



**SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF METHODS FOR
OBTAINING A LIQUID EXTRACT USED IN
INFLAMMATORY DISEASES OF THE
GASTROINTESTINAL TRACT BASED ON A
MULTICOMPONENT HERBAL FORMULATION**

Ulugbekova Sitora Tohir qizi

Pazilbekova Zamira Tanirbergenovna

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

e-mail: sitoraxayrullaeva66@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18431197>

ARTICLE INFO

Received: 22nd January 2026

Accepted: 29th January 2026

Online: 30th January 2026

KEYWORDS

Medicinal plants, dosage form, technology, biologically active substances, liquid extract, flavonoids, gastrointestinal tract, inflammation.

ABSTRACT

This article is devoted to the development of a technology for obtaining a liquid extract based on a multicomponent herbal formulation consisting of medicinal chamomile, calendula, and St. John's wort, intended for use in inflammatory diseases of the gastrointestinal tract. The study investigates the factors affecting the extraction process, evaluates the quality of the newly developed dosage form, and identifies the biologically active substances contained in the extract.

**MURAKKAB TARKIBLI YIG'MA ASOSIDA OSHQOZON-ICHAK TIZIMI
YALLIG'LANISH KASALLIKLARIDA ISHLATILADIGAN SUYUQ EKSTRAKT
OLISH USULLARINI ILMIY ASOSLASH**

Ulug'bekova Sitora Tohir qizi

Pazilbekova Zamira Tanirbergenovna

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh, O'zbekiston Respublikasi

*e-mail: sitoraxayrullaeva66@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18431197>

ARTICLE INFO

Received: 22nd January 2026

Accepted: 29th January 2026

Online: 30th January 2026

KEYWORDS

Dorivor o'simlik, dori shakli, texnologiya, biologik faol modda, suyuq ekstrakt, flavonoidlar, oshqozon-ichak tizimi, yallig'lanish.

ABSTRACT

Ushbu maqolada dorivor moychechak, tirnoqqul va dalachoydan iborat murakkab tarkibli yig'ma asosida oshqozon-ichak tizimi yallig'lanish kasalliklarida ishlatiladigan suyuq ekstrakt olish texnologiyasini ishlab chiqish, ekstraksiya jarayoniga ta'sir etuvchi omillarni o'rganish, yangi dori shaklini sifatini baholash hamda tarkibidagi biofaol moddalarni aniqlashdan iborat.

Kirish. O'zbekistonning issiq iqlimi, xalqimizning ovqatlanishdagi o'ziga xos xususiyatlari, ayrim hududlarda ekologik vaziyatning yomonlashishi respublikamiz aholisi orasida oshqozon-ichak tizimi kasalliklari ko'payishiga sabab bo'lmoqda. Oshqozon-ichak tizimi yallig'lanish kasalliklari o'z vaqtida ovqatlanmaslik, quruq yeguliklar, o'ta achchiq yoki issiq taomlar, luqmani yaxshi chaynamaslik, me'da



shirasining yetarlicha ajralmasligidan kelib chiqib va bu xolatning tez-tez takrorlanishi gastritning surunkali ko'rinishini keltirib chiqaradi.

O'zbekiston Respublikasi Davlat Reestrining marketing tahlili shuni ko'rsatadiki, mamlakatimizda oshqozon-ichak tizimi yallig'lanish kasalliklarida qo'llaniladigan dori vositalar ishlab chiqarilish hajmi mavjud ehtiyojni qoplamaydi va ushbu guruh dori vositalari asosan xorijdan keltiriladi yoki sintetik yo'llar bilan olinadi. Oshqozon-ichak tizimi yallig'lanish kasalliklari surunkali davolashni talab etib, doimiy ravishda sintetik preparatlarning bemorlar tomonidan qo'llanilishi organizmga nojo'ya ta'sirlarning kelib chiqishi, kumulyatsiya va boshqa organlarga ta'sirini hisobga olgan holda uzoq vaqt qo'llash tavsiya etilmaydi.

O'zbekiston Respublikasi Davlat Reestriga kiritilgan o'simliklardan moychechak, tirnoqgul va dalachoy dorivor o'simliklar sifatida o'rganilgan, ularga farmakopeya maqolasi tasdiqlangan, ammo ushbu o'simliklar fitokompozitsiyasi asosida mamlakatimizda bugungi kunda oshqozon-ichak tizimi yallig'lanishi kasalliklarida ishlatiladigan dori vositalari ishlab chiqarilmaydi [4,5].

Oshqozon-ichak tizimi yallig'lanish kasalliklarida ishlatiladigan mahalliy dorivor o'simliklardan tashkil topgan murakkab tarkibli yig'madagi (Gastrorokz yig'masi) asosiy dorivor o'simliklar xom ashyolari: moychechak gullari ichaklarning yopishib qolishiga, mikroblarga, yallig'lanishga qarshi hamda yaralarni davolovchi ta'sirga ega. Tirnoqgul gullarini dorivor preparatlari esa turli yaralar, kuyganni davolashda, stomatit, angina va boshqa tomoq og'rig'i kasalliklarida, shuningdek, gastrit, me'da va o'n ikki barmoq ichakning yara kasalliklari hamda jigar kasalliklarini davolash bilan birga oshqozondagi yaralarning tezroq regeneratsiya bo'lishi, og'riq qoldirish va onkologik kasalliklarni oldini olishda ham ishlatiladi. Dalachoy o'simligi dorivor preparatlari burishtiruvchi, antiseptik va yara to'qimalarini tez bitiruvchi ta'sirga ega. Shularni hisobga olgan holda oshqozon-ichak tizimi kasalliklarini davolash va oldini olish uchun mahalliy dorivor o'simlik xom ashyolari: moychechak gullari, tirnoqgul gullari, dalachoy yer ustki qismlaridan tashkil topgan murakkab tarkibli yig'ma dan-(shartli "Gastroherb" deb nomlandi) yallig'lanishga qarshi yangi suyuq ekstrakt texnologiyasi ishlab chiqish va sifatini baholash dolzarb masalalardan biri bo'lib hisoblanadi[3,5,6,7].

Tadqiqot maqsadi: Mahalliy dorivor o'simliklar asosidagi "Gastroherb" yig'masidan oshqozon-ichak tizimi kasalliklarini davolashda ishlatiladigan, yallig'lanishga qarshi yangi suyuq ekstrakt texnologiyasini ishlab chiqish va sifatini baholashdan iborat.

Usul va uslublar: "Gastroherb" yig'masidan dorivor o'simliklar xom ashyolaridan biologik faol moddalarning ajralib chiqishida ekstraksiya jarayoniga ta'sir etuvchi omillarning (maydalik darajasi, gidromodul, ekstraksiya usuli, bo'ktirish vaqti, ekstragent turi va b.) ta'siri o'rganildi[1,2,8,9].

Texnologiyasi ishlab chiqilgan yangi suyuq ekstraktlarni son va sifat ko'rsatkichlari O'zbekiston Respublikasi Davlat farmakopeyasi I nashri (O'zR DF I) boshqa me'yoriy hujjatlarda keltirilgan usullar yordamida aniqlandi. Suyuq ekstrakt tarkibidagi ta'sir etuvchi biofaol moddalar bo'lgan flavonoid birikmalarini yig'indisini rutinga nisbatan



qayta hisoblash yo'li bilan miqdoriy tahlilini yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (YuSSX) usulida aniqlandi [1,2,3,4].

Natijalar: "Gastroherb" yig'masidan matsratsiya, reperkolyatsiya usullarida, etil spirtining turli xil konsentratsiyalarida (20%, 40%, 70%), o'simlik xom ashyolarini turli xil maydalik darajalarida laboratoriya sharoitida suyuq ekstraktlar olindi. Turli xil usullarda, 20%, 40%, 70% li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarda, 20%li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlar saqlash jarayonida cho'kma tushganligi sababli, tashqi ko'rinishi bo'yicha O'zR DF I talablariga javob bermadi.

Xom ashyolarni maydalik darjasi 3-5 mm bo'lganda etil spirtini 40%, 70% konsentratsiyasida olingan ekstraktlar tashqi ko'rinishi, spirt quvvati, og'ir metallar miqdori bo'yicha talabga javob berdi. Matsratsiya usulida 40%li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarda quruq qoldiq miqdori eng yuqori ko'rsatkichni berdi (6,8%). 70% li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarda 5,9% ni tashkil etdi. Reperkolyatsiya usulida 40% va 70%li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarda quruq qoldiq miqdori kamaygan (6,1% va 4,7%). Shuning uchun keyingi izlanishlarimizda matsratsiya va reperkolyatsiya usullarida 40%, 70%li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarni sifat ko'rsatkichlari va biofaol moddalar miqdori o'rganildi. Olingan suyuq ekstraktlar: tashqi ko'rinishi bo'yicha tiniq, sariq qo'ngir rangli, o'ziga xos hidli, biroz achchiq ta'mli suyuqliklar bo'lib, ta'sir etuvchi moddasi flavonoidlar hisoblanib, chinligi 1ml suyuq ekstraktga 2 ml 2% aluminiy xloridni 96% spirtidagi eritmasi bilan yashil sariq rang hosil bo'lishi bilan baholandi. Suyuq ekstrakt tarkibidagi og'ir metallar miqdori talab darajasida bo'lganligi, ya'ni 0,01% dan kam bulib talab darajasida bo'ldi. Keyingi tadqiqotlarda suyuq ekstraktlarni spirt quvvati va ta'sir etuvchi moddalari bo'yicha baholandi.

Matsratsiya usulida 40%li etil spirtida olingan suyuq ekstrakt tarkibidagi spirt quvvati 33%; 70%li suyuq ekstrakt tarkibidagi spirt quvvati 66% ga teng bo'ldi va talab darajasida bo'ldi. Reperkolyatsiya usulida 40%, ya'ni tarkibidagi spirt quvvati 30%; 70%li suyuq ekstrakt tarkibidagi spirt quvvati 61% ga teng bo'lib, ekstraksiya jarayonida spirt quvvatini kamayishi ko'zatildi. Suyuq ekstraktlarni tarkibidagi biofaol moddalar bo'lgan flavonoidlar yig'indisini rutinga nisbatan qayta hisoblash yo'li bilan YuSSX usulida aniqlandi. Matsratsiya usulida 70%li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarda flavonoidlar miqdori eng yuqori kursakichni berdi. Olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1 -jadval

"Gastroherb" yig'masidan olingan suyuq ekstraktlarning sifat va miqdor ko'rsatkichlari

№	Aniqlangan ko'rsatkichlar va MX bo'yicha talablar	Matsratsiya usulida		Reperkolyatsiya usulida	
		40%	70%	40%	70%
1	Tashqi ko'rinishi: tiniq, sariq qo'ngir rangli, o'ziga xos hidli, biroz achchiq ta'mli suyuqlik	Qoniqarli	Qoniqarli	Qoniqarli	Qoniqarli



2	Chinligi: Flavonoidlarga xos reaksiya.	Qoniqarli	Qoniqarli	Qoniqarli	Qoniqarli
3	Spirt quvvati,%	35	66	31	61
4	Quruq qoldiq,%	6,8	5,9	6,1	4,7
5	Og'ir metallar, 0,01% dan oshmasligi kerak	0,01% dan kam	0,01% dan kam	0,01% dan kam	0,01% dan kam
6	Flavonoidlar miqdori, mg/ml (YuSSX)	1,64	3,29	1,32	2,43

1-jadvaldagi tajriba natijalari shuni kursatdiki, "Gastroherb" yig'masidan ajratuvchi 40%, 70%li etil spirti yordamida reperkolyatsiya usulida olingan suyuq ekstraktlarda spirt quvvati va biofaol moddalarga miqdori kam bo'ldi va talab darajasida bo'lmadi. Matseratsiya usulida olingan suyuq ekstraktlar tashqi ko'rinishi, son va sifat, ko'rsatkichlari: chinligi, og'ir metallar, spirt quvvati va quruq qoldiq miqdori bo'yicha O'zR DF I nashri talablariga javob berdi. Tarkibidagi biofaol moddalar bo'lgan flavonoidlar yig'indisini rutinga nisbatan qayta hisoblash yo'li bilan YuSSX usulida aniqlanganda 40%, etil spirti yordamida matseratsiya usulida olingan suyuq ekstraktlarda 1,64 mg/mlni tashkil etgan bo'lsa, 70%li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarda 3,29 mg/ml ni tashkil etib eng yuqori ko'rsatkichni berdi va ta'sir etuvchi moddalar miqdori bo'yicha istiqbolli bo'lgan usul deb o'simlik maydalik darajasi 3-5mm bo'lganda ajratuvchi 70% li etil spirtida matseratsiya usulida olishni tanlash tavsiya etildi. Suyuq ekstraktlar yallig'lanishga qarshi, antiseptik xususiyatga ega yangi dori shakli bo'lib, tibbiyotda oshqozon-ichak tizimi yallig'lanishi kasalliklarida davolashda tavsiya qilinadi.

Xulosalar: "Gastroherb" yig'masidan ajratuvchi 70%li etil spirti yordamida matseratsiya usulida olingan suyuq ekstrakt, tashqi ko'rinishi, son va sifat ko'rsatkichlari bo'yicha O'zR DF I nashri talablariga javob berdi. Tarkibidagi biofaol moddalar-flavonoidlar yig'indisini miqdoriy tahlili YuSSX usulida rutinga nisbatan qayta hisoblash yo'li bilan aniqlanib, o'tkazilgan taqqoslovchi tahlillar turli xil ajratuvchilar yordamida ekstraksiya qilishda 40 % li etil spirtida ekstraksiya qilinganda flavonoidlarning umumiy miqdori indisini rutinga nisbatan qayta hisoblash yo'li bilan o'rtacha 1,64 mg/ml ni tashkil etdi, 70 % li etil spirtida olingan suyuq ekstraktlarda bu ko'rsatkichlar deyarli ikki baravar oshib, 3,29 mg/ml ga etganini ko'rsatadi. Bu esa 70 % li etil spirtini optimal ajratuvchi sifatida qo'llash maqsadga muvofiqligini tasdiqlaydi.

"Gastroherb" yig'masidan yangi suyuq ekstrakt olish texnologisini ishlab chiqishda ekstragent sifatida 70%li etil spirti, o'simlik maydalik darajasi 3-5 mm bo'lganda, gidromodul 1:2 nisbatta matseratsiya usulida suyuq ekstrakt sifat va miqdor ko'rsatkichlari bo'yicha MH lardagi va O'zR DF I ning "Ekstraktlar" umumiy farmakopeya maqolalari talablariga javob berdi.

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, 1,2,3-qism Toshkent, 2023, 5905b.
3. Государственная фармакопея Российской Федерации. X III издание. Том 3.
4. ФС.2.5.0037.15 «Ромашки аптечной цветки». М., 2015. С. 612 – 623.
5. Государственный Реестр лекарственных средств и изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешенных к применению в медицинской практике Республики Узбекистан, 27 изд. Ташкент, 2023. 81с
6. Абдуллабекова, В.Н. Разработка метода количественного анализа цветков календулы лекарственной // Хим. фарм. журн. 2001. № 10. 25-26с.
7. Загорулко Е.Ю., Теслев А.А., Ожигова М.Г. Разработка и оптимизация технологии ультразвукового экстрагирования ромашки аптечной цветков *Chamomillae recutita flores* // Фармация и фармакология. 2018;6(2):151-166, DOI:10.19163/2307-9266-2018-6-2-151-166с.
8. Шереметева А.С., Дурнова Н.А., Райкова С. В. Сравнительный анализ антимикробной активности настоев календулы лекарственной (*Calendula officinalis l.*) и ромашки аптечной (*Chamomilla recutita l.*) Бюллетен Ботанического сада // Саратов. 2017. Том 15, вып. 3.
9. Амелченко В.Е., Болтовский В.С., Флейшер В.Л. Влияние условий экстракции на эффективность извлечения экстрактивных веществ из ромашки аптечной и мяты перечной // Вести Национальной академии наук Беларуси. Серия химических наук. 2017. № 2. 88–92с.