

عنوان مقاله:

تأثیر نسبت های مختلف نیتروژن بر باززایی و تولید متابولیت های ثانویه در گل سوسن چلچراغ

محل انتشار:

مجله پژوهش های تولید گیاهی، دوره 29، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

اسماعیل چمنی - نویسنده مسئول، استاد گروه علوم باغبانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

شیدا امینیان - دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه علوم باغبانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

یونس پوربیرامی هیر - استادیار گروه علوم باغبانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: سوسن چلچراغ با نام علمی *Lilium ledebourii* BioSS از گل های نادر و متعلق به خانواده سوسن هاست که دارای متابولیت های ثانویه با ارزشی است. این گیاه به عنوان یکی از گلهای محبوب کاربردهای زیادی از قبیل استفاده به عنوان گل بریده، گل گلدانی و گیاه فضای سبز در دنیا دارد. ریزازدیادی با استفاده از ترکیبات هورمونی مختلف و مواد تحریک کننده رشد در این گیاه انجام گرفته است. هدف از انجام این پژوهش ارزیابی تأثیر نسبت های مختلف نیتروژن بر باززایی و تولید متابولیت های ثانویه تحت شرایط درون شیشه ای است. مواد و روش ها: به منظور بررسی اثر نسبت های مختلف نیتروژن بر باززایی و تولید متابولیت های ثانویه در گل سوسن چلچراغ آزمایشی بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۱۰ تیمار و ۸ تکرار با استفاده از غلظت های مختلف نیتروژن (نیترات به آمونیم) در آزمایشگاه کشت بافت و بیوتکنولوژی گروه علوم باغبانی دانشگاه محقق اردبیلی انجام شد. در این پژوهش از محیط کشت MS استفاده شد. شاخص های مورفولوژیکی اندازه گیری شده در این پژوهش شامل: وزن تر گیاهچه، ارتفاع گیاهچه، تعداد برگ، طول برگ، تعداد ریشه، طول ریشه، تعداد پیازچه، قطر پیازچه و تعداد فلس بود. شاخص های بیوشیمیایی اندازه گیری شده نیز شامل کلروفیل a، کلروفیل b، کلروفیل کل، فلاونوئید در سه طول موج ۲۷۰، ۳۰۰ و ۳۳۰ نانومتر، کاروتنوئید، آنتوسیانین و فنل بود. یافته ها: نتایج پژوهش نشان داد که تیمارهای مختلف به طور معنی داری (در سطح احتمال ۵٪) شاخص محتوای فنل کل، آنتوسیانین، کلروفیل a، b و کل، وزن تر گیاهچه، ارتفاع گیاهچه، تعداد ریشه و پیازچه باززایی شده را تحت تأثیر قرار داد. بیشترین غلظت فنل کل، آنتوسیانین، وزن تر و ارتفاع گیاهچه مربوط به تیمار نیتروژنی با نسبت نیترات به آمونیوم ۴۰:۴۰ بود. در مورد کلروفیل a، b و کل بهترین تیمار مربوط به تیمار نیتروژنی نسبت نیترات به آمونیوم ۶۰:۲۵ بود. برای تعداد ریشه و پیازچه نیز بهترین تیمارها مربوط به تیمار نیتروژنی نسبت نیترات به آمونیوم ۴۰:۴۰، ۴۰:۲۵، ۶۰:۲۵ و ۴۰:۰ بود. بیشترین میزان کارتنوئید (۸۳۸/۴ میلی گرم بر گرم وزن تر) مربوط به تیمار نیتروژنی با نسبت ۸۰:۲۵ نیترات به آمونیوم حاصل شد که با تیمار شاهد و سایر تیمارها از این لحاظ اختلاف معنی داری نشان داد. همچنین کمترین میزان این شاخص (۰ میلی گرم بر گرم وزن تر) مربوط به تیمار نیتروژنی با نسبت ۴۰:۱۲۰ و ۲۵:۰ نیترات به آمونیوم حاصل شد که با تیمار شاهد اختلاف معنی داری داشتنتیجه گیری: در این پژوهش نسبت نیترات به آمونیوم ۴۰:۴۰ در مقایسه با سایر تیمارها تأثیر بهتری بر شاخص های اندازه گیری شده داشت و تجمع بیش از حد آمونیوم در بافت های گیاهی موجب اختلال در رشد نرمال شد.

کلمات کلیدی:

آنتوسیانین، سوسن چلچراغ، درون شیشه ای، ریزافزایی، کشت بافت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1537600>



