

ازدیاد درون شیشه‌ای دغدگک (*Cloutea gifana*)، گیاهی نادر و در معرض خطر انقراض از ایرانمهناز کیانی<sup>۱</sup>، هما ضرغامی<sup>۲</sup>، علی تهرانی‌فر<sup>۳</sup>، فرشید معماریانی<sup>۴</sup>

استادیار گروه گیاهان زینتی پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد

پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد

دانشیار گروه علوم باغبانی دانشگاه فردوسی مشهد

هیئت علمی گروه گیاهشناسی پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد

روش‌های درون شیشه‌ای، ابزاری ارزشمند در تکمیل روش‌های سنتی برای جمع‌آوری، ازدیاد و حفاظت گونه‌های گیاهی در معرض خطر انقراض می‌باشد. در این مطالعه دستورالعملی کارآمد برای ازدیاد درون شیشه‌ای *Cloutea gifana*، گیاهی نادر و در معرض خطر انقراض با ظرفیت پائین ازدیاد زایشی که تنها در مناطقی محدود رشد می‌کنند، تهیه گردید. ریزنمونه‌های تک گره برای انجام یک سری از آزمایش‌ها برای انتخاب روش ضدعفونی مناسب و تنظیم‌کننده‌های رشد در مراحل استقرار، پرآوری و ریشه‌زایی به کار برده شدند. ریزنمونه‌ها بیشترین درصد استقرار ریزنمونه‌ها بهترین پاسخ را پس از ضدعفونی با هیپوکلریت سدیم ۲٪ به مدت ۱۵ دقیقه و در محیط MS حاوی 2.2  $\mu\text{M}$  BA و 1  $\mu\text{M}$  IBA نشان دادند. در مرحله پرآوری BA در مقایسه با Kinitin و TDZ باعث القا رشد تعداد بیشتری شاخساره جانبی و بهترین نتایج در غلظت 8.8  $\mu\text{M}$  به دست آمد. شاخساره‌های پرآوری شده با موفقیت در محیط ریشه‌زایی MS ۱/۲ حاوی هر دو نوع اکسین ریشه‌دار شدند. ۸۰٪ از نمونه‌های ریشه‌دار شده در شرایط برون شیشه‌ای ریشه‌دار شده و رشد طبیعی را نشان دادند. گیاهان حاصل برای جایگزینی جمعیت‌های گیاهی در حال کاهش به محل تیپ منتقل شدند تا به این ترتیب حفاظت از این گونه گیاهی ارزشمند هم در زیستگاه طبیعی و هم در خارج آن محقق گردد.

کلمات کلیدی: ریزازدیادی، انقراض، حفاظت

**In vitro propagation of *Colutea gifana*, a rare and endangered plant species of Iran**Kiani, M.<sup>1</sup>, Zarghami, H.<sup>2</sup>, Tehranifar, A.<sup>3</sup>, Memariani, F.<sup>4</sup>

1-Ornamental Plant Department, Research Center for Plant Sciences, Ferdowsi University Of Mashhad, 91775-1491, Mashhad, Iran

2- Research Center for Plant Sciences, Ferdowsi University Of Mashhad, Mashhad, Iran

3- Department of Horticulture, Ferdowsi University Of Mashhad, Iran

4- Botany Department, Research Center for Plant Sciences, Ferdowsi University Of Mashhad, Iran

*In vitro* methods provide a variety of tools to supplement traditional methods for collecting, propagating and preserving endangered plant species. In this study, an efficient protocol was developed for *in vitro* propagation of *Colutea gifana*, a rare and endangered plant species with limited reproductive capacity that grows in a very narrow area of Iran. Single nodes explants were used for a series of experiments to select appropriate disinfection method and growth regulators for establishment, proliferation and rooting stages. Explants showed the highest establishment percent after 15 min treatment with 2% Sodium hypochlorite (NaOCl) cultured in MS medium plus 2.2  $\mu\text{M}$  6-benzylaminopurine (BAP) and 1  $\mu\text{M}$  indole-3-butyric acid (IBA). BA was more effective cytokinin in comparison to Thidiazuron (TDZ) and Kinitin (Kn) in proliferation stage and gave the best result at 8.8  $\mu\text{M}$  concentration. *In vitro* rooting of proliferated shoots were induced in half-strength MS medium with both tested auxins i.e. IBA and  $\alpha$ -naphthaleneacetic acid (NAA). Eighty percent of the plantlets were successfully acclimatized to *ex vitro* conditions, exhibiting normal development. These plantlets were used to replenish declining populations in the species habitat in order to conserve it in both *in situ* and *ex situ* condition.

Keywords: Micropropagation, extinction, Fabaceae, conservation