

بررسی تاثیر پرتودهی گاما بر روی فلاونوئیدها و فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره هیدروالکلی نعنای فلفلی (*Mentha piperita* L.)

نویسندگان: سالومه دینی^۱، فائزه فاطمی^{۲*}، محمد باقر رضایی^۳، ابوالفضل دادخواه^۴، رضا دباغ^۵

- ۱) دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی گرایش گیاهان دارویی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، ایران
- ۲) استادیار، عضو هیات علمی پژوهشکده علوم هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، تهران، ایران
- ۳) استاد، عضو هیات علمی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ایران
- ۴) استادیار، عضو هیات علمی دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، ایران
- ۵) استادیار، عضو هیات علمی پژوهشکده علوم هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، تهران، ایران

چکیده:

هدف: اثرات پرتودهی گاما به عنوان روش نوین ضد عفونی روی خاصیت آنتی اکسیدانی و محتوای فلاونوئیدی عصاره هیدروالکلی نعنای فلفلی (*Mentha piperita* L.)، برای اولین بار در ایران مورد بررسی قرار گرفت.

روش تحقیق: بدین منظور، بخش های هوایی نعنای فلفلی ایرانی را با منبع کبالت ۶۰ تحت دزهای ۰، ۱۰ و ۲۵ کیلوگری پرتودهی شدند. سپس عصاره هیدروالکلی از نمونه های پرتو دیده و پرتو ندیده برای مراحل بعدی تهیه شد. میزان کل فلاونوئید نمونه ها به روش اسپکتروفتومتری تعیین شد. همچنین، فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره ها به کمک تست DPPH و β -Carotene-Linole acid، قبل و بعد از پرتودهی اندازه گیری شدند. در نهایت، داده ها به کمک نرم افزار SPSS در سه تکرار آنالیز شد.

نتیجه: میزان کل فلاونوئید های عصاره هیدروالکلی بعد از پرتودهی تغییر معنی داری نداشته است. همچنین، ظرفیت آنتی اکسیدانی نمونه ها در هر دو آزمون همانند آنتی اکسیدان های استاندارد در سطح بالایی قرار داشت و پرتودهی هیچ گونه تغییر معنی داری روی این خاصیت نداشته است. با توجه به داده های بدست آمده در این تحقیق، پرتودهی را می توان روشی ایمن برای میکروب زدایی نعنای فلفلی پیشنهاد کرد.

کلمات کلیدی: نعنای فلفلی، عصاره هیدروالکلی، فلاونوئید، خاصیت آنتی اکسیدانی

نویسنده مسئول: دکتر فائزه فاطمی

ارائه دهنده: سالومه دینی

Considering the effect of gamma irradiation on the flavonoid content and antioxidant activity of peppermint (*Mentha piperita* L.) hydroalcoholic extract

Dini Salome¹, Fatemi Faezeh^{2*}, Rezaei Mohammad Bagher³, Dadkhah Abolfazl⁴ Dabbagh Reza⁵

1) Department of Horticulture, Faculty of agriculture and natural resources, Islamic Azad university, Karaj Branch, Karaj, Iran

2) Nuclear science research school, Nuclear Science and Technology Research Institute, Tehran, Iran

3) Department of Medicinal Plants, Institute for Research in Forests and Rangelands, Tehran, Iran

4) Faculty of Science, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

5) Nuclear science research school, Nuclear Science and Technology Research Institute, Tehran, Iran

Abstract:

Subject: The effects of gamma radiation as a new decontamination method on the antioxidant properties and flavonoid content of peppermint hydroalcoholic extract were investigated for the first time in Iran.

Methods: For this purpose, the aerial parts of Iranian peppermint were irradiated with CO^{60} source at doses 0,10 and 25 KGy. Then, the hydroalcoholic extract was prepared from irradiated and non- irradiated samples. The level of total flavonoid contents was determined by spectrophotometry method. In addition, the antioxidant activities of the extracts were measured by DPPH and β -carotene/linoleic acid test before and after irradiation. Finally, data was analyzed by SPSS software in three replicates.

Results: The results showed that the total flavonoid content of the hydroalcoholic extract has not been changed significantly due to irradiation Also, the antioxidant activities of the samples were high such as standard antioxidant and irradiation has not had any significant change on this property. The data obtained in this study suggest that gamma-irradiation can be proposed as a safe technique for the decontamination of peppermint.

Key words: Peppermint, Hydroalcoholic extract, Flavonoid, Antioxidant activity