

## مقایسه عملکرد رزهای تکثیر شده به روش کشت بافت با رزهای تکثیر شده به روش سنتی در گلخانه

مریم دائمی (۱)، مریم جعفر خانی کرمانی (۱)، عنایت الله تفضلی (۳)، بهنام بهروز نام (۲)

۱- پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، بخش کشت بافت و انتقال ژن، ۲- دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

۳- بخش باغبانی دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

در سالهای اخیر در ایران کشت درون شیشه برای تکثیر تعداد زیادی از گیاهان یکنواخت از لحاظ ژنتیکی و عاری از بیماری در مقیاس وسیع استفاده شده است اما از آنجائیکه در مورد تقاضای تجاری رزهای کشت بافتی تردید وجود دارد این تکنیک تا بحال در کشور ما مورد استفاده قرار نگرفته است. در این پژوهش دو رقم رز تکثیر شده به روش کشت بافت که بر روی پایه خود کشت شده بودند با رزهای کشت بافتی پیوند شده بر روی پایه نسترن و نیز گیاهان وارداتی مقایسه شدند. فاکتورهای مهم تجاری از قبیل قطر، طول و وزن گل، وزن تر و خشک شاخه گلدهنده، طول و قطر شاخه گلدهنده، طول میانگره، تعداد برگ، تعداد گره، تعداد برگچه، تعداد گلبرگ، میزان سطح برگ بالغ، شاخص کیفیت و میزان سبزینه برگ اندازه گیری و در نهایت شاخص های ذکر شده به منظور اطمینان از ارزش و عملکرد رزهای کشت بافتی در مقایسه با رزهای وارداتی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که در هر دو رقم HDOL1 و HAV1 در اکثر شاخص های مورد نظر تفاوت معنی داری بین رزهای کشت بافتی کشت شده بر پایه خود و رزهای کشت بافتی پیوند شده بر پایه نسترن و نیز رزهای وارداتی وجود نداشت. فقط در رقم HDOL1 تعداد برگچه، وزن تر ساقه گلدهنده و طول ساقه گلدهنده در گیاهان کشت بافتی کشت شده بر پایه خود زیادتیر از رزهای پیوند شده و وارداتی بود. همچنین در رقم HAV1 میانگین میزان سبزینه در رزهای کشت بافتی پیوند شده بر پایه نسترن بیش از رزهای کشت بافتی کشت شده بر پایه خود و رزهای وارداتی بود.

### مقدمه

سالانه هزاران میلیون گل رز در جهان تولید و فروخته می شوند. بر اساس آمار دفتر گل و گیاهان زینتی وزارت جهاد کشاورزی در سال ۸۳ واردات بیش از ۹۰۰/۰۰۰ اصله رز بوته ای و گلدانی گزارش شده، بنابراین گزارش در سال های اخیر سطح زیر کشت رزهای گلخانه ای در ایران افزایش یافته است و پرورش دهندگان گل رز بوته های رز قلمه - پیوندی وارداتی از کشور هلند را برای تولید گل شاخه بریده استفاده می نمایند که هزینه های هنگفتی را برای کشور به دنبال دارد.

تکثیر رزها بوسیله کوپیوند، پیوند و قلمه می باشد اما در دهه های اخیر محققان ایرانی با بکارگیری روش کشت بافت اقدام به تکثیر انبوه رز در جهت کاهش میزان واردات این گیاه نموده اند. مهمترین خصوصیات و مزایای روش تکثیر درون شیشه عبارت است از ظرفیت فوق العاده تکثیر گیاهان یکنواخت از لحاظ ژنتیکی در یک دوره زمانی نسبتاً کوتاه و تولید گیاهان سالم و عاری از بیماری و در تمام فصول سال و تمام نقاط کشور می باشد. در تحقیق حاضر عملیاتی کردن پروتکل تولید انبوه گل رز از طریق کشت بافت با مقایسه ارزش و عملکرد رزهای کشت بافتی با رزهای وارداتی در دو رقم تجاری با کد های HDOL1 و HAV1 انجام گرفت..

## مواد و روش ها

گیاهچه های کشت بافتی از ارقام تجاری با کدهای HAV1 و HDOL1 در پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی تهیه و به گلخانه پژوهشی هیدروپونیک (آبکشت) صدرای شیراز منتقل شدند. تعدادی از آنها بر روی پایه های نسترن پیوند و تعداد دیگر بر پایه خود در بستر کشت شامل ۷۰٪ کوکوپیت + ۲۰٪ پرلایت + ۱۰٪ پوکه معدنی در گلدانهای ۶ لیتری کشت شدند. گیاهان کشت بافتی مانند گیاهان وارداتی تحت سیستم غذایی ۴ بار در روز قرار گرفتند.

۳ فاکتور (رزهای تکثیر شده از طریق کشت بافت، رزهای پیوندی وارداتی و همچنین پیوند گیاهان کشت بافتی بر روی پایه نسترن) برای دو رقم و ۴ تکرار (گلدان) مورد مقایسه قرار گرفتند. برای یکنواخت کردن تمامی بوته ها، شاخه ها به میزان یکسان خم (bend) شده و در همه تیمارها گل اول و دوم حذف و بر روی هر بوته یک شاخه گلدهنده مورد مقایسه قرار گرفتند. فاکتورهای مورد بررسی در این پژوهش قطر، طول و وزن گل، قطر، طول و وزن ترو خشک شاخه گلدهنده، طول میانگره، تعداد گره، تعداد برگ، تعداد برگچه، تعداد گلبرگ، میزان سطح برگ بالغ، شاخص کیفیت و میزان سبزینه بود. داده ها پس از جمع آوری با نرم افزار MSTAT-C تجزیه شده و مقایسه میانگین ها در سطح احتمال ۵٪ با آزمون چند دامنه ای جدید دانکن انجام گرفت.

## نتایج و بحث

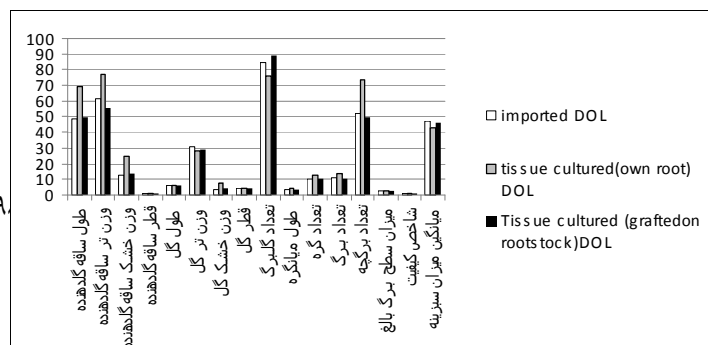
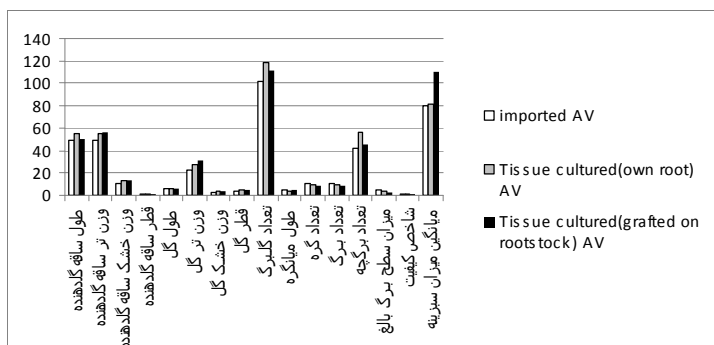
نتایج نشان داد که در هر دو رقم HAV1 و HDOL1 در اکثر شاخص های مورد نظر تفاوت معنی داری بین رزهای کشت بافتی کشت شده بر پایه خود و رزهای کشت بافتی پیوند شده بر پایه نسترن و نیز رزهای وارداتی وجود نداشت. فقط در رقم HDOL1 تعداد برگچه، وزن تر ساقه گلدهنده و طول ساقه گلدهنده در گیاهان کشت بافتی کشت شده بر پایه خود زیادتر از رزهای پیوند شده و وارداتی بود. همچنین در رقم HAV1 میانگین میزان سبزینه در رزهای کشت بافتی پیوند شده بر پایه نسترن بیش از رزهای کشت بافتی کشت شده بر پایه خود و رزهای وارداتی بود (گراف). نظری و همکاران (۲۰۰۹) رزهای تکثیر شده به روش قلمه زنی را با رزهای پیوند شده مقایسه کرده و نشان دادند که برای تعدادی از صفات، عملکرد رزهای پیوند شده بهتر از رزهای حاصل از قلمه زنی بوده است. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که رزهای کشت بافتی ریشه های متراکم داشته رشد مناسبی را ایجاد نموده و در نتیجه در ارقام مورد مطالعه، عملکرد رزهای کشت بافتی کشت شده بر پایه خود مشابه عملکرد رزهای وارداتی و پیوند شده بود.

## ۱. نمودار مقایسه ای شاخص های اندازه گیری کمی و کیفی در سه تیمار رزهای کشت بافتی

بر روی پایه خود، رزهای کشت بافتی بر روی پایه نسترن و رزهای وارداتی در رقم DOL

## ۲. نمودار مقایسه ای شاخص های اندازه گیری کمی و کیفی در سه تیمار رزهای کشت بافتی

بر روی پایه خود، رزهای کشت بافتی بر روی پایه نسترن و رزهای وارداتی در رقم AV



## تشکر و قدردانی

نویسندگان تمایل دارند از موسسه آموزش فن آوران کشاورزی صدرا خصوصا مدیر عامل موسسه آقای مهندس حمیدیان و همچنین خانم دکتر نجفیان که امکانات انجام این تحقیق را فراهم آوردند تشکر و قدردانی نمایند.

## منابع

1. Nazari, F., M. Khosh-khui and H. Salehi, 2008. Growth and flower quality of four *Rosa hybrida* L. cultivars in response to propagation by stenting or cutting in soilless culture.

**Comparison of Tissue Cultured and Traditionally Propagated Roses**

<sup>1,2</sup> Daemi Maryam , <sup>1\*</sup> Maryam JafarKhani Kermani , <sup>3</sup> Enayatollah Tafazoli , <sup>2</sup> Behnam Behroznam

\*[m.j.kermani@abrii.ac.ir](mailto:m.j.kermani@abrii.ac.ir)

1. Agricultural Biotechnology Research Institute of Iran , P.O. Box 31535-1897 Karaj , iran.

2. jahrom Branch , Islamic Azad University , jahrom , Shirz , Iran,

3. Shiraz University , Shiraz , Iran .

The value of commercial production of ornamental plants has significantly increased in the last few decades and there is a great potential for further growth. Cultivars of cut rose plants are usually propagated by grafting, budding or by cuttings. In recent years *in vitro* propagation has been employed for large scale production of disease free uniform clones of some plants in Iran. However, since there is uncertainty about the commercial appeal of tissue cultured roses, the technique has not yet been utilized for roses. In the present investigation two *in vitro* propagated rose cultivars grown on their own roots were compared with their traditionally propagated counterparts grafted on either Persian or imported rootstocks. Important commercial parameters such as diameter and weight of the flowers, length of flower bud, fresh and dry weight of the flowering stem, length and diameter of the flowering stem, length of internode, number of leaves/plant, number of petal , area of mature leaves, quality index, leaf chlorophyll content were recorded.