STELLARIA MEDIA L. MAHSULOTI TARKIBIDAGI OG'IR METALLARNI ANIQLASH

Baxromova Y.I.
Xalilova Sh.R.
Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent shahri, O'zbekiston Respublikasi
e-mail: xalilova.shaxnoza@mail.ru, tel.: (+99888)767-70-51
https://doi.org/10.5281/zenodo.12593446

Dolzarbligi. *Stellaria media* Linn. istiqbolli dorivor o'simliklardan biri bo'lib, tarkibida vitaminlar, flavonoidlar va mikroelementlarni saqlaydi, ammo ushbu o'simlik yetarlicha o'rganilmagan. Ilmiy tibbiyotga ushbu dorivor o'simlikni tadbiq etish uchun, uning tozaligi talabga javob berishi kerak. Shuni ta'kidlash kerakki, kadmiy, qo'rg'oshin va simob kabi og'ir metallar tirik organizmi uchun zaharli hisoblanadi, ular inson organizmida turli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Shu munosabat bilan dorivor o'simliklarning ekologik tozaligi muammosi ayniqsa dolzarb bo'lib qoladi [1, 2].

Tadqiqotning maqsadi. *Stellaria media* L. yer ustki qismi tarkibida og'ir metallarni miqdorini aniqlash.

Usul va uslublar. *Stellaria media* L. yer ustki qismi 2023 yil Toshkent shahrida gullagan paytida yig'ib olingan. ICP-MS mass-spektrometrida induktiv bog'langan plazma usuli, ya'ni komponentlar ionlashganda hosil bo'luvchi ionlar massasiga zaryad massasini aniqlashga asoslangan moddalarni o'rganish usuli orqali aniqlandi. 0,5 g bo'lgan mahsulot tortmasi teflonli avtoklavlarga joylashtirildi va tozalangan konsentrasiyalangan mineral kislotalar aralashmasi (azot kislotasi va vodorod peroksidi) qo'shildi. Shundan so'ng avtoklavlar yopildi va barcha ehtiyot choralariga rioya qilingan holda, MWS-3 dasturiy ta'minotiga ega Berghof mikroto'lqinli asbobga solindi. Parchalash dasturi o'rganilayotgan moddaning turidan kelib chiqqan holda belgilanib, parchalanish darajasi va avtoklavlar miqdori ko'rsatildi.

Qizdirishning quyidagi rejimi qo'llanildi: 25 daqiqa davomida haroratni 210°S gacha ko'tarish, 10 daqiqa davomida 210°S gacha haroratda ushlab turish, 45°S haroratgacha sovutish. Avtoklav ichidagini aralashtirish uchun sovutilgan avtoklav silkitildi va bosimni muvozanatlash uchun qopqog'i bir oz ochildi (sifatli qilib joylashtirilgan sinama azot oksidlari ajratilganidan keyin tubida erimagan zarralardan va devorlarida ftoroplastli qatlamdan holi bo'lgan rangsiz yoki sarg'ish shaffof eritma ko'rinishida bo'ladi). Xona haroratigacha sovutilgan eritmani sinamada kutilgan element miqdoriga qarab 50 yoki 100 ml sig'imli o'lchov kolbasiga o'tkazdik, vkladish devorlari azot kislotaning 0,5% kichik qismlari bilan yuvildi, belgilangan ko'rsatkichgacha etkazilib, yaxshilab aralashtirildi.

Elementning eritmalardagi umumiy konsentrasiyasini o'lchash uchun tahlil qilinayotgan sinama eritmalari peristaltik nasos yordamida mass-spektrometrning purkovchi kamerasiga uzatildi va argon tokida (gaz sofligi 99,95%) hosil bo'lgan a'rozol atomlarning ionlashishi ro'y bergan gorelkaga tushdi. O'rganilayotgan namunadagi moddaning haqiqiy miqdoriy ko'rsatkichlari haqidagi ma'lumotlar olinganidan keyin asbob avtomatik tarzda mg/kg yoki mkg/g ko'rinishida xatolik chegarasi RSD % da hisoblab chiqardi.

Natijalar. Tadqiqot natijasida *Stellaria media* L. yer ustki qismi tarkibida og'ir metallar: kadmiy - 0,005mg/kg, qo'rg'oshin - 2,88 mg/kg, simob - 0,35 mg/kg miqdorda borligi aniqlandi.

Xulosa. Birinchi marta ICP-MS (induktiv bog‘langan plazmaning mass-spektrometr) usuli yordamida *Stellaria media* L. yer ustki qismi tarkibida og‘ir metallar miqdori aniqlandi. Zaharli elementlar konsentrasiyasi darajasi belgilangan qiymatlar chegarasida bo‘lib, bu tavsiya etilayotgan dorivor o‘simlikni ekologik toza mahsulot qatoriga kiritishga imkon berdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. Терёшкина, О.И., Самылина, И.А., Рудакова, И.П., Гравель, И.В. (2011), Гармонизация подходов по оценке безопасности состава лекарственных растительных препаратов, Биомедицина, 2011, №3, С. 80-85.
2. Терёшкина, О.И., Рудакова, И.П., Гравель, И.В., Самылина, И.А. (2010), Проблема нормирования тяжелых металлов в лекарственном растительном сырье, Фармация, № 2, С. 7-11.