

FARG'ONA ASALARI (APIS MELLIFERA L) ZAHARINING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI

МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЯДА ФЕРГАНСКОЙ ПЧЕЛЫ

**(APISMELLIFERAL). THE MEDICAL SIGNIFICANCE OF THE VENOM OF FERGANA BEE
(APIS MELLIFERA L)**

Aliyev Zohidjon Zokirjon o'g'li

*Central Asian Medical University xalqaro tibbiyot universiteti Tibbiy biologiya va
kimyo kafedrasida assistenti*

Tilavoldiyeva Dilafruz Habibiddin qizi

*Central Asian Medical University xalqaro tibbiyot universiteti Tibbiy biologiya va
kimyo kafedrasida assistenti*

Xalilova Mohlaroy Ne'matillo qizi

Central Asian Medical University xalqaro tibbiyot universiteti

Annotasiya: *Mamlakatimizda uchraydigan hayvonlar orasida zaharli bo'lgan turlari ham ko'plab uchraydi. Ko'pgina zaharli hayvonlar odam uchun xavf-xatar manbai hisoblansa-da, bir qator hayvonlarning zaharlari ajoyib xossalarga ega bo'lib, ularni ilmiy laboratoriyalar va klinikalarda ishlatish hozirda kata foyda keltirmoqda. Hozirda mamlakatimizda uchraydigan zaharli hayvonlar, ularning zaharlari va kurashish choralari haqida ma'lumotlar, asosan, xorijiy tillarda yozilgan. Shularni e'tiborga olgan holda, ushbu maqolada imkoni boricha muhim zaharli hayvonlardan biri hisoblangan Asalari – Apis mellifera L.ning foydali va zaharli jihatlari, ular ta'siriga uchraganda qo'llaniladigan choralar haqida yozishga harakat qildim. Ushbu maqola Asalari – Apis mellifera L.keng tarqalgan hududda yashaydigan va asalari boqadigan insonlar uchun yo'riqnoma vazifasini bajaradi, degan umiddaman.*

Kalit so'zlar: *toksin, zootoksin, toksikologiya, birlamchi zaharli, ikkilamchi zaharli, ziddizahar, apitoksin, apiterapiya*

Аннотация: *Среди животных, обитающих в нашей стране, немало ядовитых видов. Хотя многие ядовитые животные считаются источником опасности для человека, яды ряда животных обладают замечательными свойствами, и их использование в научных лабораториях и клиниках в настоящее время весьма выгодно. В настоящее время сведения о встречающихся в нашей стране ядовитых животных, их ядах и мерах борьбы с ними пишутся преимущественно на иностранных языках. Принимая это во внимание, в этой статье я постарался написать как можно больше о полезных и ядовитых свойствах пчел — Apis mellifera L., считающихся одними из важнейших ядовитых животных, и мерах, которые следует принимать при их поражении. затронутый. Эта статья о пчелах Apis*

mellifera L. Я надеюсь, что он послужит руководством для людей, живущих на обширных территориях и занимающихся пчеловодством.

Ключевые слова: токсин, зоотоксин, токсикология, первичный токсик, вторичный токсик, противояд, апитоксин, апитерапия.

Abstract: *There are many poisonous species among the animals found in our country. Although many venomous animals are considered a source of danger to humans, the venoms of a number of animals have remarkable properties, and their use in scientific laboratories and clinics is now very beneficial. Currently, information about poisonous animals found in our country, their poisons and measures to combat them is written mainly in foreign languages. Taking this into account, in this article I tried to write as much as possible about the useful and poisonous aspects of Bees - Apis mellifera L., which are considered one of the most important poisonous animals, and the measures to be taken when they are affected. This article is about Bees - Apis mellifera L. I hope that it will serve as a guide for people who live in a wide area and keep bees.*

Key words: toxin, zootoxin, toxicology, primary toxic, secondary toxic, counterpoison, apitoxin, apitherapy.

KIRISH

O'zbekiston respublikasi hayvonot dunyosi xilma-xil va turlarga boy hisoblanadi. O'zbekiston ko'l va daryolarida baliqlarning 80 ga yaqin, cho'llarida reptiliyalarning 60 dan ortiq, turli mintaqalarda qushlarning 400 dan ortiq, sutemizuvchilarning 100 ga yaqin, hasharotlarning minglab, o'rgimchaksimonlarning esa yuzlab turlari uchraydi. Faunamizda ahamiyatida jihatidan foydali va zararli hayvon turlari uchraydi. Hayvonlarning orasida zaharli vakillari alohida o'rin egallaydi.

Hayvonlar orasida zaharli turlar deyarli barcha taksonomik guruhlarda uchraydi. Ko'pchilik holatda biz bu turlarni, shubhasiz, zaharli deb qaraymiz va ular bilan kurashish choralarini izlaymiz. Ammo ushbu zaharli turlar ham genofondga taalluqli ekanligi, ularni biosferaning foydali komponenti sifatida saqlab qolish muhimligini ham unutmasligimiz kerak. Zaharli turlarning himoya qilish mexanizmlarini o'rganish va ajratadigan biologik faol moddalaridan foydalanish haqida esa unchalik o'ylamaymiz. Shuni ham nazarda tutish kerakki, hozirda zaharli hayvonlarning qator turlari yo'q bo'lib ketish arafasida turibdi va ular himoyaga muhtoj hisoblanadi.

Zaharli hayvonlar toksinning (zaharli modda) hosil bo'lishiga ko'ra ikki guruhga bo'linadi:

- I. Birlamchi zaharli hayvonlar;
- II. Ikkilamchi zaharli hayvonlar.

Birlamchi zaharli hayvonlar zahari ularning hayotiy faoliyati natijasida yuzaga keladi. Zaharni ishlash va ajratishiga ko'ra bunday hayvonlar quyidagi guruhlarga bo'linadi:

1. Faol zaharli hayvonlar;
2. Nofaol zaharli hayvonlar;

Faol zaharli hayvonlarga maxsus zaharli bezlari yoki hujayralari bo'lgan hayvonlar kirib, ular zaharli modda – toksin ishlab chiqaradi va boshqa organizmga toksinlarini kiritish uchun maxsus jarohatlaydigan apparatiga (masalan, tishi, nayzasi, nishtari) ega bo'ladi. Odatda, bunday zaharli hayvonlar zaharlaridan hujum qilish uchun foydalanadi. Bunday hayvonlarga ilonlar, baliqlar, ba'zi bir pardaqanotlilar, hasharotlar, o'rgimchaksimonlar va boshqa hayvonlar kiradi.

Nofaol zaharli hayvonlar maxsus zahar ajratish tuzilmasiga, ya'ni bezga ega emas. Ularning zahari tanasining turli a'zolarida to'plangan bo'ladi. Bu guruhga taalluqli hayvonlar butun hayoti mobaynida yoki davriy ravishda zaharli xususiyatga ega bo'ladi. Nofaol zaharli hayvonlarga ba'zi bir molluskalar, amfibiyalar va ayrim baliqlar kiradi. Nofaol zaharlilardan inson asosan oziqlanganda zaharlanadi.

Ikkilamchi zaharli hayvonlar ekzogen zaharlarni to'playdi va ular faqat iste'mol qilinganda zaharli bo'ladi. Misol sifatida ko'k-yashil suvo'tlar zaharini o'z tanalarida to'plovchi baliqlar va molluskalarni, zaharli o'simliklar bilan oziqlanuvchi hasharotlarni ko'rsatish mumkin.

Zaharli hayvonlar ishlab chiqaradigan biologik suyuqlik – toksinni ta'siriga ko'ra quyidagi guruhlarga bo'linadi:

1. Neyrotoksin – nerv sistemasiga ta'sir qiladi;
2. Gemmoragin – qon va qon-tomir sistemasiga ta'sir qiladi;
3. Miotoksin – tayanch-harakat sistemasiga (asosan muskullarga) ta'sir qiladi;

Mamlakatimiz faunasida zaharli hayvonlardan asosan ilonlar, hasharotlar va o'rgimchaksimonlarning vakillari uchraydi. Ushbu maqolada ham foydali ham zaharli tur hisoblangan asalarining uchrash hududi, morfologik belgilari, zaharining organizmga ta'siri va qarshi kurash choralari haqida gaplashib o'tamiz.

Asalari – *Apis mellifera* L.

Morfologiyasi. Jamoa bo'lib yashovchi hasharot hisoblanadi. Ona va erkak arilar ishchilariga nisbatan yirik, qorin bo'limi yo'g'on ava uzunroq bo'ladi. Erkaklarining mo'lovlari ancha uzun, ko'zlari esa yirik, lekin qanotlari ishchilariga nisbatan kaltaroq bo'ladi. Ona va ishchi arilar qorning uchki qismida chaquvchi nayzasi – nishi bo'ladi. Erkak arilarning zahar bezlari va nishi bo'lmaydi.

Asalari bilan zaharlanish. Ma'lumki bitta asalari chaqishi ham juda og'riqli bo'ladi, ularni ommaviy hujum qilishi esa o'limga olib kelishi mumkin. Asalari zahari apitoksin deb ataladi. Zahar ishchi asalarilar tanasidagi ipsimon bezlari ajratadigan o'tkir hidli achchiq, och sariq, shaffof suyuqlik. Asalari zahari tarkibida biologik faol moddalar, fermentlar, erkin aminokislotalar, chumoli kislotalari, xlorid kislota, ortofosfat kislota, gistamin, xolin, triptofan, oltingugurt, magniy fosfat va boshqa moddalar uchraydi. Asalari chaqqanda 0,2-0,3 mg zahar ajratadi. Asalari chaqqan joyda qattiq og'riq va shish paydo bo'ladi. Shish og'iz va nafas yo'llari shilliq qavati zararlanishida xavfli bo'ladi, chunki bunda asfiksiya kuzatiladi. (Asfiksiya – yunoncha a – “siz”, sphyxis – “yurak urishi”; ya'ni, yurak urishisiz degan ma'noni bildiradi. Bu organizmda kislorod yetishmay karbonat angidrid ko'payib ketishi

natijasida paydo bo'ladigan kasallik holati). Organizmga zahar ko'p miqdorda tushsa ichki a'zolar, ayniqsa zahar va toksik metabolitlarni organizmdan chiqarishda qatnashuvchi buyrak shikastlanishi mumkin. Bundan tashqari asalari zahari kuchli allergik xususiyatga ega bo'lib, allergik reaksiyalar 0,5-2 % odamlarda kuzatiladi. Bunday odamlarni hatto bir asalari chaqishi ham anafilaktik shokka olib kelishi mumkin.

Birinchi yordam. Teri qoplamidan nish olinadi, keyin jarohatlangan joy etil yoki novshadil spirt bilan yuviladi. Asalari chaqqan joyga darhol validol eritmasi yoki sarimsoq piyoz kesib surtilsa, og'riq qoladi, shish paydo bo'lmaydi. Gistaminga qarshi vositalar yaxshi samara beradi, ammo og'ir holatlarda tibbiy yordamga murojaat qilish kerak.

Asalari zaharidan foydalanish. Asalari zaharidan tibbiyotda radikulit va bod kasalliklarini davolashda foydalaniladi. Bod va radikulitni davolashda asalari zahari bo'lgan virapin surtma hoida qo'llaniladi. (1 g virapinda 0,15 g asalari zahari bo'ladi). Bunda organizm bevosita asalariga chaqtiriladi yoki tarkibida asalari zahari bo'lgan dorilar qo'llaniladi. Bu preparatlardan bronxial astma, gipertoniya kasalliklarini davolashda ham foydalanish mumkin. Zahar yurak – tomir tizimiga ta'sir qilib, miyaga qon oqishi kuchayadi. Bu ma'lumotlar asalari zahrining gipertonik kasalliklarni davolashda ijobiy samara berishini isbotlaydi. Bundan tashqari asalari zahari og'riq qoldiruvchi va yallig'lanishga qarshi ta'siri hamda radiohimoyalovchi xususiyatlaridan ham foydalaniladi. Shuning uchun ham asalari zahari dorivor preparatlar tarkibiga qo'shiladi.

Asal. Asal (bol) – ishchi asalarilar o'simliklar gulidagi shirani organizmida qayta ishlash yo'li bilan hosil qiladigan shirin suyuqlik. Ishchi asalarilar yuqori jag'i yordamida gul changini maylab, naysimon xartumi bilan gul nektarini so'radi. Bu aralashma jig'ildonda so'lak bilan aralashib, mumdan yasalgan sakkiz qirrali kataklariga "qayt qiladi". Ushbu suyuqlik kataklarda asalga aylanadi. Shuning uchun ham asal oson hazm bo'ladi. Asalarilar asalni uya kataklariga o'zlari uchun oziq qilib g'amlaydi. Asal o'z tarkibiga ko'ra nektardan farq qiladi. Asal tarkibida 80 % dan ko'proq uglevodlar (glukoza, fruktoza), 0,4 % kul, 13-20 % suv bo'ladi. Asalda inson uchun foydali bo'lgan moddalarning 70 dan ortiq turi bor. Shuningdek, asalda mineral moddalar: kalsiy, natriy, kaliy va boshqalar; mikroelementlar, olma kislota, limon kislota, vitaminlar (B2, B6, PP, C, E, K) borligi aniqlangan. Asal qimmatli va to'yimli oziq-ovqat mahsulot, uning 1 kg da o'rtacha 3200 kkal energiya bor. Asaldan tibbiyotda qadimdan doridarmon sifatida foydalanilgan. Hozir farmasevtika sanoatida turli doridarmonlar ishlab chiqariladi.

Asalari yelimi. Asalari yelimi – propolis yumshoq, yopishqoq, xushbo'y, nordon, sarg'ish-yashil yoki jigarrang modda. U smola, mum, efir moyi, va gul changidan tashkil topgan. Tarkibida vitaminlar, aromatik kislotalar, flavonoidlar, kumarinlar, polisaxaridlar uchraydi. Asalari yelimi mikroblarni o'ldirish xususiyatiga ega bo'lgani uchun teri kasalliklarida surtiladigan malhamlarga qo'shiladi.

Asalarichilikni rivojlantirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 – yil 16 – oktabrda "Respublikamizda asalarichilik tarmog'ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3327 sonli qaroriga asosan asalarichilik tarmog'ini boshqarish, tizimini

tubdan takomillashtirish, tarmoqda naslchilik ishlarini ilmiy asosda tashkil etish, asalarichilik xo'jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, asal mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi va turlarini yanada ko'paytirish, asalni qayta ishlash bo'yicha zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, sohaning eksport salohiyatini oshirish, shuningdek, asalarichilik sohasidagi ilg'or tajribalarni Respublikamizning barcha hududlarida tatbiq etish maqsadida "O'zbekiston asalarichilari" uyushmasi tashkil etilgan. Bundan tashqari oliy o'quv yurtlarida asalarichilik yo'nalishlari tashkil etilgan.

Xulosa. Tabiatda uchraydigan zaharli hayvonlar inson salomatligi va ko'pgina uy hayvonlari hayoti uchun xavfli hisoblanadi. Bu degani zaharli hayvonlarni qirib tashlash, yo'q qilish kerak degani emas. Chunki ko'pgina zaharli hayvonlar zaharidan shu hayvon bilan zaharlanganda qo'llaniladigan ziddizahar olinadi. Maqola davomida o'rganilgan asalari ham ko'pgina insonlar hayotiga zomin bo'lishi mumkin (Ayniqsa, allergik kasallaiklarga uchraganlarga). Bu degani asalaridan voz kechish kerak degani emas. Chunki asalari qishloq xo'jaligi, farmatsiya va oziq-ovqat sanoatida foydali hasharot sanalganligi uchun uning mahsulotlaridan oqilona foydalanish kerak bo'ladi. Asalari faqat bezovta qilingandagina chaqadi. Masalan o'tkir hidli atirlar, odekolon va alkogol mahsulotlari ularni bezovta bo'lishiga sabab bo'ladi. Asalari mahsulotlarini olishda asosan maxsus himoya kiyimlari va tutundan foydalaniladi. Chunki asalarilarda yovvoyi asalarilardan qolgan instinkt bor. Ya'ni yovvoyi asalarilar o'rmonlardagi daraxtlarni kavagida yashagan. O'rmonlarga o't ketishi natijasida ishchi asalarilar jig'ildonini as alga to'ldirib uyasini tark etadi. Asalga to'lgan jig'ildon bilan asalari chaqolmaydi. Bu instinkt xonaki asalarilarda ham avloddan-avlodda o'tib keladi. Ushbu ma'lumotlarga tayangan holda har qanday zaharli hayvondan ham oqilona foydalanish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. P.X.Xoliqov, A.Q.Qurbonov, A.O.Daminov, M.V.Tarinova Tibbiy biologiya va genetika
2. O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
3. K.N.Nishonboyev, J.H.Hamidov Tibbiy biologiya va genetika darslik, Davlat ilmiy nashriyoti, Toshkent-2005
4. D.X.Tilovoldieva, MTBotirov "Metod of hidroponics and historical, and modern" Materials of the Republican Scientific-Practical Conference.2020.
5. O.Mavlonov Biologiya (Zoologiya) darslik, "O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti, Toshkent-2017.
6. BOTIROV, M., NORMATOVA, S. A., DABIDOV, M., & TILAVOLDIYEVA, D. (2021). DETERMINATION OF FERTILITY OF HYDROPONIC SUBSTRATES IN THE EXAMPLE OF TOMATO PLANTS. Asian Journal of Advances in Research, 41-45.
7. Botirov, M. T., Tilavoldiyeva, D. X., & Dabidov, M. A. (2020, October). THE CONCEPT OF SUBSTRATE IN HYDROPONICS! In The 3rd International scientific and practical

conference “The world of science and innovation”(October 14-16, 2020) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2020. 637 p. (p. 27).

8. DILDORA SHAVKATOVNA KOMILOVA. (2023). THE IMPORTANCE OF BASIC SKILLS IN TEACHING SYSTEM. International Scientific and Current Research Conferences, 1(1), 392–398.

9. KOMILOVA, D. S., & GULCHIROY, X. (2023). ANALYSIS OF EMOTIONAL WORDS IN ARTISTIC TRANSLATIONS.

10. G’Aniyev, K. X., & Aliyev, Z. Z. O. G. L. (2021). ODAM VA UNING SALOMATLIGINI O’QITISHDA MASALA VA MASHQLARDAN FOYDALANISH USULLARI. Scientific progress, 2(1), 969-973.

11. Халилов, А. М., & Назирджанов, М. А. (1997). ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ С МИКОЗАМИ ГЛАЗ STUDYING THE FUNCTIONAL ACTIVITY OF PERIPHERAL BLOOD NEUTROPHILS IN PATIENTS WITH EYE MYCOSIS KO ‘Z MIKOZI BO‘LGAN BEMORLARDA PERIFERIK QON NEYTROFILLARINI. ActaCAMU.

12. Aliyeva, G., Holmirzayeva, M., & Ikromiddinov, A. (2023). PHYSIOLOGY OF CARDIAC ACTIVITY. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(10 Part 2), 91-95.

13. Акбарова, Р. К., & Қурбонов, Н. (2021). ТАЖРИБАДА ГЕМОЛИТИК КАМҚОНЛИК КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШДА РЎЯН ЎСИМЛИГИНИНГ ТАЪСИРИ ЎРГАНИШ. Студенческий вестник, (17-8), 96-98.

14. Абдумуталиповна, А. Г., & Рахимжанович, А. Ф. (2023). Физиологические Особенности Психического Развития Детей Дошкольного Возраста. International Journal of Formal Education, 2(7), 79–83.

15. Aliyeva, G., & Mamadaliyev, B. (2023). BOLALARDA YASSI OYOQLIK PROFILAKTIKASI VA UNING DAVOSI UCHUN MAXSUS UNIVERSAL ORTOPEDIK POYABZALNI ISHLAB CHIQRISHNI SHAKLLANTIRISH. Академические исследования в современной науке, 2(19), 40-43.

16. Ibadov, R. A., Sh, B. F., Matkarimov, Z. T., Komilova, D. N., & Elmurodova, N. B. (2021). MANAGEMENT OF PATIENTS WITH KIDNEY TRANSPLANTATION DURING THE GLOBAL PANDEMIC COVID-19: SITUATION IN UZBEKISTAN. British Medical Journal, 1(1.2).

17. Bakhritdinov, F. S., Matkarimov, Z. T., Azimova, M. T., Saatova, U. M., Komilova, D. N., & Elmurodova, N. B. (2022). Features of Pregnancy Management in Kidney Transplant Recipients. Experimental and Clinical Transplantation: Official Journal of the Middle East Society for Organ Transplantation, 20(Suppl 4), 92-97.

18. Komilova, D. (2022). GIVING THE LEXICON OF EMOTIONAL EVALUATION IN LITERARY TRANSLATION. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(Special Issue 29), 34-39.

19. Bakhritdinov, F. S., Ibadov, R. A., Azimova, M. T., Matkarimov, Z. T., Komilova, D. N., & Elmurodova, N. B. (2022). Incidence of Coronavirus Infection in Patients Undergoing

Kidney Transplant During the Pandemic Period in Uzbekistan. Experimental and clinical transplantation: official journal of the Middle East Society for Organ Transplantation, 20(Suppl 4), 74-79.

20. Худойбердиева, Д., Сариева, Х., Хамраева, У., & Джурабекова, А. (2013). Результаты ээг исследований у детей с гиперкинетическими синдромами. Журнал вестник врача, 1(1), 190-193.

21. Хамроева, У., Сариева, Х., Худойбердиева, Д., & Джурабекова, А. (2013). Клинико-неврологический статус у детей со спинномозговыми грыжами. Журнал вестник врача, 1(1), 179-182.

22. Асимов, А., & Гафурова, М. (2020). ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СХЕМЫ В ВИДЕ ОТРЕЗОК ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ. Мировая наука, (3 (36)), 166-171.

23. М. А. Гафурова. (2023). ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ. E Global Congress, (8), 23–30.

24. Tilavoldieva, D. X., & Botirov, M. T. (2020). Method of hydroponics and historical, and modern. In Materials of the Republican Scientific-Practical Conference. The role of innovation in improving the quality of medicine and education, Fergana.

25. Dildora Ismoilova. (2024). THE IMPORTANCE OF TRANSLITERATION IN LANGUAGE DEVELOPMENT [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10459181>.

26. Mirzayeva, D., & Ismoilova, D. (2022). FITONIMIK KOMPONENTLI INGLIZ BIRLIKLARINING LEKSIK-SEMANTIK TAHLILI. Science and innovation, 1(B6), 925-929.

27. Azizovna, G. D., & Sotvaldiyevna, U. D. (2023). LINGUISTIC STUDY ON THE TERMINOLOGY OF INFORMATION TECHNOLOGIES. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(5), 280-284.

28. Исмаилова, Д. У., & Аббасова, Н. К. (2022). ИНГЛИЗ ВА ЎЗБЕК ТИЛЛАРИДАГИ ИНФОРМАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯГА ОИД ТЕРМИНОЛОГИЯ БЎЙИЧА ЛИНГВИСТИК ТАДҚИҚОТЛАР. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(4), 137-140.

29. Mirzayeva, D., & Ismoilova, D. (2022). LEXICO-SEMANTIC ANALYSIS OF ENGLISH UNITS WITH PHYTONYMIC COMPONENT. Science and Innovation, 1(6), 925-929.

30. Ismoilova, D. (2022). SEMANTIC FEATURES OF INFORMATION TECHNOLOGY TERMINOLOGY IN UZBEK AND ENGLISH LANGUAGES. Евразийский журнал академических исследований, 2(5), 194-196.

31. ABDUKADIROVA, G., ORIFJONOV, B., & MUKARAMOV, T. ПРОБЛЕМЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ. ПРОБЛЕМЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ Учредители: Научно-инновационный центр информационно-коммуникационных технологий, (S2), 5-12.

32. Nurjabova, D., & Muxammadbobir, S. (2023). PARAMETER ON THE NAVIER-STOKES EQUATIONS FOR A VISCOUS INCOMPRESSIBLE FLUID IN AN UNBOUNDED DOMAIN. Наука и технология в современном мире, 2(15), 56-58.

33. Nurjabova, D., & Sulstonov, M. (2023). USING THE VISCOSITY PARAMETER ON THE NAVIER-STOKES EQUATIONS FOR A VISCOUS INCOMPRESSIBLE FLUID IN AN UNBOUNDED

DOMAIN. Евразийский журнал математической теории и компьютерных наук, 3(5), 64-73.

34. Nazirgulomovna, S. G., & Azizjon, K. S. (2023). Biophysics is the Foundation for the Development of Scientific Thinking. Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal, 2(4), 285-286.

35. Ботиров, М. Т., Норматова, Ш. А., & Курамятова, Ш. А. (2020). РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ И РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВГ. In Университетская наука: взгляд в будущее (pp. 128-131).

36. Курамятова, Ш. А. (2023). УЛУЧШЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КЛЕТОК ПЕЧЕНИ, ИНФИЦИРОВАННЫХ ВИРУСОМ ГЕПАТИТА В, ПУТЕМ ОБОГАЩЕНИЯ СОСТАВА ПИЩИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ. "GERMANY" MODERN SCIENTIFIC RESEARCH: ACHIEVEMENTS, INNOVATIONS AND DEVELOPMENT PROSPECTS, 9(1).

37. Shakirova Gavkharay Nazirgulomovna, & Kuramatova Shakhlo Azizjon's. (2023). Types of Mineral Fertilizers Used in Cotton and Application Rates. Research Journal of Trauma and Disability Studies, 2(12), 789–793.

38. Sh. A. Kuramatova. (2023). Biotechnology for Enriching the Composition of Feed of Patients with Viral Hepatitis. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(6), 1350-1351.

39. Kuramatova, S. A. (2024). BIOLOGICALLY ACTIVE FOOD SUPPLEMENTS FOR THE CORRECTION OF DISORDERS THAT OCCUR WITH VIRAL HEPATITIS B. In INTERNATIONAL BULLETIN OF MEDICAL SCIENCES AND CLINICAL RESEARCH (Vol. 4, Number 1, pp. 5-8).

40. Камалова, Д. (2023). РОЛЬ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНОГО ТРАКТА В ИММУННОЙ ЗАЩИТЕ ЧЕЛОВЕКА. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 3(12), 205–208.