Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 3, Issue 1, 2024 Traditional Medicine

OQ QAYIN PO'STLO'G'I TARKIBIDAGI OG'IR METALLARNI ANIQLASH

Qobiljon Qaxramonovich Otaxonov
Andijon davlat universiteti, Kimyo kafedrasi mudiri, kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
https://orcid.org/0009-0004-4819-2934

Feruza Tatubek qizi Axmataxunova
Andijon davlat universiteti, Kimyo kafedrasi magistranti
E-mail: feruzaxonmamasadiqova@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-7912-3904

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss1.2024.261

Kalit so'zlar:
Oq qayin daraxti po'stlogi, og'ir metallar (Cu, Pb ,Cd, Zn), polyarografik metod

Annotatsiya
Oq qayin (Betula pendula) - balandligi 25 metrgacha va tanasining qalinligi 50 sm gacha bo'lgan ko'p yillik daraxt. Oq qayin tarkibidagi betulin va uning hosilalari OIV va saraton kasalligini davolashda katta imkoniyatlarga ega. Bundan tashqari psoriaz kasalligini davlashda eng samarali vositalardan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada 7 va 9 yillik oq qayin daraxti po'stlo'g'i tarkibidagi og'ir metallarni quruq mineralizatsiya qilish yo'li bilan polyarografik metod bo'yicha aniqlash natijalari keltirilgan.

Havola uchun
Otaxonov, Q. Q., & Axmataxunova, F. T. qizi. (2024). OQ QAYIN PO'STLO'G'I TARKIBIDAGI OG'IR METALLARNI ANIQLASH. Tovarlar Kimyosi Va Xalq Tabobati Jurnali, 3(1), 226–236. https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss1.2024.261

KIRISH

Oq qayin o'simligi uzoq yillardan buyon dekorativ daraxt sifatida keng ekilmoqda. Albatta, u o'zining dekorativ ahamiyatidan tashqari, dunyoda ozuqa moddalariga boy daraxt sifatida ham tan olingan. Bu daraxtdan ajralib chiqadigan sharbat charchoqqa qarshi, yo'talni yengillashtiradigan va boshqa farmakologik foydali xususiyatlarga ega.

U asosan uglevodlar, aminokislotalar, organik kislotalar, jumladan, efir moylari, betulin, saponin birikmalari, sitokininlar, fruktoza, biotin, minerallar va boshqa moddalarni o'z ichiga oladi. Bundan tashqari u 20 dan ortiq turdagi aminokislotalar, 24 turdagi noorganik elementlar, vitamin B1, B2 va C hamda polisaxaridlarga ham boy o'simlikdir [1].

Qayin qobig'ining ekstrakti noyob dorivor xususiyatlarga ega va inson salomatligi uchun juda ham foydalidir. Uni g'arb davlatlarida "tabiiy pivo" va "o'rmon ichimligi" deb ham atashadi. Qayin daraxti po'stlog'i ekstraktining asosiy faol moddasi betulindir. Betulin yallig'lanish va virusga qarshi, hamda psoriaz kasalligini davolashda juda ham samaralidir [2].

Ma'lumki o'simliklarning organlarida turlicha miqdorda og'ir metall tuzlari to'planadi. Og'ir metallar aslida muhim ekologik muammodir. U inson tanasiga iste'mol qilingan oziq-ovqat, suv va havo orqali kiradi. Og'ir metallar nisbatan past konsentratsiyalarda ham zaharli bo'lib, inson salomatligi uchun salbiy xavf tug'diradi. Shu nuqtai nazardan, og'ir metallarning kontsentratsiyasini aniqlash orqali ushbu metallarning xavflilik darajasini baholash uchun ilg'or laboratoriyalarda turli tahlillar o'tkaziladi [3]. Oq qayin daraxti po'stlo'g'i tarkibidagi og'ir metallar bir qancha yetuk olimlar tomonidan o'rganilgan. Jumladan, Ufa biologiya instituti tadqiqotchilari tomonidan ham oq qayin daraxtining turli qismlaridagi og'ir metallar o'rganilgan.

TAJRIBAVIY QISM

Ilmiy adabiyotlarda O'zbekiston hududida o'sadigan oq qayin daraxtining po'stlog'i tarkibidagi og'ir metallarni aniqlash bo'yicha ma'lumotlar uchramaydi. Shuning uchun mahalliy sharoitda o'stirilgan oq qayin daraxtining po'stlog'i tarkibidagi og'ir metallarni aniqlash va olingan natijalar asosida tavsiyalar yaratish muhim deb hisobladik.

Buning uchun, Andijon shahri markazida o'suvchi oq qayin daraxtining po'slog'i tarkibidagi og'ir metallar turlari va miqorini polyarografik metod bilan aniqladik. Tajriba uchun 7 va 9 yillik oq qayin po'stlog'i ajratib olindi. Birinchi navbatda na'munani quruq minerallashtirish uchun chinni hovonchada yahshilab maydalandi. So'ng na'munadan 2 grammdan tortib olinib chinni tigellarga joylandi, hamda o'simlik materiali kuyib tutun chiqishi to'htaguncha elektr plitada qizdirildi. Keyin tigellar 300°C gacha qizdirilgan mufel pechiga 1 sutkaga joylandi. Qizdirish nihoyasiga yetgandan so'ng tigellar pechdan olinib xona haroratigacha sovutildi. Na'muna sovugandan so'ng 25 ml simob tuzining fon ertmasidan quyib eritib olindi. Eritib olingan na'muna filtrdan o'tkazildi. Keyin filtrat ABS 1.1 polyarografda tahlil qilindi.

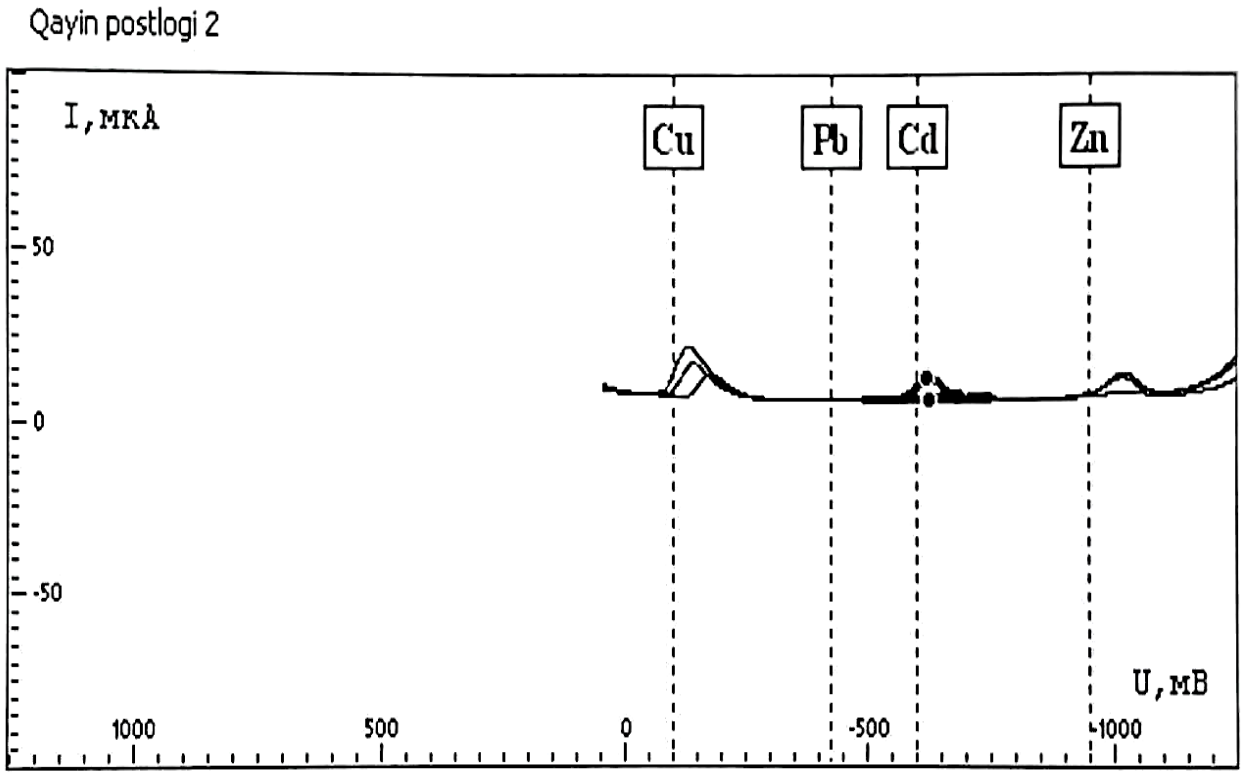
OLINGAN NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

Quyidagi 1-jadvalda Ufa biologiya instituti tadqiqotchilari E.R.Radosteva hamda A.Y.Kulaginlar tomonidan amalga oshirilgan tahlil natijalari keltirilgan bo'lib, ular tahlilni inversion voltamperometr metodi yordamida amalga oshirilgan. Tahlil uchun Boshqirdiston hududida o'suvchi oq qayin daraxti na'muna qilib olingan. Ufa tadqiqotchilari ushbu tahlillarni oddiy archa (*Pinus sylvestris* L.) va oq qayin (Betula pendula) daraxtlaridagi og'ir metallar tarkibini solishtirish uchun bajarishgan [4].

1-jadval. Quruq na'munadagi metallar konsentratsiyasi (mg/kg).

O'simlik organi	Cu	Zn	Pb	Cd
Ildiz	**72,08±21,5**	**152,14±32,29**	**13,17±1,84**	**1,80±0,03**
Po'stloq	**15,9±4,60**	**186,37±36,64**	**8,13±0,80**	**1,49±0,04**
Novda	**14,55±3,81**	**192,96±37,96**	**7,23±0,84**	**1,04±0,08**
Barg	**14,97±4,31**	**179,65±35,29**	**5,27±0,48**	**1,66±0,05**

Biz o'tkazgan polyarografik tahlillar Sanitariya epidemiologiya osoyishtalik va jamoat salomatligi qo'mitasining Andijon viloyati boshqarmasi laboratoriyasida ABC 1.1 (Sankt-Peterburg, Rossiya) uskunasida o'tkazildi. Quyida oq qayin po'slog'i tarkibidagi og'ir metallar miqdorining polyarogrammasi keltirilgan (1-rasm).



1-rasm. Oq qayin po'slog'ining polyarogrammasi.

2-jadval.

Oq qayin daraxti po'stlog'i tarkibidagi og'ir metallar miqdori.

Element	Graf.nomi	Cx, mkg/l	Co'rt, mkg/l	Xo'rt, mg/kg	δ, %	Δ, mg/kg
Zn	**Grafik 5**	**25.6456**	**25.6456**	**0.3210**	**25**	**0.08**
Cu	**Grafik 7**	**73.5186**	**73.5186**	**0.9190**	**25**	**0.2300**
Cd	**Grafik 8**	**0.8218**	**0.8218**	**0.0100**	**25**	**0.0030**

Jadvallarda keltirilgan ma'lumotlar taqqoslanganda Andijon huddida o'stirilgan oq qayin po'stlog'i tarkibidagi Zn, Cu, Cd og'ir metallarning barchasi Boshqirdistonda o'stirilgan oq qayin po'stlog'i tarkibidagi og'ir metallarga nisbatan ancha kamligini ko'rish mumkin. Mahalliy oq qayin po'stlog'i tarkibida Pb metalli aniqlanmadi. Bunga sabab iqlim sharoiti hamda tuproq tarkibidagi farqlar, daraxtning yoshi va aniqlash metodi bo'lishi mumkin [5].

XULOSA

Olingan natijalar o'rganilgan oq qayin po'stlog'i tarkibidagi og'ir metallar miqdori №0366-19 sonli SanQvaM talablariga muvofiq kelishini ko'rsatadi [6]. Demak, mahalliy sharoitda o'stirilgan oq qayin daraxti po'stlogi'dan kosmetik vostilar, dori darmon hamda biologik faol ozuqa qo'shimchalari tayyorlashda foydalanish mumkin.

Adabiyotlar

1. Асқаров И.Р. Табобат қомуси. Т.: "Мумтоз сўз". – 2019. – Б. 1142.
2. Oq Qayin Qobig'i Ekstrakti - https://srcyrl.bolin-biotech.com/medicine-materials/white-birch-bark-extract.html .
3. Karimov A.A. (2022). INSON ORGANIZMINING OG'IR METALLAR BILAN ZARARLANISH YO'LLARI. Academic research in educational sciences, 3 (4), 56-61. doi: 10.24412/2181-1385-2022-4-56-61.
4. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях. Агропромиздат. Ленинградское отделение. 1987 г. Стр 142.
5. Биоаккумуляция металлов в органах древесных растений в условиях полиметаллических отвалов учалинского горно-обогатительного комбината

(Республика Башкортостан). Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2011. Т. 13, №5(2) 200 УДК 582.4/9:553.3/4 (470.57)

6. 0366-19-сонли СанҚваМ Озиқ-овқат маҳсулоти хавфсизлиги гигиеник нормативлари.https://lex.uz/docs/4951750?type=doc.