



تعیین بهترین تیمار جهت رشد ریزنمونه جنین گیاه دارویی باریجه (*Ferula gummosa* Boiss.) در شرایط درون آزمایشگاهی

امید نعمت الهی^{۱*}، فروغ مرتضائی نژاد^۲، مهتاب اصفهانی زاده حسین پور^۳، هانا مصدق^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان).

۲- استادیار، دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان).

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان).

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان).

*نویسنده مسئول: امید نعمت الهی، دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان).

پست الکترونیک: omid.navab@yahoo.com

چکیده

گیاه دارویی باریجه (*Ferula gummosa* Boiss.) گیاهی چندساله، متعلق به خانواده چتریان می باشد. این گیاه از گیاهان بسیار ارزشمند دارویی، صنعتی و آروماتیک بومی ایران است که با توجه به منوکارپیک بودن و دوره طولانی خواب بذر و برداشت نامناسب در مراتع طبیعی با خطر انقراض روبرو می باشد. در این پژوهش، کشت درون شیشه ای جنین باریجه در محیط 1/4 MS در قالب طرح آزمایشی فاکتوریل شامل تیمارهای هورمونی با غلظت های ۰، ۱/۵ و ۲ میلی گرم در لیتر بنزیل آدنین (BA) با حداقل ۳ تکرار بررسی شده است. پس از ۶ هفته رشد گیاهچه حاصل از جنین، طول ریشه و ساقه به دست آمده اندازه گیری شد و مقایسه میانگین آن ها نشان داد که تیمار هورمونی ۲ میلی گرم در لیتر BA دارای بیشترین طول ساقه و تیمارهای شاهد و ۱/۵ میلی گرم در لیتر BA دارای بیشترین طول ریشه بودند. در نهایت بهترین گزینه، استفاده از تیمار ۲ میلی گرم در لیتر BA می باشد.

واژگان کلیدی: باریجه، کشت جنین، بنزیل آدنین، محیط غذایی MS.

مقدمه

کشت گیاهان دارویی در معرض خطر انقراض، یکی از روش های حفاظتی موثر جهت جلوگیری از انقراض این گونه ها می باشد لذا مطالعه جوانه زنی و روش های شکستن خواب بذور در این گیاهان از اهمیت زیادی برخوردار است (ملتی و همکاران، ۱۳۸۴). باریجه (*Ferula gummosa* Boiss.) گیاهی چند ساله و منوکارپیک از تیره چتریان است که به دلیل داشتن صمغی که از ریشه ذخیره ای آن استحصال می شود یکی از مهم ترین محصولات مرتعی ایران می باشد که در حجم زیاد به کشورهای اروپایی صادر می گردد (منتظری و همکاران، ۱۳۸۹). هدف از این بررسی، کشت جنین در محیط درون شیشه ای و انتخاب تیمار هورمونی مناسب به منظور به دست آوردن گیاهچه هایی با ریشه ها و ساقه های قوی و مناسب می باشد.

مواد و روش ها



پس از تهیه بذرها، آن ها را به مدت ۴۸ ساعت، زیر آب جاری قرار داده شدند. به منظور کنترل آلودگی در محیط کشت و ضد عفونی بذرها از اتانول ۷۰ درصد به مدت یک دقیقه و هیپوکلریت سدیم ۲/۵ درصد به مدت ۲۵ دقیقه و پس از آن ۳ مرتبه شستشو با آب مقطر استریل در زیر هود لامینار استفاده شد. تمامی وسایل و موارد مورد استفاده نیز در همه مراحل پژوهش شامل پنس، اسکالپل، پتری، کاغذ صافی، ارلن، سوزن و ... به مدت ۲۰ دقیقه در دمای ۱۲۱ درجه سانتی گراد و فشار ۱/۲ اتمسفر اتوکلاو شدند. محور جنینی در محیط پایه MS 1/4 با PH=5/7 حاوی عناصر ماکرو و میکرو همراه با ۳۰ گرم در لیتر ساکارز و ۷ گرم در لیتر آگار در تیمارهای هورمونی BA در غلظت های ۰، ۱/۵ و ۲ میلی

گرم در لیتر قرار داده شد. این پژوهش در قالب یک آزمایش فاکتوریل و در ۳ تکرار انجام شده است.

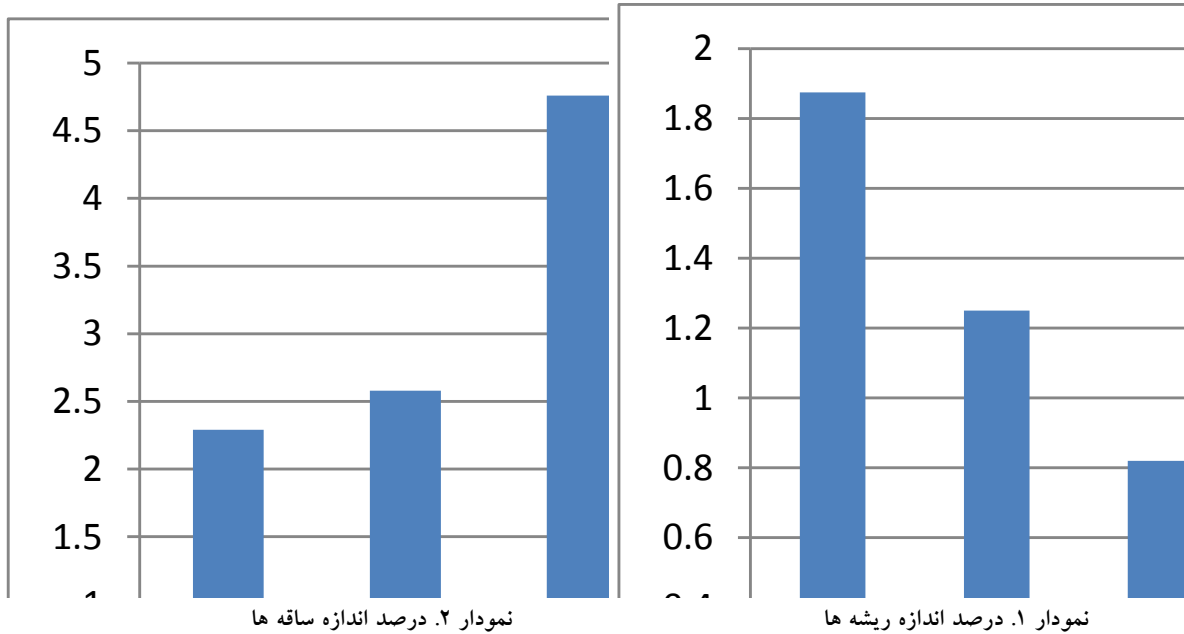
نتایج و بحث

در تحقیق حاضر کشت درون شیشه ای جنین باریجه در محیط کشت MS 1/4 همراه با غلظت های مختلف هورمون BA مورد بررسی قرار گرفت. در اوایل آزمایش مشخص شد که رشد جنین ها در محیط MS 1/4 مطلوب می باشد که این نتیجه پژوهش سرآبادانی و همکاران (۱۳۸۶) و منتظری و همکاران (۱۳۸۹) را تایید می کند. در پژوهش حاضر برتری هورمون BA در غلظت ۲ میلی گرم در لیتر نسبت به تیمار شاهد و ۱/۵ میلی گرم در لیتر BA به منظور تولید بیشترین طول ساقه نیز مشهود بود.

طول ساقه و ریشه		تکرار	تیمار
میانگین طول ریشه ها Cm	میانگین طول ساقه ها Cm		
۲/۱۲۵	۲	۱	شاهد
۲	۲/۳۷۵	۲	
۱/۵	۲/۵	۳	
۰/۷۵	۲/۷۵	۱	1/5mg BA
۱/۵	۲/۵	۲	
۱/۵	۲/۵	۳	
۰/۳۷۵	۷/۱۲۵	۱	2 mg BA
۱/۰۵	۴/۱۷۵	۲	
۱/۰۶	۳	۳	

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

جدول ۱. مقایسه می‌انگین تیمارهای مختلف بر روی طول ساقه و ری‌شه گی‌هاچه



نتایج و بحث

در تحقیق حاضر کشت درون شیشه ای جنین باریجه در محیط کشت 1/4 MS همراه با غلظت های مختلف هورمون BA مورد بررسی قرار گرفت. در اوایل آزمایش مشخص شد که رشد جنین ها در محیط 1/4 MS مطلوب می باشد که این نتیجه پژوهش سرآبادانی و همکاران (۱۳۸۶) و منتظری و همکاران (۱۳۸۹) را تایید می کند. در پژوهش حاضر برتری هورمون BA در غلظت ۲ میلی گرم در لیتر نسبت به تیمار شاهد و ۱/۵ میلی گرم در لیتر BA به منظور تولید بیشترین طول ساقه نیز مشهود بود.

نتیجه گیری کلی

مهمترین نتیجه این پژوهش کشت جنین باریجه و در نهایت، استفاده از تیمار ۲ میلی گرم در لیتر هورمون BA به منظور دست یابی ساقه ای با بیشترین طول می باشد.

منابع

۱. سرآبادانی تفرشی ر ، امید می م، بی همتا م. ۱۳۸۷. بررسی کشت جنین درون شیشه و تاثیر محیط کشت و سطوح مختلف هورمونی و ریز نمونه در کالزایی و ساقه زایی گیاه باریجه. فصل نامه گیاهان دارویی سال هفتم، ۷۱-۸۱.
۲. ملتی ف، کوچکی ع، نصیری محلاتی م. ۱۳۸۴. بررسی رفتارهای جوانه زنی و تاریخ کاشت مطلوب گیاه دارویی باریجه (*Ferula gummosa*). مجله پژوهشهای زراعی ایران، ۳: ۱۲۸-۱۲۳.
۳. منتظری ف، امیدی م، ایمانی ن. ۱۳۸۹. مقایسه روشهای مختلف کشت بذر و جنین و بررسی اثر زغال فعال در بینه سازی کشت درون شیشه گیاه دارویی باریجه (*Ferula gummosa* Boiss.). فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۲۶: ۵۹۵-۵۸۳.



4. Mortezaiezhad F, Sadeghian M. Investigation of compound from galbanum (*Ferula gummosa* Boiss.). Asian Journal of Plant Sciences, 5(5): 905-906.

Determining The Best In Vitro Treatment For Embryo Explant Growth Of Galbanum Medicinal Plant

o. nematolahi¹ , f. mortezaiezhad² , m. esfahanizadeh hoseinpour³ , h. mosadegh⁴

1-Student of Horticulture, Faculty of Agriculture, Islamic Azad University of Khorasgan Branch, Isfahan, Iran.

2-Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Islamic Azad University of Khorasgan Branch, Isfahan, Iran.

3- Student of Horticulture, Faculty of Agriculture, Islamic Azad University of Khorasgan Branch, Isfahan, Iran.

4- Student of Horticulture, Faculty of Agriculture, Islamic Azad University of Khorasgan Branch, Isfahan, Iran.

* corresponding E-mail address: omid.navab@yahoo.com

Abstract

Galbanum (*Ferula Gummosa* Boiss) Medicinal Plant Is A Perennial Plant Belonging To Apiaceae Family. It Is A Very Valuable Medicinal, Industrial And Aromatic Endemic Plant Of Iran, Which According To Its Monocarpic Type, Longe Sleep Period Of Seed And Inappropriate Harvest In Natural Pastures Is In Danger Of Extinction. In This Study, In Vitro Embryo Culture Of Galbanum Is Investigated In 1/4 Ms Medium By A Factorial Design Experiment Including Hormonal Treatments With Concentrations 0,1/5,2 Mg/L Of BA With At Least Three Repeats.6 Weeks After Explant Growth Of Embryo, Length Of Root And Stem Were Measured And Comparing The Averages Showed That Hormone Treatment Of 2 Mg/L BA Had The Highest Stem Length While Control And 1/5 Mg/L BA Treatments Had The Highest Root Length. Finally The Best Option Is Using 2mg/L BA Treatment.

Keywords: Galbanum, Embryo Culture, Benzyladenin, MS Medium.