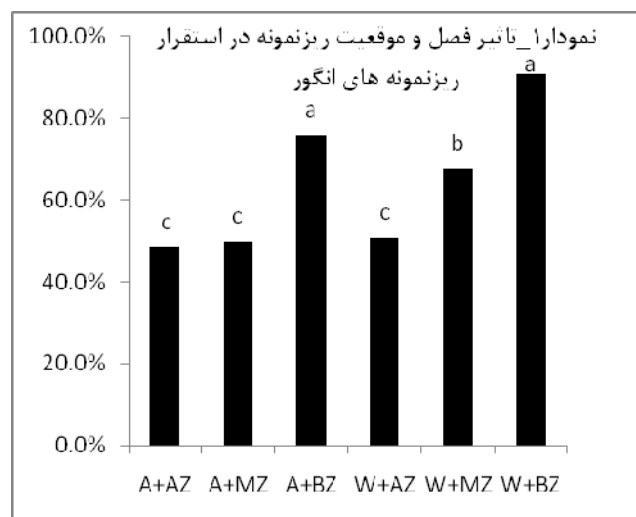
### نتایج و بحث:

نتایج تجزیه واریانس اختلاف معنی‌داری بین اثر متقابل زمان گرفتن ریزنمونه و موقعیت نمونه‌گیری در سطح ۵٪ بر درصد بقا گیاهچه‌ها پس از سه هفته نشان داد (جدول ۱). براساس نتایج مقایسه میانگین‌ها (نمودار ۱)، بین تیمار W+BZ و A+BZ در سطح ۵٪ اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ولی بین این دو تیمار با سایر تیمارها اختلاف معنی‌دار وجود داشت. همچنین بین تیمار W+MZ با همه‌ی تیمارهای دیگر اختلاف معنی‌دار وجود داشت. نتایج ما نشان داد که ریزنمونه‌هایی که از ناحیه پایین شاخه (BZ)، در فصل زمستان (W) گرفته شده بودند، ۹۰٪ آنها دارای شرایط ایده‌آل برای انتقال به مرحله‌ی پرآوری بودند ولی در صورت نمونه‌گیری از قسمت انتهایی و میانی شاخه (MZ و MA) بخصوص در فصل پاییز (A)، درصد استقرار کمتر بوده و درصد بالایی از نمونه‌ها کلروزه شدند که نتایج ما با Ibanez و همکاران (۲۰۰۵) مطابقت داشت. جدول شماره ۱\_ تجزیه واریانس اثر زمان نمونه‌گیری و ناحیه ریزنمونه‌گیری بر موفقیت استقرار درون‌شیشه‌ای انگور

منبع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مربعات	میانگین مربعات	Pr>F
تیمار	۵	۰/۵۹	۰/۱۱۸	۰/۰۰۱**
خطای آزمایشی	۱۸	۰/۰۰۶	۰/۰۰۰۳	
کل	۲۳	۰/۶۰۱		

\*\* نشان دهنده معنی‌دار بودن تیمارها در سطح احتمال ۵٪

احتمالاً موفقیت استقرار ریزنمونه‌های ناحیه پایینی شاخه به دلیل داشتن شرایط بهتر از نظر مواد غذایی و تنظیم‌کننده‌های رشد باشد که این اثر بوسیله‌ی محققین دیگر هم تایید شده است (Botti et al., 1993)، اگرچه توافق کمی برای تعیین بهترین روش استقرار درون‌شیشه‌ای وجود دارد. معنی‌دارترین نتایج این تحقیق این می‌باشد که استفاده از ریزنمونه‌های حاصل از قسمت‌های پایینی شاخه (گره ششم تا دهم) گیاهان مادری در حال رشد فصل زمستان به لحاظ استقرار موفقیت‌آمیز نسبت به سایر تیمارهای انجام گرفته و تولید تعداد گیاهچه بیشتر برای انتقال به مراحل پرآوری بیشتر قابل توصیه است.



## منابع:

- Botti C, Garay L and Reginato G. (1993). The influence of culture dates, genotype and size and type of shoot apices on in vitro shoot proliferation of *Vitis vinifera* cvs. Thompson Seedless, Ribier and Black Seedless. *Vitis* 32: 125-126.
- Deloire, A., Charpentier, M., Berlioz, G., Colin, A. and Gimonet, G. (1995). Micropropagation of the Grapevine: Results of 10 years of Experiments in the Gampagne Vineyard and Results of the fir Vinifications. *American Journal of Enology and Viticulture*, 46:571-58.
- Ibanez, A., Valero, M. and Morte, A. (2005). Establishment and in vitro clonal propagation of the Spanish autochthonous table grapevine cultivar Napoleon: an improved system where proliferating cultures alternate with rooting ones. *Anales de Biología*, 27: 211-220.

**Investigation the effects of season and the zone of explants taking on the growing shoots on in vitro establishment of *Vitis vinifera* cv. Ghizil ouzum**

<sup>1</sup>Hussein Khalili, <sup>2</sup>Lotfali naseri, <sup>2</sup>Bahman Husseni, <sup>3</sup>khadijeh Aghayi

1-M.Sc student of Horticultural Science, Urmia university

2- Assistant Professor of Department of Horticulture Science , Urmia university

3-Expert of Department of Horticulture Science, Urmia university

**Abstract**

Primary in vitro establishment of grape's explants has much influence on success of its subsequent micropropagation steps such as proliferation. In order to studying influence of explants taking time and position on the mother plant, on *Vitis vinifera* cv. Ghizil ouzum explants in vitro survival, a 2×3 factorial experiment in completely randomized design were regulated that the season factor include Autumn (A) and Winter (W), and the factor of the zone of explants (nodal segments) taking position on the growing shoots include Apical Zone (AZ), Middle Zone (MZ) and Basal Zone (BZ). All treatments have four replication. The survival treat were investigated. Our results showed that the season and explants position have significant effects on *Vitis vinifera* cv. Ghizil ouzum in vitro survival percentage. The best results were obtained with basal zone explants application in winter season.

**Key words:** micropropagation, grape, season, explants, ghizil ouzum.