

بهینه سازی القای کالوس در جداکشت های *Scutellaria lateriflora* تحت اثر کیتین و ۲،۴-دی کلروفونکسی

استیک اسید

سیماسدیقلی^۱، حلرا صبور^{۱*}، فرح کریمی^۲

^۱ گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

^۲ گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شاهد

* نویسنده مسئول: saboors@alzahra.ac.ir

قرنچشک (*Scutellaria lateriflora*) از خانواده نعنائیان، از جمله گیاهان دارویی است که امروزه به صورت تجاری در سراسر جهان کشت می شود. هدف از این پژوهش بهینه سازی تولید کالوس برای تکثیر گیاه و افزایش متابولیت های مهم آن است. ابتدا بذر سترون در محیط پایه MS فاقد هورمون کشت شد. سپس میانگرمه گیاهچه های ۶۰ روزه به عنوان جداکشت در محیط پایه MS واجد Kin (K) و 2,4-D (D) با غلظت های ۰، ۰/۱، ۰/۵، ۱ و ۲ میلی گرم بر لیتر کشت شدند. پس از ۲۱ روز پارامترهای رشد مانند تعداد و طول ریشه نو پدید و نوشاخه، سطح برگ، تعداد و قطر کالوس و ویژگی های مانند شکل، رنگ و محل تشکیل کالوس اندازه گیری شد. القای کالوسهای سبز روشن تا تیره ۲ هفته پس از کشت روی جداکشت ها با ظاهر پفکی، متراکم و ترد مشاهده شد. درصد پاسخ کالزایی در تیمارهای $K_{0.1}D_0$ ، $K_{0.5}D_0$ و $K_{0.1}D_1$ برابر ۱۰۰٪ بود. با کاربرد اکسین به تنهایی میانگین تعداد و قطر کالوسها کاهش یافت. اما در غلظت بالا و همراه Kin درصد کالزایی به طور قابل توجهی افزایش یافت و کالوسها اغلب رویانزا بودند، بهترین نتیجه مربوط به تیمار $K_{0.1}D_1$ بود. در این مجموعه از تیمارها درصد پاسخ القای ریشه و شاخه نوپدید کم بود (۰-۲۵٪). به نظر می رسد که در این گیاه غلظت های مختلف سیتوکینین القای کالوس را تحریک و رشد کالوسها فقط در حضور غلظت کم اکسین فراهم می شد.

واژه های کلیدی: کیتین، ۲،۴-دی کلروفونکسی استیک اسید، القای کالوس، *Scutellaria lateriflora*، قرنچشک

Optimization of callus induction on explants of *Scutellaria lateriflora* by kinetin and 2,4-D

Sima Sedighi¹, Azra Saboors^{1*}, Farsh Karimi²

¹ Plant Science Department, Faculty of Biological Science, Alzahra University, Tehran, Iran

² Biology Department, Faculty of Science, Shahed University, Tehran, Iran

* Corresponding author: saboors@alzahra.ac.ir

Nowadays, medicinal herb *Scutellaria lateriflora* (Lamiaceae) cultures commercially around the world. The aim of this study was to optimize callus production in order to propagation and increase of important metabolites of the plant. Sterilized seeds were cultured on hormone-free MS medium. Then, internode explants from 60-days seedlings were cultured on MS media supplemented with: Kin (K) and 2,4-D (D) at 0, 0.1, 0.5, 1 and 2 mg/l concentrations. After 21 days, growth parameters such as the number of root, shoot and callus, length of them, leaf area, diameter and characteristics of callus such as shape, color and location were studied. Two weeks after culture, light to dark green color cali were induced on the explant with the appearance of puff, dense and crisp. Percent of callus initiation was 100% in $K_{0.1}D_0$, $K_{0.5}D_0$ and $K_{0.1}D_1$ treatments. Auxin alone reduced the average number and diameter of cali. But, callusgenesis which was often embryogenic significantly increased at high concentrations of 2,4-D and Kin, the best result was obtained in the $K_{0.1}D_1$ treatment. In these treatments, percent of the root and shoot induction were low (50-25%). It seems that different concentration of the cytokinin induced callogenesis and growth of the callus was obtained in the presence of low concentration of the auxin.

Keywords: Kinetin, 2,4-D, Callus induction, *Scutellaria lateriflora*, Blue Skullcap

بنام خدا

گواهی می شود آقای /خانم سیما صدیق، عذرا صبورا، فرح کریمی

در نوزدهمین کنگره ملی و هفتمین کنگره بین المللی زیست شناسی ایران

که در تاریخ ۹-۱۱ شهریور ۱۳۹۵ در دانشگاه تبریز برگزار گردید، با ارائه پوستر با عنوان زیر شرکت نمودند:

بهینه سازی القای کالوس در جداگشت های *Scutellaria lateriflora* تحت اثر کینتین و ۲،۴-دی کلروفنو کوسی استیک اسید

This is to certify that Sima Sedigh, Azra Saboora, Farah Karimi

Have attended the 19th National and 7th International Biology Congress,

University of Tabriz, Iran and presented the following paper:

Optimization of callus induction on explants of *Scutellaria lateriflora* by kinetin and 2,4-D

Dr M. Sharifi

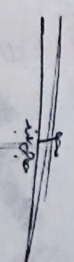
Head of Iranian Biology Society

نوزدهمین و هفتمین

Dr R. Hajiboland
Secretary of Congress



کنگره ملی و بین المللی
زیست شناسی ایران



19th National & 7th International
Congress of Biology, Iran

