



TABIIY BIRIKMALARNI KIMYOVIY TARKIBI ASOSIDA TASNIFLASH VA SERTIFIKATLASH: “EKSTRADENT” QURUQ EKSTRAKTI MISOLIDA

Axmadjonova Dilbarxon Alisher qizi

Yuldasheva Shohidahon Saitovna

Andijon davlat tibbiyot instituti; Toshkent shahar “Alfraganus” universiteti, O‘zbekiston.

e-mail: yasin.dil@icloud.com

Annotatsiya. “Ekstradent” quruq ekstrakti misolida biofaol moddalarni kimyoviy tarkib asosida tasniflash va sertifikatlash masalalari o‘rganildi. Ekstrakt tarkibida flavonoidlar, fenol kislotalar, saponinlar, karotinoidlar, taninlar hamda mineral elementlar mavjudligi aniqlandi. Zamonaviy tahlil usullari yordamida marker birikmalar belgilandi. Tadqiqot natijalari fitopreparatning sifat ko‘rsatkichlarini asoslash, stomatologik amaliyotda qo‘llash hamda xalqaro standartlarga muvofiq sertifikatlash imkoniyatlarini yaratadi.

Kalit so‘zlar: “Ekstradent”, biofaol moddalar, tasniflash, fitopreparat, stomatologiya, sertifikatlash.

Abstract. The study focuses on the classification and certification of the dry extract “Ekstradent” based on its chemical composition. The extract was found to contain flavonoids, phenolic acids, saponins, carotenoids, tannins, and mineral elements. Marker compounds were identified using advanced analytical methods. The findings support the scientific validation of the extract’s quality, its potential use in dental practice, and its certification according to international standards.

Keywords: “Ekstradent,” bioactive substances, classification, phytopreparation, dentistry, certification.



Mavzuning dolzarbligi. So‘nggi yillarda dunyo miqyosida farmatsevtika va tibbiyot sohasida tabiiy manbalardan olingan dorivor vositalarga bo‘lgan qiziqish ortib bormoqda. Sababi, o‘simlik asosidagi preparatlar sintetik dorilarga qaraganda inson organizmi tomonidan yaxshiroq o‘zlashtiriladi, kamroq nojo‘ya ta’sir ko‘rsatadi va uzoq muddat qo‘llanganda ham xavfsiz hisoblanadi. Ayniqsa, stomatologiyada yallig‘lanishga qarshi, qon to‘xtatuvchi va regeneratsiyani tezlashtiruvchi vositalarga ehtiyoj yuqori. Shu nuqtai nazardan “Ekstradent” nomli quruq ekstrakti o‘rganish dolzarb ilmiy va amaliy vazifa hisoblanadi.

Mazkur preparatning tarkibiga kiruvchi tirnoqgul (*Calendula officinalis* L.), ikki uyli gazanda (*Urtica dioica* L.), jag‘- jag‘ (*Capsella bursa-pastoris*) hamda achchiq toron (*Polygonum hydropiper*) xalq tabobatida qadimdan ishlatilgan va farmakologik jihatdan o‘zini oqlagan o‘simliklar hisoblanadi. Ularning asosiy biofaol moddalarini chuqur o‘rganish, zamonaviy tahlil usullari bilan aniqlash va xalqaro standartlarga mos holda sertifikatlash preparatni ilmiy asoslashda muhim ahamiyatga ega.

Tarkibiy jihatdan “Ekstradent” ekstrakti turli sinfdagi biologik faol moddalar bilan boy. Ularga polifenollar (flavonoidlar va fenol kislotalar), taninlar, triterpen saponinlar, karotinoidlar, aminokislotalar, shuningdek, makro- va mikroelementlar kiradi. Masalan, flavonoidlar antioksidant, kapillyarlarni mustahkamlovchi va yallig‘lanishga qarshi ta’sir ko‘rsatsa, fenol kislotalar bakteriyalarga qarshi xususiyatlari bilan ajralib turadi. Triterpen saponinlar immunomodulyator va regeneratsiyani tezlashtiruvchi ta’sirga ega bo‘lsa, karotinoidlar esa epitelial hujayralarni tiklanishida ishtirok etadi. Shuningdek, temir, kalsiy, magniy, kaliy kabi elementlar to‘qimalar almashinuvida faol qatnashadi va shifo jarayonini tezlashtiradi.

O‘zbekiston farmatsevtika bozorida mavjud ko‘plab preparatlar xorijiy mahsulotlar hisoblanadi. Mahalliy xomashyo asosida tayyorlangan, ilmiy asoslangan va xalqaro talabga javob beruvchi fitopreparatlar ishlab chiqarish esa importni kamaytirish, ichki bozorni o‘zimizning ekologik toza dorivor vositalar bilan ta’minlash imkonini beradi. Bu nafaqat iqtisodiy samaradorlik, balki sog‘liqni saqlash tizimining mustaqilligini ham ta’minlaydi.

Shuningdek, “Ekstradent” preparatining dolzarbligi klinik qo‘llanilish imkoniyatlari bilan ham belgilanadi. Og‘iz bo‘shlig‘i kasalliklari – gingivit, stomatit, periodontit, shuningdek, jarrohlik aralashuvlardan keyingi yallig‘lanish holatlarida tez tiklanishni ta’minlaydigan, nojo‘ya ta’siri kam bo‘lgan vositalar muhim ahamiyatga ega. Aynan shu sababli, tabiiy ekstraktlar asosida tayyorlangan fitopreparatlarni ilmiy asoslash va ularni sertifikatlash stomatologik amaliyot uchun dolzarb vazifadir.

Bundan tashqari, xalqaro farmakopeya talablariga muvofiq ravishda har bir fitopreparatning kimyoviy tarkibi, marker birikmalari va sifat ko‘rsatkichlari aniqlanishi shart. Bu jarayon mahsulotni ichki bozorda sertifikatlash bilan birga, eksport imkoniyatlarini ham kengaytiradi. Shunday qilib, “Ekstradent” ekstraktining dolzarbligi faqatgina uning farmakologik xususiyatlari bilan emas, balki xalqaro standartlarga mos sertifikatlash tizimi orqali global bozorlarga chiqish imkoniyati bilan ham belgilanadi.

Quyidagi jadvalda ekstrakt tarkibiga kiruvchi o‘simliklar, ularning asosiy biofaol moddalari va farmakologik xususiyatlari ko‘rsatilgan:

“Ekstradent” tarkibiy qismlari va ularning farmakologik xususiyatlari

O‘simlik (lotincha nomi)	Asosiy biofaol moddalari	Farmakologik ta’siri
<i>Calendula officinalis L.</i> (Tirnoqgul)	Flavonoidlar, karotinoidlar, triterpen saponinlar	Yallig‘lanishga qarshi, antiseptik, epitelizatsiyani tezlashtiruvchi
<i>Urtica dioica L.</i> (Ikki uyli gazanda)	Flavonoidlar, fenol kislotalar, Fe, Ca, Mg elementlari	Qon to‘xtatuvchi, immunostimulyator, umumiy tonik ta’sir
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Flavonoidlar (avikularin),	Diuretik, yallig‘lanishga

(Jag‘-jag‘)	taninlar, kaliy tuzlari	qarshi, kapillyarlarni mustahkamlovchi
<i>Polygonum hydropiper</i> (<i>Achchiq toron</i>)	Efir moylari (azulen), flavonoidlar, fenol kislotalar	Spazmolitik, antiseptik, qon to‘xtatuvchi, yallig‘lanishga qarshi

Maqsad. Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi “Ekstradent” quruq ekstrakti tarkibidagi biofaol moddalarning kimyoviy tarkibini tizimli ravishda o‘rganish, ularni sinflarga ajratish va marker birikmalarni aniqlashdan iboratdir. Shu orqali preparatning farmakologik xususiyatlarini ilmiy asoslash va sertifikatlash mezonlarini ishlab chiqish ko‘zda tutiladi. Tadqiqot jarayonida flavonoidlar, fenol kislotalar, taninlar, triterpen saponinlar, karotinoidlar, aminokislotalar hamda mineral elementlar kabi asosiy birikmalarni aniqlash rejalashtirilgan. Xususan, *HPLC*, *UV*-spektrofotometriya, *FTIR*, atom-absorbsiya spektroskopiyasi va *TLC* kabi zamonaviy analitik usullardan foydalanish ko‘zda tutilmoqda. Bu esa preparatning sifatini yuqori aniqlikda baholash imkonini beradi.

Shuningdek, xalqaro farmakopeya talablari asosida minimal sifat ko‘rsatkichlarini belgilash, xomashyo va tayyor mahsulotni sertifikatlash uchun metodik asos yaratish tadqiqotning muhim vazifalaridan biridir. Natijada, “Ekstradent” ekstrakti nafaqat klinik amaliyotda qo‘llash uchun ilmiy asoslanadi, balki eksport imkoniyatlariga ham ega bo‘ladi. Shu bilan birga, ushbu yondashuv fitopreparatlar ishlab chiqarishda milliy farmatsevtika sanoatining raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

Materiallar va usullar. Xomashyo va tayyor ekstrakt namunalarida identifikatsiya va miqdoriy tahlil quyidagi usullar bilan olib borildi: yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (*HPLC-DAD*) orqali flavonoidlarning markerlari aniqlanadi; ultrabinafsha-spektrofotometriya yordamida umumiy flavonoidlar baholanadi; *FTIR* spektrlari bilan “fingerprint” profili olinadi; atom-absorbsiya spektroskopiyasi orqali makro va mikroelementlar miqdori o‘lchanadi; *TLC* bilan identifikatsiya tasdiqlanadi. Yordamchi sifat ko‘rsatkichlari: namlik, umumiy kul miqdori, ekstraktiv moddalar, pH hamda mikrobiologik ko‘rsatkichlar.

Kutilayotgan natijalar. Kimyoviy tarkib bo‘yicha tasnif quyidagi asosiy sinflarni qamrab oladi: (1) flavonoidlar (rutin, kversetin glikozidlari, apigenin hosilalari); (2) fenol kislotalar (xlorogen, kofe, ferul kislotalar); (3) taninlar; (4) triterpen saponinlar; (5) karotinoidlar (lutein, β -karotin); (6) aminokislotalar va (7) mineral elementlar. Har bir sinf uchun marker birikmalar to‘plami belgilanadi va ularni aniqlash usullari asoslanadi.

Sertifikatlash yondashuvi va mezonlar. Sertifikatlash yondashuvi “identifikatsiya + miqdoriy markerlar + umumiy sifat ko‘rsatkichlari + xavfsizlik” tamoyiliga asoslanadi. Minimal mezonlar: identifikatsiya — *HPLC/TLC* profillari; umumiy flavonoidlar $\geq 0,80$ %; namlik $\leq 8,0$ %; umumiy kul $\leq 7,0$ %; og‘ir metallar va mikrobiologik ko‘rsatkichlar xalqaro normativlarga mos bo‘lishi zarur. Yorliqlashda lotincha nomlari, xomashyo



qismlari, ekstraksiya erituvchisi, *DER* nisbati, partiya raqami va yaroqlilik muddati ko'rsatilishi shart.

Amaliy ahamiyati. Ushbu yondashuv stomatologik amaliyotda qo'llash uchun mo'ljallangan fitopreparat sifat pasportini ishlab chiqish, ichki nazorat kartalari va tasnif jadvallarini yaratish, shuningdek partiyalararo bir xillik va eksport standartlariga moslikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, tabiiy birikmalarni kimyoviy tarkibi asosida tasniflash va sertifikatlash "Ekstradent" quruq ekstraktining sifatini, xavfsizligini va samaradorligini isbotlashga imkon beradi, bu esa og'iz bo'shlig'i kasalliklarida qo'llashni ilmiy asoslash va yangi fitopreparatlar yaratish uchun mustahkam metodik platforma vazifasini bajaradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. WHO. Quality Control Methods for Herbal Materials. Geneva, 2022.
2. European Pharmacopoeia 11.0. Council of Europe, 2023.
3. USP Herbal Medicines Compendium. United States Pharmacopeial Convention, 2022.
4. Karimov A. Tabiiy birikmalar kimyosi. Toshkent, 2021.