

ARFAZETIN YIG'MASI VA UNING ALOHIDA TARKIBIDAGI POLISAXARIDLARNI O'RGANISH

Xasanova Gulbahor Raxmatullayevna

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti. O'zbekiston

Kodirov Nizom Daminovich

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti. O'zbekiston.

M. I. Qungratova

*Sòzangaron Abu Ali ibn Sino nomidagi
jamoat salomatligi texnikumi*

Annotatsiya: "Arfazetin" diabetga qarshi yigma preparatlar tarkibidagi polisaxaridlarni o'rganish bo'yicha tadqiqot o'tkazildi. Aniqlanishicha, quruq ekstrakt eritmasidagi polisaxaridlar miqdori ushbu moddalarning damlama tarkibidan o'rtacha 10,6 marta ko'p.

Kalit so'zlar: diabet, ekstrakt, yigma, loviya, meva, kurtak.

Аннотация: Проведено исследование по изучению полисахаридов, содержащихся в комплексном противодиабетическом препарате «Арфазетин». Установлено, что количество полисахаридов в растворе сухого экстракта в среднем в 10,6 раза больше, чем в настойке этих веществ.

Ключевые слова: сахарный диабет, экстракт, агрегат, бобы, плоды, почки.

Annotation: A study was conducted to study the polysaccharides contained in the complex antidiabetic drug "Arfazetin". It has been established that the amount of polysaccharides in the dry extract solution is on average 10.6 times greater than in the tincture of these substances.

Key words: diabetes mellitus, extract, aggregate, beans, fruits, buds.

Kirish. Dorivor o'simlik yigmalar-dorivor o'simlik xom ashyosini qayta ishlashning eng qulay va keng qo'llaniladigan shaklidir. Qoida tariqasida, yigmalar suvli ekstraktlarni olish uchun mo'ljallangan.

Dolzarbliqi: Yigmalardan foydalanishning qiyinligi shundaki, dorivor o'simlik mahsulotlaridan (MPS) suvli ekstraktlar tayyorlash, saqlash vaqti beqaror; ularda gidrolitik parchalanish hodisalari, oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari va mikroblar hisobiga buzilishi mumkin; ularni standartlashtirish qiyin. Shu sababli, DO' dan aniq dozalangan biologik faol moddalar (BAD) bilan quruq suvda eruvchan ekstraktlarni olish qulayliroqdir. Bundan tashqari, yigma-choylarni quruq ekstraktlarga aylantirish o'simlik dori vositalaridan oqilona foydalanishni ta'minlaydi va o'simlik preparatlarini ishlab chiqarishning resurs tejovchi texnologiyalarini ishlab chiqish nuqtai nazaridan qiziqish uyg'otadi. Qandli diabet bilan og'riqan bemorlarni davolashda qo'llaniladigan

fitoterapevtik vositalardan biri bu Arfazetin yigmasi bo'lib, unda chernika yosh kurtaklari, oddiy loviya qobigi va mevalari, eleuteracocc ildizlari va ildizpoyalari, namatak mevalari, dalachoy o'ti, moychechak o'ti mavjud.

Yigmamalar suvli ekstrakti olish uchun mo'ljallangan. Arfazetin yigmasining farmakologik faolligi ularda biologik faol moddalar, shu jumladan polisaxaridlar mavjudligi bilan bog'liq. Ma'lumki polisaxaridlar o'simlik hujayralarining zarur tarkibiy qismi bo'lib, ular organizmning himoya kuchlarini, o'ziga xos bo'lmagan immunologik faollikni, mikroblarga qarshi kurashish, himoya qilish uchun javob beradigan hujayralni va gumoral mexanizmlarni faollashtiradi. Bularning barchasi diabetning asosiy asoratlarining oldini olishda juda muhimdir.

Arfazetin yigmasining yangi shakli quruq, suvda eriydigan ekstraktidir. Ushbu tadqiqotning maqsadi Arfazetin yigmasining quruq ekstrakti va damlamasidagi, shuningdek yigmasining alohida tarkiblardagi polisaxaridlarning miqdorini o'rganishdir.

Materiallar va usullari: Tadqiqot ob'ekti sifatida Arfazetin yigmasining turli xil shakllari va yigmaning alohida tarkiblaridan XI Davlat farmakopiyasida ko'rsatilgan usuli bo'yicha olingan suvli ekstraktlarni olamiz.

O'rganilayotgan namunalarda polisaxaridlarning sifat va miqdoriy tarkibi qo'yidagicha aniqlandi:

Namuna-1 XI Davlat farmakopiyasi talablariga muvofiq Arfazetin yigmasining damlamasi(1:10) olindi - 10,0 gr damlamani infundir apparatiga solib ustiga, 100 ml tozalangan suv bilan to'ldiriladi va infundir apparatiga 15 daqiqa davomida qo'yamiz, so'ngra xona haroratida 45 daqiqa sovutiladi, 4 qatlam doka orqali filtrlanadi, hosil bo'lgan damlama hajmi, qaynatilgan suv bilan 100 ml ga keltiriladi.

Namuna-2. Arfazetin yigmasining damlamasi(1:40) foydalanish bo'yicha ko'rsatmalarga muvofiq tayyorlangan - 5,0 g yigma, emalli idishga solib, 200 ml issiq qaynatilgan suv bilan quyiladi, qopqoq bilan yopib, 15 daqiqa davomida qaynoq suv hammomida isitiladi, xona haroratida 45 daqiqa davomida sovutiladi, 4 qatlamli doka orqali filtrlanadi, natijada olingan damlamaning hajmi qaynatilgan suv bilan 200 ml gacha yetkaziladi.

Namuna 3.

laboratoriya sharoitida purkagich yordamida olingan quruq ekstraktning aniq namunasi, og'irligi taxminan 1,0 g, tortilib, kolbaga solamiz va 50 ml issiq suv qo'shamiz. Sovutgandan keyin filtrlanadi;

Namuna 4-9 chernika yosh kurtaklari (1:10), oddiy loviya qobigi va mevalari (1:10), namatak mevasi(1:10), Dalachoy damlamasi(1:10), moychechak gullari damlamasi(1:10), otquloq o'ti damlamasi (1:10) ,dala qirqbo'gimi damlamasi (1:10). Ushbu o'simliklar damlamasidan XI Davlat farmakopiyasi talablariga muvofiq 10,0 gr damlamani infundir apparatiga solib ustiga, 100 ml tozalangan suv bilan

to'ldiriladi va infundir apparatiga 15 daqiqa davomida qo'yamiz, so'ngra xona haroratida 45 daqiqa sovutiladi, 4 qatlam doka orqali filtrlanadi, hosil bo'lgan damlama hajmi, qaynatilgan suv bilan 100 ml ga keltiriladi.

Namuna10. Eleuteracocc ildizlari va ildizpoyalari qaynatmasi (1:10). 10,0 g mos keladigan turdagi xom ashyo idishga solinadi, 100 ml tozalangan suv bilan to'ldiramiz va infundir apparati idishida 30 daqiqa davomida qoldiramiz, 15 daqiqa davomida xona haroratida sovutib, filtrlaymiz. Olingan ekstrakt hajmi suv bilan 100 ml ga keltirildi.

Polisaxaridlarni identifikatsiya qilish o'rganilayotgan namunalarda ushbu moddalar guruhi uchun asosiy sifat reaksiyasi yordamida amalga oshiriladi: 10 ml ekstraktga 30 ml 95% etil spirti qo'shildi va aralashtiriladi.

Polisaxaridlarni miqdoriy aniqlash bo'yicha tadqiqotlar zubturim barglaridagi polisaxaridlarni miqdoriy aniqlash uchun gravimetrik tahlil orqali amalga oshirildi: 25 mlga mos keladigan ekstrakt tsentrifuga probirkasiga joylashtirildi, 75 ml. 95% etil spirti qo'shiladi, aralashtiriladi, suv hammomida 5 daqiqa ichida 30 darajagacha isitiladi.

Bir soat o'tgach, tarkib 30 daqiqa davomida 5000a/daqiqa tezlikda tsentrafga qilinadi. Bu suyuqlik vakuum ostida 13-16 qoldiq bosim ostida diametri 40 mm bo'lgan 16li shisha filtri orqali filtrlanadi, 100-105 haroratda doimiy og'irlikgacha quritiladi. Cho'kma qoldiq filtrga o'tkazildi va ketma-ket 15 ml 95% li etil spirtining suvdagi eritmasi (3:1), 10 ml aseton va 10 ml etil asetat bilan yuvildi. Cho'kma bilan filtr avval havoda, keyin 100-105 haroratda doimiy og'irlikda quritilgan. Polisaxaridlarning foizda (X) tarkibi quyidagi formula bo'yicha hisoblab chiqilgan:

m_1 - filtr massasi, g; m_2 - filtrning cho'kindi bilan massasi, g; V - ekstraktsiya hajmi, ml.

Natijalar va muhokama Kimyoviy tadqiqot natijalarini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, polisaxaridlar barcha dori shakllarida mavjud, ammo o'rganilgan namunalarda ularning miqdoriy tarkibi farqlanadi.

95% etil spirti bilan sifatli reaksiya natijalari Arfazetin yigmasining barcha shakllarida, shuningdek yigmaning alohida tarkiblarining damlamalarida polisaxaridlar mavjudligini isbotlash imkonini berdi. Shunday qilib, polisaxaridlarga sifatli reaksiya o'tkazilganda, barcha o'rganilgan namunalarda palag'dali turg'un cho'kma hosil bo'lganligi qayd etildi. Eksperimental tadqiqotning keyingi bosqichida yigma va uning alohida tarkibidagi polisaxaridlar miqdorini aniqlash amalga oshirildi

1 Arfazetin yigmasining quruq ekstrakti eritmasi $1,452 \pm 1,38^*$

2 Arfazetin damlamasi (1:10) $0,1368 \pm 0,015^*$

3 Arfazetin yigmasiining damlamasi (1:40) $0,0472 \pm 0,09^*$

4 GF XI (1:10) ga ko'ra chernika mevasi va kurtagi damlamasi $0,1392 \pm 0,021$

5 GF XI (1:10) bo'yicha oddiy loviya qobigi va urugi damlamasi $2,3123 \pm 0,012$

6 GF XI (1:10) bo'yicha namatak mevasi damlamasi $0,6125 \pm 0,029$

7 GF XI (1:10) bo'yicha teshikli dala choyi o'ti damlamasi $0,1216 \pm 0,022$

8 GF XI bo'yicha moychechak gullari damlamasi (1:10) $0,0324 \pm 0,01$

9 GF XI (1:10) bo'yicha dala qirqbo'gimi damlamasi $2,7040 \pm 0,012$

10 Tikanli eleterakokk ildizpoya va ildizlari XI Davlat farmakopiyasi bo'yicha qaynatma (1:10) $0,2175 \pm 0,007$

Eslatma: - yigmaning suvli ekstrakt tarkibidagi polisaxaridlar miqdori, tarkibidagi ekstrakt eritmasidagi polisaxaridlar miqdori va ular o'rtasidagi farqlar sezilarli darajada namoyon bo'ldi. .

Arfazetin yigmasining tarkibidagi polisaxaridlarning miqdoriy tarkibini qiyosiy tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, bu moddalarning eng katta miqdori quruq ekstrakt eritmasida mavjud. Shunday qilib, quruq ekstrakt eritmasidagi polisaxaridlarning miqdori o'rtacha 10,6 baravar ko'p.

Shuni ta'kidlash kerakki, tibbiyotda foydalanishi bo'yicha ko'rsatmalarga muvofiq tayyorlangan damlama da undagi moddalarning miqdori o'rtacha 2,9 baravarni tashkil qildi.

Yigmaning alohida tarkibining suvli ekstraktlarida ushbu moddalarning miqdoriy tarkibini o'rganish alohida qiziqish uyg'otdi. Arfazetin yigmasining alohida tarkibilarining suvli ekstraktlari orasida polisaxaridlarning tarkibi bo'yicha dala qirqbo'gimi o'ti damlamasida va oddiy loviya qobigi va mevalari damlamasida ustun bo'lib 83,4 va 71,4 marta yuqori ekanligi aniqlandi. Binobarin, Arfazetin yigmasidagi polisaxaridlarning umumiy miqdori asosan bu moddalarni dala qirqbo'gimi o'ti va oddiy loviya qobigi va mevalari olish bilan bog'liq. Eng past natijani ko'rsatgan moychechak gullari tashkil qildi.

Shunday qilib, Arfazetin yigmasidagi polisaxaridlar tarkibigagi faol moddalar ,ekstraksiya usulida olingani sezilarli darajada ta'sir ko'rsatdi, chunki Arfazetin yigmasidan o'rganilayotgan moddalardan eng ko'p va to'liq biologic moddalarni ajratib olinishi, suvda eriydigan quruq ekstraktini olish orqali ta'minlanadi. Quruq ekstraktini olishda ekstraksiya 800C haroratda tozalangan suv bilan matseratsiya usulida uch marta amalga oshirildi . Eksperimental tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ushbu ekstraksiya rejimi o'simlik tarkibidagi biologic faol moddalar ajralishini to'liq ta'minlaydi.

Xulosa:

1. Arfazetin yigmasining quruq ekstrak eritmasidagi jami polisaxaridlarning yigindisi $1,452 \pm 1,38\%$ ni tashkil etdi, bu yigma damlamasidan (1:10) o'rtacha 10,6 marta ($p < 0,05$) yuqori edi.

2. Arfazetin yigmasining(1:40) damlamadagi polisaxaridlar yigindisi, (1:10) damlamadagi polisaxaridlar yigindisiga nisbatan o'rtacha 2,9 marta ($p < 0,05$) past bo'lgan.

3. Polisaxaridlar Arfazetin yigmasining barcha tarkibiy qismlarining suvli ekstraktlarida mavjud, ammo polisaxaridlarning eng yuqori miqdori bo'yicha dala qirqbo'gimi o'ti damlamasida va oddiy loviya qobigi va mevalari damlamasi suvli ekstraktlarida kuzatiladi.

Адабиётлар

1. Raxmatullayevna, X. G., Azizjon o'gli, S. B., & Abdumajidovna, X. M. (2024). SHAKARNI KAMAYTIRADIGAN O'SIMLIK. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 18(5), 36-45.

2. Rakhmatullaevna, K. G. (2024). Herbal Sugar-Lowering Plant. *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769)*, 2(3), 1-7.

3. Raxmatullayevna, X. G., & Zafarovich, B. B. (2024). OG'IZDAN BADBO'Y HID KELISHI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 18(5), 46-55.

4. Хасанова, Г. Р., & Соатова, М. З. (2024). ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА АЛЫЧА (PRUNUS CERASIFERA EHRH). *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 18(5), 28-35.

5. USMONOVA, M., ERNAZAROVA, M., QO'YLIYEVA, M. U., & XASANOVA, G. DORIXONA FAOLIYATINI TASHKIL ETISH, DORILAR SAQLASH CHORA TADBIRLARI.

6. Xasanova, G. R. (2023). MINERAL MODDALARNING INSON HAYOTIDAGI AXAMIYATI. *Journal of new century innovations*, 26(4), 102-108.

7. Xasanova, G. R., Abluraxmonova, D., & Eshmuxammatova, D. (2023). BUYRAKLAR TO'GRISIDA FIKRLASHAMIZ. *Journal of new century innovations*, 25(1), 38-46.

8. Raxmatullayevna, X. G. (2023). DORIVOR O'SIMLIK LARDAN AJRATIB OLINGAN ODDIY EKSTRAKTLARNING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI HAQIDA. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 15(5), 44-48.

9. Xasanova, G. R., & Salohiddin o'gli, M. M. (2023). SHIFOBAXSH CHOY HISLATLARI. *Journal of new century innovations*, 25(1), 47-53.

10. Karomatov, N. T. (2023). DAFNA BARGI EFIR MOYI (LAVR-LAURUS). *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 15(2), 126-129.

11. Хасанова, Г. Р. (2023). ШИФОБАХШ АНОР-PUNICA GRANATUM L. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 15(5), 33-36.

12. Xasanova, G. R., & Ernazarova, M. E. (2022). SHIFOBASH QOQI O'TINING FOYDALI JIHATLARI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(Special Issue 4-2), 989-991.

13. Yakubova, S. R., & Xasanova, G. R. (2022). KAMQONLIK HAQIDA TUSHUNCHA. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(Special Issue 4-2), 897-900.

14. Хасанова, Г. Р., Усманова, М. Б., & Нажмитдинов, Х. Б. (2022). ВИТАМИНГА БОЙ ЛОВИЯ (PHASCOLUS) ЎСИМЛИГИНИНГ УМУМИЙ

ХУСУСИЯТЛАРИ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(9), 333-336.

15. Махмудова, А. Ш. К., Гайбуллаева, К. Ф. У., & Хасанова, Г. Р. (2022). СОҒЛОМ ОВҚАТЛАНИШ ТАРЗИ. *Ta'lim fidoyilari*, 24(17), 571-575.

16. Хасанова, Г. Р., & Усмонова, М. Б. (2022). Применение фасоли (phascolus) в медицине. *Science and Education*, 3(11), 117-125.

17. Xasanova, G. R., Ernazarova, M. E., & SHIFOBASH, Q. O. (2022). № Special Issue 4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shifobash-qoqiotining-foydali-jihatleri>, 3.

18. Daminovich, K. N., Rahmatullayevna, X. G., & Sherali o'g'li, A. M. (2024). ODDIY ZIRK-BERBERIS VULGARIS L. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 19(2), 185-191.

19. Raxmatullayevna, X. G., Mustaf o'gli, O. S., & Laylo, K. (2024). OLMA VA BOSHQA SIRKA TURLARINING DORIVOR XUSUSIYATLARI HAQIDA. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 19(2), 192-201.

20. Rakhmatullaevna, K. G. (2024). Herbal Sugar-Lowering Plant. *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769)*, 2(3), 1-7.

21. Xasanova, G. R. (2022). White mulberry.

22. Khasanova, G. R., & Olimov, S. M. (2022). Ordinary mountain Basil-origanum vulgare.

23. Khasanova, G. R., & Eldor, U. (2023). THE IMPORTANCE OF MINERALS IN HUMAN LIFE. *Journal of new century innovations*, 26(4), 109-115.

24. Kodirov, N. D., & Khasanova, G. R. (2023). Characteristics of the Almond (*Amygdalus L.*). *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769)*, 1(8), 188-193.

25. Khasanova Gulbahor Mamatova Zarnigor Murzabekov Suhrob Pumpkin (Тыква) – *Cucurbita L AMERICAN Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education Volume 02, Issue 03, 2024 ISSN (E): 2993-2769*

26. Khasanova Gulbahor Eshonqulov Azizbek Muhammadiyev Akobir The Role of Medicinal Plants in the Development of the Pharmaceutical Industry in Uzbekistan *AMERICAN Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education Volume 02, Issue 03, 2024 ISSN (E): 2993-2769*

27. Khasanova Gulbahor Sobirov Hasan Ahadov Ilgor Medicinal Properties of Alycha (*Prunus Cerasifera Ehrh*) *AMERICAN Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education Volume 02, Issue 03, 2024 ISSN (E): 2993-2769*

28. Роль лекарственных растений в развитии Фарм промышленности

Узбекистана. *Young Scientist Research Journal Of Kararalpakstan*

Vol 2 issue 2 2023 Хасанова Г.Р. Дониёрова С.О

29. Хасанова Г.Р. Махмудова М.М. Нажмиддинов Х.Б. Современные подходы к лечению острых и хронических болей у пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Фокус на безопасность фармакотерапии

Ta'lim fidoyilari>> Respublika ilmiy uslubiy jurnali 10-сон октябрь 2021й

30. Хасанова Г.Р. Якубова С.Р. Современные технологии диагностики и лечения в Стоматологии и краниофициальных исследований>>SPECIAL ISSUE18-19 март 2022й

31. Боймуродов Э.С. Хасанова Г.Р. Олимов Фармакология фанига кириш. Фаннинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги, келиб чиқиш тарихи. Экономика и социум>>№ 11.90.2021 ISSN 2225-1545 11(90) 20-21 ноябр 2021

32. Шукурова Д.Й. Хасанова Г.Р. Олимов С. Таркибида эфир мойи бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар. Экономика и социум>>№ 11(90)2021. ISSN 2225-1545 11-сон 20-21 ноябр 2021й.

33. Khasanova Gulbahor. Mamatova Zarnigo Murzabekov Suhrob Saffron or Crocus (Zafaron) – Crocus Sativus L . AMERICAN Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education Volume 02, Issue 03, 2024 ISSN (E): 2993-2769

34. Хасанова Г.Р. Кодиров Н. ДЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ФИТОНЦИДЫ

ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ISSN 2181-1008 Doi Journal 10.26739/2181-1008.

35. Хасанова Г.Р. Усманова МБ Geksikon shamchasini tayorlashda uning asosni almashtirish. SCIENCE AND EDUCATION ISSN 2181-0842. VOLUME 3, ISSUE 11 Ноябрь 2022

36. . Хасанова Г.Р. The Importance of Essential Oils for Plants and Methods of Their

Separation AMERICAN Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education

Volume 02, Issue 05, 2024 ISSN (E): 2993-2769

Нажмитдинов, Х. Б., Олимов, С. М., & Бахромова, Б. З. (2022). ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА ФРУКТА–ПЕРСИК. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(9), 327-332.

Эрназарова, М. Ш., & Бахромова, Б. З. (2022). Исследования свойств лекарственных растений содержащих алкалоид. *Science and Education*, 3(11), 106-116.

Эрназарова, М. Ш., & Бахромова, Б. З. (2022). Исследования свойств лекарственных растений содержащих алкалоид. *Science and Education*, 3(11), 106-116.

Olimov, S. M., & Bahromova, B. Z. (2022). ZANJABIL HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT. TIBBIYOTDA QO'LLANILISHI. *Journal of new century innovations*, 14(1), 156-160.

Shernazarovna, E. M., & Zokirovna, B. B. (2023). KAMQONLIK SABABLARI VA UNI TAVSIY YO'L BILAN DAVOLASH CHORALARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 15(1), 160-165.

Shernazarovna, E. M., & Zokirovna, B. B. (2023). YALPIZ (MENTHA) O'SIMLIGINING DORIVOR XUSUSIYATLARI. *Образование наука и инновационные идеи в мире*, 15(1), 169-172.

Shernazarovna, E. M., Zokirovna, B. B., & Shuxrat o'g'li, D. B. (2023). RAYHON O'SIMLIGIGA UMUMIY TAVSIF. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 15(1), 166-168.

Shernazarovna, E. M., & Zokirovna, B. B. (2023). QANDLI DIABET KASALLIGI VA UNING ASORATLARI. *Journal of new century innovations*, 26(4), 116-121.

Bakhromova, B., & Mo'minboyev, D. (2023). THE LIFE OF ABU ALI IBN SINA AND HIS CONTRIBUTION TO THE FIELD OF PHARMACY. *Бюллетень педагогов нового Узбекистана*, 1(9), 39-42.

Бахрамова, Б., & Муминбоев, Д. (2023, September). ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ПРИРОДЕ И ОТНОШЕНИЕ ПРИРОДЫ К ЧЕЛОВЕКУ. In *Международная конференция академических наук* (Vol. 2, No. 9, pp. 9-13).

Vaxramova, B., & Mo'minboyev, D. (2023). SHIFOBAXSH ZANJABILNING TIBBIYOTDA QO'LLANILISHI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(9), 86-89.

Vaxramova, B., Xolbo'tayeva, K., & Mo'minboyev, D. (2023). BIOLOGIK FAOL MODDALARNING INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI. *Инновационные исследования в науке*, 2(9), 5-8.

Zokirovna, B. B., & Khusan, K. (2023). VALERIAN ROOT IN THE TREATMENT OF SLEEP PROBLEMS AND RELATED DISORDERS-A SYSTEMATIC REVIEW AND METAANALYSIS. *Journal of Modern Educational Achievements*, 10(1), 21-27.

ZOKIROVNA, B. B., RAHMANOVNA, A. Y., & OGLU, M. D. J. (2024). DRUG ALLERGIC REACTIONS: CURRENT VIEWS. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 18(5), 56-70.

ZOKIROVNA, B. B., OGLU, K. K. U., OGLU, M. D. J., & OGLU, D. B. S. (2024). PHARMACOEPIDEMOLOGY AND BIOINFORMATICS: EVOLUTION AND INTEGRATION OF ANALYTICAL WAYS ON PRECISION THERAPEUTICS ON CARDIOVASCULAR RISK. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 18(5), 78-90.

Zokirovna, B. B. (2024). PROSTATIT KASSALIGI VA PROSTATA BEZI EKSTRAKTIDAN DORI TAYYORLASHNING ZAMONAVIY USULLARI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 18(5), 71-77

Zokirovna, B. B., & Shuxrat o'g'li, D. B. (2024). ATMOSFERA IFLOSLANISHINING OLDINI OLUVCHI SUYUQ DARAXT. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 19(2), 202-208.