



مطالعه اثر تنش آب به همراه کاربرد زئولیت طبیعی بر خصوصیات کمی و کیفی گیاه آلوئه‌ورا

جواد سلمانی زاده کرانی^۱، محمدرضا اسلاملو^۲،

و ۲ دانش آموخته کارشناس ارشد علوم باغبانی واحد جیرفت

* نویسنده مسئول: جواد سلمانی زاده کرانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت تلفن ۰۹۱۳۲۴۷۱۶۱۴

Email: www.javadsalmanizade@yahoo.com

چکیده:

گیاه آلوئه‌ورا با نام علمی *Aloevera* که بنام سبز زرد نیز می‌شناسند گیاهی است علمی چند ساله با بیش از ۳۶۰ گونه با برگهای ضخیم گوشتی و دراز. این گیاه مخصوص مناطق گرمسیری و استوایی است. در کشور ما نیز این گیاه در مناطق جنوبی یافت می‌شود. به سرما بسیار حساس و در دمای زیر صفر از بین می‌رود به منظر بررسی تاثیر مصرف زئولیت طبیعی (کلینوپتیلولیت) بر مقاومت به تنش خشکی و افزایش عملکرد گیاه دارویی آلوئه‌ورا برای اولین بار آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۱۶ تیمار و ۴ تکرار بصورت گلدانی جمعاً در ۶۴ گلدان انجام شد. در این آزمایش مقادیر زئولیت در ۴ سطح (صفر، ۴/۵، ۹ و ۱۳/۵ گرم در ۱ کیلوگرم خاک) معادل (۰، ۵۰، ۱۰۰، ۲۵۰ گرم زئولیت در ۱۱ کیلوگرم خاک گلدان) و تنش خشکی در ۴ سطح (۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵ روز دوره آبیاری) در نظر گرفته شد. نتایج به دست آمده نشان داد که اثر متقابل زئولیت و آبیاری بر وزن خشک برگ و طول ریشه، میزان کلروفیل اثر معنی‌دار است. بر اساس نتایج این آزمایش و با توجه به اهمیت وزن تر برگ و تعداد برگ در ارزیابی عملکرد گیاه دارویی آلوئه‌ورا مصرف ۱۰۰ گرم زئولیت در ۱۱ کیلوگرم خاک توأم با آبیاری ۱۵ روزه توصیه می‌گردد.

واژگان کلیدی: آلوئه‌ورا، زئولیت، آبیاری، تنش خشکی

مقدمه:

گیاهان دارویی جزء ذخایر و منابع طبیعی هر کشور هستند. متأسفانه سودآوریهای کلان اقتصادی و توجه روز افزون به تجارت جهانی گیاهان دارویی، مشکلات و مسائل ناگواری را برای این منابع به وجود آورده و نسل گونه‌های گیاهی را با خطر انقراض مواجه ساخته است (مفید، ۱۳۸۹). تنش خشکی از عمده‌ترین معضلات تولید محصولات زراعی در ایران و جهان است ایران با متوسط بارندگی ۲۴۰ میلی‌متر در زمهره مناطق خشک جهان طبقه‌بندی گردیده است. بالا بودن مقدار تبخیر و تعرق، محدودیت منابع آب و سایر عوامل باعث توجه بیشتر به مطالعه در مورد استفاده مواد نگهدارنده آب مانند زئولیت دور آبیاری بر خصوصیت رویشی آلوئه‌وار شده است (حیدری شریف‌آبادی، ۱۳۷۹). لذا با توجه به نیاز کشور به مواد اولیه ساخت دارو و کمبود آب ضرورت دارد مناسبترین میزان زئولیت و زمان آبیاری آلوئه‌ورا مشخص گردد (سرطاوی، کهزاد، ۱۳۷۸).

مواد و روشها:

در این آزمایش ۴ سطح زئولیت صفر، ۴/۵، ۹ و ۲۲/۵ درصد معادل ۰، ۵۰، ۱۰۰، ۲۵۰ گرم در ۱۱ کیلوگرم خاک و دور آبیاری در ۴ سطح شامل ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵ روز بود. که به صورت آزمایش فاکتوریل و در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار انجام شد. بوته‌ها از پاجوش‌های گیاه مادری سالم و شاداب از استان اصفهان انتخاب گردیدند و محیط کشت مورد استفاده در این آزمایش عبارت بود از خاک لومی - رسی و زئولیت طبیعی که به صورت حجمی مشخص شده و باتیمارهای ذکر شده طبق نقشه، گلدان ها پر گردید. و تمامی شرایط محیطی لازم جهت رشد بوته‌ها مهیا شد.

پس از ۱۲۳ روز پوته ها را به آرامی از محیط کشت بیرون آورده و وزن خشک برگ، میزان کلروفیل، طول ریشه اندازه گیری شدند و داده های بدست آمده به کمک نرم افزار MSTST-C مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و گروه بندی میانگین ها توسط آزمون دانکن صورت گرفت.

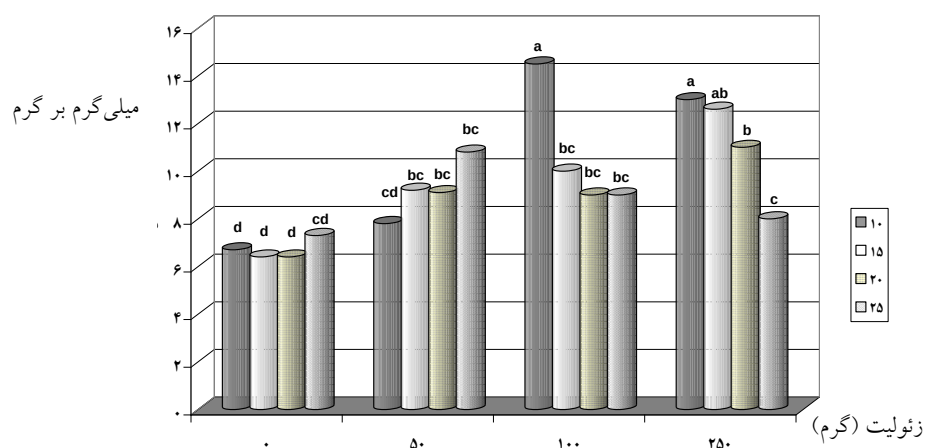
نتایج و بحث:

با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش مشخص گردید که اثر تیمارهای ژنولیت بر روی طول ریشه، وزن خشک برگ، میزان کلروفیل در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار شد. مقایسه میانگین روی وزن خشک برگ در جدول (۱) آمده است. افزایش طول ریشه و وزن خشک برگ ممکن است به این دلیل باشد که ژنولیتها تا ۷۰ درصد وزن خودشان آب جذب می کنند و بدون اینکه وضعیت خاک بهم بخورد رطوبت خاک را حفظ می کند این امر باعث می شود رشد ریشه با افزایش دور آبیاری در منطقه ای که رطوبت بیشتری موجود است افزایش یابد و بر همان مبنا میزان وزن خشک برگ نیز افزایش می یابد (۸۶). نتایج حاصل از اثر ژنولیت بر میزان کلروفیل نشان داد که حداکثر میزان کلروفیل از ۲۵۰ g ژنولیت با ۱۱/۸ و کمترین آن از تیمار شاهد با ۶/۷ (میلی گرم در گرم) بدست آمد. و بین تیمار ۱۰۰ و ۲۰۰ g ژنولیت بر میزان کلروفیل اختلافی دیده نشد. همچنین اثر دور آبیاری و اثر متقابل عامل های ژنولیت و دور آبیاری بر میزان کلروفیل گیاه معنی دارند که نمودار (۱) اثر متقابل ژنولیت ۱۰۰ g با دور آبیاری ۱۰ روز بیشترین میزان کلروفیل با ۱۴/۵ (میلی گرم در گرم) را نشان داد که شاید بتوان گفت بدلیل قدرت ژنولیت در جذب و نگهداری آب و عناصر غذایی است.

صفات

تیمار	وزن خشک برگ	طول ریشه	میزان کلروفیل
۰	۶۳/۹ C	۲۶/۲ b	۶/۷ c
۵۰	۸۹/۷ b	۲۶/۸ b	۸/۶ b
۱۰۰	۹۹/۲ b	۲۹/۸ ab	۱۱/۱۴ a
۲۵	۱۳۲/۱ a	۳۲/۸ a	۱۱/۱۸ a
Cv	٪۲۴	٪۲۰/۶	٪۲۰/۵

جدول ۱. اثر سطوح مختلف ژنولیت بر وزن خشک برگ، طول ریشه، میزان کلروفیل (ستون های دارای حروف مشترک در سطح ۱ درصد اختلاف معنی داری ندارند).



نمودار ۱. مقایسه میانگین اثرات متقابل میزان ژنولیت و دور آبیاری بر میزان کلروفیل آلونه را در شرایط آزمایش



نتیجه گیری کلی:

بر اساس نتایج این آزمایش و با توجه به اهمیت وزن تر برگ و تعداد برگ در ارزیابی عملکرد این گیاه دارویی مصرف ژئولیت با $g100$ ژئولیت با آبیاری ۱۵ روزه توصیه می شود زیرا ژئولیت مخزن حفظ رطوبت و تحریک کننده عناصر می باشد.

منابع:

۱. حیدری شریف آباد، حسین. ۱۳۷۹. گیاه، خشکی و خشکسالی. موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع. ۲۰۰ صفحه.
۲. سرطاوی، کهزاد. ۱۳۸۵. کاشت گیاه دارویی صبر زرد. مدیریت ترویج و مشارکت مردمی با همکاری مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی بوشهر.
۳. سفید کن، فاطمه. ۱۳۸۹. برنامه راهبردی گیاهان دارویی. موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.
- 4- <http://www.globalherbalsupplies.com/ herb information/ aloe vera>.



The study the effect of different level of zeolit and water stress on growth, characteristics and quality of Aloe Vera

Javad Salmanizade¹, Mohammad Reza Eslamlou²

1,2 Islamic Azad university, Jiroft Branch. Jiroft.Iran

Corresponding E-mail address: Javadsalmanizade@yahoo.com

Abstract:

Alovera plant that Called "Sabre-Zard" by traditional people in Iran; herbaceous plant has up to 360Types, has thick and meat Likes leaves. Thiss plant herbaceous in humid and tropial crops. In our country Iran this herbaceous plants are found in southern areas.

In order to study the effect of different level of zeolit and water stress on growth, yield development of Aloe Vera a pot experiment was conducted in greenhouse with 16 factorial treatments. and 3 replications in 64 pots. 4 levels of zeolit (0,50,100,250 gr/11 kilogram soil) and 4 levels of water stress (10,15,20,25 irrigation interval) applied during the plant growth.

The interaction effect of zeolit and irrigation on 3 traits of chlorophyll, dry leaf weight , root length was significant .

According to study results and importance of fresh leaf weight in evaluation of Aloe Vera yield, It conducted that level of zeolit (100gr/11) along with irrigation (10 days) is the best recommendation.

Keywords: Aloe vera, zeolit ,irrigation, water stress