



**DEVELOPMENT AND QUALITY ASSESSMENT OF ANTI-
ALLERGY LIQUID EXTRACT TECHNOLOGY FROM A
HERBAL COLLECTION BASED ON THE BIDENTIS**

TRIPARTITAE

Erkaeva Sh.Q.

Pazilbekova Z.T.

Abdullaeva R.A.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

e-mail: erkayevashohsanam@gmail.com , tel:+998880216655

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18431226>

ARTICLE INFO

Received: 22nd January 2026

Accepted: 29th January 2026

Online: 30th January 2026

KEYWORDS

Medicinal plant, raw material, extractant, extraction, liquid extract, allergy.

ABSTRACT

*This article presents the development of a new technology for obtaining a liquid extract from a complex herbal formulation based on the plant *Bidens tripartita* L., which possesses anti-allergic activity. The study also reports the determination of the qualitative and quantitative parameters of the obtained liquid extract, as well as the results of the quantitative analysis of bioactive compounds. During the production of the liquid extract, factors influencing the release of bioactive substances from medicinal plant raw materials—such as the degree of grinding of the plant material, the extraction efficiency of the solvent, and the hydromodule—were investigated. Based on the selection of optimal extraction conditions, the parameters ensuring the maximum yield of bioactive compounds were established.*

**ITTIKANAK O'SIMLIGI ASOSIDA MURAKKAB TARKIBLI YIG'MADAN
ALLERGIYAGA QARSHI SUYUQ EKSTRAKT TEXNOLOGIYASINI ISHLAB
CHIQISH VA SIFATINI BAHOLASH**

Erkaeva Sh.Q.

Pazilbekova Z.T.

Abdullaeva R.A.

Toshkent farmasevtika instituti, Tashkent sh., O'zbekiston Respublikasi

e-mail: erkayevashohsanam@gmail.com , tel:+998880216655

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18431226>

ARTICLE INFO

Received: 22nd January 2026

Accepted: 29th January 2026

Online: 30th January 2026

ABSTRACT

*Ushbu maqolada allergiyaga qarshi ta'sirga ega bo'lgan ittkanak (*Bidens tripartita* L.) o'simligi asosidagi murakkab tarkibli yig'madan yangi suyuq ekstrakt texnologiyasini ishlab chiqish, olingan suyuq ekstraktni son va sifat ko'rsatkichlarini aniqlash hamda biofaol moddalarni miqdoriy tahlili natijalari keltirilgan. Suyuq*



IF = 9.2

KEYWORDS

Dorivor o'simlik, xom ashyo, ekstragent, ekstraksiya, suyuq ekstrakt, allergiya.

ekstrakt olishda dorivor o'simlik hom ashyolaridan biofaol moddalarni ajralib chiqish jarayoniga ta'sir etuvchi omillar (o'simlik maydalik darajasi, ajratuvchi quvvati, gidromodul) o'rganilib, optimal ekstraksiya sharoitlarini tanlash orqali biofaol moddalarning maksimal ajralib chiqish ko'rsatkichlari aniqlashtirildi.

Kirish. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tahliliga ko'ra hozirgi kunda dunyoda 30%dan ortiq insonlar allergik kasalliklardan aziyat chekmoqda. Shuningdek 2026 yilga borib, yer yuzi aholisining teng yarmi allergik kasalliklar bilan kurashishi mumkin, deb taxmin qilmoqda. So'nggi yillarda allergik kasalliklar keng tarqalib, ularning oldini olish va davolashda samarali hamda xavfsiz dori vositalariga ehtiyoj ortib bormoqda, bu esa mahalliy dorivor o'simliklar asosida yangi, tabiiy allergiyaga qarshi tayyor dori shakllarini texnologiyasini ishlab chiqish va tibbiyotga tadbiiq qilish dolzarb masalalardan biri bo'lib hisoblanadi.

Allergik kasalliklarni davolashda ishlatiladigan mahalliy dorivor o'simliklardan biri- *Bidens tripartita* L. (ittikanak, uchbo'lak qoraqiz) - yer ustki qismi dorivor xom ashyo s xalq tabobatida, ilmiy tibbiyotda ham keng ishlatiladi. O'zbekiston Respublikasi Davlat Reestriga kiritilgan rasmiy dori vositasi hisoblanadi va nafas olish organlarining shamollash kasalliklari, diatezlar, psoriaz, neyrodermatit hamda bosh terisining seboreyal zararlantirishlarini davolash uchun tavsiya etiladi [4,5,8].

Ittikanak o'ti (*Herba Bidentis*) O'zbekistonda «Gerbofarm» MChJ, «Zamona Rano» MChJ, «So'qoq gilos» fermer xo'jaligi va «Asel» XK kabi ishlab chiqaruvchilar tomonidan damlama tayyorlash uchun maydalangan o't, filtr-paketlardagi o't kukuni shaklida ishlab chiqariladi hamda 25-100 g li karton qadoqlarda «Rano» o'simlik yig'masi (*Species Rano*) tarkibiga kiradi. Adabiyotlar ma'lumotlaridan o'simlikning allergiyaga qarshi ta'siri asosan flavonoidlar, xususan rutin va kversetin moddasiga bog'liq bo'lib, u allergik reaksiyalarni kamaytirib, allergiyaga qarshi samarali ta'sirini ko'rsatgan [3,4,7].

Tadqiqotning maqsadi: Mahalliy dorivor o'simliklar: ittikanak, dalachoy o'simliklarining yer ustki qismlari, gazanda va yalpiz o'simliklarining barglaridan tashkil topgan murakkab tarkibli allergiyaga qarshi yig'madan ("Allergobid" yig'masi deb shartli nomlandi) yangi suyuq ekstrakt tarkibi va texnologiyasini ishlab chiqish va sifatini baxolashdan iborat.

Usul va uslublar: "Allergobid" yig'masidan etil spirtini turli xil konsentratsiyalarida, yig'madagi o'simlik xom ashyolarni turli xil maydalik darajalarida, laboratoriya sharoitida ekstraksiya qilib maseratsiya va reperkolyatsiya usullarida suyuq ekstraktlar namunalari olindi. Yig'ma tarkibiga kiradigan dorivor o'simliklar xomashyolari 1-3mm, 3-5mm 5-7 mm o'lchamlarda maydalab olindi. Yig'madan laboratoriya sharoitida suyuq ekstraktlar 20%, 40% va 70% li etil spirtida maseratsiya va reperkolyatsiya usullarida 1:1 va 1:2 nisbatlarda ekstraksiya qilib olindi. Olingan suyuq ekstraktlarni son va sifat ko'rsatkichlari va tarkibidagi biofaol moddalar miqdori O'zbekiston Respublikasi Davlat



farmakopeyasi I nashri (O'zR DF I) boshqa me'yoriy hujjatlarda keltirilgan usullar yordamida aniqlandi[1,2,6].

Natijalar: "Allergobid" yigmasi 20% li etil spirtida xar ikkala usulda olingan suyuq ekstraktlarda loyqalanish hosil bo'lib, saqlash jarayonida cho'kmaga tushdi va suyuq ekstraktlar tashqi ko'rinishi bo'yicha O'zR DF I talablariga javob bermadi. Shuning uchun keyingi izlanishlarda ushbu suyuq ekstraktlar taxlil qilinmadi. "Allergobid" yigmasidagi dorivor o'simliklar xom ashyoni maydalik darajasi 1-3mm bo'lganda 40% va 70% li etil spirtida maseratsiya va reperkolyatsiya usullarida olingan suyuq ekstraktlarda filtrlash jarayoni uzoq vaqt talab etildi, maydalik darajasi 3-5 mm bo'lganda olingan suyuq ekstraktlar tarkibidagi quruq qoldiq miqdori nisbatan ko'proq ajralib chiqdi.

Olingan suyuq ekstraktlar yashil-qo'ng'ir rangli, o'ziga hos hidli, tiniq suyuqliklar bo'lib, saqlash jarayonida biroz loyqalanishi mumkin, bu esa tashqi ko'rinishi bo'yicha O'zR DF I talablariga javob beradi. Shuning uchun, keyingi izlanishlarda 40% va 70% li etil spirtida maseratsiya va reperkolyatsiya usullarida olingan suyuq ekstraktlarning quruq qoldiq miqdori O'zR DF I talablari bo'yicha o'rganildi. Tajriba natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Allergobid yigmasi asosida suyuq ekstrakt olishda ajratuvchi konsentratsiyasini va maydalik darajasini ta'siri

No	Ekstraksiya usuli	Xom ashyoni maydalik darajasi	Spirt quvvati %	Gidro modul	Quruq qoldiq miqdori, %
1	Maseratsiya	3-5mm	40% li etil spirti	1:2	4,28
		5-7mm	40% li etil spirti	1:2	3,90
		3-5mm	70% li etil spirti	1:2	2,32
		5-7mm	70% li etil spirti	1:2	2,02
2	Reperkolyat siya	3-5mm	40% li etil spirti	1:1	6,90
		5-7mm	40% li etil spirti	1:1	5,85
		3-5mm	70% li etil spirti	1:1	5,24
		5-7mm	70% li etil spirti	1:1	5,05

1-jadvaldan murakkab tarkibli yig'madan maseratsiya usuli bilan suyuq ekstrakt olishda ko'proq ajratuvchi sarflangandi va quruq qoldiq miqdori kamroq (4,28% va 2,32%) natijani berdi. Reperkolyatsiya usulida 40% va 70%li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarning quruq qoldiq miqdori nisbatan esa ko'proq (6,90% va 5,24%) bo'ldi. Keyingi izlanishlarda reperkolyatsiya usulida 40%,70%li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarni son va sifat ko'rsatkichlari: tashqi ko'rinishi, og'ir metallar miqdori, chinligi, spirt quvvati hamda tarkibidagi biofaol moddalar miqdori MX larda keltirilgan usullar bilan aniqlandi.Olingan suyuq ekstraktlar tashqi ko'rinishi bo'yicha yashil-qo'ng'ir rangli, o'ziga hos hidga ega tiniq suyuqliklar bo'lib, chinligi tarkibidagi biofaol moddalar bo'lgan flavonoidlarga sifat reaksiyasi 2% alyuminiy xloridni 96% spirtdagi eritmasi bilan yashil-sariq rang hosil bo'ldi, og'ir metallar miqdori 0,01% dan oshmadi, spirt quvvati 40% li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarda 35% ni, 70%li spirtida olingan etil spirtida 65%,ni



tashkil etdi. Suyuq ekstraktlarni tarkibidagi flavonoidar miqdori rutinga nisbatan qayta hisoblanganda 3,47 mg/ml ni tashkil etdi. Tajriba natijalari 2 jadvalda keltirilgan.

2 -jadval

“Allergobid” yigmasidan reperkolyatsiya usulida 70% li etil spirtida olingan suyuq ekstraktning sifat va miqdor ko’rsatkichlari

Aniqlangan ko’rsatkilar	MH bo’yicha me’yori	Aniqlash usullari	Olingan natijalar
Tashqi ko’rinishi	Tiniq yashil qo’ngir rangli o’ziga xos hidli tiniq suyuqlik	Organo leptik	MH talablariga mos
Chinligi:	Flavonoidlarga xos sifat reaksiya	sifat reaksiya	Qoniqar li
Spirt miqdori	65%dan kam bo’lmaslik kerak	O’zR DF I	65%
Quruq qoldiq	11,0% kam bo’lmasligi kerak	O’zR DF I	11,2%
Og’ir metalalar, %	0,01% dan oshmasligi kerak	O’zR DF I	0,01%dan kam
Flavonoidlar miqdori	3,2 mg/ml dan kam bolmasligi kerak	YuSSX	3,47 mg/ml

2 -jadvaldagi tajriba natijalaridan ko’rinib turibdiki, “Allergobid” yigmasidan reperkolyatsiya usulida 70% li etil spirtida olingan suyuq ekstraktning sifat ko’rsatkichlari va tarkibidagi ta’sir yetuvchi moddalar miqdori bo’yicha MH lardagi hamda O’zR DF I nashrining “Ekstraktlar” umumiy farmakopeya maqolalari talablariga javob berdi.

Xulosa. “Allergobid” yig’masidan yangi suyuq ekstrakt olishda dorivor o’simlik xom ashyolaridan biofaol moddalarni ajralib chiqish jarayoniga ta’sir etuvchi omillar (o’simlik maydalik darajasi, ajratuvchi quvvati, gidromodul)o’rganilib, optimal ekstraksiya sharoitlarini tanlash orqali biofaol moddalarning maksimal ajralib chiqish ko’rsatkichlari aniqlashtirildi. “Allergobid” yig’masidan maseratsiya usuli bilan suyuq ekstrakt olishda ko’proq ajratuvchi sarflangandi, quruq qoldiq miqdori kamroq (4,28% va 2,32%) natijani berdi. Reperkolyatsiya usulida 40% va 70%li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarning quruq qoldiq miqdori nisbatan esa ko’proq (6,90% va 5,24%) bo’ldi. Reperkolyatsiya usulida 40%,70%li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarni son va sifat ko’rsatkichlari: tashqi ko’rinishi, og’ir metallar miqdori, chinligi, spirt quvvati hamda va tarkibidagi ta’sir etuvchi moddalar miqdori bo’yicha O’zR DF I nashrining “Ekstraktlar” umumiy farmakopeya maqolalari talablariga javob berdi. Suyuq ekstraktlarni tarkibidagi flavonoidar miqdori rutinga nisbatan qayta hisoblanganda 3,47 mg/ml ni tashkil etdi. Bu esa Maseratsiya usulida olingan suyuq ekstraktlar tarkibidagi flavonoidar miqdoridan 2 barobar ko’p. Reperkolyatsiya usulida 70% li etil spirtida olingan suyuq ekstraktning sifat ko’rsatkichlari talab darajasida bo’lishi bilan birga



tarkibidagi flavonoidlar yig'indisining yeng yuqori miqdorini ta'minlaydigan optimal yekstragent sifatida qo'llash maqsadga muvofiqligini tasdiqlaydi.

References:

1. O'zbekiston Respublikasi Davlat farmakopeyasi, Birinchi nashr I jild, 1,2-qism. Toshkent 2021, 450b.
2. O'zbekiston Respublikasi Davlat farmakopeyasi, Birinchi nashr III jild, 1,2-qism. Toshkent 2023, 5907b.
3. Государственный Реестр лекарственных средств и изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешенных к применению в медицинской практике Республики Узбекистан, 27 изд. Ташкент, 2023. 1120 с.
4. Абдуллаева Р.А., Фарманова Н.Т. Череды олиственной, произрастающей в Узбекистане состав и свойства полисахаридного комплекса. Химия растительного сырья. 2025. №1. С. 87–94
5. Кароматов И.Дж., Абдувохидов А. Т. Известное лекарственное растение череда трехразделная // Биология и интегративная медицина. 2017. №9.
6. Каучукова А.А., Шмыгарова А.А., Князева А.А. Разработка технологии настойки травы череды трехразделной (*Bidens tripartita L.*) Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2023, Т. 22, № 3 DOI: 10.37903/vsgma.2023.3.25 YeDN: KSZPBC
7. Фарманова Н.Т., Нуруллаева Д. Х., Жохова Е.В., Лукашов Р. И. Технология получения экстрактов из растительных сборов // Химия растительного сырья. 2023. №3.
8. Суяров А.А., Алимова М.Т., Халилов Р.М., Хажибаев Т.А. Влияние на гуморальный иммунитет образцов субстанций полисахаридов череды трехразделной, полученных в полупромышленных установках // Фармацевтический журнал. 2016. №2. С. 116–120