

تأثیر هیومیک اسید بر ویژگی‌های رویشی گیاه دارویی باریجه

فاطمه صدیق^۱، الهه هاشمی دهکردی^{۲*}

۱- مجتمع آموزشی فرزنانگان تهران

۲- دکترای مهندسی علوم باغبانی، فیزیولوژی و اصلاح گیاهان زینتی

چکیده

با توجه به بازار فعال گیاهان دارویی و تقاضای زیاد آن از سمت مصرف‌کنندگان، نیاز به افزایش عملکرد که منجر به افزایش ماده مؤثره می‌شود، به شدت احساس می‌شود. همچنین این افزایش عملکرد می‌تواند قیمت بالای ناشی از مقدار کم ماده مؤثره را در بازار جبران کند. گیاه باریجه از دیرباز در طب سنتی مورد استفاده قرار گرفته و به عنوان ضد عفونی کننده، ضد درد، ضد سرفه و آسم، سقط کننده جنین، درمان ناراحتی‌های گوارشی و نیروبخش مورد استفاده بوده است. با توجه به اینکه گیاه باریجه از گیاهان بسیار مهم و مورد توجه در صنعت گیاهان دارویی به شمار می‌رود، در این پژوهش سعی شد اثر غلظت‌های مختلف هیومیک اسید (۰، ۱۵۰ و ۳۰۰ میلی گرم بر لیتر) بر میزان رشد این گیاه مورد بررسی قرار گیرد. نتایج نشان داد که کاربرد هیومیک اسید تأثیر معنی‌داری بر صفات مورد بررسی ایجاد کرد. به طوری که ۱۵۰ میلی گرم بر لیتر هیومیک اسید، بیشترین میزان ارتفاع ساقه، طول و قطر ریشه و وزن خشک ریشه را ایجاد کرد.

واژگان کلیدی: باریجه، گیاه دارویی، هیومیک اسید

مقدمه

گیاه باریجه از خانواده چتریان است. ساقه این گیاه دارای مجاری ترشخی متعددی است که در ناحیه پوست آبکش پسین و آبکش های غیرطبیعی واقع در حاشیه خارجی مغز پراکنده گی دارند (قاسم نبی، ۱۳۸۲). بخش مورد استفاده در باریجه شیرابه آن است که از برش غده به دست آمده و شامل ترکیبات رزین، اسانس و صمغ بوده و یکی از محصولات فرعی مهم و صادراتی مراتع کشور می باشد. صمغ این گیاه در صنایع مختلف از جمله تولید چسب های بی رنگ، عطر و ادکلن سازی، آرایشی و بهداشتی و دارویی کاربرد فراوان دارد. به جهت جایگاه این گیاه در صنعت دارویی و بهداشتی، افزایش ماده مؤثره آن از اهمیت بسزایی برخوردار است. رزین آن به روش تقطیر با آب تهیه و با استفاده از دستگاه گاز کروماتوگرافی به همراه طیف سنج جرمی ترکیبات آن جداسازی و شناسایی شده و مهم ترین ترکیبات به ترتیب فراوانی عبارتند از: آلفا- پینن، لیمونن، بتا- میرسن و بتا- پینن (کلاگر، ۱۳۷۹).

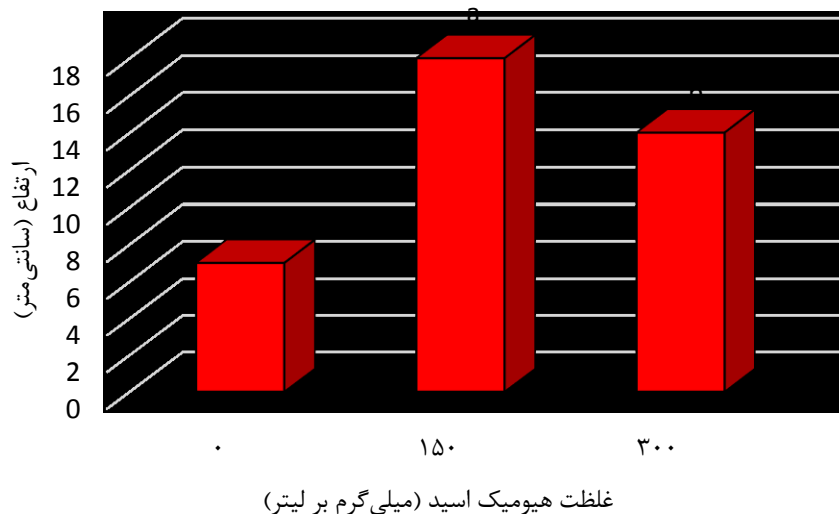
گیاه باریجه از دیرباز در طب سنتی مورد استفاده قرار گرفته و به عنوان ضد عفونی کننده، ضد درد، ضد سرفه و آسم، سقط کننده جنین، درمان ناراحتی های گوارشی و نیروبخش مورد استفاده بوده است (امرای و گیمدیل، ۱۳۹۲). ولی شاید کاربرد قدیمی تر آن به عنوان یکی از مواد خوشبو (عطریات) بوده است. صمغ این گیاه دارای خواص ضد میکروبی، ضد تشنج، ضد نفخ، خلط آور، ضد زکام، ضد روماتیسم، ضد درد، ضد هیستریک، ملین، ضد عفونی کننده و ضد دیابت است (Kouyakhi et al., 2008; Sayyah et al., 2008). اسانس روغنی و صمغ رزینی این گیاه نیز دارای خواص آرام بخشی، ضد اسپاسم و کاربردهای متعدد دیگری است (Ghasemi et al., 2005; Habibi et al., 2006). اسید هیومیک ترکیب پلیمری طبیعی آلی است که می تواند جهت افزایش محصول و کیفیت آن به کار گرفته شود. این مواد دارای خاصیت شبه هورمونی بوده که در گیاهان سبب افزایش رشد شاخه ها و طولیل شدن نهال های جوان می شوند.

روش تحقیق

در این پژوهش برای بررسی تأثیر هیومیک اسید بر گیاه باریجه، نشاهای باریجه به همراه بستر کشت کوکوپیت و پرلایت از مراکز معتبر کشاورزی تهیه شدند. برای شروع پژوهش گلدان های کشت با نسبت مساوی کوکوپیت و پرلایت پر شده و نشاهای باریجه در آن کشت شدند. هیومیک اسید نیز به عنوان منبع تغذیه ای از مرکز معتبر خریداری شد. برای تیماردهی از غلظت های مختلف هیومیک اسید (۰، ۱۵۰ و ۳۰۰ میلی گرم بر لیتر) استفاده شد. این ترکیب به صورت محلول در آب آبیاری و هر هفته دو مرتبه به گیاهان داده شد. پس از ۴ ماه صفات ارتفاع ساقه، طول ریشه، قطر ریشه و وزن خشک ریشه اندازه گیری شد.

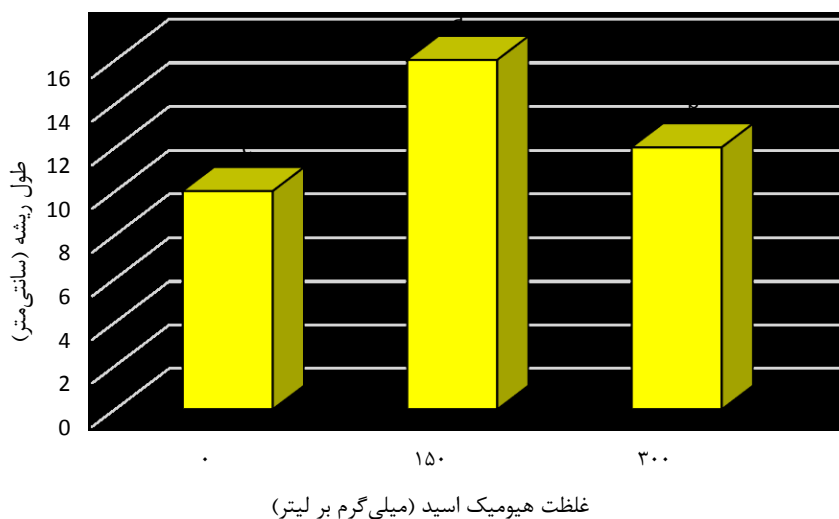
یافته ها

بررسی ارتفاع گیاه باریجه نشان داد که بیشترین ارتفاع باریجه (۱۸ سانتی متر) در گلدان با ۱۵۰ میلی گرم بر لیتر هیومیک اسید و کمترین ارتفاع (۷ سانتی متر) در گلدان شاهد به دست آمد (شکل ۱).



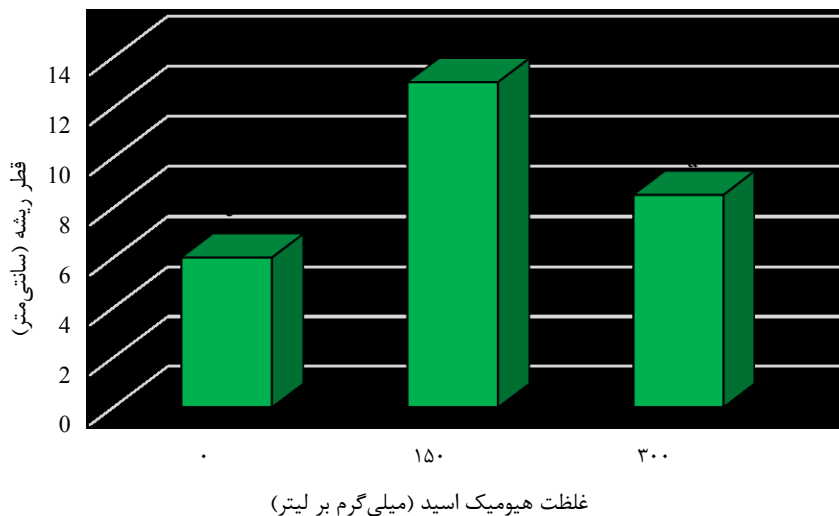
شکل ۱- تأثیر غلظت‌های مختلف هیومیک اسید بر ارتفاع باریجه

نتایج طول ریشه نشان داد که کمترین طول ریشه (۱۰ سانتی متر) در گلدان شاهد و بیشترین طول ریشه (۱۶ سانتی متر) در گلدان با ۱۵۰ میلی گرم بر لیتر هیومیک اسید به دست آمد (شکل ۲).



شکل ۲- تأثیر غلظت‌های مختلف هیومیک اسید بر طول ریشه باریجه

نتایج بررسی قطر ریشه باریجه نشان داد که کمترین قطر ریشه (۷ سانتی متر) در گلدان شاهد و بیشترین قطر ریشه (۱۲ سانتی متر) در گلدان با ۱۵۰ میلی گرم بر لیتر هیومیک اسید به دست آمد (شکل ۳).



شکل ۳- تأثیر غلظت‌های مختلف هیومیک اسید بر قطر ریشه باریجه

نتایج نشان داد که کمترین وزن خشک ریشه (۵۰ میلی گرم) در گلدان شاهد و بیشترین وزن خشک ریشه (۱۷۰ میلی گرم) در گلدان با ۱۵۰ میلی گرم بر لیتر هیومیک اسید به دست آمد (شکل ۴).



شکل ۴- تأثیر غلظت‌های مختلف هیومیک اسید بر وزن خشک باریجه

بحث و نتیجه گیری

تولید و مصرف اسانس ها به سرعت در جهان رو به افزایش است، و با وجود دارا بودن قیمت بالا، چون مقدار زیادی گیاه برای تولید مقدار کمی روغن نیاز است، همچنان تولید اسانس ها در حال افزایش می باشد و ارزش مالی تولید سالانه اسانس ها هفتصد میلیون دلار تخمین زده می شود (عالی و همکاران، ۱۳۹۶). در گزارش های پیشین نشان داده شده اسید هیومیک می تواند به طور مستقیم اثرات مثبتی بر رشد گیاه بگذارد (سبزواری و همکاران، ۱۳۸۸؛ Mackowiak et al., 2001)، اما در این پژوهش علاوه بر رشد قسمت هوایی گیاه باریجه، اثر آن بر روی ریشه برجسته تر نشان داده شد، به طوری که حجم ریشه را افزایش داده و باعث اثربخشی سیستم ریشه گردید. با توجه به اهمیت این گیاه، افزایش رشد ریشه برای اولین بار توسط هیومیک اسید در این پژوهش مورد بررسی گردید. ارزان قیمت بودن هیومیک اسید به عنوان یک منبع محرک، می تواند اهمیت این پژوهش را دوچندان کند. از آنجا که قسمت مورد استفاده گیاه باریجه (شیرابه و اسانس) به عنوان یک دارویی بسیار مهم در بخش ریشه ذخیره می شود، افزایش ریشه موجب افزایش میزان ماده مؤثره گردیده که تأثیر مثبت اسید هیومیک در این پژوهش به خوبی به ثبت رسیده است.

4th International Conference on Agricultural Sciences Medicinal Plants and Traditional Medicine



COMSTEC Inter-Islamic Network on Virtual Universities
KOSAR UNIVERSITY

September 20, 2021 Tbilisi - Georgia

منابع

- امرایی، عباس، گیمدیل، رضا. ۱۳۹۲. بررسی ترکیبات شیمیایی اسانس باریجه در رویشگاه طبیعی شهرستان الیگودرز، اولین همایش ملی گیاهان دارویی و کشاورزی پایدار، همدان،، <https://civilica.com/doc/241465>
- سبزواری، سمیرا، خزایی، حمید، کافی، محمد. ۱۳۸۸. اثر اسید هیومیک بر رشد ریشه و بخش هوایی ارقام سایونز و سبلان مجله آب و خاک (علوم و صنایع کشاورزی). ۲۳: ۸۷-۹۴
- عالی، احسان. محمودی، رزاق. کاظمی نیا، مسعود، حضرتی، رضا، آذری، فرزین. ۱۳۹۶. اسانسهای گیاهی به عنوان ترکیبات دارویی طبیعی، مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران. ۷۵: ۴۸۰-۴۸۹.
- قاسم نبی، محمد. ۱۳۸۲. بررسی تأثیر بهره برداری به روش تیغ زنی در ادامه حیات و زادآوری گیاه باریجه، تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران. ۱۹: ۲۶۹-۲۸۵.
- کلاگر، علی. ۱۳۷۹. آثار عصاره هیدروالکلی و اسانس گیاه باریجه و ترکیبات pinene- a, pinene- B روی انقباضات عضله صاف ایلتوم ایزوله رات، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- Sayyah, Mohammad. Kamalinejad, Mohammad. Bahrami Hidage, Rajab. Rustaiyan, Abdolhossein. (2001) Antiepileptic potential and composition of the fruit essential oil of *Ferula gummosa* Boiss. Iranian Biomedical Journal, 5, 69-72.
- Kouyakh, E.T. Naghavi, Mohammad Reza, ohammad Alayhs, Mohammad (2008) Study of the essential oil variation of *Ferula gummosa* samples from Iran. Chemistry of Natural Compounds, 44, 124-126.
- Habibi, Zohreh, Salehi, Peyman, Yousefi, Maryam, Hejazi, Yahya, Laleh, Ahmad, Mozaffarian, Valiollah, Masoudi, Shiva, Rustaiyan, Abdolhossein. (2006) Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oils of *Ferula latisecta* and *Mozaffariania insignis* from Iran. Chemistry of Natural Compounds, 42 (6), 689-692.
- Ghasemi, Younes, Faridi, Pouya. Mehregan, Iraj, Mohagheghzadeh, Abdolali. (2005) *Ferula gummosa* fruits: an aromatic antimicrobial agent. Chemistry of Natural Compounds. 41 (3), 311-314.
- Mackowiak, Cheryl, Grossl, Paul, Bugbee, Bruce. (2001) Beneficial effects of humic acid on micronutrient availability to wheat. Soil Sci. AM. J. 1750 - 1744: 65.