

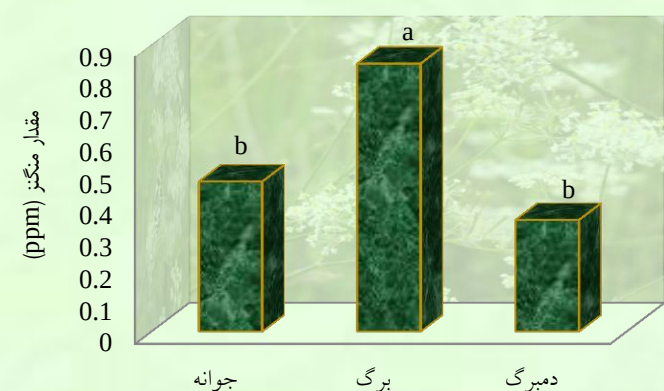


ارزیابی ارزش غذایی و عناصر معدنی در گیاه دارویی جعفری فرنگی معطر (*Chaerophyllum macrospermum* Spreng.) جمع آوری شده از آذربایجان غربی

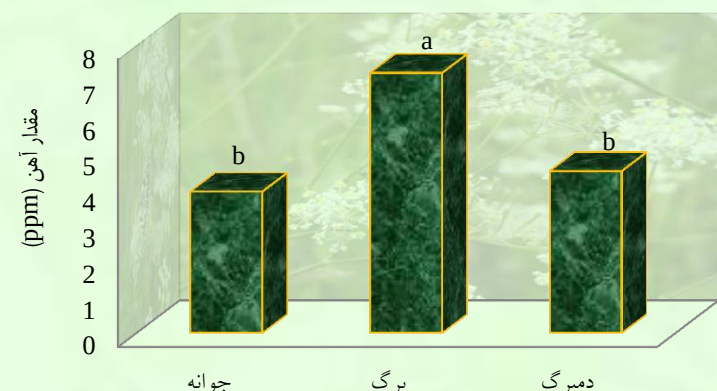
مریم عصمتی^{*}، شاهپور خانقلی، اورنگ خادمی

به ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، استادیار و دانشیار گروه باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهد تهران

*Maryam.esmati@shahed.ac.ir

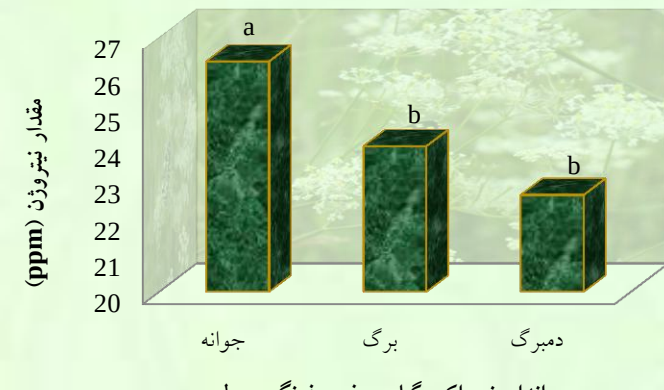


شکل ۲. مقایسه میزان آنزیم‌های مختلف در اندام‌های مختلف گیاه جعفری فرنگی معطر.

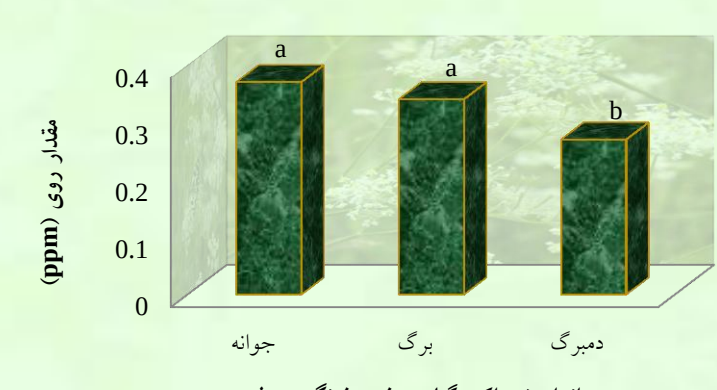


شکل ۱. مقایسه میزان آنزیم‌های مختلف در اندام‌های مختلف گیاه جعفری فرنگی معطر.

از نظر عنصر روی، جوانه و پهنک برگ دارای مقادیر بیشتری از این عنصر نسبت به دمبرگ بودند (شکل ۳). بیشترین میزان نیتروژن نیز در جوانه مشاهده شد و پهنک برگ و دمبرگ از نظر نیتروژن تفاوت معناداری نشان ندادند (شکل ۴). به طور کلی از نظر میزان دارابودن آهن، منگنز و روی، دمبرگ گیاه غنی تر از ساقه و جوانه ارزیابی شد.

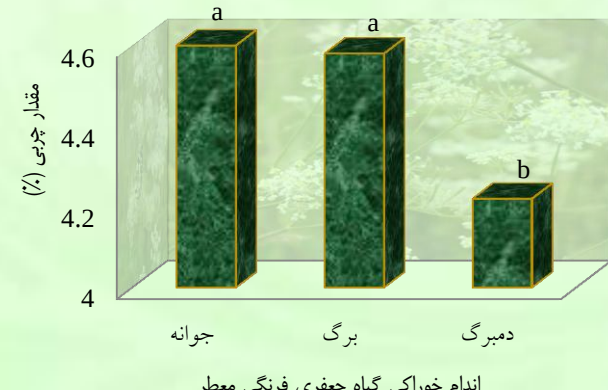


شکل ۴. مقایسه میزان نیتروژن در اندام‌های مختلف گیاه جعفری فرنگی معطر.

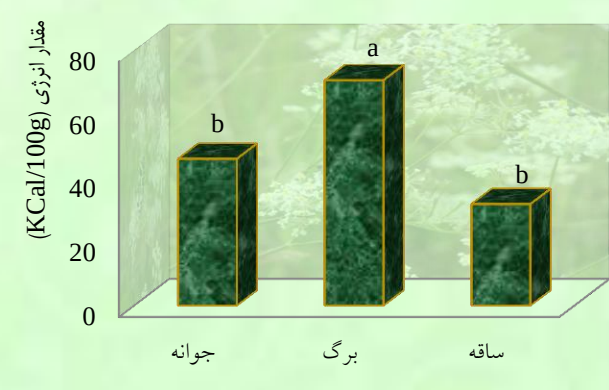


شکل ۳. مقایسه میزان روی در اندام‌های مختلف گیاه جعفری فرنگی معطر.

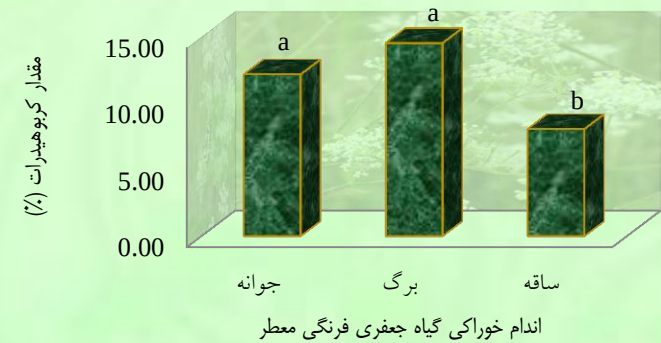
ارزش غذایی به معنی سودمندی ماده غذایی در رفع نیازهای متابولیکی، فیزیولوژیکی و تأمین انرژی بدن در طی روز است؛ که تحت تأثیر محتوای مواد مغذی و میزان فراهم بودن زیستی پروتئین‌ها، کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها، ویتامین‌ها، مواد معدنی و آب هست. این مواد مغذی در بدن نقش‌های مهم و متنوعی ازجمله تأمین واحدهای انرژی و نقش‌های تنظیم‌کنندگی دارند (Barchanska H. et Plonka J.; 2018). انرژی غذایی گیاه جعفری فرنگی معطر انرژی کل بر حسب $\frac{\text{KCal}}{100\text{g}}$ مطابق فرمول AOAC محاسبه شد. انرژی برگ بیشتر از جوانه و دمبرگ بوده و از نظر آماری از آن‌ها برتر است (شکل ۵). از نظر چربی نیز جوانه و پهنک برگ در یک سطح آماری قرار گرفته و محتوای چربی بیشتری نسبت به دمبرگ داشتند (شکل ۶). بیشترین میزان پروتئین در جوانه گیاه مشاهده شده و اندام‌های پهنک برگ و دمبرگ در یک سطح آماری قرار گرفتند (شکل ۷). میزان کربوهیدرات دمبرگ و جوانه در سطح بالاتری نسبت به ساقه قرار داشتند (شکل ۸).



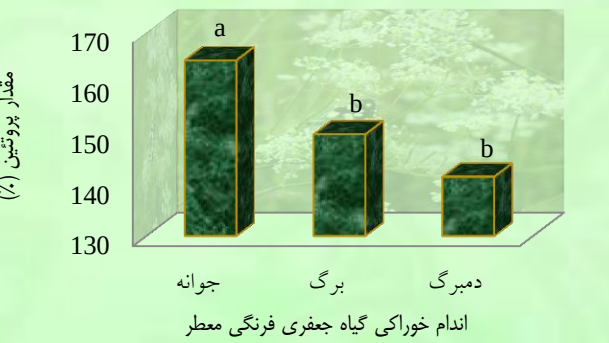
شکل ۶. مقایسه میزان چربی در اندام‌های مختلف گیاه جعفری فرنگی معطر.



شکل ۵. مقایسه میزان انرژی در اندام‌های مختلف گیاه جعفری فرنگی معطر.



شکل ۸. مقایسه میزان کربوهیدرات در اندام‌های مختلف گیاه جعفری فرنگی معطر.



شکل ۷. مقایسه میزان پروتئین در اندام‌های مختلف گیاه جعفری فرنگی معطر.

با توجه به نتایج، پهنک برگ با دارا بودن بیشترین میزان کربوهیدرات و چربی و در نتیجه بیشترین میزان انرژی در اولویت مصرف غذایی قرار می گیرد.

منابع

- نیکخواه ع. و امانلو ح. ۱۳۹۴. تغذیه و خوراک‌دادن دام. چرخ دی. سی. و پوند وی. جی. (مؤلفین). انتشارات جهاد دانشگاهی زنجان. ص ۷۲۸.
- AOAC. 1984. Official Methods of Analysis, 14 Ed. Association of official Analytical Chemists, Washington, DC.
- Barchanska, H., & Plonka, J. (2018). Quality control of plant-based foods in terms of nutritional values: influence of pesticides residue and endogenous compounds. In Food Control and Biosecurity (pp. 407-449). Academic Press.
- Kaliora, A. C., Batzaki, C., Christea, M. G., & Kalogeropoulos, N. (2015). Nutritional evaluation and functional properties of traditional composite salad dishes. LWT-Food Science and Technology, 62(1), 775-782.
- Kumar, S. S., Manoj, P., & Giridhar, P. (2015). Nutrition facts and functional attributes of foliage of Basella spp. LWT-Food Science and Technology, 64(1), 468-474.
- Moayedi, A., Rezaei, K., Moini, S., & Keshavarz, B. (2011). Chemical compositions of oils from several wild almond species. Journal of the American Oil Chemists' Society, 88(4), 503-508.

چکیده

گیاه جعفری فرنگی معطر در برخی نواحی ایران بطور خودرو در فصل بهار می روید. در برخی مناطق از جمله در منطقه تکاب در فصل رویش این گیاه به عنوان ماده غذایی مورد استفاده قرار می گیرد. مواد ضروری برای رشد شامل انواع ویتامین‌ها، پروتئین‌ها، کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها و آب و برخی دیگر از مواد می باشند. باتوجه به رشد سریع جمعیت بشر نیاز به استفاده از موادی با پتانسیل بالای غذایی از منابع جدید دارد. این گیاهان اگر بومی منطقه خاصی باشند با هزینه کمتر قابل تولید هستند. گیاهان دارویی علاوه بر خواص درمانی دارای فیبر و عناصر لازم برای رشد و سلامت می باشند. بنابراین به منظور بررسی ارزش تغذیه ای گیاه جعفری فرنگی معطر ارزش غذایی قسمت های مختلف گیاه شامل پهنک برگ، جوانه و دمبرگ در آزمایشی تحت قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار مورد بررسی قرار گرفت. پارامترهای مورد اندازه گیری عبارت بودند از نیتروژن، فسفر، پتاسیم، منگنز، روی، آهن، و مس، انرژی کل، پروتئین، چربی و کربوهیدرات. بنابر یافته ها بیشترین میزان نیتروژن، روی، پروتئین و چربی در جوانه گیاه و بیشترین میزان آهن، منگنز، و انرژی در پهنک برگ گیاه مشاهده شد. این پژوهش استفاده از این گیاه را به عنوان یک ماده غذایی برای تأمین نیاز های ضروری سلامت غذایی پیشنهاد می کند.

مقدمه

ازجمله گیاهان وحشی مورد استفاده در تغذیه مردم محلی ترکیه و ایران می‌توان به جعفری فرنگی معطر (*Chaerophyllum macrospermum*) از خانواده چتریان (Apiaceae) اشاره کرد. مصرف جعفری فرنگی معطر در مناطق مختلفی از ایران همانند آذربایجان غربی و کردستان رایج است و با نام‌هایی همانند جاجیغ، مندی و منه شناخته می‌شود. برداشت بی‌رویه این گیاه در بهار این گیاه را در معرض خطر در چنین مناطقی قرار داده است. جعفری فرنگی معطر گیاهی است معطر و خوش‌طعم که همانند کنگر در ابتدای رویش و قبل از بزرگ شدن برگ‌ها جمع‌آوری شده و انتهای ساقه گیاه که حدوداً ۱۰ الی ۲۰ سانتیمتر آن زیر خاک است، مصرف می‌شود. سبزیجات برگی منبع مهمی از مواد مغذی هستند که برای بدن انسان ضروری بوده و می‌توانند در بسیاری از غذاهای سالادی از سبزیجات به منظور غنی‌سازی منابع غذایی استفاده کرد (Kaliora et al., 2015; Kumar et al., 2015). مصرف این گیاه در مناطق مختلفی از ایران همانند آذربایجان غربی و یا کردستان رایج است و با وجود استفاده سنتی از این گیاه در ایران، پژوهش‌چندانی در خصوص ارزش تغذیه‌ای آن صورت نگرفته است. این پژوهش به‌منظور ایجاد اطلاعات بیشتر در زمینه خواص غذایی آن انجام می‌گیرد.

مواد و روش ها

نمونه گیاه در مرحله رشد ساقه و برگ در اوایل بهار از منطقه زره شوران، بخش تخت سلیمان، شهرستان تکاب، استان آذربایجان غربی به‌صورت تصادفی جمع آوری شد. نمونه‌ها به سه قسمت شامل پهنک برگ های بالغ، برگ‌های نابالغ یا جوانه برگ‌ها و دمبرگ‌ها تقسیم شده، در آون با دمای ۴۰ درجه سانتیگراد به مدت ۷۲ ساعت خشک گردیده و سپس در دمای ۴ درجه سانتیگراد نگهداری شدند. برای اندازه‌گیری عناصر معدنی از روش هضم تر استفاده گردید. تعیین غلظت سدیم و پتاسیم با دستگاه فلیم فتومتر و منگنز، روی، آهن و مس با دستگاه جذب اتمی انجام شد. برای اندازه گیری در ابتدا دستگاه با غلظت های معین از نمونه‌های استاندارد کالیبره گردید. ارزش غذایی نمونه‌ها با اندازه‌گیری رطوبت، پروتئین، چربی، کربوهیدرات و خاکستر بر اساس روش‌های AOAC تعیین شد. پروتئین خام به روش کج‌لدال که معمول‌ترین روش تعیین میزان پروتئین خام نمونه است تعیین شد. نمونه‌ها برای استخراج چربی خام باید خشک و آسیاب شوند. رطوبت باقیمانده در عصاره می‌تواند موجب خطا در اندازه‌گیری گردد. بنابراین رطوبت نمونه‌ها به‌طور عمومی باید کمتر از ۸٪ باشد. روغن از نمونه‌های خشک و آسیاب شده به کمک دستگاه سوکسله استخراج شد. با توجه به دستورالعمل AOAC میزان کربوهیدرات گیاه محاسبه شد. خاکستر حاوی مواد معدنی است. برای تعیین خاکستر، نمونه‌ها در کوره الکتریکی با دمای ۶۰۰ درجه به مدت ۱۲ ساعت قرار داده شدند.

نتایج و بحث

بر اساس نتایج تجزیه واریانس بین جوانه، پهنک برگ و دمبرگ گیاه جعفری فرنگی معطر از نظر میزان پتاسیم، فسفر و مس تفاوت معنی دار آماری مشاهده نشد. بیشترین میزان آهن و منگنز در پهنک برگ جعفری مشاهده شد و جوانه و دمبرگ از نظر این عنصر در یک سطح آماری قرار گرفتند (شکل ۱ و ۲).