

**CISTANCHE FLAVA C. A. MEY. - ЦИСТАНХЕНИНГ ЭТНОБОТАНИК  
МАЪЛУМОТЛАРИ****Эшонкулов Алижон Хайдарович**

*Бухоро давлат тиббиёт институти Биокимё кафедраси ассистенти Тел: 90  
711-72-45 Gmail: ealijon175@gmail.com*

**Аннотация:** *Мақолада 2019-2023 йиллар давомида Бухоро вилоятида олиб борилган илмий изланишлар натижасида ёввойи ҳолда тарқалган 58 оила, 176 туркумга мансуб 261 тур доривор ўсимликлардан битта тури *Cistanche flava* нинг этноботаник маълумотлари келтирилди. Бундан ташқари ўсимликни қайта ишлаш ва истеъмол қилиш бўйича Япония, Хитой, Мўғулистон ва Малайзия етакчи ўринни эгаллаб турганлиги ва ҳозирги вақтда Қозоғистонда кўпайтириш ишлари олиб борилаётганлиги қайд этилди. Шу билан бирга цистанхе доривор ўсимлигининг вилоятдаги тарқалиш ҳудудлари, кимёвий таркиби ва маҳаллий аҳолининг ўсимликдан фойдаланиш ҳолатлари, шифобахшлик хусусиятлари баён этилди.*

**Калит сўзлар:** *Этноботаника, илончўп, зўри-замин, олтин илдиз, чўл женшени, шифобахш, дамлама.*

**КИРИШ**

Бухоро вилояти Ўзбекистоннинг жануби-ғарбида жойлашган бўлиб, унинг умумий майдони 40.220 км<sup>2</sup> ни ташкил этади. Вилоят Хоразм, Навоий, Қашқадарё вилоятлари, Қорақалпоғистон автоном Республикаси ва Туркманистон Республикаси билан чегарадош бўлиб, ҳудуднинг 90%и қумликлардан иборат [10]. Аҳолиси 1 миллион 990 минг 400 кишидан иборат [11].

Республикамизда замонавий тиббиёт билан бирга халқ табобатини уйғунлашган ҳолда олиб бориш масалаларини тўғри йўлга қўйиш, аҳоли саломатлиги ҳақида қайғуриш, миллат генофондининг соғлом сақланиши, оилалар мустақамлиги учун замин яратиш давлатимизнинг асосий мақсадларидан ҳисобланади. Халқимиз саломатлигини мустақамлаш, аҳолини сифатли ва арзон дори воситалари билан таъминлаш Президентимизнинг доимий эътиборида бўлиб келмоқда. Охирги йилларда тиббий хизматлар кўлами ва сифатини оширишга қаратилган 30 яқин фармон ва қарорлар қабул қилинди [1]. Булар орасида халқ табобатида қўлланиладиган шифобахш гиёҳларни мамлакатимизда етиштириш ва қайта ишлаш масалаларига ҳам алоҳида эътибор қаратилди. Ота-боболаримизнинг асрлар давомида тўплаган тиб илмига оид билим ва тажрибаларини ўзида мужассам этган ва илмий амалий мерос сифатида эътироф этилган “Халқ табобати” бебаҳо маънавий бойлик сифатида халқимиз ҳаётида муҳим аҳамиятга эга. Шу мақсадда 2019-

2023 йиллар давомида Бухоро вилоятида олиб борилган илмий изланишлар ҳудудда ёввойи ҳолда тарқалган 58 оила, 176 туркумга мансуб 261 тур доривор ўсимликлар борлиги аниқланди ва вилоят аҳолисининг маҳаллий доривор ўсимликлардан фойдаланиш ҳолатлари ўрганиш бўйича этноботаник сўровлар ўтказилди [6, 8]. Ҳудудда олиб борилган сўровлар натижасида - ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларнинг ишлатилиши бўйича вилоятдаги 19 та табиб ва маҳаллий аҳоли томонидан энг кўп қайд этилган 17 оила, 57 туркум ва 80 турга мансуб доривор ўсимликларнинг 1127 та этноботаник маълумотлар қайд этилди. Ушбу маълумотлар йиғишда эса “Халқаро этнобиология жамияти” томонидан белгиланган ахлоқ кодекси (The ISE Code of Ethics 2006) қоидаларига риоя қилган ҳолда амалга оширилди [5, 8, 12]. Ҳозирги вақтда халқ табобатида 2500 дан ортиқ доривор ўсимликлардан фойдаланиб келинмоқда. Республикамиз флораси таркибида 4500 га яқин юксак ўсимликлар учрайди. Шундан 600 тури халқ табобатида, 100 яқин тури илмий тиббиётда қўлланилади [3]. Маҳаллий аҳоли томонидан муҳим аҳамиятга эга доривор турлардан бири *C. flava* C. A. Mey.- Цистанхе ўсимлиги ҳисобланади. Ўзбекистонда Бухоро, Навоий вилоятлари ва Қорақалпоғистон ҳудудларида *Cistanche* L. туркумининг 9 тури ўсади [4]. Ўзбекистонда ўсади. Бухоро вилоятида *Cistanche* L. туркумининг 3 тури (*C. ambigua* (Bunge) Beck, *C. flava* C. A. Mey. ва *C. salsa* (C.A. Mey.) Beck) тарқалган.

Тадқиқотнинг мақсади: *C. flava* C. A. Mey.- Цистанхе ўсимлиги маҳаллий аҳоли томонидан ҳар хил (“Олтин томир”, “Илончўп”, “Чўл женшени”, Олот, Қорақўл туманида ва Жондор туманининг айрим жойларида “Зўри-замин”, Рометан туманининг “Қизилравот” МФЙда “Эшакқая”) номланади. Цистанхе *Orobanchaceae* - оиласига мансуб бўлиб, оддий қалин пояли, кўп ёки кам тукли паразит ўсимлик ҳисобланади. Цистанхе асосан бута ва чалабута ўсимликларда паразитлик қилади, сув ва минерал моддаларни хўжайин ўсимлик илдизидан олади “Расм - 1”. Қумли-гилли ва гилли шўр тупроқлар ҳамда шўртоб чўлларда учрайди. *Anabasis*, *Calligonum*, *Haloxylon* ва *Salsola* туркумларининг кўп йиллик ўсимлик турларида паразитлик қилади. Гуллари ўсимтасимон, гултожлари қўнгирсимон узунлиги 25-35 мм, оч сариқ рангли ва бинафша рангли бўлиб, апрел, май ойларида гуллайди [4].



(Расм - 1). *Cistanche flava* C. A. Mey. ва *Cistanche salsa* (C.A. Mey.) Beck)

Ўсимликнинг кимёвий таркиби асосан углевод ва унга тегишли бирикмалардан иборат бўлиб, органик кислоталар: қаҳрабо кислотаси. Иридоидлар: цистанин, цистахлорин., стероидлар:  $\beta$ -ситостерин,  $\beta$ -D-глюкозит  $\beta$ -ситостерин., феноллар ва бирикмалари (в%): цистанозид А 0,085, цистанозид В 0,002, актеозид 0,072, эхинакозид 0,106, цистанозидлар С ва D, 2-ацетилактеозид, османтузид В, цистанозидлар Е ва F, цистанозид G, салидрозид, цизданозидлар Н ва J, дикофеоилактеозид., лиганлар: лириодендрин, O- $\beta$ -D-глюкопиранозид (+) - горезинол сирини, сирингин, (+) - пинорезинол. 0,55% флавоноидлардан иборат [14].

Бухоро вилоятининг чўл ҳудудларида яшовчи аҳоли ўсимликнинг шифобахш хусусиятлари ҳақида қимматли этноботаник маълумотларга эга эканлиги яна бир бор тасдиқланди. Сабаби цистанхе тадқиқот ҳудудидаги чўлларда Chenopodiaceae, Tamaricaceae ва Polygonaceae оилалари кенг тарқалган қумли жойларда, шўрланган тупроқларда, сой қирғоқларида ва кўпол эрларда учрайди [9]. Ўсимлик популяциялари асосан Қизилқум кўриқхонаси Амударё ўрмонларида, Аму-Бухоро канали атрофида, Қоракўл, Когон, Пешку, Жондор, Шофиркон, Ромитан ва Гиждувон ҳудудларида қумлоқ тупроқларда ва Бухоро-Урганч (М380) йўлининг Газли посёлкасига яқин ҳудудларда кўп учрайди. Цистанхенинг қуввати женшендан 5 баробар юқори ҳисобланади. Унда биологик фаол моддалар ва бошқа ўсимликларда учрамайдиган цистахлорин, цистанин ва стеринлар мавжуд. Ўсимликнинг таркибидаги биологик фаол моддалардан тайёрланган эликсир одам имун тизимини мустаҳкамлайди, хотирани кучайтиради, жигар церрози ҳамда бепуштликни даволайди.

Бухоро вилоятининг Қоракўл, Олот ва Жондор тумани аҳолисидан олинган этноботаник сўровлар натижасида маҳаллий аҳоли цистанхедан фойдаланишни

ота-боболари, момоларидан эшитган ва ўсимликни “Зўри-Замин”-маъноси “Ернинг энг зўр кучи” деб атаганлар. Туб аҳоли цистанхедан қуйидаги усулларда фойдаланиб келадилар. Авволо цистанхени гуллаш даври тугамасдан илдизларини йиғиб олиш зарур. Вақтида йиғилмаса илдизга ҳашоротлар ва ҳайвонлар зарар етказиши мумкин. Илдизни ковлаб олгандан сўнг, айлана шаклда 0,5см қалинликда кесиб чиқилади ва соя жойда қуритилади. Сўнгра қуритилган хомашёни ховончада майдалаб кукун ҳолатига келтирилади. Кукунга айлантилгандан кейин аралашмани асал ёки наввот чой билан ва суюқ овқатлар билан бирга аралаштириб истеъмол қилиш мумкин. Юқоридаги ҳолатда маҳаллий аҳоли фарзанд кўролмаётган оила вакиллари (келинга ҳам, куёвга ҳам), туғруқдан кейинги ҳолатларда келинларга иммунитетини кўтариш ва кучга тўлиши мақсадида, ҳолсиз ва тез касал бўлиб турадиган инсонларга тавсия қилинган. Марказий Осиёда цистанхе ўсимлигининг дамламаси сифилис (захм) касаллигида ишлатилади, сув экстрактлари бактерицид таъсир кўрсатади. *Herba cistanche* ёки цистанхе (ноилмий адабиётларда шундай деб аталади) деярли 2000 йил давомида Хитойнинг анъанавий тиббиётида қўлланилади. Шарқ аҳолиси бу ўсимликни Жоу-Цун-Жун (*Roucongong*) деб аташган. Ёзма манбааларда у биринчи марта милoddан аввалги 100-йилга мансуб Муқаддас деҳқоннинг (*Shennong Bencao Jing*) ўсимликшунослик қонунидан тилга олинган. Унда уни эркаклар ва аёлларнинг жинсий органларининг бузилишларида, таянч-ҳаракатланиш аппарати, сийдик ажратиш тизими ва қон айланишининг бузилишини касалликларида қўллаш таклиф этилган. Цистанхе шифобахш йиғмаларидан фойдаланиш Минг сулоласи даврида кенг оммалашган.

Масалан, бу ўсимлик Фу Реньюянинг 1644 йилда чоп этилган «Офтальмологиянинг бебаҳо китоби»да (*Shenshi Yaohan*) ёшликни қайтарувчи (*HuanShaoDan*) ва буйракларни озиқлантирувчи магнетит (*Bushen Cishi Wan*) дори воситаларини таркибига кирган. Ҳозир ҳам Хитой табобатида, шунингдек, Япония ва Тайванда қувватни оширувчи шарбатлар тайёрлашда қўлланилиб келинмоқда, ҳамда сийдик ажратиш йўллари даволашда, сурункали буйрак етишмовчилигида қўлланилади. У анъанавий хитой халқ табобатида энг яхши, кучли дори сифатида тан олинган ва "Чўл женшени" деб аталади [14]. Цистанхе, шунингдек, яллиғланишли буйрак касалликларини, нефроген артериал гипертензияни даволашда жуда самарали, ақлий фаолиятни яхшилади ва тикловчи таъсирга эга. Цистанхе жуда юмшоқ таъсирга эга, ҳеч қандай ножўя таъсир кўрсатмайди ва узоқ муддатли фойдаланиш мумкин бўлган восита.

Хитой ва Японияда ўтказилган кўплаб клиниколди тадқиқотлар цистанхе экстрактининг антиоксидант, яллиғланишга қарши, нейропротектив ва иммуностимуляция қилувчи хусусиятларини тасдиқлади [3]. Цистанхени қайта ишлаш ва истеъмол қилиш бўйича Япония, Хитой, Мўғулистон ва Малайзия етакчи ўринни эгаллайди. Охири пайтларда Қозоғистонлик тадбиркорлар ҳам

табиатда ёввойи ҳолда ўсувчи цистанхени хомашё сифатида Хитой, Мўғулистон ва Жанубий Кореяга экспорт қилишмоқда. Қўшни давлатларда ушбу бебаҳо неъматдан тайёрланган дори воситалари, турли-туман дамлама ва чойлар бизнинг ички бозоримизга ҳам кириб келмоқда [13]. Цистанхе илдизидан тайёрланган дамладан асосан бепуштлик ва қувватни оширишда, бўғим ва буйрак касалликларини даволашда, хотирани мустаҳкамлашда ва асабларни тинчлантирадиган восита сифатида қўлланилган.

Хулоса. Бухоро вилоятида олиб борилган илмий этноботаник тадқиқотлар натижасида *Cistanche L.* туркумига мансуб турларнинг тарқалиш жойлари, популяциялари аниқланди. Маҳаллий аҳоли вакилларида ёши катта инсонлар, чўлда яшовчи аҳоли вакиллари ва айрим чўлдаги чўпонларнинг бизга берган маълумотлари асосида цистанхенинг илдизидан қандай мақсадларда фойдаланганлиги ўрганилди. Маҳаллий аҳолининг барчаси ҳам ўсимлик ҳақида кенг тушунчага эга эмас, фақат чўпонлар, чўлга яқин ва чўл ҳудудида яшовчи инсонлар ўсимликнинг ижобий хусусиятлари ҳақида билишади. Шу сабабли, доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлашни янада ривожлантириш, уларнинг экспорт салоҳиятини ошириш, шунингдек, таълим, фан ва ишлаб чиқариш жараёнларини интеграциялашуви учун қулай муҳит яратиш мақсадида мамлакатимиз Президенти томонидан бир қанча “Қарор” ва “Фармонлар” чиқарилмоқда. Ушбу қарор ва фармонлар ижросини таъминлаш мақсадида яқин келажакда цистанхе ўсимлигининг тарқалиш популяцияларини аниқлаш ва кўпайтириш бўйича илмий-тадқиқот ишларини ривожлантириш, айниқса, этноботаник маълумотларини қайд этиш лозим.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

425. Nurutdinova F. M., Avezov X. T., Jahonqulova Z. V. XITAZAN VA XITAZANNING  $Cu^{2+}$  IONLI KOMPLEKS BIRIKMASINI BIOLOGIK FAOLLIGINI O'RGANISH //Scientific Impulse. – 2024. – Т. 2. – №. 17. – С. 1247-1262.

426. Nurutdinova F., Tuksanova Z., Rasulova Y. Study of physico-chemical properties of biopolymers chitin-chitosan synthesized from poddle bees *Apis Mellifera* //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 474. – С. 01002.

427. Нурутдинова, Феруза Муидиновна. "ТЕКСТИЛЬ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА И ЕГО ПРОИЗВОДНЫХ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ." *Новости образования: исследование в XXI веке* 2.15 (2023): 476-491.

428. Muidinovna, Nurutdinova Feruza. "APPLICATION OF CHITOSAN AND ITS DERIVATIVES IN MEDICINE." *PEDAGOG* 6.10 (2023): 180-197.

429. Нурутдинова, Феруза Муидиновна. "ПРИМЕНЕНИЕ ХИТОЗАНА И ЕГО ПРОИЗВОДНЫХ В МЕДИЦИНЕ." *Научный Фокус* 1.3 (2023): 425-431.

430. Nurutdinova, Feruza. "APIS MELLIFERA XITIZANINING SUVDA ERIYDIGAN HOSILALARI SINTEZI." Namangan davlat universiteti Ilmiy axborotnomasi 7 (2023): 127-131.
431. Нурутдинова, Ф. М., and Ю. З. Расулова. "ХИТОЗАН В МЕДИЦИНЕ И В ФАРМАЦИИ." O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 2.19 (2023): 1453-1456.
432. Нурутдинова, Феруза. «APIS MELLIFERA XITIZANI ASOSIDA OLINGAN CU<sup>2+</sup> IONLARI ПОЛИМЕРНЫЙ МЕТАЛЛ КОМПЛЕКСЛАРИНИНГ СТРУКТУР ТАХЛИЛИ». ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz) 32.32 (2023).
433. Nurutdinova, F. M., Y. Rasulova, and Z. Jahonqulova. "APIS MELLIFERA JONSIZ ASALARIDAN SINTEZ QILINGAN XITIN-XITIZAN FIZIK-KIMYOVIY TADQIQOTLARI." SamDU ilmiy axborotnomasi 139.3/1: 42-46.
434. Ф.М. Нурутдинова //Apis Mellifera xitizani fizik-kimyoviy xossalari aniqlash bo'yicha tadqiqotlar/ НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА, 2023-3 (3), 23-27.
435. Nurutdinova, F. M., and Y. Rasilova. "Apis Mellifera xitin-xitizan biopolimerlari hosilalari sintezi, fizik-kimyoviy xossalari va qo'llanilish sohasini o'rganish." (2023).
436. Nurutdinova, F. M., Z. V. Jakhonkulova, and D. H. Naimova. "Study of the antimicrobial effect of the composite polymer of chitosan Apis Mellifera." International scientific and practical conference on "Current problems of the chemistry of coordination compounds. Vol. 22. 2022.
437. Ф.М. Нурутдинова, Д. Х. Наимова, Ю.З. Расулова // Разработка состава смешанного загустителя на основе карбоксиметилкрахмала и хитозана Apis Mellifera/ «Современные проблемы химии координационных соединений» Материалы международной научно-практической конференции, 2022/12/22, 322-325.
438. Nurutdinova, F. M., Z. V. Jahonkulova, and Yu Z. Rasulova. "Xitizan va uning hosilalarini tibbiyotda qo'llanilishi." Koordinatsion birikmalar kimyosining hozirgi zamon muammolari" mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami 22 (2022): 291-294.
439. F.M. Nurutdinova, Yu.Z. Rasulova, D.H. Naimova. Xitizan asosidagi kompozitsiyalarning to'qimachilik sohasida ishlatilishi. "Koordinatsion birikmalar kimyosining hozirgi zamon muammolari" mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami, 2022.12-22, 318-322.
440. Feruza, Nurutdinova. "STUDY OF THE ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF THECHITOSAN-BASED THICKERS APIS MELLIFERA FOR THEPRINTING OF COTTON-SILK FABRICS." TALIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI 2.4 (2022): 73-76.
441. Nurutdinova, F. M., Z. V. Jakhonkulova, and D. H. Naimova. "Study of the antimicrobial effect of the composite polymer of chitosan Apis Mellifera/International

scientific and practical conference on" Current problems of the chemistry of coordination compounds." (2022): 286-288.

442. Нурутдинова, Феруза Муидиновна, Дилобар Хакимовна Наимова, and Юлдуз Зукруллоевна Расулова. "ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ ЗАГУСТОК НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА APIS MELLIFERA ДЛЯ ПЕЧАТАНИЯ ХЛОПКО-ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ." *Universum: химия и биология* 5-2 (95) (2022): 37-40.

443. Феруза, Нурутдинова. "ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ ЗАГУСТИТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА APIS MELLIFERA ДЛЯ ПЕЧАТИ ХЛОПКО-ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ." *ТАЛИМ ВА РИВОЙЛАНИШ ТАХЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ* 2 (2022): 73-76.

444. Nurutdinova, F., D. Tilloyeva, and S. Ortiqov. "STUDIES OF PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES CHITOS AN APIS MELLIFERA." *International Journal of Early Childhood Special Education* 14 (2022): 2.

445. Ф.М. Нурутдинова, Д.Б. Муталибова, С.Ш. Садикова. APIS MELLIFERA ХИТОЗАНИ ФУНГИЧИД ХОССАЛАРИ БОРАСИДАГИ ТАДҚИҚОТЛАР/ НамДУ илмий ахборотномаси - Научный вестник НамГУ, 2021/12, 88-92.

446. Feruza, Nurutdinova, et al. "Study of antimicrobial and rheological properties of chitosan-based Apis Mellifera." *Ilkogretim Online* 20.6 (2021): 305-309.

447. Feruza, Nurutdinova, et al. "Study of antimicrobial and rheological properties of chitosan-based Apis Mellifera." *Ilkogretim Online* 20.6 (2021): 305-309.

448. Нурутдинова, Ф. М. "Выделение хитина-хитозана из подмора пчел Apis Mellifera и изучение их свойства." *Монография. Издательство «Дурдона.-2021* (2021).

449. Нурутдинова, Ф. "БИООРГАНИК КИМЁ, ОРГАНИК КИМЁ ВА ФИЗИКАВИЙ КИМЁ." *ФАНЛАРИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.-ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz).-2021* 22 (2021): 500-046.

450. Нурутдинова, Ф., Ю. Хафизов, and О. Саидов. "Использование электронных учебников по физической химии." *Центр научных публикаций (buxdu. uz)* 8.8 (2021).

451. Нурутдинова, Ф. М., Х. Т. Аvezов, and Б. Ш. Ганиев. "Лабораторные работы по биорганической химии." *Учебное пособие* 500-046.

452. НУРУТДИНОВА, ФМ, et al. "СИНТЕЗ ИЗ ПЧЕЛИНОГО ПОДМОРА APISMELLIFERA ХИТИНА-ХИТОЗАНА И ИЗУЧЕНИЕ ЕГО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ." *Электронный инновационный вестник* 4 (2021): 4-6.

453. Нурутдинова, Феруза Муидиновна, Дилшода Азамовна Хазратова, and Зайнура Валиевна Жахонкулова. "ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ И РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗАГУСТОК НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА APIS MELLIFERA." *Евразийский союз ученых* 3-3 (2021): 48-52.

454. Нурутдинова, Феруза Муидиновна, et al. "РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПЕЧАТАНИЯ ХЛОПКО-ШЁЛКОВЫХ ТКАНЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ХИТОЗАНА APIS MELLIFERA." *Universum: технические науки* 5-4 (86) (2021): 78-81.

455. Нурутдинова Ф.М., Туксанова З.И. «Apis Mellifera asalarisidan sintez qilingan biopolymer xitin va xitozanning tibbiyotda qo'llanishi». *Тиббийотда янги кун* 1 (2020): 553-555.

456. Nurutdinova, Feruza Muidinovna. "SYNTHESIS OF DRY LOCAL HONEY BEE-APISS MELLIFERA CHITIN AND CHITOSAN FOR USE IN MEDICINE." *Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology* 2.1 (2020): 79-85.

457. Нурутдинова, Феруза Муидиновна, and Гулнора Акмаловна Ихтиярова. "Использование загустителя на основе пчелозана и акриловых полимеров для набивки хлопко-шёлковых тканей." *Universum: технические науки* 2-2 (71) (2020): 47-49.

458. Нурутдинова, Ф. М., Г. А. Ихтиярова, and С. Р. Турдиева. "Аспекты использования загустителей на основе хитозана и акриловых полимеров в технологии печатания тканей." *Международный журнал Ученый XXI века* 10-1 (2016): 18.

459. Нуриддинова, Феруза Мухитдиновна. "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»." *Ученый XXI века* (2016): 16.

460. Нуриддинова, Феруза Мухитдиновна. "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»." *Ученый XXI века* (2016): 16.

461. Нуриддинова, Ф. М., Г. А. Ихтиярова, and С. Р. Турдиева. "АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ ЗАГУСТИТЕЛЕЙ В ТЕХНОЛОГИИ ПЕЧАТАНИЯ ТКАНЕЙ." *Ученый XXI века* (2016): 3.

462. Облокулов Ш. ЛИПОПРОТЕИНЛАР-ОРГАНИЗМДА ЁҒЛАРНИНГ ТАШУВЧИЛАРИ //SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. - 2023. - Т. 6. - №. 12. - С. 36-42.

463. Облокулов Ш. CISTANCHE-ШИФОБАХШ ЎСИМЛИК //SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. - 2023. - Т. 6. - №. 12. - С. 43-46.

464. ISTIQBOLISHavkat Oblokulov. KREDIT-MODUL TIZIMI - O`ZBEKISTON OLIY TA'LIMI/ SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI6-JILD 11-SONRESPUBLIKA ILMIY-USLUBIY JURNALI13.11.2023. 295-300.

465. Oblokulov S. S. АЦИДОЗ-ОРГАНИЗМДА КИСЛОТАЛИЛИКНИНГ ОРТИШИ //Новости образования: исследование в XXI веке. - 2023. - Т. 2. - №. 15. - С. 644-657.

466. Oblokulov S. S. THE MAIN ASPEKTS OF THE IDENTIFICATION OF TOXIC SUBSTANCES //JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCES. - 2023. - Т. 6. - №. 4. - С. 26-31.



467. Oblokulov S. S. QUALITATIVE ANALYSIS OF CROTON ALDEHYDE //JOURNAL OF MEDICINE AND PHARMACY. - 2023. - Т. 6. - №. 4. - С. 13-18.
468. Oblokulov Sh.Sh. THE MAIN TASKS OF TOXICOLOGICAL CHEMISTRY/ O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. 15-SON. 914-916.
469. Oblokulov S. S. OZBEKISTONDA KREDIT-MODUL TIZIMINING OZIGA XOS JIHATLARI //IMRAS. - 2023. - Т. 6. - №. 6. - С. 420-425.
470. Ш.Ш.Облокулов. ГИЁХВАНДЛИК ВОСИТАЛАРИНИНГ ИНСОН ОРГАНИЗМИДАГИБИОКИМЁВИЙ ЖАРАЁНЛАРГА ТАЪСИРИ/ О‘ЗBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. 23 -SON. 14-17.
471. Облокулов Ш. Ш. ГИЁХВАНДЛИК-ХАВФЛИ ИЛЛАТ //PEDAGOG. - 2023. - Т. 6. - №. 10. - С. 198-213.
472. Облокулов Ш. Ш. КРОТОН АЛЬДЕГИД МАВЖУДЛИГИНИ АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ //Новости образования: исследование в XXI веке. - 2023. - Т. 2. - №. 13. - С. 178-192.
473. Облокулов Ш. Ш. ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛИКРОТОНОВОГО АЛЬДЕГИДА В ЩЕЛОЧНОЙ СРЕДЕ //INTERDISCIPLINE INNOVATION AND SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE. - 2023. - Т. 1. - №. 11. - С. 207-210.
474. Oblokulov S. S. THE MAIN TASKS OF TOXICOLOGICAL CHEMISTRY //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. - 2023. - Т. 11. - №. 5. - С. 2062-2065.
475. Облокулов Ш. Ш. ТОКСИКОЛОГИК КИМЁНИНГ АСОСИЙ ВАЗИФАЛАРИ //O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. - 2023. - Т. 2. - №. 19. - С. 1324-1327.
476. Облокулов Ш. Ш. ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИДА КРОТОН АЛЬДЕГИД МАВЖУДЛИГИНИ АНИҚЛАШ //O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. - 2022. - Т. 2. - №. 14. - С. 272-275.
477. Облокулов Ш. Ш. ПСИХОАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ //THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY. - 2022. - Т. 1. - №. 3. - С. 1-4.
478. Облокулов Ш. Ш. ИНСОН ОРГАНИЗМИДА ГЛИКОПРОТЕИНЛАР ВА ПРОТЕОГЛИКАНЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ //SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. - 2024. - Т. 7. - №. 2. - С. 150-155.
479. Облокулов Ш. Ш. ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ КРОТОНОВОГО АЛЬДЕГИДА //Scientific Impulse. - 2024. - Т. 2. - №. 17. - С. 1070-1085.
480. Oblokulov S. Preparation of polycrotonic aldehyde //E3S Web of Conferences. - EDP Sciences, 2024. - Т. 474. - С. 01003.

481. Oblokulov S. KREDIT-MODUL TIZIMI-OZBEKISTON OLIY TA'LIMI ISTIQBOLI //SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. - 2023. - T. 6. - №. 11. - С. 295-300.
482. Oblokulov S. S. АЦИДОЗ-ОРГАНИЗМДА КИСЛОТАЛИЛИКНИНГ ОРТИШИ //Новости образования: исследование в XXI веке. - 2023. - Т. 2. - №. 15. - С. 644-657.
483. Shaimovich O. S. DRUGS RUN IN THE BODY EFFECTS ON BIOCHEMICAL PROCESSES AND HARM OF SYNTHETIC AND NARCOTIC SUBSTANCES //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. - 2022. - Т. 1. - №. 12. - С. 888-890.
484. Облокулов Ш. Ш. ЦИСТАНХЕ (CISTANCHE) ЎСИМЛИГИНИНГ ДОРИВОР ХУСУСИЯТЛАРИ //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. - 2022. - Т. 1. - №. 10. - С. 199-201.
485. Shaimovich O. S. Drugs Run In The Body Effects On Biochemical Processes //Texas Journal of Medical Science. - 2022. - Т. 8. - С. 63-65.
486. Shayimovich O. S. HARM OF SYNTHETIC AND NARCOTIC SUBSTANCES //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. - 2022. - Т. 10. - №. 1. - С. 509-511.
487. Shayimovich O. S. HARM OF SYNTHETIC AND NARCOTIC SUBSTANCES. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10 (1), 509-511. - 2022.
488. Eshonkulov Alijon Haydarovich. Use of medicinal plants of bukhara region in folk medicine of foreign countries/ Новости образования: исследование в XXI веке. Том 2 № 16 (2023).
489. Eshonkulov A., Kurbanovich H., Hayrullayev C. ETHNOBOTANY OF SOME MEDICINAL PLANTS USED FOR FOOD IN THE BUKHARA REGION //Europe's Journal of Psychology. - 2022. - Т. 17. - №. 3. - С. 317-323.
490. Haydarovich E. A., Kurbanovich E. H. Ethnobotanics of Certain Medicinal Plants of Bukhara Region (Uzbekistan) //American Journal of Plant Sciences. - 2022. - Т. 13. - №. 3. - С. 394-402.
491. Haydarovich E. A., Abdurasulovich S. S. Ethnobotanical Data on the Use of Medicinal Plants Distributed Wild in Bukhara Region in Folk Medicine //INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SYSTEMS AND MEDICAL SCIENCES. - 2023. - Т. 2. - №. 4. - С. 1-6.
492. Eshonqulov A. H., Esanov H. Q. Ethnobotanics of Certain Medicinal Plants of Bukhara Region //American Journal of Plant Sciences, The USA. Scientific Research Press. <https://www.scirp.org/journal/ajps>. - 2022. - Т. 13. - С. 394-402.
493. Эшонкулов А. Application of Kavrak (Ferula Assa-Foetida L.) in Folk Medicine //Scienceweb academic papers collection. - 2022.
494. Эшонкулов А. Ҳ. БУХОРО ВИЛОЯТИНИНГ АДВЕНТИВ ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРИ //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). - 2021. - Т. 22. - №. 22.

495. Eshonqulov A. H., Xayrullayev E. H. Q. Ch. K. "Ethnobotany of some medicinal plants used for food in the Bukhara region" //Europe's Journal of Psychology. - 2021. - С. 317-323.
496. Эшонкулов А. Role of Ethnobotanic Information in Scientific Medicine //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz). - 2021. - Т. 8. - №. 8.
497. Eshonqulov A. H., Esanov H. Q. Buxoro an'anaviy taomlaridagi ba'zi tabiiy holda o'suvchi dorivor o'simliklar //Food Security: National and Global Drivers" International Scientific and Theoretical Conference. - 2020. - С. 16-17.
498. Eshonqulov A. H. Esanov HQ Buxoro viloyatining adventiv dorivor o'simliklari //Namangan davlat universiteti ilmiy axborotnomasi. Namangan, O'zbekiston. 2020y. - 2020. - Т. 12. - С. 122-131.
499. Haydarovich E. A. ROLE OF ETHNOBOTANIC INFORMATION IN SCIENTIFIC MEDICINE //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. - 2023. - Т. 11. - №. 4. - С. 2026-2030.
500. Eshonqulov A. H., Abdurasulovich S. S. Ethnobotanical Data on the Use of Medicinal Plants Distributed Wild in Bukhara Region in Folk Medicine //International Journal of Health Systems and Medical Sciences. INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SYSTEMS AND MEDICAL SCIENCES (inter-publishing. com) ISSN. - С. 2833-7433.
501. Sherov Sherzod Abdurasulovich. Hujayralararo suyuqlikdagi pH ni boshqarishi/Pedagog Respublika ilmiy jurnali. 6 -tom 10-son. 234-249.
502. Sherov Sherzod Abdurasulovich. Endotelinning biokimyoviy ahamiyati/Pedagog Respublika ilmiy jurnali. 6 -tom 10-son. 250-265.
503. Sherov Sherzod Abdurasulovich. Angiogeninning biologik funksiyalari va organizmdagi ta'siri/Ijodkor o'qituvchi jurnali. 31 -son. 28-32.
504. Abdurasulovich S. S., Yoqub o'g'li M. S. Formilpinakolin parametoksitiobenzoilgidrazon nikel (II) komplekslari tuzilishi //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. - 2022. - Т. 1. - №. 11. - С. 240-243.
505. Sherov S., Mardonov S. 5, 5-DIMETIL-2, 4-DIOKSOGEKSAN KISLOTA METIL EFIRI P-NITRO-BENZOILGIDRAZONINING NI (II) BILAN KOMPLEKSLARI SINTEZI //Евразийский журнал академических исследований. - 2022. - Т. 2. - №. 8. - С. 185-188.
506. Abdurasulovich S. S., Yoqub o'g'li M. S. 1, 3-DIKARBONIL BIRIKMALARNING AZOTLI HOSILALARI QATORIDAGI PROTOTROP MUVOZANATI. - 2022.
507. Шеров Ш. А. Структура лиганда на основе метилового эфира 5, 5-диметил-2, 4-диоксогексановой кислоты //Universum: химия и биология. - 2022. - №. 2-2 (92). - С. 14-18.
508. Abdurasulovich S. S., Yoqub o'g'li M. S. Formilpinakolin parametoksitiobenzoilgidrazon nikel (II) komplekslari tuzilishi //O'ZBEKISTONDA

- FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. - 2022. - Т. 1. - №. 11. - С. 240-243.
509. Rasulova Yulduz Zikrullayevna. Biochemistry of diabetes: causes and consequences/ JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. 12-son. 212-229.
510. Rasulova Yulduz Zikrullayevna. Interactive methods in the educational process/ Новости образования: исследование в XXI веке. 16-son. 341-357.
511. Rasulova Yulduz Zikrullayevna. ORGANIZING AND CONDUCTING AN INTERDISCIPLINARY EXCURSION/ Новости образования: исследование в XXI веке. 16-son. 341-357.
512. Rasulova Y. Z. YADROVIY REAKSIYALAR //SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. - 2023. - Т. 6. - №. 12. - С. 82-98.
513. Rasulova Y. Z., Amonova N. M. KARBON KISLOTALARNING OLINISHI VA XOSSALARI MAVZUSIDA QIZIQARLI TAJRIBALAR //SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. - 2023. - Т. 6. - №. 12. - С. 47-63.
- 514.
515. Расулова Юлдуз Зикруллоевна. ХИМИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА/PEDAGOG. 10-son. 284-303
516. Yulduz Rasulova. CHITIN AND CHITOSAN APIS MELLIFERA: CHEMISTRY, BIOLOGICAL ACTIVITY, APPLICATIONS/Scientific Impulse. 11-son. 793-798.
517. Rasulova Y. Z. BIOBIOKIMYO DARSLARIDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR //Новости образования: исследование в XXI веке. - 2023. - Т. 2. - №. 13. - С. 163-177.
518. Расулова Ю. З. USE OF CHITIN AND CHITOSAN DERIVATIVES IN THE SPHERE OF PHARMACY //Научный Фокус. - 2023. - Т. 1. - №. 2. - С. 146-149.
519. С.Ф. Султанова. ВИТАМИНЫ И ЕГО БИОХИМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ / «Новости образования: исследование в XXI веке» № 16(100), часть 358-373
520. S.F. Sultanova. VITAMINS AND ITS BIOCHEMICAL IMPORTANCE/ «Новости образования: исследование в XXI веке» № 16(100), часть 1 374-389
521. Султонова С.Ф. СКОРОСТЬ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ. ХИМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ/ SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI 6-JILD 12-SON 152-169
522. Sulstonova S.F. В GURUH VITAMINLARNING BIOKIMYOVIY AHAMIYATI В GURUH VITAMINLARNING BIOKIMYOVIY AHAMIYATI/ SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI RESPUBLIKA ILMIY-USLUBIY JURNALI 6-JILD 12-SON 134-151
523. S.F. Sulstonova. VITAMINLAR VA UNING BIOKIMYOVIY AHAMIYATI/ SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI RESPUBLIKA ILMIY-USLUBIY JURNALI 6-JILD 12-SON 117-132

524. Sultonova Sitara Faxriddinovna. KOBALTNING BIOLOGIK FUNKTSIYASI O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 19-SON 1051- 1054

525. Султонова С. Ф. СИНТЕЗ СМЕШАННЫХ ГЕТЕРОЛИГАНДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ АЦЕТАМИДА И АЦЕТИЛАЦЕТОНА С ХРОМОМ //Universum: химия и биология. - 2022. - №. 12-3 (102). - С. 5-8.

526. Султонова С. Ф., Норов И. И., Жумаева Д. К. Свойства полимерных композиций на основе калиевой соли полифосфорной кислоты и крахмала для шликтования нитей/ Омега сайнс //Омега сайнс. Тез. Докл. сборник статей Международной научно-практической конференции. - 2021. - С. 11-13.

527. Sultonova S., Ilgor N. PREPARATION AND STUDY OF MIXED-LIGAND COMPLEXES OF CHROMIUM WITH ACETYLACETONE AND ACETAMIDE.

528. Sitara S. CHANGE IN THE PROPERTIES OF YARN SIZED BY A NEW POLYMER COMPOSITION BASED ON MODIFIED STARCH //Новости образования: исследование в XXI веке. - 2023. - Т. 2. - №. 15. - С. 315-328.

529. Sultonova S., Ortikov S., Norov I. Features of application in the textile industry of synthetic polymer compositions soluble in natural water //Universum: Texnicheskiye nauki. - Т. 111. - №. 6. - С. 111.

530. Mukhtarovna A. N. INTERMEDIATE EXCHANGE OF FATS IN THE HUMAN ORGANISM //Scientific Impulse. - 2024. - Т. 2. - №. 17. - С. 991-1020.