

## CICHORIUM INTYBUS L. EKSTRAKTINING KALAMUSHLAR AYIRUV FUNKSIYASIGA TA’SIRI

M.M. Normurotova<sup>1</sup>, A.A. Azamatov<sup>2</sup>, R.I. Ashurmetov<sup>3</sup>, T.A. Xojiboyev<sup>4</sup>,  
G.A. Abdugapparova<sup>5</sup>

O‘simlik moddalari kimyosi instituti<sup>1,2,3,4,5</sup>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14935397>

**Annotatsiya.** Dori vositalarining sifatiga qo‘yilayotgan zamonaviy talablar xalq tabobati tajribasiga va ilmiy jihatdan yondashuvga asoslangan o‘simlik va hayvonlardan olingan dori vositalaridan foydalanishni taqozo etmoqda. Ushbu maqolada *Cichorium intybus* L. o‘simligidan ajratib olingan yig‘indining tajriba hayvonlariga kichik dozalarda, atravmatik metall naycha yordamida, og‘iz orqali me‘da ichiga yuborilganida peshob haydovchi va ich kelishiga ta’sir qilishi tajribalarda o‘z isbotini topdi.

**Kalit so‘zlar:** *Cichorium intybus* L., diurez, ekstrakt, buyrak yetishmovchiligi.

**Аннотация.** Современные требования к качеству лекарственных средств предполагают использование лекарственных средств растительного и животного происхождения, основанных на опыте традиционной медицины и научном подходе. В данной статье экспериментально продемонстрировано, что экстракт, полученный из растения *Cichorium intybus* L., при пероральном введении в желудок в малых дозах с помощью атравматической металлической трубки оказывает влияние на мочеиспускание и диарею у подопытных животных.

**Ключевые слова:** *Cichorium intybus* L., диurez, кал, экстракт, почечная недостаточность.

**Abstract.** Modern requirements for the quality of medicines involve the use of medicinal products of plant and animal origin, based on the experience of traditional medicine and a scientific approach. This article experimentally demonstrates that an extract of the plant *Cichorium intybus* L., when entered orally into the stomach in small doses using an atraumatic metal tube, affects diuretic and laxative in experimental animals.

**Keywords:** *Cichorium intybus* L., diuresis, feces, extract, renal failure.

**Dolzarbliigi.** So‘ngi yillarda turli xil kasalliklarni davolash va oldini olishga katta e’tibor qaratilmoqda. Sog‘lom turmush tarzi dasturida tabiiy manbalar asosida olingan dori vositalaridan keng foydalanilmoqda. Bunday keng qo‘llaniladigan tabiiy vositalardan biri O‘zbekiston respublikasining barcha hududlarida uchratishimiz mumkin bo‘lgan o‘simlik *Cichorium intybus* L. Keyingi yillarda davlatimiz dori vositalarni yaratish va ishlab chiqarishga katta e’tibor qaratilmoqda (prezident qarori PQ-408 son, 29.12.2024).

Oddiy sachratqining farmakologik ta’siri uning tarkibidagi minimal zaharlilik xususiyatiga ega bo‘lgan biologik faol moddalar kompleksining organizmdagi patologik jarayon rivojlanishining turli mexanizmlariga va bosqichlariga ta’siri asosida yuzaga chiqadi. Shunga asoslangan holda *Cichorium intybus* L. asosida yangi xavfsiz dori vositasini ishlab chiqish farmakologik tadqiqotlarning istiqbolli yo‘nalishi hisoblanadi.

Xalq tabobatida sachratqining qaynatmasi quyosh urishida, jigar serrozi, gepatit, xoletsistit va oshqozon, o‘n ikki barmoqli ichak yara kasalliklarida keng ishlatiladi. *Cichorium intybus* L.

oziq-ovqat sanoatida ham keng qo'llaniladi. Tarkibida inulin saqlaganligi uchun qandli diabet bilan og'riqan bemorlarning oziq-ovqat tarkibining ajralmas qismi hisoblanadi [1,2].

Oddiy sachratqi o'simligining barcha qismi tarkibida ko'p miqdorda askorbin kislota, provitamin A va oshlovchi moddalar saqlaydi. O'simlik gullarida kumarin sikorin aniqlangan. O'simlik poyasidan ajraladigan sutsimon ajralma ko'p miqdorda inulin (65%), glikozid, oqsil tutadi [3].

So'ngi yillarda bolalar va kattalar orasida turli xil buyrak patologiyalarga chalinish miqdori ortmoqda hamda bu kasalliklar yoshga nisbatan olinganda kasallikning yosharishi sezilarli darajada kuzatilmoqda. Surunkali buyrak kasalligi- buyraklarning davomli funksional va anatomik zararlanishi bilan kechib buyrak ko'ptokchalari va kalavasimon kanalchalarning davomli va progressiyalanuvchi shikastlanishi hamda diurezning kamayishi bilan namoyon bo'ladi. Buyrak kasalliklari kundalik hayotda muhim ro'l o'ynaydi. Bu kasallik asorati natijasida, hayot davomiyligining keskin qisqarishi, bemorlarda yuqori o'lim darajasi shuningdek, qimmat dori vositalar va davo usullarni qabul qilish, gemodializ va dekompensatsiya bo'lgan taqdirda buyrak transplantatsiyasi zarurligiga olib keladi. Anamnezida 2-tur qandli diabet, bronxial astma, arterial gipertenziya, koronar yurak kasalligi, miokard infarkti, surunkali yurak etishmovchiligi bo'lgan shaxslarda surunkali buyrak kasalligining tarqalishi kamida 12% dan 25% gacha yetadi[12,13].

Buyrak organizmning gomoestaz funksiyasini ta'minlovchi muhim a'zoldan biridir. Umumiy aylanib yuruvchi qon hajmi va organizm ichki muhitidagi boshqa suyuqliklar miqdorining doimiyligini saqlash, ulardagi osmotik faol moddalarning konsentratsiyasini, alohida ionlarning doimiyligi, qon pH muhiti, yot moddalar ekskretsiyasini ta'minlash buyrakning muhim vazifalaridan hisoblanadi. Qondagi oqsillar tarkibini yangilash, renin, prostoglandin, eritropoetin, vitamin D ning faol shaklini ishlab chiqarish buyrakning inkretor funksiyasidir. Buyraklar shikastlanishi o'z navbatida boshqa a'zolarning ikkilamchi zararlanishiga (turg'un kardiovaskulyar patologiyalar, arterial gipertenziya, kamqonlik) keng yo'l ochib beradi va diurezning turli darajadagi o'zgarishlari bilan birga kechadi. Diurezning kamayishi surunkali buyrak yetishmovchiligi, surunkali glomerulonefrit, tubulointerstitsional nefrit va surunkali yurak yetishmovchiligi kasalliklarining asosiy simptomlaridan biri hisoblanadi [4,5].

Qabziyat - bu ich kelishining kamayishi (haftasiga uch martadan kam); Bemorlarning fikriga ko'ra, ich qotishi bu nafaqat ichak harakatining sekinlashishi, balki butun simptomlar kompleksidir, shu jumladan najas massasining konsistensiyasi o'zgarishi, ichakning to'liq bo'shamaganlik hissi, ortiqcha kuchanish yoki defekatsiyani amalga oshirishda mexanik ehtiyojga yordam sezish [1]. Turli mualliflarning fikriga ko'ra, surunkali ich qotishi aholi orasida 15-50% da uchraydi.

Surunkali ich qotishi rivojlanishining yetakchi omillari orasida past jismoniy faollik, oziq-ovqat tarkibida kam o'simlik mahsulotlarining bo'lishi, suyuqlikni yetarli darajada iste'mol qilmaslik, psixo-emotsional stress va uydin tashqarida hojatxonaga borish istagini bostirish.

Qabziyat bilan har qanday yoshdagi, har ikkala jinsdagi bemorlar shuningdek, turli madaniyatlar va etnik guruhlar kasallanadi. Umuman olganda, kattalardagi ich qotishining o'rtacha tarqalishi dunyo bo'ylab 16% (0,7 dan 79% gacha) taxmin qilinadi. 60 yoshdan 110 yoshgacha tarqalishi 33,5%. Ko'pgina tadqiqotlarda Ijtimoiy-iqtisodiy holat va ta'lim darajasining ich qotishining tarqalishiga ta'siri haqida xabar berilgan. Kam daromadli odamlar yuqori darajadagi iqtisodiy sharoitga ega insonlarga nisbatan ich qotishidan ko'proq azob chekishadi [14,18].

Yuqoridagi ma'lumotlarning dolzarbligidan kelib chiqqan holda O'simlik moddalari kimyosi instituti Tajriba texnologiyasi laboratoriyasi tomonidan *Cichorium intybus L.*

o'simligidan ajratib olingan ekstraktning peshob haydovchi va axlat ajralishini oshiruvchi xususiyati o'rganildi.

**Tadqiqot maqsadi.** *Cichorium intybus* L. o'simligidan ajratib olingan yig'indining siydik haydovchi va axlat ajralishiga ta'sirini o'rganish.

**Materiallar va tadqiqot usullari:** *Cichorium intybus* L. o'simligidan ajratib olingan yig'indining siydik haydovchi va axlat ajralishiga ta'sirini o'rganish tajribalari tana vazni 180-200 g bo'lgan 60 dona «Liniyal laboratoriya hayvonlari» pitomnikidan keltirilgan, naslsiz oq erkak kalamushlarda olib borildi. Bu hayvonlar 10 kun davomida standart vivariya sharoitida tabiiy 12 soatlik yorug'lik sikli,  $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$  havo haroratida karantinda saqlandi. Oziqlantirish tajriba hayvonlari uchun oziq-ovqat standartlariga muvofiq ta'minlandi. Hayvonlar ichimlik suvi sanitariya-kimyoviy va bakteriologik tahlildan o'tkazilib, kemiruvchilar uchun maxsus ichimlik idishlari yordamida suvdan cheksiz foydalanish imkoniyati yaratib berildi [6]. Tajribalar Eksperimental tadqiqotlarda foydalaniladigan umurtqali hayvonlarni himoya qilish bo'yicha Yevropa konvensiyasining xalqaro tavsiyalariga muvofiq o'tkazildi [7].

Ekstraktning diuretik faolligi va axlat ajralishiga ta'sirini o'rganish uchun tajriba hayvonlari 6 kun mobaynida metabolik qurilmada suv yuklamasi berilmagan holda peshob va axlat ajralishi aniqlab olindi. Keyin hayvonlar 10 ta guruhga 6 donadan ajratildi va hayvonlar vivariya sharoitida ma'lum bir ratsion asosida bir xil ovqatlantirildi. 1-guruh hayvonlar nazorat guruhi hisoblanib ularga tana vazniga qarab distillangan suv yuborildi. 2- guruh hayvonlarga o'rganilayotgan o'simlik yig'indisidan 1.0 mg/kg dozada, 3-guruhga 5.0 mg/kg dozada, 4-guruhga 10.0 mg/kg dozada, 5-guruh 25.0mg/kg dozada, 6-guruh 50.0mg/kg dozada, 7-guruh 100mg/kg dozada, 8- guruh 150 mg/kg dozada, 9-guruh 200mg/kg dozada, referens preparat Nefrosten 5.0 mg/kg dozada og'iz orqali me'da ichiga 1 sutkada 1 marotaba 6 kun mobaynida yuborildi. Tajriba hayvonlarining sutkalik ajralgan siydik va axlatini miqdori hisoblab borildi. Nazorat guruhidagi natijalarini 100% deb oldik va tajriba guruhidagi natijalarni nazorat guruhi ko'rsatkichiga nisbatan solishtirib o'rganildi. Ushbu tajribalar«Yangi farmakologik moddalarni eksperimental (klinikadan oldingi) o'rganish bo'yicha qo'llanma» ga muvofiq olib borildi [8.9.10].

**Olingan natijalar.** Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki nazorat guruhidagi hayvonlarda sutkalik diurez va axlat ajralish miqdorida deyarli o'zgarish kuzatilmadi. 2-guruh hayvonlarda sutkalik diurez va axlat miqdori kundan kunga oshib bordi va tajriba davomida umumiy siydik miqdori dastlabgidan 5 hissaga ko'paydi, axlat miqdori 2 hissa oshdi. 3-4- guruh hayvonlarda sutkalik ajralgan siydik miqdori deyarli 2 barobarga ko'paydi va axlat miqdori 2 hissa oshdi. 5-6-7- 8-9 guruh hayvonlarda diurez nisbatan ko'paydi sutkalik ajralgan axlat miqdorida deyarli o'zgarish kuzatilmadi. Referens preparat nefrosten yuborilgan hayvonlarda nazorat hayvonlarini ko'rsatkichiga nisbatan diurez ajralishi nisbatan ko'paydi va axlat ajralishida o'zgarish kuzatilmadi.

**Xulosa.** Olingan tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki yangi o'rganilayotgan *Cichorium intybus* L. o'simligidan ajratib olingan yig'indining siydik haydovchi va axlat ajralishiga ta'siri 1.0-5.0-10.0 mg/kg yuborilgan dozalarida 2 hissa ortgani ma'lum bo'ldi. Bu esa referens preparat nefrosten ko'rsatkichiga nisbatan yuqori faollikni namoyon etdi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Abdugapporova G.A. “Sachratqi (*Cichorium intybus* L) quruq ekstraktining farmakologik ta'sirini o'rganish” magistrlik dissertatsiya. 2022

2. Пашенко Л.П., Рябикина Ю.Н., Коломникова Я.П., Корниенко А.В. Перспективы применения цикория в производстве диабетических хлебобулочных изделий - Фунд. исслед. 2007, 9, 20-25.
3. Цибизова А.А., Дибирова М.Д., Омарова Г.Ю., Магомедова Д.С. Определение дубильных веществ в траве цикория обыкновенного (*Cichorium intybus* L.) - Фармацевтические науки: от теории к практике Заочная научно-практическая конференция с международным участием. Астрахань 2016, 196-197.
4. Hussain H., Hussain J., Saleem M., Miana G.A., Riaz M., Krohn K., Anwar S. Cichorin A: a new benzo-isochromene from *Cichorium intybus* - J. Asian. Nat. Prod. Res. 2011, Jun., 13(6), 566-569.
5. Barker DJP, Osmond C., Golding J., Kuh D., Wadsworth MEJ. Growth in utero , blood pressure in childhood and adult life, and mortality from cardiovascular disease. Br. Med. J. 1989; v.298: 564- 567.
6. Vehaskart V.M. Developmental origins of adult hypertension: new insights into the role of the kidney. *Pediatr. Nephrol.* 2007; v. 22: 490-495.
1. 7.«Инструкция по доклиническому испытанию безопасности фармакологических средств» утверждена Министерством здравоохранения Республики Узбекистан 22 декабря 2000г.
7. European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes, ETS №123, Strasbourg (1986).
8. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / под общ. ред. Р.У. Хабриева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 832 с.
9. Миронов А.Н. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Част первая. М: Гриф и К, 2012.-944с.
10. Клиникагача бўлган фармакологик изланиш асослари (дарслик) Туляганов Р.Т., Файзиева З.Т., Султанова Р.Х., Абдихакимов А.Н. «INVEST BOOK» Тошкент-2024. 216 б.
11. Нефрология. В 2 томах. Том 2. Почечная недостаточность. - М.: СпецЛит, 2017. – 232
12. Нефрология. Том 2. Почечная недостаточность / Коллектив авторов. - М.: СпецЛит, 2018. - 317 с.
13. Kurniawan I, Simadibrata M. Management of chronic constipation in the elderly. *Acta Med Indones*, 2011, 43(3): 195–205.
14. Bharucha AE, Pemberton JH, Locke GRI. American Gastroenterological Association technical review on constipation. *Gastroenterology*, 2013, 144: 218–38.
15. Kiernan JA, Heinicke EA. Sennosides do not kill myenteric neurons in the colon of the rat or mouse. *Neuroscience*, 1989, 30: 837–42.
16. Bosshard W, Dreher R, Schnegg J, Bula C. The treatment of chronic constipation in elderly people: an update. *Drugs Aging*, 2004, 21: 911- 930.
17. Ford AC, Suares NC. Effect of laxatives and pharmacological therapies in chronic idiopathic constipation: Systematic review and metaanalysis. *Gut*, 2011, 60: 209–18.