

## SUT QUSHQO'NMAS "SILYBUM MARIANUM" GEPATOTERAPIYA UCHUN YANGI DORI-DARMONLARNI OLISH UCHUN ISTIQBOLLI MANBA

**Samadov Baxodirjon Sharipovich**

**Nasirova Sabina Zaurovna**

*Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti*

**Annotatsiya:** *Yangi dori-darmonlarni izlash, ularni eksperimental va klinik o'rganish, respublika aholisini samarali va xavfsiz dori vositalari bilan ta'minlash zamonaviy farmasevtikaning ustuvor vazifalaridan biridir. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 20-maydagi "Dorivor o'simliklarni dorivor maqsadlarda madaniy ko'paytirish, qayta ishlash va ulardan keng foydalanishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-251-son Farmoniga muvofiq, bu yanada muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu munosabat bilan, terapevtik ta'sirning keng doirasiga ega bo'lgan va sintetik kelib chiqadigan dorilarga nisbatan bir qator afzalliklarga ega bo'lgan fitopreparatlar alohida ahamiyatga ega.*

**Kalit so'zlar:** *sut qushqo'nmas, gepatoprotektiv ta'sir, dorivor o'simliklar.*

### KIRISH.

Sut qushqo'nmas qadim zamonlardan beri dorivor o'simlik sifatida ishlatilgan va xalq tabobatida jigar kasalliklarini davolash va ovqat hazm qilishni normallashtirish, laktatsiyani rag'batlantirish, shuningdek yuqori nafas yo'llari va o'pkaning yallig'lanishini davolash uchun ishlatilgan [1,37]. Sut qushqo'nmasining gepatoprotektiv faolligi asosiy qiziqish uyg'otadi. Dominant komponentlar silibin, silidianin, silikristin bo'lib, ularning yig'indisi silimarin [2,38] deb ataladi. Elekampan qora, pinnate, sut qushqo'nmasi, marino nuqtasi, marinin qushqo'nmas, marjin tikanlar, oq qushqo'nmas, holli dorivor o'simlikning mashhur nomlari hisoblanadi [3,39]. Sut qushqo'nmas bo'sh joylarda, begona o'tlar bilan qoplangan joylarda, yo'llar bo'ylab, quruq joylarda o'sadi, ba'zida u bog'larda va bog'larda dekorativ va dorivor o'simlik sifatida o'stiriladi. U Rossiya va O'zbekistonda keng tarqalgan, dorivor o'simlik asosida dozalash shakllari mavjud.

Botanik xususiyatlari. Tadqiqot ob'ekti balandligi 1,5 dan 2 metrgacha bo'lgan yillik (o'sayotgan sharoitda) yoki ikki yillik (tabiatda) tikanli o'simlik [4,40]. Poyasi tik, massiv, yivli, yalang'och yoki tukli Villi, shoxlanmagan yoki kam tarvaqaylab ketgan [5,41]. Barglari bargning chetida va pastki qismida tomirlar bo'ylab sarg'ish shpiklar bilan katta, barg pichog'i oq dog'lar bilan yashil, yaltiroq [6,42]. Bazal barglari katta, kuchli ajinlangan, pinnate, petiolesda yalang'och, ildiz barglari navbatma-navbat, o'tirgan [7,43]. Gullar katta (diametri 4 sm gacha) inflorescences-savatlarda to'planadi, ular poyaning shoxlarida alohida-alohida joylashgan, savat o'rashining barglari bir necha doiralarda joylashgan bo'lib, qirralari bo'ylab tikanlar bor va tepasida bitta kattaroq boshog bor (5 sm gacha) [8,44]. Inflorescence to'shagi go'shtli, tuklar bilan qoplangan [9,45]. Gullar hammasi naychali, biseksual, binafsha-qizil [10,46]. Meva qora aken bo'lib, oxirida kulrang nuqta va tuklar to'plami, uzunligi 15-20 mm, yaltiroq [11,47]. Iyuldan kech kuzgacha gullaydi, mevalar avgust-sentyabr oylarida notekis pishadi. Meva yig'ish avgust-sentyabr oylarining oxirida, aksariyat yon savatlardagi

o'rashlarni quritish davrida amalga oshiriladi [12,48]. O'rim-yig'im kunning birinchi yarmida pichanzorlar yordamida havo qismini kesish orqali amalga oshiriladi, hosil bo'lgan massa oqim bilan quritiladi va maydalanadi. Meva aralashmalardan ajratiladi va quritgichlarda quritiladi [13,49].

Xom ashyo sifatida kuzda yig'ib olingan sut qushqo'nmasining yillik madaniy otsu o'simlikining to'liq pishgan va quritilgan mevalari ishlatiladi [14,50]. 1999 - yil 19-dekabrda u o'z faoliyatini boshladi va 1999-yil 19-dekabrda o'z faoliyatini boshladi. Yuqori qismi qiyalik bilan kesilgan, poyaning to'mtoq qalin qoldiqlari bilan yoki bo'lmasdan chiqib turadi. Akenning asosi to'mtoq, mevali chandiqlik yorilgan yoki yumaloq bo'lib, bir oz yon tomonga siljiydi [16,52]. Sirt silliq, ba'zan bo'ylama ajinlar bilan, porloq yoki mot. Rang-qora rangdan och jigar ranggacha, ba'zida lilac rangga ega, mevalar ko'pincha dog'li, terisi engilroq. Hech qanday hid yo'q. Ta'mi biroz achchiq [17,53]. Mikroskop ostida tekshirilganda, bir necha qatlamlardan tashkil topgan ko'ndalang kesimdagi perikarpning tuzilishi diagnostik ahamiyatga ega: epidermal qatlam-bu palisadga o'xshash cho'zilgan hujayralar, tashqi va yon devorlari juda qalinlashgan; pigment qatlami-jigarrang tarkibga ega bo'lgan bir qator hujayralar; tolali qatlam mezokarp hujayralari (6-7 qatorli katta hujayralar, to'rsimon va spiral devor qalinlashishi bilan). Perikarp bilan chambarchas bog'langan urug' qobig'i tashqi tomondan qalinlashgan devorlari bo'lgan cho'zilgan skleroidning qalin qatlami bilan ifodalanadi. Endospermsiz urug'lar [18,54].

Sut qushqo'nmas kukunida bo'yalgan hujayralardan tashkil topgan epikarpiya bo'laklari, bo'yalgan qismlarni o'z ichiga olgan pigment qatlamining parenximal hujayralari guruhi mavjud; yorqin sariq qalinlashgan devorlari va tor tekisligi bo'lgan skleridlarning katta guruhi; teshilgan devorlari bo'lgan mayda hujayrali parenximaning bo'laklari, yog ' o'z ichiga olgan ingichka devorli parenximal hujayralar, dumaloq va cho'zilgan kaltsiy oksalat kristallari [19,55].

Kimyoviy tarkibi. Sut qushqo'nmas mevalarida flavolignanlar, flavonoidlar, yog'li yog'lar, efir moylari, sterollar, organik kislotalar, achchiq moddalar, qatronlar, shilimshiq, shakar, aminlar, saponinlar va boshqa moddalar mavjud [20,56]. Sut qushqo'nmasining mevalari biologik faol birikmalar - flavolignanlarning noyob guruhini o'z ichiga oladi. Ular tarkibida fenilpropanoid bo'lagi (-C6-C3 -) bo'lgan flavonoidlar bo'lib, ular tabiiy birikmalarning kichik yangi guruhini tashkil qiladi, bu esa flavolignanlarni fenilpropanoidlarga kiritishga asos beradi [20,57]. Flavolignanlar oltita oilada topilgan va ularning aksariyati (12 ta birikma) sut qushqo'nmas mevalaridan ajratilgan [21,58]. Ushbu guruh birikmalarining flavonoid qismi flavononlar (eriodiktol), flavonollar (taksifolin), flavonlar (luteolin, skutellarein, izoskutellarein, tricetin, tricetin) va flavonollar (gerbatsetin) [22,59] bilan ifodalanadi. Flavolignanlarning birinchi vakili silibin bir qator mualliflar tomonidan sut qushqo'nmasining mevalaridan ajratilgan, ammo g'ayrioddiy kimyoviy tuzilishi tufayli uning kimyoviy tuzilishini o'rganish uchun 20 yildan ko'proq vaqt kerak bo'ldi [23,60]. Flavolignanlar, yog'li yog'lar bilan bir qatorda, biologik faol birikmalarning asosiy guruhidir. Turli manbalarga ko'ra, sut qushqo'nmas mevalaridagi ularning tarkibi xilma-xilligi va o'sish joyiga qarab 1,5 dan 4% gacha bo'lishi mumkin [24]. Flavolignanlar quyidagi birikmalar bilan ifodalanadi: silibin, izosilibin, 2,3-dehidrosilibin, silandrin,

silikristin, silidianin, silimonin, 2,3-dehidrosilikristin, izosilikristin, siligermin [25]. Dominant komponentlar silibin, silidianin, silikristin bo'lib, ularning yig'indisi silimarin deb ataladi [26]. Sut qushqo'nmas mevalarining biologik faol birikmalarining muhim klassi yog'li moy bo'lib, uning tarkibi 20-30% ga etadi. Silybum marianum yog 'yog'ining tarkibi quyidagilar bilan tavsiflanadi: linoleik - 56,57%, oleyk - 20,73%, palmitik - 8,01%, stearik - 4,79%, araxin - 2,70%, begenik - 2,09 %, nondesilik - 1,11%, lignoserin - 0,69%, miristin - 0,09% yog' kislotalari [27]. Sut qushqo'nmas mevalarida flavonollar (kaempferol), dihidroflavonollar (taksifolin) va dehidrokempferol [28] sinfidagi flavonoidlar mavjud. Silybum marianum mevasini tashkil etuvchi shakar: arabinoza, ramnoz, ksiloza, glyukoza. Marian silibum mevalarida kul, makroelementlar (mg/g) mavjud: K-9,20; Ca-16,60; Mg-4,20; Fe-0,08; mikroelementlar: Mn-0,10; Cu-1,16; Zn-0,71; Cr-0,15; Al-0,02; V-0,01; Se-22,90; Ni-0,20; Sr-0,08; Pb-0,08; I-0,09; B-22,40 [29,63]. O'simlik mevalari tarkibida 0,1% gacha efir moyi ham mavjud. Sut qushqo'nmasining barglarida flavonoidlar (apigenin, luteolin, kaempferol va ularning glikozidlari), p-sitosterol va uning glikozidlari mavjud. Silimarin sut qushqo'nmasining barglarida topilmagan. Sterollar xolesterin, kampesterol va stigmasterol bilan ifodalanadi. Yaqinda Marian silibumining oltita yangi gepatoprotektiv komponentlari haqida xabar berildi, silibin, silidianin va silichristinning 3-deoksanaloglari aniqroq biologik faollikni namoyish etdi [30]. Shuni inobatga olgan holda, ushbu o'simlikning oq gulli xilmaxilligi xom ashyosi asosida dori-darmonlarni yaratish imkoniyatini o'rganish qiziq. Gepatotoksik faollikka ega bo'lgan boshqa lignoidlar ham topilgan - bular neolignan American a va Schisandra chinensis lignanlari. Bularning barchasi tabiiy lignoidlarni keyingi o'rganish istiqbollari ishora qiladi [9].

Texnologik reglament. Texnologiya nuqtai nazaridan silibum Marianum mevalaridan kompleks foydalanish dolzarbdir, bu sizga silibum Marianum yog 'yog'ini olish imkonini beradi va flavolignansli Galen preparatlari ishlab chiqarish chiqindilaridan (oziq - ovqat va meva pulpasi) olinadi. Dorivor o'simlik asosida dozalash shakllarini olish uchun texnologik jarayonning maqbul parametrlari o'rnatildi: xom ashyoni maydalash (0,5 mm tavsiya etiladi); ekstrakt (eng samarali 80% etil spirti); xom ashyo va ekstraktning nisbati (suyuq ekstrakt 1:1, damlamasi 1:5).; xom ashyoni assimilyatsiya qilish koeffitsienti-1,5-1,7; ekstraksiyaning harorat rejimi (laboratoriya sharoitida 70°C haroratda). Umumiy ekstrakt individual flavolignanlarga qaraganda aniqroq biologik faollikka ega [31,61].

Farmakologik xususiyatlari. Sut qushqo'nmasining ta'siriga bag'ishlangan ko'plab ilmiy tadqiqotlar o'tkazildi. Y.I. Brel, A.N. Lizikovning ishida sut qushqo'nmas preparatlari turli xil lokalizatsiyadagi malign neoplazmalarga (prostata bezi, yo'g'on ichak, o'pka, siydik pufagi, tuxumdonlar va boshqalar) qarshi aniq antitumor ta'sirga ega ekanligini tasdiqlovchi eksperimental tadqiqotlar natijalari keltirilgan [32]. In vitro tadqiqotlar Silimarin/silybininning saraton hujayralarining ko'payishini inhibe qilish xususiyatini aniqladi va in vivo tajribalar o'simta ksenograftining o'sishini inhibe qildi va kimyoviy induksiya bilan kanserogeneza neoplazmalar paydo bo'lishini kamaytirdi [33]. Silimarin o'simtga qarshi xususiyatlari uning antioksidant va yallig'lanishga qarshi ta'sirini hujayra siklini tartibga solish, apoptoz induksiyasi, angiogenezni inhibe qilish, invaziya va metastaz kabi mexanizmlar bilan birlashtirish natijasida yuzaga keladi [34].

Antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyatlar mavjudligi sababli Silymarin ba'zi neyrodegenerativ va neyrotoksik jarayonlarni davolash va oldini olishda samarali bo'lishi mumkin [35]. Eksperimental tadqiqotlar natijalari Silybum marianum preparatlarini gipoxolesterinemik vosita sifatida qo'llash imkoniyatini ko'rsatadi. Krakman va boshqalar. Silymarin va silibinning kalamushlarda dietadan kelib chiqqan giperkolesterolemiyani kamaytirish qobiliyatini o'rganar ekan, ushbu dorilarning qon zardobidagi xolesterin kontsentratsiyasiga ta'siri gipoxolesterolemik dorilar bilan solishtirish mumkinligini aniqladi [36,62].

Xulosalar. Gepatoprotektiv ta'sirga qo'shimcha ravishda, silibum marianskiy preparatlari antitumor, gipoxolesterolemik, neyro - va kardioprotektiv xususiyatlarga ega va diabet, oshqozon osti bezi va buyrak kasalliklarini davolashda samarali bo'lishi mumkin. Hozirgi vaqtda bemorlarda sut qushqo'nmas preparatlarini qo'llash samaradorligini aniqlash bo'yicha klinik tadqiqotlar hajmi etarli emasligi faqat dastlabki natijalar haqida gapirishga imkon beradi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Berkson BM. A conservative triple antioxidant approach to the treatment of hepatitis C. Combination of alpha lipoic acid (thioctic acid), silymarin, and selenium: three case histories. *Med Klin* 1999 Oct 15;94 Suppl 3:84–9.
2. Deak G, Muzes G, Lang I, et al. Immunomodulator effect of silymarin therapy in chronic alcoholic liver diseases. *Orv Hetil* 131:1291–1292;1990.
3. Feher J, Deak G, Muzes G, et al. Liver-protective action of silymarin therapy in chronic alcoholic liver diseases. *Orv Hetil* 130:2723–2727; 1989.
4. Ferenci P, Dragosics B, Dittrich H, Frank H, et al. Randomized controlled trial of silymarin treatment in patients with cirrhosis of the liver. *J Hepatol* 9:105–113; 1989.
5. Nasirova S.Z. Changes in morphometric parameters of the lymphoid tissue of the small intestine in the conditions of polypragmasia // *American Journal of Medicine and Medical Sciences*. - America, 2021. - N11(10). - P.673-677. (14.00.00; №2)
6. Насирова С.З., Кличова Ф.К. Полипрагмазия нестероидными противовоспалительными препаратами как наиболее часто встречаемая проблема // *Терапевтический вестник Узбекистана*. - Тошкент, 2021. - N1. - С.158-162. (14.00.00; №7)
7. Nasirova S.Z., Norova N.K., Samadov A.T. Change in the morphological structure of the small intestinal of the polypragmasia // *Тиббиётда янги кун*. -Бухоро, 2021. - 2(34). - P.49-53. (14.00.00; №22)
8. Насирова С.З., Тешаев Ш.Ж. Иммунная защита тонкой кишки и воздействующие на нее химические факторы // *Терапевтический вестник Узбекистана*. - Тошкент, 2021. - N1. - С.177-181. (14.00.00; №7)
9. Nasirova S.Z. Polypharmacy as an actual problem of pharmacotherapy // *The American Journal of medical sciences and pharmaceutical rearch*. – America, 2021. - volume 03. - P.1-5. (IF-5.2)

10. Насирова С.З., Тешаев Ш.Ж. Иммунная защита тонкой кишки и воздействующие на нее химические факторы // International journal of research in economics and social sciences. - Delhi, India, 2020. - Volume 10. - P. 158-172. (IF-7.07)
11. Nasirova S.Z. Morphometric parameters of the lymphoid tissue of the small intestine when using anti-inflammatory drugs // Asian journal of pharmaceutical and biological research. - Delhi, India, 2022. - Volume 11. - P.328-332. (IF-7.)
12. Nasirova S.Z. Changes in the structural components of lymphoid tissue in the small intestine with the use of a large number of anti-inflammatory drugs // Asian journal of pharmaceutical and biological research. - Delhi, India, 2022. - Volume 11. - P.333-340. (IF-7.)
13. Nasirova S.Z., Samadov A.T. Changes in morphometric parameters of the small intestine in the conditions of polypharmacy // Тиббиётда янги кун. - Бухара, 2021. – 2(34/1). - P.28-32.
14. Nasirova S.Z. Effect of anti-inflammatory medicines on the morphometric structure of the peyer's patches on the small intestine // Modern views and research. International scientific and practical Conference Egham. - England, 2021. - P.85-86.
15. Nasirova S.Z. Influence of polypharmacy with anti-inflammatory drugs on the morphometric structure of solitary lymphoid nodules in the small intestine // Engineering and technology. - Egypt, 2021. - P.115-116.
16. Nasirova S.Z. The effect of polypharmacy with anti-inflammatory drugs on morphometric parameters of lymphoid plaques in the small intestine // Theoretical and empirical scientific research: concept and trends, with proceedings of the III international scientific and practical conference. – Oxford, England, 2021. - December 10. - P.74-75.
17. Nasirova S.Z. Immune protection of the small intestinal and chemical factors affecting it // The pharmaceutical and chemical journal. – Rajasthan, India, 2021. – 8(1). - P.98-101.
18. Nasirova S.Z., Norova N.K., Samadov A.T. Change of morphometric parameters of the lymphoid tissue of the small intestine on polypharmacy with anti-inflammatory agents // Topical issues of new medicines development. - Харків, 2021. - 18-19 march. - P.309-310.
19. Samadov, B. S., Jalilova, F. S., Ziyaeva, D. A., Sharipova, D. S., Ozodova, N. X., & Norova, N. U. & Kudina, O.V. (2020). Pharmacological properties and chemical composition "Momordica charantia l.
20. Самадов, Б. Ш. (2020). Жалилов Фазлиддин Содикович, Жалилова Феруза Содиковна. ВЫРАЩИВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ «МОМОРДИКА CHARANTIA L» В УСЛОВИЯХ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ. Вестник науки и образования, (21-1), 99.
21. Samadov, B. S., Jalilova, F. S., & Jalilov, F. S. (2022). COMPOSITION AND TECHNOLOGY OF COLLECTION OF INDIAN POMEGRANATE OBTAINED FROM MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS. Редакційна колегія, 40.
22. Samadov, B. S., Jalilova, F. S., & Jalilov, F. S. (2022). ANALYSIS OF THE COMPONENTS OF THE COLLECTION OF MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS OF INDIAN POMEGRANATE. Редакційна колегія, 43.

23. Samadov, B. S., Jalilova, F. S., & Jalilov, F. S. (2022). PROSPECTS FOR OBTAINING DOSAGE FORMS BASED ON MOMORDICA CHARANTIAL. Редакційна колегія, 37.

24. Samadov, B. S., Jalilova, F. S., & Jalilov, F. S. (2022). PROSPECTS FOR OBTAINING DOSAGE FORMS BASED ON LOCALIZED INDIAN POMEGRANATE. Редакційна колегія, 169.

25. Самадов, Б. Ш., Джалилов, Ф. С., Юлдашева, Д. Х., Джалилова, Ф. С., Болтаев, М. М., & Мелибоева, Ш. Ш. к. (2022). ПРИМЕНЕНИЕ В НАРОДНЫЕ МЕДИЦИНЫ ПЛОДЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ MOMORDICA CHARANTIA L. Журнал химии товаров и народной медицины, 1(4), 117–133. <https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol1.iss4.2022.76>

26. Самадов, Б. Ш., Джалилов, Ф. С., Юлдашева, Д. Х., Джалилова, Ф. С., Болтаев, М. М., & кизи Мелибоева, Ш. Ш. (2022). XALQ TABOVATIDA ISHLATILADIGAN MOMORDICA CHARANTIA L DORIVOR O'SIMLIGINING KIMYOVIY TARKIBI. Журнал химии товаров и народной медицины, 1(4), 134-161. DOI: <https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol1.iss4.2022.86>

27. Samadov, B. S., Jalilova, F. S., & Jalilov, F. S. (2022). PROSPECTS FOR OBTAINING DOSAGE FORMS BASED ON MOMORDICA CHARANTIA L. Scientific progress, 3(8), 29-32.

28. Samadov, B. S., Jalilova, F. S., & Jalilov, F. S. (2022). PROSPECTS FOR OBTAINING DOSAGE FORMS BASED ON LOCALIZED INDIAN POMEGRANATE. Scientific progress, 3(8), 33-41.

29. Samadov, B. S., Jalilova, F. S., & Jalilov, F. S. (2022). COMPOSITION AND TECHNOLOGY OF COLLECTION OF MOMORDICA CHARANTIA L OBTAINED FROM MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS. Scientific progress, 3(8), 42-48.

30. Samadov, B. S., Jalilova, F. S., & Jalilov, F. S. (2022). ANALYSIS OF THE COMPONENTS OF THE COLLECTION OF MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS OF MOMORDICA CHARANTIA L. Scientific progress, 3(8), 49-57.

31. Samadov, B. S., Zhalilov, F. S., & Zhalilova, F. S. (2022). HYPOLIPIDEMIC ACTIVITY OF THE MEDICINAL PLANT MOMORDICA HARANTIA. Medical Scientific Bulletin of Central Chernozemye (Naučno-medicinskij vestnik Central'nogo Černozem'â), (89), 57-69.

32. Самадов, Б. Ш., Джалилов, Ф. С., & Джалилова, Ф. С. (2022). MOMORDICA CHARANTIA L DORIVOR O'SIMLIGINING ANATOMIK TUZILISHI. Журнал химии товаров и народной медицины, 1(5), 123-149. <https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol1.iss5.2022.109>

33. Samadov, B. S., Jalilov, F. S., Yuldasheva, D. H., Jalilova, F. S., Boltayev, M. M., & qizi Meliboyeva, S. S. APPLICATION IN FOLK MEDICINE FRUITS OF THE MEDICINAL PLANT MOMORDICA CHARANTIA L.

34. Samadov, B. S., Jalilov, F. S., Yuldasheva, D. H., Boltayev, M. M., & qizi Meliboyeva, S. S. THE CHEMICAL COMPOSITION OF THE MEDICINAL PLANT MOMORDICA CHARANTIA L USED IN TRADITIONAL MEDICINE.

35. Samadov, B. S., & Musaeva, D. M. (2020, March). Trends in the development of the epidemic process of hepatitis C in Uzbekistan. In Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference “Faces-people. Current problems of pharmacotherapy and recognition of medicinal benefits. Kharkiv (Vol. 1, p. 431).

36. Samadov, B. S., Musaeva, D. M., & Dubinina, N. V. (2020). Comparative characteristics and trends in the development of the epidemic process of hepatitis C in Ukraine and Uzbekistan. *New Day in Medicine*, 1(29), 284-290.

37. Samadov, B. S., Jalilov, F. S., & Jalilova, F. S. (2022). DOSAGE FORMS BASED ON THE MEDICINAL PLANT MOMORDICA CHARANTIA L. *Medical Scientific Bulletin of Central Chernozemye (Naучно-medicinskij vestnik Central'nogo Chernozem'â)*, (90), 10-18.

38. Самадов, Б. Ш., Жалилов, Ф. С., & Жалилова, Ф. С. ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ МОМОРДИКА ХАРАНЦИЯ.

39. Samadov B. S. MAGNESIUM DEFICIENCY AND ITS CORRECTION WITH VEGETABLE TINCTURE TINCTURAE MORUS //Scientific progress. – 2023. – Т. 4. – №. 3. – С. 4-12.

40. Samadov B. S. CORRECTION MAGNESIUM DEFICIENCY WITH TINCTURE TINCTURAE MORUS //Scientific progress. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 369-377.

41. Самадов, Б. Ш., Жалилов, Ф. С., Жалилова, Ф. С., & Дубинина, Н. В. (2022). Антимикробная активность лекарственного растительного сырья “Momordica charantia L.”.

42. Самадов, Б. Ш., Джалилов, Ф. С., Мусазода, С. М., & Джалилова, Ф. С. (2023). ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ НА ОСНОВЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ MOMORDICA CHARANTIA L. *Журнал химии товаров и народной медицины*, 2(1), 139–162. <https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol2.iss1.2023.149>

43. Самадов, Б. Ш., Джалилов, Ф. С., Мусазода, С. М., & Джалилова, Ф. С. (2023). MOMORDICA CHARANTIA L DORIVOR O'SIMLIGI ASOSIDAGI DORI SHAKLLARI. *Журнал химии товаров и народной медицины*, 2(1), 139-162. <https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol2.iss1.2023.149>

44. Самадов, Б. Ш., Джалилов, Ф. С., Юлдашева, Д. Х., Джалилова, Ф. С., & Болтаев, М. М. кизи Мелибоева, ШШ (2022). Применение в народные медицины плоды лекарственного растения Momordica Charantia L. *Журнал химии товаров и народной медицины*, 1(4), 117-133.

45. Samadov, B. S., Jalilova, F. S., Ziyaeva, D. A., Sharipova, D. S., Ozodova, N. X., Norova, N. U., ... & Kudina, O. V. (2020). Pharmacological properties and chemical composition “Momordica charantia l”.

46. Самадов, Б. Ш., Мусаева, Д. М., & Дубинина, Н. В. (2019). Сравнительная характеристика и тенденции развития эпидемического процесса гепатита С в Украине и в Узбекистане. *Новый день в медицине*, (4), 284-290.

47. Самадов Б. Ш., Жалилова Ф. С., Жалилов Ф. С. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПЛОДЫ “MOMORDICA CHARANTIA L” ВЫРАЩЕННОГО В УСЛОВИЯХ

БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН. Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної internet-конференції «Сучасні досягнення фармацевтичної технології». Харків, НФаУ. Редакційна колегія. – 2021. – С. 3-7.

48. Б.Ш. Самадов, Ф.С. Жалилова, Ф.С. Жалилов, Н.А. Муродова., Фармакологическая свойства и химический состав лекарственного растительного сырья “Momordica Charantia L”. Матеріали ІV Міжнародної науково-практичної конференції. Харків, НФаУ, 2020. С. 426-430.

49. Самадов, Б. Ш., Жалилова, Ф. С., Жалилов, Ф. С., & Муродова, Н. А. (2020). ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ СВОЙСТВА И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ “МОМОР-DICA CHARANTIA L”. Новый день в медицине. Научно-реферативный, духовно-просветительский журнал, 1, 29.

50. Дубинина, Н. В., Дубініна, Н. В., Самадов, Б. Ш., Тищенко, И. Ю., & Тищенко, І. Ю. (2020). Перспективы использования лекарственного сырья момордика харанция для создания новых лекарственных средств.

51. Самадов, Б. Ш., & Мусаева, Д. М. (2020). Тенденция развития эпидемического процесса гепатита С в Узбекистане. Матеріали ІV Міжнародної науково-практичної конференції. НФаУ, Харьков. Украина, 430-437.

52. Samadov, B. S., & Dubinina, N. V. (2016). Characteristics and trends of epidemic of hepatitis C in Uzbekistan and Ukraine.

53. Самадов, Б. Ш., Жалилов, Ф. С., & Жалилова, Ф. С. (2020). ВЫРАЩИВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ «МОМОРДИКА CHARANTIA L» В УСЛОВИЯХ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ. Вестник науки и образования, (21-1 (99)), 92-98.

54. Дубинина, Н. В., Самадов, Б. Ш., Тищенко, И. Ю., Дубініна, Н. В., & Тищенко, І. Ю. (2020). Вирусные гепатиты с парентеральным механизмом передачи: современные подходы к лечению.

55. Samadov, B. S., Yaremenko, V. D., & Berezniakova, N. L. (2018). Standartization of active pharmaceutical ingredients in combined dosage form.

56. Швець, І. О., Самадов, Б. Ш., Ільїна, Т. В., & Ільїна, Т. В. (2017). Навчальна практика з фармакогнозії–складова частина професійної підготовки провізора.

57. Samadov, B., Sych, I. A., Shpychak, T. V., & Kiz, O. V. (2017). Quantitative determination by potentiometric titration method of active pharmaceutical ingredients in complex dosage form.

58. Самадов, Б. Ш., Жалилов, Ф. С., Жалилова, Ф. С., & Шарипова Э.М. (2021). ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ “МОМОРДИКА CHARANTIA L”, ВЫРАЩИВАННОГО В УСЛОВИЯХ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН. Вестник науки и образования, (15-1), 106-110.

59. Дубинина, Н. В., Самадов, Б. Ш., & Тищенко, И. Ю. (2021). Создание вакцин для профилактики и лечения ВИЧ.

60. Samadov, B. S. (2022). THE USE OF THE MEDICINAL PLANT MOMORDICA CHARANTIA L IN FOLK MEDICINE. Asian journal of pharmaceutical and biological research, 11(2).



61. Bakhodirjon Sharipovich Samadov. (2022). THE CHEMICAL COMPOSITION OF THE MEDICINAL PLANT MOMORDICA CHARANTIA L USED IN FOLK MEDICINE. Thematics Journal of Chemistry, 6(1).

62. Samadov, B. S. (2022). ANATOMICAL STRUCTURE OF THE MEDICINAL PLANT MOMORDICA CHARANTIA L. Thematics Journal of Botany, 6(1).

63. Самадов, Б. Ш., Болтаев, М. М., Мелибоева, Ш. Ш., & Жалилов, Ф. С. (2022). ГИПОЛИПИМИДЕМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СЫРЬЯ ПЛОДЫ МОМОРДИКА ХАРАНЦИЯ (MOMORDICA CHARANTIA L). Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2(8), 26-35.