

## تأثیر شوری و کاربرد جیبرلین بر درصد عملکرد اسانس در گیاه دارویی رازیانه

الناز فرج زاده معماری تبریزی (۱)، مهرداد یارنیا (۲) وحید احمدزاده (۳)، نیما نوبری (۴) و نوشین فرج زاده معماری تبریزی (۵)  
 ۱-عضوهیت علمی دانشگاه آزاد اسلامی ملکان ۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی تبریز ۳- عضو باشگاه پژوهشگران جوان تبریز و دانشجوی  
 کارشناسی ارشد دانشگاه تبریز ۴- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد تبریز ۵- عضو باشگاه پژوهشگران جوان تبریز و دانشجوی  
 کارشناسی دانشگاه آزاد تبریز

بر اساس چند تحقیق انجام گرفته شوری باعث افزایش درصد اسانس در گیاهان دارویی می گردد. لذا به دلیل اینکه شوری باعث افزایش درصد اسانس می گردد در این آزمایش شوری به همراه جیبرلین که می تواند باعث افزایش رشد گردد اعمال گردید تا امکان تداخل مثبت این دو عامل در عملکرد اسانس گیاه دارویی رازیانه مورد بررسی قرار گیرد. این آزمایش در سال ۱۳۸۷ در شرایط گلخانه ای بصورت فاکتوریل با طرح پایه کاملاً تصادفی انجام پذیرفت. فاکتور ها عبارت از شوری و هورمون جیبرلین بودند. فاکتور جیبرلین در دو سطح شامل عدم مصرف و مصرف اکسین و فاکتور شوری شامل چهار سطح شوری ۰، ۲، ۴ و ۶ دسی زیمنس بر متر بودند. برای استخراج اسانس نمونه های گیاهی از روش تقطیر با آب و دستگاه کلونجر استفاده شد. کلیه تجزیه های آماری و مقایسه میانگین ها با استفاده از یک نرم افزار مناسب بر اساس مدل آماری طرح آزمایشی مورد استفاده انجام شد. صفات اندازه گیری شده در گلخانه شامل وزن خشک بوته، وزن هزاردانه، عملکرد دانه، درصد اسانس و عملکرد اسانس بودند. نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که شوری باعث کاهش وزن هزار دانه و عملکرد دانه در رازیانه می گردد. هرچند که در غلظت های پایین شوری تأثیر معنی داری نداشت. اما همچون آزمایشات قبل مشاهده گردید که شوری باعث افزایش درصد اسانس در رازیانه می گردد. اما کاربرد جیبرلین با وجودی که در سطح شاهد تأثیر معنی داری را روی هر یک از صفات بررسی شده از جمله رشد و عملکرد اسانس نداشت، ولی در شرایط شوری باعث افزایش رشد و عملکرد گردید. به طوری که جیبرلین باعث افزایش وزن خشک گیاه و عملکرد دانه تحت شرایط شوری گردید ولی روی وزن دانه تأثیری نگذاشت. همچنین جیبرلین درصد اسانس گیاه دارویی رازیانه را تحت شرایط شوری نسبت به شرایط عدم مصرف جیبرلین کاهش داد اما همچنان تحت شرایط شوری نسبت به سطح ۰ شوری در سطح بالاتری قرار داشت. در کل نتایج بدست آمده از این بررسی نشان داد که جیبرلین همراه با شوری باعث افزایش عملکرد اسانس در رازیانه نسبت به شرایط شاهد گردید

## مقدمه

گیاهان شناخته شده به عنوان گیاهان دارویی منبع غنی از ترکیبات ثانوی به شمار می روند. بیوستز متابولیت های ثانوی به صورت ژنتیکی کنترل می شود، اما به شدت تحت تاثیر عوامل محیطی قرار می گیرد (پوریوسف و همکاران، ۲۰۰۷). یکی از عواملی که می تواند مقدار تولید متابولیت های ثانوی را تحت تاثیر قرار دهد شوری خاک می باشد. در تحقیقی که بر روی رشد و عملکرد عصاره دو گیاه دارویی نعنا بیابانی و شاهپسند لیموئی در پاسخ به غلظت عناصر غذایی و شوری در هدایت های الکتریکی ۰/۷، ۱/۴، ۲/۸ و ۵/۸ دسی زیمنس بر متر مربع انجام پذیرفت، مشاهده گردید که مقدار کل عصاره با افزایش هدایت الکتریکی در اثر افت وزن تر گیاه، کاهش یافت، ولی غلظت عصاره به دلیل افزایش تولید متابولیت های ثانویه در شرایط تنش افزایش یافت (طباطبایی و نیازی، ۲۰۰۷). لذا به دلیل اینکه شوری باعث افزایش درصد اسانس می گردد در این آزمایش شوری به همراه جیبرلین که می تواند باعث افزایش رشد گردد (سریوستاوا، ۲۰۰۲) اعمال گردید تا امکان تداخل مثبت در گیاه دارویی رازیانه مورد بررسی قرار گیرد.

## مواد و روش ها

این آزمایش در سال ۱۳۸۷ در شرایط گلخانه ای انجام پذیرفت. مواد گیاهی مورد استفاده عبارت از بذور گیاهان دارویی اسفرزه و سنبل الطیب و اندام های مختلف علف های هرز می باشد. این آزمایش بصورت فاکتوریل با طرح پایه کاملاً تصادفی در سه تکرار انجام شد. فاکتور ها عبارت از شوری و هورمون جیبرلین بودند. فاکتور جیبرلین در دو سطح شامل عدم مصرف و مصرف اکسین و فاکتور شوری شامل چهار سطح شوری ۰، ۲، ۴ و ۶ دسی زیمنس بر متر بودند. برای استخراج اسانس نمونه های گیاهی از روش تقطیر با آب و دستگاه کلونجر استفاده شد. کلیه تجزیه های آماری و مقایسه میانگین ها با استفاده از یک نرم افزار مناسب بر اساس مدل آماری طرح آزمایشی مورد استفاده انجام شد. صفات اندازه گیری شده در گلخانه شامل وزن خشک بوته، وزن هزاردانه، عملکرد دانه، درصد اسانس و عملکرد اسانس بودند.

## نتایج و بحث

نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که شوری باعث کاهش وزن هزار دانه و عملکرد دانه در رازیانه می گردد. هرچند که در غلظت های پایین شوری تاثیر معنی داری نداشت. اما همچون آزمایشات قبل مشاهده گردید که شوری باعث افزایش درصد اسانس در رازیانه می گردد. اما کاربرد جیبرلین با وجودی که در سطح شاهد تاثیر معنی داری را روی هر یک از صفات بررسی شده از جمله رشد و عملکرد اسانس نداشت، ولی در شرایط شوری باعث افزایش رشد و عملکرد گردید. به طوری که جیبرلین باعث افزایش وزن خشک گیاه و عملکرد دانه تحت شرایط شوری گردید ولی روی وزن هزار دانه تاثیری نگذاشت. همچنین جیبرلین درصد اسانس گیاه دارویی رازیانه را تحت شرایط شوری نسبت به شرایط عدم مصرف جیبرلین کاهش داد اما همچنان تحت شرایط شوری نسبت به سطح ۰ شوری در سطح بالاتری قرار داشت. در کل نتایج بدست آمده از این بررسی نشان داد که جیبرلین همراه با شوری باعث افزایش عملکرد اسانس در رازیانه نسبت به شرایط شاهد گردید.

## منابع

- Pouryousef, M., Chaichi, M., Mazaheri, D., Fakhretabatabaai, M., Jafari, A. A. 2007. Effect of different soil fertilizing systems on seed and mucilage yield and seed P content of isabgol (*Plantago ovata* Forsk). *Asian Journal of plant Sciences*. 6(7): 1088-1092.
- Srivastava, L. M. 2002. *Plant growth and development: Hormones and environment*. Elsevier press.

Tabatabaei, S, J., J, Nazari., 2007. Influence of nutrient concentration and NaCl salinity on the growth, photosynthesis and essential oil of peppermint and lemon verbena. Turk. J. Agric. 31: 245- 253.

### **Effect of salt and application GA<sub>3</sub> on yield and essential oil percent on medicine plant (Fennel)**

#### **Abstract**

According different investigates salts cause increasing essential oil percent in medicine plant. There fore in this experimental salt with GA that cause increasing growth that had positive interaction between two factor in fennel medicine plant essential oil yield . A factorial experiment based on randomized complete design with three replications was conducted during growing season of 2008 at Tabriz Islamic Azad University Agricultural Research Station in Tabriz, Treatments consisted of GA (control and coated with GA) and levels salts (0, 2, 4, 6, ds/m). For extraction plant sample used way water and Klonjer .MSTATC and excell were used to analyses data and draw graphs respectively. Attribute measured in green house was bunch dry weight, 1000 grain weight, grain yield essentialoil percent and essentialoil yield. Results showed that salts caused grain 1000 weight and grain yield in Fennel. According before experimental salt in creased essentialoil percent but GA in control didn't have significant difference on growth and yield but salt condition in creased growth and yield. GA cause increasing plant dry weight and grain yield on salt condition but didn't have significant difference on grain 1000 weight. GA Fennel essentialoil percent in salt condition decreased Results showed that GA with salt caused increasing essentialoil yield in fennel than control condition.