

بررسی تاثیر کود شیمیایی بر میزان و نوع ترکیبات اسانس گیاه دارویی مرزنجوش (*Origanum vulgare*)

عالیه سادات رفعت حقیقی

- دکترای علوم باغبانی - فیزیولوژی تولید و پس از برداشت گیاهان دارویی

مقدمه

یکی از نیازهای مهم در برنامه ریزی زراعی به منظور حصول عملکرد بالا و با کیفیت مطلوب مخصوصاً در مورد گیاهان دارویی ارزیابی سیستمهای مختلف تغذیه گیاه است. با روش صحیح حاصلخیزی خاک و تغذیه گیاه می توان ضمن حفظ محیط زیست، افزایش کیفیت آب، کاهش فرسایش و حفظ تنوع زیستی، کارایی نهاده ها را افزایش داد. همچنین با اجتناب از کاربرد غیرضروری و بی رویه مصرف عناصر غذایی هزینه تولید را به حداقل کاهش داد که این امر می تواند راهی به سوی کشاورزی پایدار باشد (۱).

رویکرد روز افزون به استفاده از گیاهان دارویی در سطح جهانی مخصوصاً گیاهان دارویی معطر، اهمیت کشت و تولید این گیاهان را روشن تر می سازد (۲). مرزنجوش با نام علمی (*Origanum vulgare*) از خانواده نعناعیان (Lamiaceae) است که به عنوان یکی از مهمترین و پرفروش ترین گیاهان ادویه ای و دارویی در جهان به شمار می رود و استان فارس نیز رتبه اول تولید آن را در کشور به خود اختصاص داده است. بخش های هوایی و بخصوص برگ های گونه های مختلف مرزنجوش همواره به عنوان یکی از پرفرودارترین ادویه ها و طعم دهنده ها در صنایع غذایی، عطرسازی و آرایشی - بهداشتی مورد استفاده قرار گرفته است. تاکنون طیف وسیعی از ترکیبات فعال دارویی از این گیاه شناسایی و استخراج شده اند که از آن جمله می توان به فلاونوئیدها، تانن ها، گلیکوزیدها، استرول ها، ویتامین ها و ترکیبات ترپنوئیدی موجود در اسانس اشاره کرد (۳).

در طب سنتی، این گیاه در درمان مواردی همچون بیماری های گوارشی، سرماخوردگی، آلرژی های تنفسی، دیابت، التیام زخم ها و نیز به عنوان آرامش بخش (تسکین عصبی) کاربرد دارد. تاکنون بررسی های بسیاری در مورد خواص بیولوژیک، فارماکولوژیک و آنالیز ترکیبات مرزنجوش انجام شده است. بر طبق گزارش های علمی معتبر، گیاه دارای خواص آنتی اکسیدان و ضد میکروبی قوی بر ضد عوامل پاتوژن انسانی و نیز عوامل فساد مواد غذایی است (۴).

در راستای کاربرد کمتر کودهای شیمیایی به منظور تولید محصول سالم و پیشگیری از آلودگی محیط زیست همچنین دلایل اقتصادی و اطلاع کشاورزان از کاربرد کمتر کودهای شیمیایی، این تحقیق به اجرا درآمد.

مواد و روش ها

این تحقیق در شهرستان لارستان واقع در جنوب استان فارس به طول جغرافیایی $27^{\circ} 24' 52^{\circ}$ و عرض جغرافیایی $35^{\circ} 33' 27^{\circ}$ انجام شد.

آزمایش بر پایه طرح بلوک های کامل تصادفی با ۳ تکرار در شرایط مزرعه اجرا شد. عامل های آزمایشی شامل: با توجه به آنالیز آب و خاک، کود نیتروژن به فرم اوره به میزان ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار به صورت سرک در شرایط استفاده و عدم استفاده و کود فسفر به فرم سوپر فسفات تریپل به میزان ۵۰ کیلوگرم در هکتار به صورت کود پایه در شرایط استفاده و عدم استفاده می باشد (۵).

در طول دوره رشد گیاه، علفهای هرز توسط دست در دو مرحله کنترل و آبیاری به صورت قطره ای انجام شد. سر شاخه های گلدار در مراحل ابتدایی گلدهی (شکل شماره ۱)، پس از برداشت از ۱۰ سانتی متری سطح خاک، ابتدا در سایه خشک، سپس برگها و گلها از شاخه ها جدا و آسیاب شدند و جهت تعیین میزان اسانس به مقدار ۲۰۰ گرم به دستگاه کلونجر جهت اسانس گیری منتقل شدند (شکل شماره ۲ و ۳).

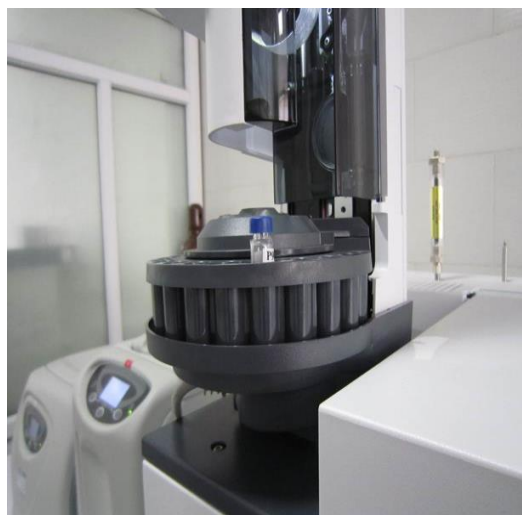


شکل شماره ۱: مرحله گلدهی گیاه آویشن باغی مزرعه مورد آزمایش



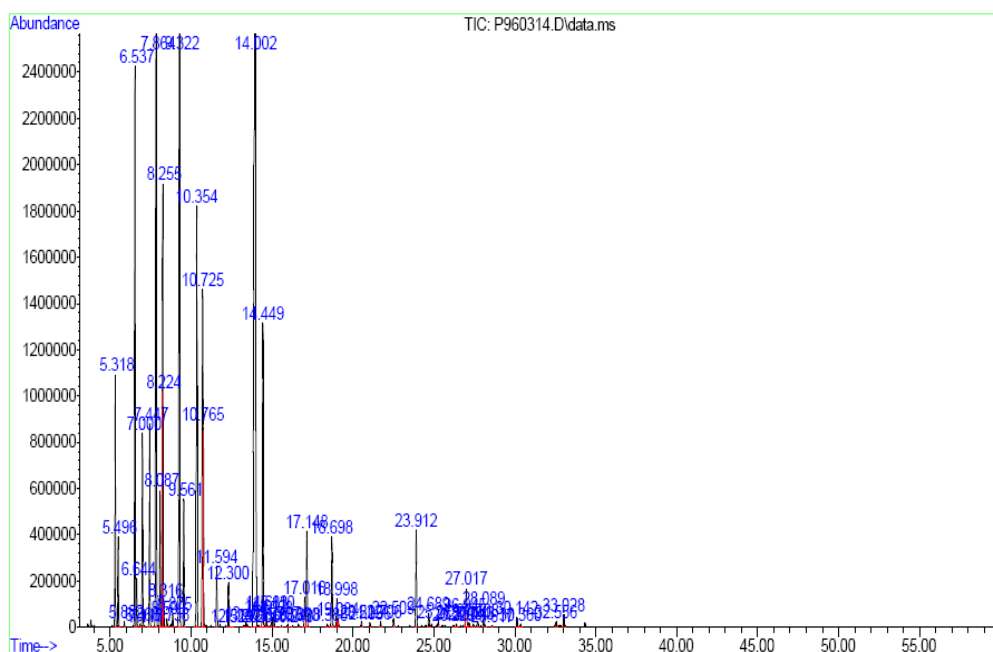
شکل شماره ۲ و ۳ : مرحله اسانس گیری توسط دستگاه کلونجر

اسانس های بدست آمده ابتدا به دستگاه کروماتوگراف گازی (GC) تزریق شد و درصد ترکیب های تشکیل دهنده و شاخص بازداری هر ترکیب محاسبه گردید. سپس به دستگاه گاز کروماتوگراف متصل به طیف سنج جرمی (GC/MS) تزریق و طیف جرمی ترکیبات بدست آمد (شکل شماره ۴) (۶).



شکل شماره ۴ : جداسازی کمی و کیفی ترکیبات اسانس

شناسائی ترکیب ها با استفاده از شاخص بازداری کواتس و بررسی طیفهای جرمی پیشنهادی کتابخانه ای کامپیوتر دستگاه GC /MS صورت گرفت و درصد نسبی هر ترکیب با توجه به سطح زیر منحنی آن در طیف GC و نرمال کردن آن بدست آمد (شکل شماره ۵). آنالیز آماری داده ها با استفاده از نرم افزار SAS انجام گردید. در پایان تجزیه واریانس مرکب بر روی داده های ۲ سال انجام شد و میانگین ها توسط آزمون چند دامنه ای دانکن مقایسه شدند (۷).



منابع

- ۱- درزی، م. ت.، ا. قلاوند، ف. سفیدکن، و ف. رجالی. (۴۲۵۱)، "تأثیر کاربرد مایکوریزا، ورمی کمپوست و کود فسفات زیستی بر کمیت و کیفیت اسانس گیاه دارویی رازیانه". فصلنامه علمی پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران. (۱): ۲۲۵-۱۴۲
- ۲- حسن زاده قورت تپه، ع.، قلاوند، م. ر. احمدی و خ. میرنیا. "بررسی تاثیر کودهای شیمیایی، آلی و تلفیقی به خصوصیات کمی و کیفی ارقام آفتابگردان در استان آذربایجان غربی". مجله علوم کشاورزی دانشگاه گرگان صفحه ۵۳-۱۰۴، ۱۳۸۰.
- ۳- مرشدلو، م. ر. احمدی، ح. پیرعلی همدانی، م. یزدانی، د. مروری بر گیاه دارویی مرزنجوش (*Origanum vulgare L.*) و خواص فارموکولوژیکی آن، نشریه گیاهان دارویی. (۱۷): ۴: ۱۵-۱۵، ۱۳۹۷.
- ۴- ممبینی، ت. ممبینی، م. آقایی، م. بررسی آثار فارماکولوژیک جنس مرزنجوش (*Origanum spp.*)، نشریه گیاهان دارویی، (۲۹): ۸: ۱۸-۳۵، ۱۳۸۷.
- ۵- خندان، ا.، ع. آستارایی، م. نصیری محلاتی، و ا. فتوت. (۴۲۵۱)، "تأثیر سطوح مختلف کودهای شیمیایی و آلی بر عملکرد و اجزای عملکرد گیاه دارویی اسفرزه" (*Plantago ovata Forsk.*)، پژوهش های زراعی ایران. (۳): ۲۴-۲۵۳
- 6- Ateia, E. M., Y. A. H. Osman, and A. E. A. H. Meawad: Effect of Organic Fertilization on Yield and Active Constituents of *Thymus Vulgaris L.* under North Sinai Conditions. *Research Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 2009. 5(4): 555-565.
- 7- Krishnamoorthy, V. and M. B. Madalager: Bishop weed (*Trachyspermum ammi*): An essential crop for north Karnataka. *Journal of Medicinal Aromatic Plant Science*, 1999. 21: 4. 996-998.