



MELISSA OFFICINALIS TARKIBIDAGI KIMYOVIY ELEMENTLAR MIQDORINI INDUKSION BOG‘LANGAN PLAZMALI OPTIK EMISSION SPEKTOMETRIYA USULIDA ANIQLASH

I.R Asqarov O‘zbekiston “Tabobat” Akademiyasi raisi k.f.d., professor.

D.S Xojimatova Andijon Davlat Universiteti, Kimyo kafedrası k.f.f.d.(PhD).

H.A Azamatova Andijon Davlat Universiteti Kimyo yo‘nalishi, 4-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada dorivor limono't (*Melissa officinalis*) ekstrakti tarkibidagi makro- va mikroelementlar miqdorini Induksion bog‘langan plazmali optik emission spektometriya usulida aniqlash natijalari va tahlili keltirilgan.

Kalit so‘zlar: *Melissa officinalis*, IBP-OES usuli, makro- va mikroelementlar ekstrakt, konsentratsiya.

Inson salomatligini saqlash va mustahkamlash uchun tabiiy davolash usullari butun dunyoda tobora ommalashib bormoqda. Ayniqsa, ruhiy holat, stress, asabiy taranglik zamonaviy turmush tarzi natijasida inson salomatligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Bunday sharoitda tabiiy va xavfsiz davolash usullariga ehtiyoj ortib bormoqda. Limono‘t dorivor preparatlari Ibn Sino aytishicha, yurakni mustahkamlaydi va unga yordam beradi, shuningdek, traxoma, xiqichoq tutish, og‘izdan yomon hid kelishi va boshqa kasalliklarni davolaydi. Xalq tabobatida limono‘t bilan nevroz, bronxial astma, ayollardagi toksikozlik, klimaks, yurak urushining buzilishi va boshqa kasalliklar davolanadi. Limono‘t damlamasi klinik sharoitda sinovlardan o‘tgan va uni tibbiyot amaliyotida tinchlantiruvchi va qon bosimini pasaytiruvchi vosita sifatida qo‘llashga O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan ruxsat etilgan. Biz ushbu dorivor o‘simlik tarkibidagi makro- va mikroelementlar miqdorini Induksion bog‘langan plazmali optik emission spektometriya usulida aniqladik va natijalari quyida keltirildi.

Namuna ishchi eritmasini tayyorlash. Oldindan quritilgan, maydalangan, 0,001 g aniqlikdagi tarozida tortib olingan (Navigatortm, OHAUS[®]) 1 g namuna namuna chinni tigelda quruq kul olish metodida mufel pechda (Nabertherm, Germaniya) 500 °C gacha qizdirish bilan kul olindi. Bunda dastlab 550 °C gacha 100 °C/soat tezlikda qizdirildi va 5 soat 550 °C haroratda ushlab turildi. Hosil bo‘lgan kulga ICP-MS tozalikdagi 6 ml 70 % HNO₃ (Sigma Aldrich, AQSh) va 2 ml 60 % li H₂O₂ quyib, oq tutun hosil bo‘lishi



tugaguncha mo‘rili shkafda qizdirish plitasida qizdirildi. Sovitilgan eritma 100 ml hajmli polipropilen o‘lchov kolbasiga o‘tkazilib, ultra toza suv bilan chizig‘iga yetkazildi. Mazkur ishchi eritmada shpirtsli filtr yordamida filtrlanib analiz uchun foydalanildi.

Standart eritmalarini tayyorlash. 68 ta elementning 2 % HNO_3 dagi 10 mg/l konsentratsiyali standart eritmasi (Highpuritystandards, AQSh), simob elementining 2 mol/l HNO_3 dagi 1000 mg/l konsentratsiyali standart eritmasi (Sigma Aldrich, Germaniya), 25 ta elementning 2 % HNO_3 dagi 10 mg/l konsentratsiyali standart eritmasi (Aristar, AQSh), 70 % HNO_3 (Sigma Aldrich, AQSh) eritmalaridan foydalanib elementlarning 2 % HNO_3 dagi standart ishchi eritmasi tayyorlandi va suyultirish yo‘li bilan yana 3 xil standart ishchi eritmalar tayyorlandi. Bo‘sh namuna sifatida 2 % li HNO_3 eritmasidan foydalanildi. Yuqoridagi standart ischi eritmalaridan foydalangan holda 69 ta element uchun kalibrlovchi chiziq hosil qilindi.

Analizni bajarish Thermo Fisher Scientific (AQSh) tomonidan ishlab chiqarilgan iCAP PRO X Duo ICP-OES induksion bog‘langan plazmali optik emission spektrometrida amalga oshirildi. Metodni yaratish, analiz natijalarini tahlil qilish QTegra ISDS dasturida bajarildi. Analiz parametrlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval.

Analiz metodi parametrlari.

Parametr	Sozlamalar	
Nasos trubkasi	Namuna uchun Tygon® sariq/oq	Drenaj uchun Tygon ® oq/oq
Nasos tezligi	45 ayl./daq	
Spray kamerasi	Shisha siklonik	
Nebulayzer	Shisha konsentrik	
Nebulayzer gaz oqimi	0,6 L·min ⁻¹	
Sovutish gazining oqimi	12,5 L·min ⁻¹	
Yordamchi gaz oqimi	0,5 L·min ⁻¹	
Markaziy trubka	2 mm	



RF quvvati	1150 Vt	
Takroriylik	3 marta	
Analiz vaqti	Aksial	Radial
	15 sek	15 sek

Olingan natijalar. Analiz natijalari quyidagi jadvalda keltirildi.

2-jadval.

Namuna tarkibidagi ayrim kimyoviy elementlarni IBP-OES usulida aniqlash natijalari, mkg/100 g.

№	Element nomi	To'liq uzunligi	Namuna tarkibidagi kimyoviy elementlar miqdori (mkg/100 g).
1.	Ag	338.289 (Aksial)	31.236±1
2.	Al	396.152 (Aksial)	8153.611±44.9
3.	Ca	393.366 (Radial)	130901.633±457.3
4.	Cr	283.563 (Aksial)	80.566±0.5
5.	Fe	259.940 (Aksial)	7399.386±28.1
6.	K	766.490 (Radial)	222055.558±1,297.5
7.	Li	670.776 (Aksial)	23.773±0
8.	Mg	285.213 (Aksial)	57102.299±222
9.	Na	589.592 (Radial)	974.146±1.4

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, shifobaxsh limon o'simligi farmakologik jihatdan nihoyatda muhim bo'lib, uning terapevtik xususiyatlari, kimyoviy tarkibiy qismlari va ekologik muvofiqligi uni aholi salomatligi uchun qimmatli manbaga aylantiradi. Kelgusi bosqichlarda ushbu o'simlik bo'yicha olib borilayotgan ilmiy izlanishlar, uning asosida ishlab chiqarilgan farmatsevtika mahsulotlari, agrotexnika faoliyati uning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyatini oshirishga xizmat qiladi.

Google
Scholar

doi



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abduraxmonov A.A. “Dorivor o’simliklar ensiklopediyasi”, “Fan” nashriyoti, Toshkent, 2004, 145-bet
2. Ahmedov M.A. “Farmakognoziya”, “Tafakkur-Bo’stoni” nashriyoti, Toshkent, 2016, 213-bet
3. Aminova L. “Fitoterapiya asoslari”, “O’qituvchi” nashriyoti, Toshkent, 2013, 117-bet
4. Yusupov S. “Dorivor o’simliklar kimyoviy tahlili”, “Tafakkur-Bo’stoni” nashriyoti, Toshkent, 2019, 88-bet
5. Ziyayeva R. “Fitoterapiya amaliyoti”, “O’qituvchi” nashriyoti, Toshkent, 2021, 95-bet