

FARG'ONA VODIYSIDA KENG TARQALGAN OSIYO YALPIZINING (MENTHA ASIATICA) EFIR MOYLARI TARKIBI HAMDA UMUMIY FENOL BIRIKMALAR MIQDORINI O'RGANISH

Jalolov Iqboljon Jamolovich

FarDU dotsenti

O'rmonov Dadaxon G'olibjon o'g'li

FarDU o'qituvchisi

Ashurova Mahfuza Raxmonjon qizi,

FarDU magistranti

Mamatboyev Furqatjon Mahammadovich

FarDU magistranti

E-mail: dadahonu252@gmail.com

ANNOTATSIYA

Farg'ona viloyatining turli hududlaridan to'plangan Mentha Asiatica o'simligi tarkibiga kiruvchi efir moylari o'rganildi. Efir moylari suv bug'i bilan distillash orqali ajratib olindi, so'ngra Gaz xromatografiya-mass spektroskopiya usuli bilan analiz qilindi. Shu bilan birga, namunadagi umumiy fenol birikmalar miqdori ham ma'lum usullar bo'yicha aniqlandi.

Kalit so'zlar: *Mentha Asiatica, piperiton, 1,8-sineol, karvon, izomenton, GX-MS, Folin-Chiokalteu reagenti*

АННОТАЦИЯ

Образцы вида Mentha Asiatica, собранные с разных участков Ферганской области, были проанализированы на содержание эфирного масла. Эфирные масла экстрагировали путем гидродистилляции и затем анализировали с помощью газовой хроматографии-масс спектрометрии. Кроме того, общее содержание фенолов также определили по известной методике.

Ключевые слова: *Mentha Asiatica, пиперитон, 1,8-цинеол, карвон, изоментон, GX-MS, реагент Фолина – Чиокальтеу*

ABSTRACT

Samples of Mentha Asiatica, collected from different sites in Fergana region were analyzed to determine essential oil content. Essential oils were extracted by hydrodistillation of the plants and subsequently analyzed by gas chromatography-mass spectrometry. Moreover, the total phenolic content was also determined according to the known method.

Keywords: *Mentha Asiatica, piperitone, 1,8-cineole, carvone, isomenthone, GC-MS, Folin-Ciocalteu reagent*

KIRISH

Oldingi tadqiqot ishimizda Farg'ona viloyatida o'suvchi *Delphinium stocksianum* boiss (Isfarak) flavonoid tarkibini o'rganib, natijalarimizni keltirgan edik [1]. Ilmiy tadqiqot ishlarimizni davom ettirgan holda Farg'ona vodiysida keng tarqalgan osiyo yalpizini (*Mentha Asiatica*) kimyoviy tarkibini o'rganishga e'tiborimizni qaratdik. Yalpiz labguldoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik hisoblanib, asosan nam hududlarda yaxshi o'sadi. Qadimdan insoniyatga oziq-ovqat sanoatida hushboylashtirgich sifatida ma'lum. Bundan tashqari, xalq tabobatida ham keng qo'llanilib kelinadi. Yalpiz qadimdan asosan oshqozon-ichak kasalliklarini, ko'krak og'rig'ini davolash uchun dorivor o't sifatida keng ishlatilgan va odatda ovqat hazm qilishni yaxshilovchi sifatida uy sharoitida choy shaklida qo'llaniladi, shuningdek dispepsiya, enterit, gastrit, oshqozon kislotaliligi, aerofagiya, ichak sanchig'i va o't yo'llari, o't pufagi va oshqozon-ichak traktining spazmlarini ham davolash hususiyatiga ega ekanligi aniqlangan [2-4]. So'ngi yillarda semizlikni davolash hamda kuchli siydik haydovchi sifatida yalpiz keng tavsiya etilmoqda [2]. Yalpizning O'zbekiston hududida 4 ta turi keng tarqalgan: suv yalpizi, achchiq yalpiz, jingalak yalpiz va osiyo yalpizi. Yalpiz tarkibiy qismlari bo'yicha tadqiqotlarning aksariyati efir moylarini o'rganishga qaratilgan bo'lib, ularning sanoatda turli soxalarda keng qo'llanilishi bilan bog'liq. Efir moylari kuchli hid va murakkab tarkib bilan ajralib turadigan tabiiy va uchuvchan birikmalar bo'lib, o'simliklardagi ikkilamchi metabolitlardir. Ularni odatda turli xil aromatik o'simliklardan bug' yoki suv bilan distillash yo'li orqali osongina ajratib olish mumkin.

TADQIQOT METODLARI VA NATIJALAR:

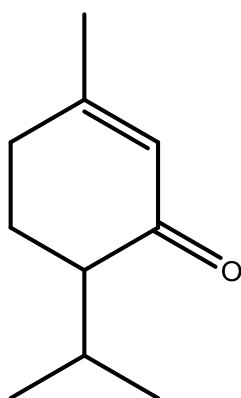
Osiyo yalpizi tarkibiga kiruvchi efir moylar miqdori va tarkibini aniqlash

Namuna 2021-yilning may-iyun oylarida Farg'ona viloyatining bir nechta hududidan yig'ib olindi. So'ngra barglar, gullar poyadan ehtiyotkorlik bilan ajratilib, tozalanib xona haroratida bir hafta davomida quritildi. Namuna gullari va barglarini alohida holda yaxshilab tugib, tolqon holiga keltirildi. Efir moylari suv bug'i bilan distillash orqali ajratib olinib, quruq dietil efirda yig'ib olindi. O'simlik quruq massasining taxminan 1.5-2 % miqdorida efir moylari ajratib olindi. So'ngra Gaz xromatografik-mass spektrometrik (GX-MS) analiz qilindi. Umumiy miqdorda namuna guli tarkibidan 12 xil, namuna bargi tarkibidan esa 13 xil tarkibdagi birikmalar aniqlanib, taxlil qilindi. Taxlil natijalariga ko'ra barg qismidan ajratib

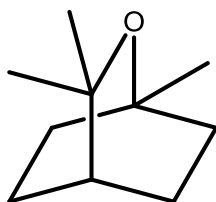
olingan efir moylarida piperiton (65.4%), 1,8-sineol (9.8%), izomenton (6.2%) va sis-piperitol (5.3%) lar ko'p miqdorda uchrashi, shuningdek gul qismidan ajratib olingan efir moylarining asosiy tarkibiy qismini piperiton (52.6%), karvon (17.8%), 1,8-sineol (10.3%) hamda pulegon (3.2%) lar tashkil qilishi aniqlandi (1-jadval).

1-jadval: Osiyo yalpizining gul va barg qismidan ajratib olingan efir moylarining tarkibi (% da)

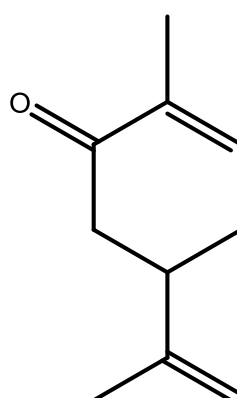
Birikma nomi	Gul qismida	Barg qismida
α -pinen	1,06	0,7
Sabinen	1,1	0,8
β -pinen	1,5	1,2
Mirtsen	1,45	1,05
1,8-sineol	10,3	9,8
Menton	1,05	1,15
Mentofuran	-	0,6
Izomenton	1,4	6,2
Terpinen-4-ol	2,2	-
α -terpineol	0,4	1,02
Sis-piperitol	-	5,3
Pulegon	3,2	-
Piperiton	52,6	65,4
Karvon	17,8	-
Piperitenon	-	1,06
β -kariofillen	-	2,15
Jami:	94,06	96,43
Boshqa efir moylar:	5,94	3,57



Piperiton



1,8-sineol



Karvon

Shuni ta'kidlash lozimki, osiyo yalpizining gul qismidan ajratib olingan karvon, pulegon, terpinen-4-ol larning barg qismida uchramasligi, hamda barg qismidan ajratib olingan sis-piperitol, β -kariofillen, piperitenon va mentofuranlarning gul qismida uchramasligi topildi.

Namuna tarkibiga kiruvchi fenol birikmalar umumiy miqdorini aniqlash

Umumiy fenol tarkibi Folin-Chiokalteu usuli bo'yicha aniqlandi [5]. Unga ko'ra, 10 ml distillangan suv va 0,5 ml yalpizning ekstrakti (gul va barglari birgalikda) 0,25 ml Folin-Chiokalteu reaktivi bilan 15 ml o'lchov kolbasida aralashtirildi. 5 daqiqadan so'ng o'lchov kolbasiga 2 ml 6%li natriy karbonat eritmasi qo'shildi. Eritma chayqatildi va xona haroratida 1 soat qorong'u joyda saqlandi. Namuna ultrabinafsha va ko'rinuvchi soha spektrofotometrida 750 nm da tekshirildi. Solishtirish uchun eritma distillangan suvdan tayyorlandi. Standard egri chiziq uchun gal kislotadan foydalanildi va umumiy fenol birikmalar miqdori quruq namunani bir gramiga to'g'ri keluvchi gal kislota ekvivalentini milligramlarida ifodalandi. Jarayonni 3 marta takrorlash orqali, umumiy miqdorda o'rtacha 4.6 mg/g fenol birikmalar ajratib olindi.

XULOSA

Farg'ona vodiysida keng tarqalgan tur Osiyo yalpizining barg va gullaridagi efir moylar tarkibi, miqdori GX-MS usulda hamda fenolli birikmalar umumiy miqdori Folin-Chiokalteu usuli bilan o'rganildi.

REFERENCES

1. Jalolov I., O'rmonov D., Mamatqulov F. Delphinium stocksianum boiss o'simligining flavonoid tarkibini o'rganish// Xalqaro konferensiya "Fan, ta'lim va texnikani innovatsion rivojlantirish masalalari", Andijon. -2022. – B. 210-212
2. Mkaddem M., Bouajila J., Ennajar M., Lebrihi A., Mathieu F., Romdhane M. Chemical composition and antimicrobial and antioxidant activities of Mentha

(longifolia L. and viridis) essential oils// Journal of Food Science. -2009. –V.74. –P. 358–363.

3. Aggarwal B., Kunnumakkara B., Molecular targets and therapeutic uses of spices// World Scientific, Singapore; Hackensack, NJ; -2009; -P. 373–401.

4. Mikaili P., Mojaverrostami S., Moloudizargari M., Aghajanshakeri S. Pharmacological and therapeutic effects of Mentha Longifolia L. and its main constituent, menthol// Ancient Science of Life. – 2013. –V.33. –P. 129–136.

5. Singleton, V. L.; Rossi, J. A. Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents// Am. J. Enol. Vitic. -1965. –V.16. –P. 144–158.