



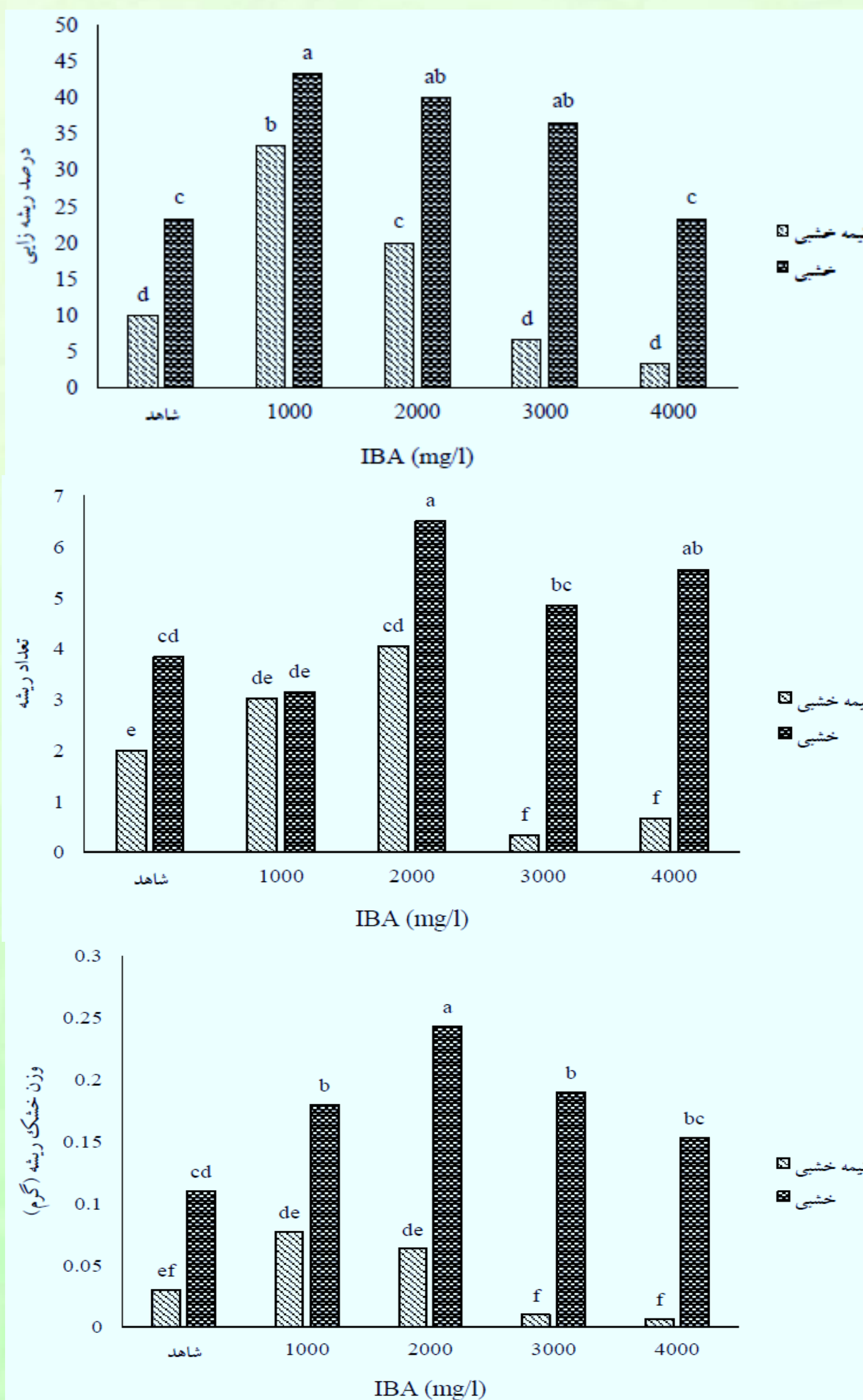
افزایش ریشه‌زایی قلمه‌های گل کاغذی (*Bougainvillea brasiliensi*) (‘Raspberry Ice’ با استفاده از هورمون ایندول بوتیریک اسید)

مهدی قائدامینی، نعمت‌اله اعتمادی*، مریم حقیقی، رحیم امیری‌خواه
گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
*etemadin@cc.iut.ac.ir

نتایج و بحث

مقایسه میانگین اثر اصلی غلظت‌های مختلف IBA و نوع قلمه بر خصوصیات ریشه در قلمه گل کاغذی

تیمار	ریشه‌زایی (%)	طول ریشه (سانتی‌متر)	تعداد ریشه	وزن تر ریشه (گرم)	وزن خشک ریشه (گرم)
نوع قلمه	نیمه خشبی	۱۴/۶۷b	۲/۰۱b	۰/۰۹b	۰/۰۴b
	خشبی	۳۳/۳۳a	۴/۷۷a	۰/۴۲a	۰/۱۸a
IBA	شاهد	۱۶/۶۷cd	۲/۹۲b	۰/۱۹b	۰/۰۷c
	۱۰۰۰	۳۸/۳۳a	۳/۰۸b	۰/۳۱a	۰/۱۳ab
	۲۰۰۰	۳۰/۰۰b	۵/۲۸a	۰/۳۵a	۰/۱۵a
	۳۰۰۰	۲۱/۶۷c	۲/۵۹b	۰/۲۲b	۰/۱۰bc
	۴۰۰۰	۱۳/۳۳d	۳/۱۱b	۰/۲۱b	۰/۰۸c



مقایسه میانگین اثر برهمکنش بین تیمار ایندول بوتیریک اسید و نوع قلمه بر درصد ریشه‌زایی، تعداد ریشه و وزن خشک قلمه گل کاغذی

منابع

۱. برزویی، م، دژم، م. و زاهدی، م. ۱۳۹۸. بررسی تاثیر زمان قلمه‌گیری، موقعیت قلمه و کاربرد اکسین بر ریشه‌زایی قلمه‌های ساقه به لیمو (*Lippia citriodora* (Palau) Kunth) و ماهنامه علمی - پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران ۱۵۷-۱۴۵-۳۵.
۲. Fathi, M., Zarei, H. and Varsteh, F. 2017. The Effect of natural and chemical compounds on rooting traits of Bougainvillea (*Bougainvillea spectabilis* L.). J. Chem. Health Risk. 7: 181-192.
۳. Mehraj, H., Shiam, I. H., Taufique, T., Shahrin, S. and Jamal-Uddin, A. F. M. 2013. Influence of Indole-3-Butyric Acid (IBA) on sprouting and rooting potential of Bougainvillea spectabilis cuttings. Bangla. J. Res. Public 9: 44-49.

چکیده

رقم Raspberry Ice گل کاغذی علاوه بر براکت‌های رنگی دارای برگ‌های ابلق زعفرانی و سبز بوده که در زیبایی منظر و فضای سبز اهمیت زیادی دارد. با این حال، این گونه‌های گیاهی به سختی ریشه‌دار می‌شوند. استفاده از محرک رشد و هورمون‌های ریشه‌زایی می‌تواند به عنوان راهکاری برای غلبه بر این چالش باشد. لذا؛ این مطالعه با هدف بررسی تاثیر غلظت‌های مختلف ایندول بوتیریک اسید بر دو نوع قلمه خشبی و نیمه‌خشبی در جهت افزایش ریشه‌زایی این رقم انجام شد. نتایج حاصل از آزمایش نشان داد که استفاده از IBA درصد ریشه‌زایی را افزایش داد. بیشترین درصد ریشه‌زایی مربوط به تیمار ۱۰۰۰ میلی‌گرم بر لیتر IBA در قلمه‌های خشبی ۸۶/۹۵ درصد و کمترین میزان درصد ریشه‌زایی مربوط به تیمار ۴۰۰۰ میلی‌گرم بر لیتر IBA در قلمه‌های نیمه‌خشبی ۶۶/۷۰ درصد در مقایسه با تیمار شاهد بود. همچنین استفاده از هورمون سبب افزایش وزن خشک ریشه و تعداد ریشه در غلظت ۲۰۰۰ میلی‌گرم بر لیتر ایندول بوتیریک اسید در قلمه‌های خشبی شد.

مقدمه

اکسین نمو ریشه‌ی نابجا را در قلمه‌ها القاء می‌کند و در تکثیر گیاهان مورد استفاده قرار می‌گیرد. قلمه‌ی خیلی از گونه‌های گیاهی وقتی که در مقدار کمی از اکسین خیسانده شده یا با آن پوشانده شوند، ریشه‌ها سریع‌تر و به تعداد بیشتر توسعه می‌یابند. روش استفاده از اکسین، خصوصاً اسید ایندول بوتیریک و غلظت آن بسته به شرایط متفاوت است که از آن جمله می‌توان به زمان قلمه‌زنی، رقم گیاهی مورد استفاده، شرایط تکثیر و غیره اشاره نمود. با این حال، در بیشتر مطالعات انجام شده بر روی ریشه‌زایی و کیفیت ریشه تولیدی در قلمه گیاهان مختلف، تنظیم‌کننده رشد IBA نسبت NAA موثر و کاراتر گزارش شده است. با توجه به اهمیت گل کاغذی در فضای سبز به دلیل تنوع رنگ و گلدهی طولانی مدت و امکان کشت در مناطق مختلف ایران به خصوص نواحی حاشیه خلیج فارس و با توجه به مشکلات ناشی از ریشه‌زایی در تکثیر از طریق قلمه در این گیاه، این پژوهش به منظور دستیابی به غلظت بهینه IBA در ریشه‌دهی و ارزیابی میزان ریشه‌زایی در دو نوع قلمه‌ی خشبی و نیمه‌خشبی در گل کاغذی رقم Raspberry Ice انجام شد.

مواد و روش‌ها

این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در پنج سطح هورمون IBA (۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰، ۳۰۰۰ و ۴۰۰۰ میلی گرم در لیتر) با سه تکرار در شرایط گلخانه انجام شد. نمونه از پایه مادری گل کاغذی رقم ‘Raspberry Ice’، ۱۰ ساله به ارتفاع ۶ متر جمع‌آوری گردیدند. عملیات قلمه‌گیری در صبح هنگامی که گیاه مادری شاداب است و شاخه‌ها رطوبت کمتری از دست می‌دهند، برداشت شد. بستر کشت قلمه‌های تهیه شده شامل ماسه، پرلیت و کوکوپیت با نسبت‌های مساوی تهیه شد. جهت ضدعفونی به مدت ۴۸ ساعت در اتوکلاو در دمای ۷۰ درجه سلسیوس قرارداده شد. برای تهیه قلمه‌ها، ابتدا قسمت‌های خشبی و نیمه‌خشبی شاخه‌های یکساله از یکدیگر جدا و پس از آن قلمه‌هایی با طول ۱۵ سانتی‌متر تهیه گردید. قاعده قلمه‌ها به مدت ۳۰ ثانیه در محلول IBA با غلظت‌های مختلف قرارگرفت. کشت درون بستر ازدیاد مجهز به سیستم میست و با پوشش پلاستیک بود انجام شد. قلمه‌ها با فاصله ۸ سانتی متر در روی ردیف و فاصله ۲۰ سانتی‌متر بین ردیف‌ها کشت گردید به طوری که نیمی از طول قلمه درون بستر قرار گرفت و بلافاصله به صورت دستی آبیاری اول انجام شد. دمای بستر کشت ۲۰ درجه سلسیوس و با استفاده از تنظیم سیستم میست با پاشش ۱ دقیقه با فاصله هر ۲ ساعت و در در زیر تونل پلاستیکی رطوبت دهی انجام گرفت. هر ماده آزمایشی شامل سه تکرار و هر تکرار شامل ده قلمه بوده است. در طول آزمایش رطوبت درجه حرارت و تهویه کنترل گردید و هر ده روز یکبار وضعیت ریشه‌دار شدن قلمه‌ها بررسی شد. پس از حدود ۷۵ روز که ریشه به اندازه کافی تشکیل شد، عملیات برداشت و خارج کردن قلمه‌های ریشه دار شده از گلدان‌های کشت صورت پذیرفت و صفات تعداد ریشه، طول ریشه، درصد ریشه‌زایی، وزن تر و خشک ریشه اندازه‌گیری شد. تجزیه واریانس داده‌ها به کمک نرم‌افزار SAS انجام و مقایسه میانگین‌ها بر اساس آزمون LSD با سطح احتمال پنج درصد صورت گرفت.