

ЭХИНОКОККОЗ БИЛАН ЗАРАРЛАНГАН ҚЎЙ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ САНИТАРИЯ ЖИХАТДАН БАҲОЛАШ

¹ Юнусов Х.Б., ² Ачилов О.Э., ³ Султонқулов А.И.

¹ Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Биотехнология кафедраси профессори, Самарқанд.

² Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Ветеринария санитария экспертиза кафедраси ассистенти PhD, Самарқанд.

³ Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети талабаси, Самарқанд.

Аннотация. Контроль качества мяса и мясных продуктов сегодня очень важен с точки зрения безопасности на бойнях. В статье приведены данные ветеринарно-санитарной оценки баранины, зараженной эхинококкозом.

Annotation. Quality control of meat and meat products is today very important from the point of view of safety in slaughterhouses. The article presents the data of the veterinary and sanitary assessment of mutton infected with echinococcosis.

Калит сўзлар: Эхинококкоз, мускул, паразитлар, ички органларлар, ёғ, рН, формалин, пероксидаза.

Кириш. Мамлакатимиз аҳолисини юқори сифатли гўшт ва гўшт маҳсулотлари билан таъминлаш ва инсон саломатлигига зарарли таъсирларни бартараф этиш учун замонавий илмий ютуқларни доимий равишда такомиллаштириш, ҳамда гельминтозлар билан зарарланган ҳайвонларнинг сифатсиз маҳсулотларни сотувга чиқарилишини олдини олишга қаратилган тизимли назоратни амалга ошириш зарур. Экологик ҳолатни ёмонлашиши ҳайвонлар ўртасида гельминтозларнинг кенг тарқалишига сабаб бўлмоқда [1,2,4]. Эхинококкоз субклиник кўринишда кечувчи антропозооноз, цестодоз касаллик бўлиб, ҳайвонларнинг ички паренхиматоз органларида кўпинча жигар ва ўпкасида паразитлик қилади [9]. Қўйлар организмида эхинококкларнинг ривожланиш жараёни уларнинг ўсишига салбий таъсир қилиш билан бирга улардан олинадиган жун миқдори ва сифатига ҳам ўз таъсирини ўтказиш кузатилган. Республикаимизнинг Қизилқум массивида 60% қўйлар эхинококкоз билан зарарланган [3]. Қўйларнинг гельминтоз касалликларида нобуд бўлиши ёки маҳсулдорлиги пасайиши сабабли жамиятга кўп миқдордаги гўшт маҳсулотлари етказиб берилмаяпти [7]. Ушбу муоммони ҳал қилиш учун гельминтоз касалликларнинг олдини олиш бўйича бир қатор чора-тадбирларни амалга ошириш лозим [5,6]. Шу мақсадда, эхинококкоз билан касалланган қўйлар гўшт

ва гўшт маҳсулотларини озиқ-овқат мақсадларида ишлатиш имкониятини аниқлаш учун тадқиқотлар ўтказиш зарур деб ҳисоблаймиз.

Тадқиқотнинг объекти ва услублари. Текшириш ишлари университетнинг “Ветеринария санитария экспертизаси ва гигиена” кафедраси ҳамда Самарқанд туманидаги «Сам тери тайёрлов», Самарқанд «Сифат гўшт савдо» ихтисослаштирилган сўйиш корхоналарида 147 та сўйилган қўйларда олиб борилди. Соғлом ва эхинококкоз билан касалланган қўйлар гўшт ва гўшт маҳсулотларини органолептик (ранги, хиди, қонсизланиш даражаси), биокимёвий кўрсаткичлар (рН миқдори, формалин реакцияси, пероксидаза реакцияси ва 5% ли мис кукуни эритмаси билан реакция)ни аниқлашда ветеринария-санитария экспертизаси қоидаларига мувофиқ амалга оширилди [8]. Намуналарни олиш ва тозалигини аниқлашнинг органолептик усуллари халқаро гўшт ва гўшт маҳсулотларини стандарти «ГОСТ 34567-2019» бўйича текширилди. Асосий маълумотларни киритиш ва қайта ишлаш MS Excel ёрдамида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Ихтисослаштирилган сўйиш корхоналарида сўйилган 147 та гўшт ва гўшт маҳсулотларини олиш учун боқилган қўйларни текширганимизда шуни кўрсатдики, сўйилган қўйлардан 11 та (7,5%) эхинококкоз билан касалланганлиги аниқланди. Қўйларнинг эхинококкоз билан зарарланиши анча юқори бўлди ва қўйларда эхинококкозни учраши йил мавсумига қараб фарқ қилди.

Қўйларда эхинококкоз билан зарарланиш баҳорда 3,3%. Ёз ва кузда қўйларнинг зарарланиши 7,1% ва 8,7% ташкил қилган бўлса. Қишда зарарланиш анча юқори 11,2% эканлиги кузатилди. Қўйларнинг ўртача зарарланиш даражаси 7,5% ни ташкил этди.

Қўйлар ички органларида эхинококкоз билан зарарланиши шуни кўрсатадики, кўпчилик қўйларда 63,6% фақат жигар зарарланган. Жигар ва ўпкасида бир вақтнинг ўзида зарарланиш 36,4% ни ташкил этди (1-жадвал).

1-жадвал

Эхинококкознинг қўй ички органларида зарарланиши

Ички органлар	Эхинококкозни зарарланиши	
	Касалланган қўйлар сони	%
Жигар	7	63,6
Жигар, ўпка	4	36,4

Экологик ҳолатни ёмонлашиши фақат ҳайвонлар соғлиғига катта таъсир қилмасдан балки улардан олинадиган гўшт маҳсулотларини сифат кўрсаткичларини пасайишида ўз таъсирини кўрсатади. Ҳайвонлар сўйилгандан

кейин олинган гўштда мураккаб биокимёвий жараёнлар содир бўлади, яъни гўшт етилади, ранги, намлиги ва ҳиди ўзгаради. Шунинг учун соғлом ва касал ҳайвонлардан олинган гўштни ветеринария-санитария экспертизасидан ўтказиш ҳамда сифатига баҳо беришда лаборатория текшириш натижаларида биокимёвий кўрсаткичларини таққослаш муҳим аҳамиятга эга.

Текширилаётган қўй гўшти намуналари табиий ёруғликда қаралганда ранги қизғиш, яхши қонсизланган кесилган юзада кучсиз даражада намланиш, фильтр қоғози юзасида нам излари қолмади. Гўштни консистенцияси қаттиқ, гўшт юзаси бармоқ билан босилганда ҳосил бўлган чуқурча тезда ўз ҳолатига қайтди. Гўштни кесилган юзаси тоза, ёпишқоқ эмас, қўй гўштига хос ҳидга эга.

Соғлом ва эхинококкоз билан касалланган қўй гўшти биокимёвий кўрсаткичларининг натижалари (2-жадвал)да келтирилган. Соғлом қўй гўшtidан тайёрланган экстрактни 5% ли мис кукуни эритмасида қўйилган реакциясида филтрат тиниқ ҳеч қандай чўкмаларсиз қолди, эхинококкоз билан касалланган қўй гўшtidан тайёрланган экстрактда эса қисман лойқали ҳолат кузатилди.

Эхинококкоз билан касалланган қўй гўштини текширилаётганда формалин реакциясида ижобий натижа қайд этилди, шўрвада қисман лойқалик кузатилди, соғлом қўй гўшtidа эса реакция салбий, шўрваси суюқ ва тиниқ бўлди.

Эхинококкоз билан касалланган қўй гўшtidан тайёрланган экстракт пероксидаза реакциясида қорамтир-малла ранг ҳосил бўлди, реакция манфий, соғлом қўй гўшtidан тайёрланган экстрактда кўк-яшил ранг ҳосил бўлиб, бир неча минут ўтгандан сўнг қорамтир-малла ранга ўзгарди, реакция мусбат.

Соғлом қўйлардан олинган гўштда рН миқдори $5,9 \pm 0,3\%$, эхинококкоз билан касалланган қўй гўшtidа эса $6,27 \pm 0,4$ оралиғида эди.

2-жадвал

Соғлом ва эхинококкоз билан касалланган қўй гўштини биокимёвий кўрсаткичларининг ўзгариши

Қўй гуруҳлари	Гўштининг биокимёвий кўрсаткичлари			
	5% ли мис кукуни эритмаси билан реакция	формалин реакцияси	пероксид аза реакция	рН
Клиник жиҳатдан соғлом	тиниқ, бегона нарса йўқ	шўрваси суюқ ва тиниқ, реакция салбий	+	$5,9 \pm 0,3\%$

Эхинококкоз билан касалланган	қисман лойқали	шўрваси қисман лойқа, реакция ижобий	-	6,27 ± 0,4
(n=15)				

Хулоса

Соғлом ва эхинококкоз билан касалланган қўйларнинг гўшти бўйича ўтказилган тадқиқотлар гўшт сифатини белгилайдиган баъзи параметрларга таъсир кўрсатиши ҳақида хулоса қилишга имкон берди.

Органолептик кўрсаткичлар бўйича соғлом ҳайвонларнинг гўшти эхинококкоз билан касалланган ҳайвонларнинг гўшtidан фарқ қилмайди.

Эхинококкоз билан касалланган қўй гўштининг озиқ-овқатлилик сифатини пасайиши гўштининг биокимёвий таркиб ўзгаришларида кўринди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Bergstrom, R.C., J.L. Kinnison, and B. A. Werner. 1977. Parasitism (*Trichostrongylus colubriformis* and *Eimeria ninakohlyakimovae*) in sheep: relationship between wool fiber diameter changes and feed conversion efficiency. *Am. J. Vet. Res.* 38:887-888.
2. Borji H, Azizzadeh M, Kamelli MA. Retrospective study of abattoir condemnation due to parasitic infections: economic importance in Ahwaz, southwestern Iran. *J Parasitol.* 2012;98:954–957. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)].
3. Аминжанов Ш.М. Ҳайвон ва одамларни цист эхинококкози-гидатидози ва уларга қарши чора-тадбирлар. Монаграфия. «Extremum Press» – Тошкент, 2012. – № 121. – Б. 20-21.
4. Ачиллов О.Э. ва бошқалар. Ихтисослаштирилган сўйиш корхоналарида гўштни текшириш ва назорат қилишни такомиллаштириш. Мақола. Ветеринария медицинаси журнали. 27-28 б. 2020 йил, 8-сон.
5. Безопасная технология производства мяса в зонах техногенного загрязнения / А.В. Некрасов, В.Д. Некрасов, Г.Н. Вяйзенен [и др.]. // *Мясная индустрия.* – 2007. – № 11. – С. 50–52.
6. Бородин А.В. Управление качеством и безопасностью ферментированных мясopодуков в процессе изготовления / А.В. Бородин // *Мясные технологии.* – 2015. – № 12 (156). – С. 54–57.
7. Долженкова Г.М. Оценка мясных качеств телок по выходу питательных веществ и биоконверсии протеина и энергии корма в мясную продукцию при скармливании пробиотика «биодарин» / Г.М. Долженкова, И.В. Миронова, А.А. Нигматьянов // *Новости научной мысли: materialy XI mezinarodni vedecko-prakticka konference.* – 2016 б. – С. 52–56.
8. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ихтисослаштирилган сўйиш корхоналари фаолиятини тартибга солиш

хамда истеъмол бозорига гўшт ва гўшт маҳсулотларини етказиб бериш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2019 йил 8 майдаги 386 сонли Қарори. <https://lex.uz/docs/4327600>

9. Ҳақбердиев П.С., Кубонов Ш.Х. Паразитология фанидан амалий лаборатория машғулоти// Ўқув қўлланма. «Optima print plus» – Тошкент, 2015. – № 03/1. – Б. 48-52.
10. Ульбаев, Т. С., Базаева, М. Г., Мансуров, Г. Н., & Юнусов, Х. Б. (2013). О возможных причинах самовозгорания торфа. Вестник Московского государственного областного университета, (1), 48.
11. Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., & Алексеенков, С. А. (2014). Интенсификация процесса предочистки. Естественные и технические науки, (6), 123-124.
12. Захаров, С. Л., & Юнусов, Х. Б. (2009). Бароэлектрохимические процессы и аппараты на мембранах различной пористости.
13. Zakharov, S. L., Yunusov, K. B., & Levin, S. N. (2016). Material for protection of oil products against evaporation. Chemical and Petroleum Engineering, 52(1), 69-70.
14. Yunusov, B. K., & Nosov, M. P. (1983). Methodological Bases for Measurement and Calculations of Damping of Ultrasonic Energy in Fibres.
15. Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2016). Современные риски и особенности экологической и биологической безопасности. In Актуальные проблемы биологической и химической экологии (pp. 315-322).
16. Беляева, А. В., Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2016). Распространенность кариеса у студентов и его профилактика. In Актуальные проблемы биологической и химической экологии (pp. 192-196).
17. Юнусов, Х. Б., & Захаров, С. Л. (2012). Разработка интегрированных методов глубокой очистки воды на основе баромембранных процессов и электрохимических технологий. Химическое и нефтегазовое машиностроение, (1), 38-41.
18. Федотов, Д. Н., Юнусов, Х. Б., & Ковалев, К. Д. (2021). Экологические и морфологические аспекты мониторинга органов гомеостатического обеспечения у енотовидной собаки в зоне отчуждения Чернобыльской АЭС.
19. Солтанов, С. Х., & Юнусов, Х. Б. (2016). Дegrадация окружающей среды вследствие утечки технической жидкости «SkyKem» при наземном обслуживании воздушных судов гражданской авиации. Географическая среда и живые системы, (1), 64-69.
20. Юнусов, Х. Б. (2008). Совершенствование технологии электрохимической очистки воды от растворенных органических веществ. Успехи в химии и химической технологии, 22(10 (90)), 58-60.
21. Urdushev, K., Yunusov, K., & Eshankulov, S. (2021). Analysis of the Current State of the Economy of Fruit and Vegetable Clusters in Uzbekistan. International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, 8(5), 321-329.

22. Юнусов, Х. Б., & Силушкин, С. А. (2019). Гематологические и биохимические показатели крови кур-несушек при использовании в рационе настоя из лекарственных растений. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 79-84).
23. Кривошея, И. В., Солтанов, С. Х., & Юнусов, Х. Б. (2016). Применение установки рекуперации нефтепродуктов, основанной на адсорбционных свойствах активированного угля. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 304-307).
24. Балакин, Ю. А., Гладков, М. И., Юнусов, Х. Б., & Захаров, С. Л. (2015). Математическое моделирование влияния вибрации на рафинирование расплавов металлов. *Географическая среда и живые системы*, (4), 51-58.
25. Солтанов, С. Х., Юнусов, Х. Б., & Кривошея, И. В. (2014). Негативные экологические последствия эмиссий авиадвигателей воздушных судов гражданской авиации в процессе руления на собственной тяге по территории перронного комплекса. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 195-200).
26. Балакин, Ю. А., Юнусов, Х. Б., Будник, А. А., Соколов, И. В., & Хаулин, А. Н. (2016). Влияние внешнего воздействия на межфазное взаимодействие при кристаллизации металлов. *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки*, (2), 78-86.
27. Юнусов, Х. Б., Дроганова, Т. С., Поликарпова, Л. В., & Лялина, И. Ю. (2016). Влияние загрязнения водной среды на изменения ферментативной активности пресноводного моллюска живородка речная. *АгроЭкоИнфо*, (4 (26)), 6.
28. Ульбаев, Т. С., Базаева, М. Г., Мансуров, Г. Н., & Юнусов, Х. Б. (2013). О возможных причинах самовозгорания торфа. *Вестник Московского государственного областного университета*, (1), 48.
29. Жуков, А. И., Юнусов, Х. Б., Джаббаров, Ш. А., Федотов, Д. Н., Даминов, А. С., & Кучинский, М. П. (2020). Морфологическое проявление патологических процессов в органах животных.
30. Захаров, С. Л., & Юнусов, Х. Б. (2009). Бароэлектрохимические процессы и аппараты на мембранах различной пористости.
31. Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., & Алексеенков, С. А. (2014). Интенсификация процесса предочистки. *Естественные и технические науки*, (6), 123-124.
32. Юнусов, Х. Б. (2013). Дисциплина «Экология» для направления подготовки «Педагогическое образование», профили подготовки «Технологическое и экономическое образование», «Технологическое образование». М.: МГОУ.
33. Кононенко, Л. В., Самбурова, Е. В., & Юнусов, Х. Б. (2018). Метапредметность: опыт, реализуемый в жизни. *Химия в школе*, (5), 50-54.
34. Zakharov, S. L., Yunusov, K. B., & Levin, S. N. (2016). Material for protection of oil products against evaporation. *Chemical and Petroleum Engineering*, 52(1), 69-70.

35. Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2016). Современные риски и особенности экологической и биологической безопасности. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 315-322).
36. Беляева, А. В., Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2016). Распространенность кариеса у студентов и его профилактика. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 192-196).
37. Солтанов, С. Х., & Юнусов, Х. Б. (2016). Деградация окружающей среды вследствие утечки технической жидкости «SkyKem» при наземном обслуживании воздушных судов гражданской авиации. *Географическая среда и живые системы*, (1), 64-69.
38. ЮНУСОВА, Т., Лётова, К. К., & ЮНУСОВ, Х. (2015). Экологические проблемы окружающей среды и правовые основы работы с экологически опасными веществами и отходами. In *Проблемы экологии Московской области* (pp. 72-74).
39. Юнусов, Х. Б., Захаров, С. Л., Зверев, О. М., Солтанов, С. Х., & Кривошея, И. В. (2015). УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СТОЧНЫХ ВОД НА ТЕКСТИЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ. In *Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты* (pp. 13-17).
40. Юнусов, Х. Б. (2008). Совершенствование технологии электрохимической очистки воды от растворенных органических веществ. *Успехи в химии и химической технологии*, 22(10 (90)), 58-60.
41. Yunusov, B. K., & Nosov, M. P. (1983). Methodological Bases for Measurement and Calculations of Damping of Ultrasonic Energy in Fibres.
42. Urdushev, K., Yunusov, K., & Eshankulov, S. (2021). Analysis of the Current State of the Economy of Fruit and Vegetable Clusters in Uzbekistan. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(5), 321-329.
43. Федотов, Д. Н., Юнусов, Х. Б., & Ковалев, К. Д. (2021). Экологические и морфологические аспекты мониторинга органов гомеостатического обеспечения у енотовидной собаки в зоне отчуждения Чернобыльской АЭС.
44. Юнусов, Х. Б., & Силушкин, С. А. (2019). Гематологические и биохимические показатели крови кур-несушек при использовании в рационе настоя из лекарственных растений. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 79-84).
45. Кривошея, И. В., Солтанов, С. Х., & Юнусов, Х. Б. (2016). Применение установки рекуперации нефтепродуктов, основанной на адсорбционных свойствах активированного угля. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 304-307).
46. Балакин, Ю. А., Гладков, М. И., Юнусов, Х. Б., & Захаров, С. Л. (2015). Математическое моделирование влияния вибрации на рафинирование расплавов металлов. *Географическая среда и живые системы*, (4), 51-58.
47. Кривошея, И. В., Солтанов, С. Х., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2015). Применение фиторемедиации как одного из эффективных и

- перспективных методов очистки почв от тяжелых металлов на территориях, прилегающих к аэродромам и автозаправочным станциям. In *Проблемы экологии Московской области* (pp. 84-87).
48. Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., Смирнов, В. С., & Телюк, А. Ю. (2014). Модернизация водообеспечения в городах с малым населением. *Естественные и технические науки*, (7), 77-79.
49. Кулагина, Т. В., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2015). Изучение влияния антропогенных экологических факторов на здоровье подростков Московской области. In *Проблемы экологии Московской области* (pp. 216-222).
50. Юнусов, Х. Б. (2008). Совершенствование технологии электрохимической очистки воды от растворенных органических веществ. *Успехи в химии и химической технологии*, 22(10 (90)), 58-60.
51. Юнусов, Х. Б., Солтанов, С. Х., Лялина, И. Ю., & Кривошея, И. В. (2016). Экологическое состояние водных источников и особенности экологической и биологической безопасности. *Солтанов СХ, Лялина ИЮ/Агро Эко Инфо М*, (4).
52. Юнусов, Х. Б. (2022). SHO 'RLANGAN, OG 'IR METALLI VA PESTITSIDLI SHAROITLARDA A. CHROOCOCCUM K1 HAMDA A. VINELANDII S21 SHTAMMLARIDA FITOGORMONLAR SINTEZI TADQIQI. *Вестник Ветеринарии и Животноводства*, 2(1).
53. Боймуродов, Х. Т., Юнусов, Х. Б., Суяров, С. А., Ахмедов, Я. А., Иззатуллаев, Х. З., & Баратов, К. У. (2022). РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ГИДРОБИОНТОВ В БИОТОПАХ КАНАЛА МИРЗААРИК. *Бюллетень науки и практики*, 8(6), 40-53.
54. Маннапов, А. Г., Юнусов, Х. Б., Рашидов, Х. А., & Суяркулов, Ш. Р. (2022). ИНТЕРЬЕРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И УРОВЕНЬ АМИНОКИСЛОТ В ГЕМОЛИМФЕ ПЧЁЛ ПРИ ЗИМОВКЕ НА ЦВЕТОЧНОМ, ХЛОПКОВОМ И САХАРНОМ МЁДЕ. *Вестник АПК Верхневолжья*, 3, 59.
55. Riyaziddinovich, M. A., Sharifboevich, K. N., & Beknazarovich, Y. X. (2022). Impact of ecology of northern tajikistan on morphological changes of skin cover of pamir ecotype of Yakov. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(8), 280-292.
56. Yunusov, K. B., & Fiadotau, D. N. (2021). The Influence of the Inhabited Near-Field Chernobyl APS Zone Contaminated with Radio Nuclides on the Histology Thyroid Gland in a Hedgehog.
57. Бакыев, Б. Н., Субботин, А. М., Юнусов, Х. Б., & Субботина, И. А. (2021). Спарганоз у оленя благородного.
58. Джаббаров, Ш. А., Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., & Нормурадова, З. Ф. (2021). Современное состояние гельминтофауны кошек. *АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКА ВИРОБНИЦТВА Й ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА*, 295.
59. Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., & Бутаева, И. М. (2021). Международные отношения в области образования между Самаркандским институтом

- ветеринарной медицины и Витебской государственной академией ветеринарной медицины.
60. Усиков, М. А., & Юнусов, Х. Б. (2021). СНИЖЕНИЕ ГАРМОНИЧЕСКИХ ИСКАЖЕНИЙ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПРИ ПИТАНИИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ БУРОВЫХ УСТАНОВОК. In *Международная научно-практическая конференция «Уральская горная школа-регионам»* (pp. 161-162).
 61. Yunusov, K. B. (2020). PATOMORPHOLOGICAL AND HISTOCHEMICAL INDICES IN EXPERIMENTAL PNEUMONIA IN KARAKUL LAMBS OF UZBEKISTAN.
 62. Soltanov, S. K., Yunusov, K. B., Yuldashbayev, Y. A., Zolotarev, S. V., & Baimukanov, D. A. (2020). MODERN GEOCHEMICAL STATE OF THE ENVIRONMENT OF THE ADJACENT TERRITORIES OF THE DOMODEDOVO MOSCOW AIRPORT. *OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES*, 31.
 63. Голыбин, Ю. А., & Юнусов, Х. Б. (2020). ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ АВТОМАТИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ. In *Уральская горная школа-регионам* (pp. 196-197).
 64. Ярмолевич, В. А., Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., Даминов, А. С., Дилмуродов, Н. Б., & Кулиев, Б. А. (2020). Морфофункциональная характеристика вымени у коров различной продуктивности.
 65. Юнусов, Х. Б. (2020). Патоморфологическая характеристика мочевыводящих путей у продуктивных животных. In *ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ ГИСТОЛОГИИ* (pp. 167-170).
 66. Гавриченко, Н. И., Юнусов, Х. Б., & Федотов, Д. Н. (2020). Перспективы развития ветеринарной фармацевтической промышленности и подготовки провизоров ветеринарной медицины в Беларуси и Узбекистане. In *Состояние разработки и производства биологических и ветеринарных препаратов и возможности расширения их локализации* (pp. 39-41).
 67. Кучинский, М. П., Юнусов, Х. Б., Джаббаров, Ш. А., Салимов, Ю., & Федотов, Д. Н. (2020). Токсикологическая оценка полиионного дезинтоксикационного препарата для животных. In *Состояние разработки и производства биологических и ветеринарных препаратов и возможности расширения их локализации* (pp. 63-65).
 68. Даминов, А. С., & Юнусов, Х. Б. (2020). ТРЕМАТОДЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА. *Доклады ТСХА: Сборник статей. Выпуск 292. Часть IV/Коллектив*, 247.
 69. Голубева, Р. М., Раткевич, Е. Ю., Базаева, М. Г., Юнусов, Х. Б., Петров, А. Н., Гераскина, Г. В., & Мансурова, Г. Н. (2009). Глоссарий по курсу "Концепции современного естествознания".
 70. Юнусов, Х. Б. (2007). проблемы мониторинга загрязнения поверхностных вод. *Химическая промышленность сегодня*, (11), 52-54.
 71. Юнусов, Х. Б., Силушкин, С. А., & Силушкина, Т. С. (2019). ВЛИЯНИЕ ФИТОНАСТОЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ У

- КУР-НЕСУШЕК. In *Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции* (pp. 138-142).
72. Юнусов, Х. Б., Силушкин, С. А., & Силушкина, Т. С. (2019). ВЛИЯНИЕ МИКРОКЛИМАТА НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУР-НЕСУШЕК. In *Актуальные проблемы и приоритетные направления животноводства* (pp. 116-120).
73. Юнусов, Х. Б. (2017). Экологические аспекты влияния различной степени очистки воды на организм крыс линии Wistar. *Теоретическая и прикладная экология*, (1), 89-94.
74. Юнусов, Х. Б., & Захаров, С. Л. (2015). ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОЦЕССОВ И АППАРАТОВ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ. *Вестник Московского государственного университета. Серия: Педагогика*, (1), 108-112.
75. Юнусов, Х. Б., Захаров, С. Л., Бугримов, А. Л., & Балакин, Ю. А. (2014). ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗДЕЛЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ЖИДКИХ РАСТВОРОВ ОБРАТНЫМ ОСМОСОМ. *Географическая среда и живые системы*, (5), 86-91.
76. Юнусов, Х. Б. (2001). Диспетчерское управление производственными процессами на приисках. *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал)*, (2), 221-222.
77. Юнусов, Х. Б., & Чулок, А. И. (2007). Влияние адсорбции кислорода на тонокопленочных Pt электродах на окисление растворенных органических веществ. *Успехи в химии и химической технологии*, 21(1 (69)), 6-8.
78. Юнусов, Х. Б. (2007). проблемы мониторинга загрязнения поверхностных вод. *Химическая промышленность сегодня*, (11), 52-54.
79. Юнусов, Х. Б. (2008). РАСТВОРЕНИЕ ТОНКОПЛЕНОЧНЫХ Au-ЭЛЕКТРОДОВ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ. *Химическая промышленность сегодня*, (9), 31-36.
80. Абдрахманов, И. Д., & Юнусов, Х. Б. (2022). СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ АВТОТРАНСПОРТА НА ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ.
81. Юнусов, Х. Б., Салимов, Ю., & Нуруллаев, А. А. (2021). Техноген омилларни маҳсулдор ҳайвонлар организмига ўзига хос таъсирлари. *Вестник Ветеринарии и Животноводства*, 1(1).
82. Юнусов, Х. Б., & Шаптаков, Э. С. (2021). Убойные качества баранчиков при разных технологиях содержания.
83. Юнусов, Х. Б., Джаббаров, Ш. А., Барановский, А. А., & Федотов, Д. Н. (2021). Ветеринарно-санитарная оценка доброкачественности мяса коз при применении антигельминтных препаратов для борьбы с нематодами желудочно-кишечного тракта.
84. Камолов, Н. Ш., Мухиддинов, А. Р., Юнусов, Х. Б., & Даминов, А. С. (2021). Эколого-морфологическая оценка шкур памирского экотипа яков.
85. Ятусевич, А. И., Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., Герасимчик, В. А., Норкобилов, Б. Т., Кучинский, М. П., ... & Юрченко, И. С. (2021). Болезни плотоядных и пушных зверей.

86. Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., & Жуков, А. И. (2021). Морфологические особенности строения органов половой системы самца белогрудого ежа.
87. Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2021). Основы общей гистологии.
88. Ятусевич, А. И., Касперович, И. С., & Юнусов, Х. Б. (2021). Эндопаразитарные системы коз в условиях формирования новых направлений в козоводстве.
89. Жуков, А. И., Юнусов, Х. Б., Джаббаров, Ш. А., Федотов, Д. Н., Даминов, А. С., & Кучинский, М. П. (2020). Морфологическое проявление патологических процессов в органах животных.
90. Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2021). Морфогенез и экстрамедуллярный гемопоэз в селезенке восточноевропейского ежа.
91. Жуков, А. И., Юнусов, Х. Б., Джаббаров, Ш. А., Федотов, Д. Н., Даминов, А. С., & Кучинский, М. П. (2020). Морфологическое проявление патологических процессов в органах животных.
92. Камолов, Н. Ш., Мухиддинов, А. Р., Юнусов, Х. Б., & Федотов, Д. Н. (2021). Структурно-функциональное развитие волос памирского экотипа яков северного Таджикистана.
93. Юнусов, Х. Б., Шаптаков, Э. С., & Хасанов, Б. (2021). Рост и развитие каракульских ягнят разных типов конституции.
94. Усиков, М. А., & Юнусов, Х. Б. (2021). СНИЖЕНИЕ ГАРМОНИЧЕСКИХ ИСКАЖЕНИЙ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПРИ ПИТАНИИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ БУРОВЫХ УСТАНОВОК. In *Международная научно-практическая конференция «Уральская горная школа-регионам»* (pp. 161-162).
95. Soltanov, S. K., Yunusov, K. B., Yuldashbayev, Y. A., Zolotarev, S. V., & Vaimukanov, D. A. (2020). MODERN GEOCHEMICAL STATE OF THE ENVIRONMENT OF THE ADJACENT TERRITORIES OF THE DOMODEDOVO MOSCOW AIRPORT. *OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES*, 31.
96. Раткевич, Е. Ю., Гераскина, Г. В., & Юнусов, Х. Б. (2012). Методические рекомендации по изучению проблемы гомеостатичности химических и экологических систем на основе обобщенного подхода. In *Актуальные проблемы химического и экологического образования* (pp. 368-372).
97. Юнусов, Х. Б. (2010). Исследование поляризационных процессов на мембране-электроде при электроосмотической фильтрации воды. *Естественные и технические науки*, (6), 99-105.
98. Азимбаев, Э. Б., Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2022). Топография и морфология поджелудочной железы у каракульских овец в постнатальном онтогенезе.
99. Юнусов, Х. Б. (2008). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЗОНИРОВАНИЯ ПРИ ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД. *Текстильная промышленность*, (4), 15-21.
100. Юнусов, Х. Б. (2008). Ингибирование коррозии металла октадециламином при использовании воды в теплотехнике. *Текстильная промышленность*, (7-8), 48-53.

101. Yunusov, B. K. (1987). Acoustic-optical criteria of analysis of orientation ordering in some fiber forming polymers. *Mechanics of Composite Materials*, 22(5), 523-527.
102. Achilov, O., Ibragimov, F., Boysinova, N., & Abdurakhmanova, N. (2021). Impact of echinococcosis on beef quality in Uzbekistan. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 260-268.
103. Бойсинова, Н. Б., Ачилов, О. Э., & Исхакова, М. (2021). Обеспечение безопасности говядины в условиях продовольственного рынка Самарканда. Бойсинова, НБ Обеспечение безопасности говядины в условиях продовольственного рынка Самарканда/НБ Бойсинова, ОЭ Ачилов, М. Исхакова//Ветеринарная медицина в XXI веке: роль биотехнологий и цифровых технологий: материалы Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых (г. Витебск, г. Самарканд, 2 февраля 2021 г.)/Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Самаркандский институт ветеринарной медицины.-Витебск: ВГАВМ, 2021.-С. 194-197..
104. Yunusov, K., & Achilov, O. (2022). INSPECTION OF MEAT PRODUCTS AND IMPROVEMENT OF CONTROL AT THE SLAUGHTERHOUSE. *Journal of new century innovations*, 17(4), 155-162.
105. Yunusov, K., Achilov, O., & Ibragimov, F. (2022). VETERINARY SANITARY EVALUATION OF CATTLE INFECTED WITH ECHINOCOCCOSIS. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIIY JURNALI*, 62-69.
106. Ачилов, О., Ибрагимов, Ф. Б., Рузимов, М., & Асомиддинов, У. (2022). ЭХИНОКОККОЗ БИЛАН ЗАРЛАНГАН ҚЎЙ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ ЭКСПЕРТИЗАСИ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIIY JURNALI*, 70-73.
107. Муродов, С., Ачилов, О., & Асомиддинов, У. (2022). ҚОРАМОЛ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ ЖИҲАТДАН БАҲОЛАШ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIIY JURNALI*, 273-277.
108. Yunusov, K., Achilov, O., & Ibragimov, F. (2022). VETERINARY SANITARY EVALUATION OF CATTLE INFECTED WITH ECHINOCOCCOSIS. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIIY JURNALI*, 62-69.