

Sigirlarda Tuxumdonlar Gipofunksiyalarining Kechish Xususiyatlari

Siddikov B. T.¹, X. B. Yunusov², S. B. Eshburiyev³

Annotasiya: Maqolada sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi paytida kuzatiladigan klinik, gematologik va gormonal ko'rsatkichlardagi o'zgarishlar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: sigirlar, tuxumdonlar, tuxum yo'li, sariq tana, homila pardalari, platsenta, endometrit, anofrodeziya, nimfamoniya, bepustlik, homila.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda agrar sohaning yetakchi tarmoqlaridan biri chorvachilikda ham amalga oshirilayotgan tub islohatlar natijasida chorva mollarining bosh soni yildan-yilga ko'payib, mahsuldorligi oshib bormoqda. Bu borada chorva mollarining kasalliklarini oldini olishga qaratilgan, jumladan, hayvonlarda uchraydigan tuxumdon kasalliklarining sabablarini aniqlash, erta diagnostika qilish, davolash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish bo'yicha keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Dunyoda qoramolchilik xo'jaliklari sharoitida mahsuldor hayvonlar orasida tuxumdonlar gipofunksiyasi o'rtacha 40-50 foizini tashkil etishi aniqlangan.

Ushbu patologiyalar oqibatida go'sht va sut mahsulotlari ishlab chiqarish salmog'ining kamayishi va buzoq olishning keskin kamayishi hisobiga iqtisodiy zarar ko'rishi holatlari kuzatiladi. Shu boisdan, mahsuldor sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasining tarqalishi, xo'jaliklarga keltiradigan zararini, sabablari va rivojlanish mexanizmlarini aniqlash, kasalliklarni erta diagnostika qilish, guruhli profilaktika qilishning samarali usullarini ishlab chiqish dolzarb bo'lib hisoblanadi.

Bepushtliklarning turli shakllarini aniqlash uchun urg'ochi hayvonlar va naslli hayvonlar jinsiy a'zolarini davriy ravishda tekshirib borish lozim. Ginekologik tekshirishlar kasal hayvon to'g'risidagi dastlabki anamnez ma'lumotlarini to'plash va klinik tekshirishlardan iborat bo'ladi. Bunda hayvon to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlarni to'plashda nima uchun veterinariya yordami kerak bo'lganligi, keyingi tug'uruqning vaqti va xarakteri, hayvonda jinsiy siklning takrorlanishi, kuyikishning kechishi va jadalligi, necha marta va qachon urg'ulantirilganligi, kechirgan kasalliklari, asrash va parvarishlash sharoitlari aniqlanadi [1,2,5].

Yod yetishmovchiligi hayvonlarda yaxshi yaylov sharoitlarida bo'lsa ham qoniqarli semizlikda bo'lishiga qaramasdan gipotrofik bola tug'ilish, sekin o'sish mahsuldorlikning past bo'lishi, tullashning kechikishi va eksterer nuqsonlari ro'y beradi [3,6,7].

Hayvonlarni oziqlantirishning to'laqimmatli bo'lmasligi oqibatidagi bepustlik sababi hayvonlar rasionida oqsillar, vitaminlar, makro- va mikroelementlarning yetishmasligi yoki ortiqchaligi, sifatsiz va buzilgan oziqalar berilishi hisoblanadi. Rasionda uning ayrim komponentlarining (vitaminlar, oqsillar, uglevodlar, kalsiy, fosfor, marganes, yod, temir, kobalt va b.) yetishmasligi yoki ortiqcha bo'lishi hayvonning semizligi o'rtacha yoki yuqori bo'lganda ham bepustliklarga sabab bo'lishi mumkin [4,8]

Olingan natijalar tahlili. Samarqand viloyati "Siyob Shavkat Orzu" fermer xo'jaligidagi Golshtin zotli sigirlarda tuxumdon gipofunksiyalarini, ular organizmida kuzatiladigan garmonal va gematologik o'zgarishlarini aniqlash maqsadida tadqiqotlar olib borildi.

¹ Mustaqil izlanuvchi, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi charvochilik va biotexnologiyalar universiteti

² b.f.d, professor., Samarqand davlat veterinariya meditsinasi charvochilik va biotexnologiyalar universiteti

³ v.f.d., dotsent, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi charvochilik va biotexnologiyalar universiteti



Tadqiqotlar davomida xo'jalikning ekologik-biogeokimyoviy holati tahlil qilindi, ratsionning asosini tashkil etuvchi oziqa na'munalari tarkibi va xususiyatlari o'rganildi. Ratsionlar to'yimligi va tarkibi bo'yicha tahlil qilindi.

Dispanser tadqiqotlar o'tkazish uchun xo'jalikdagi 4-5 yoshli Golshtin zotli sigirlardan "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida etolon guruh sifatida 10 bosh sigir ajratilib, ularda har 20 kunda bir marta klinik-fiziologik status, akusher-ginekologik tekshirishlar va qonning ayrim morfo-biokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha tekshirishlar olib borildi.

Sigirlarda orasida bepushtliklarning tarqalishi va sabablari, iqtisodiy zarari, rivojlanishi mexanizmlari, klinik belgilari va qondagi gormonal o'zgarishlarni o'rganish, ertachi aniqlash va guruhli-profilaktik davolash usullarini takomillashtirish maqsadida yangi tuqqan sigirlarda akusher-ginekologik dispanserlash o'tkazildi. (B.Bakirov va b, 2004) [1].

Sog'in sigirlarda akusher-ginekologik dispanserlash davomida servis davrining davomiyligi, jinsiy siklni kechishi, otalanish darajasi va qisir qolish ko'rsatkichlari tahlil qilindi.

Ajratib olingan 10 bosh etalon guruhdagi sigirlarda akusher-ginekologik tekshirishlar o'tkazilib, bachadonda homila bor yo'qligi, bachadon va tuxumdonlarning holati, to'g'ri ichak orqali va ultratovush tekshiruvchi (UTT) BMV-technologiy apparati yordamida aniqlandi. Kuyga kelgan hayvonlarda jinsiy siklning kechish xususiyatlari aniqlandi.

Xo'jalikda olib borilgan dispanserlash natijalariga ko'ra, jami tekshirilgan 400 bosh sigirlar hisobidan endometritlar o'rtacha 2%, tuyoq kasalliklari - 20%, gipovitaminozlar - 25%, osteodistrofiya - 40%, subklinik ketoz - 30%, mikroelementozlar - 20%, bepushtliklar 20 %ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar xo'jalikdagi sigirlarning 50-60% dan ortig'ida modda almashinuvi buzilishlari patologiyalarning borligidan dalolat beradi.

Mahsuldor sigirlarda reproduktiv a'zolarining funksional holati, jinsiy sikl va kuyikishning me'yorida kechishi ko'p jihatdan oziqlantirish tipi, hayvonlar organizmining to'yimli moddalar, vitamin va mineral moddalar, ayniqsa mikroelementlarga nisbatan ehtiyojlarining qondirilish darajasiga bog'liq [8, 7].

Sigirlar rasioni tahliliga ko'ra, rasion strukturasi shirali oziqalar ulushi 45,313% ni (talab 50-60%), dag'al oziqalar 21,25% ni (me'yori - 15-30%), konsentrat oziqalar 15,859% ni (me'yori - 15-20%) tashkil etdi.

Laktasiyaning ikkinchi oyida tajribadagi sigirlarning barchasi UTT yordamida to'g'ri ichak orqali tekshirilganda homilasi yo'qligi tasdiqlandi, tekshirilgan 10 bosh sigirlarning 3 boshida (30%) bachadon subinvolyusiyasi, 3 boshida tuxumdonlar gipofunksiyasi borligi aniqlandi.

Laktasiyaning 3-4 oylariga kelib 10 bosh sigirdan 3 bosh sigirlarning kuyga kelganligi aniqlandi va ular suniy urug'lantirildi. Qolgan sigirlarda laktasiyaning 5-6 oylarida ham jinsiy sikl kuzatilmadi. Tekshirishlar davomida kuyga kelmagan sigirlarda kuyikishning yashirin kechayotganligi, ya'ni noto'liq jinsiy sikl aniqlandi (areaktiv, anovulyator jinsiy sikl). Tajribadagi sigirlarda servis davri o'rtacha 100-110 kuni tashkil etdi.

Sog'in sigirlarda tana harorati tekshirishlarning boshida ya'ni laktasiyaning 1- oyida o'rtacha $39,8 \pm 0,04$ °C, 2-oyida - $39,1 \pm 0,06$ °C, 3- oyida $38,8 \pm 0,05$ °C, 4- oyida $39,5 \pm 0,04$ °C, 5-oyida $38,4 \pm 0,05$ °C ni tashkil etdi. Bir daqiqadagi puls soni shunga mos ravishda o'rtacha $55,5 \pm 2,4$ marta, $75,9 \pm 2,5$, $85,4 \pm 2,8$, $86,8 \pm 3,5$ va $88,6 \pm 3,2$ martani tashkil etdi.

Sigirlarda ruminasiya soni aniqlanganda sut berish davrining 5 – oyiga borib 2 daqiqadagi soni o'rtacha $2,8 \pm 0,06$ martani tashkil etdi. Bu ko'rsatkichni sut berish davrining dastlabki oylariga nisbatan 1 borabarga kamayganligi aniqlandi.



1 - jadval. Sigirlarning klinik ko'rsatkichlari

Laktasiya davrlari	Tana harorati, °C.	Puls soni, 1 daqiqada	Nafas soni, 1 daqiqada	Ruminasiya, 2 daqiqada
1 -oy	39,8±0,04	55,5±2,4	16,8±2,5	5,0±0,06
2 -oy	39,1±0,06	75,9±2,5	21,6±2,4	4,6±0,06
3- oy	38,8±0,05	85,4±2,8	23,4±2,8	4,2±0,05
4-oy	39,5±0,04	86,8±3,5	25,6±2,5	3,0±0,08
5-oy	38,4±0,05	88,6±3,2	26,5±2,8	2,8±0,06

Sigirlarning bir daqiqadagi nafas soni ham mos ravishda laktasiya davrlarida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan oshib borishi qayd etildi. Laktasiyaning beshinchi oyiga borganda o'rtacha 26,5±2,8 martagacha ortishi xarakterli bo'ldi. Sigirlarda puls va nafas sonining tezlashishi ular organizmida kislorod tanqisligi vujudga kelayotganidan dalolat berib, modda almashinuvining susayishiga sabab bo'ladi.

Sog'in sigirlarning tuxumdonlar gipofunksiyasida qondagi o'zgarishlarni o'rganish maqsadida xo'jalikdagi 10 bosh (etalon hayvonlar) sigirlardan olingan qon namunalari ayrim morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha tekshirishlardan o'tkazildi.

Sog'in sigirlar qonidagi eritrositlar soni tekshirishlar boshida (laktasiyaning 1- oyida), o'rtacha 5,88±2,6 mln/mkl ni (me'yor 5,0-7,5 mln/mkl) tashkil etgan bo'lsa, tekshirishlarning oxiriga kelib (laktasiyaning 5- oyida), bu ko'rsatkichning o'rtacha 5,12±3,5 mln/mkl gacha kamayishi qayd etildi.

Sigirlar qonidagi gemoglobin miqdorini tekshirishlarning oxiriga kelib, shunga mos ravishda o'rtacha 98,6±4,5 g/l dan 88,4±3,5 g/l gacha kamayishi (me'yor 99-129 g/l) kuzatildi. Tekshirilgan sigirlarning qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori ham laktasiya davrlari bo'ylab kamayib borishi xarakterli bo'ldi. Bu ko'rsatkich laktasiyaning 5 - oyiga kelib o'rtacha 62,4±2,5 g/l ni (me'yor- 72-86 g/l) tashkil etdi. Dispanser tekshirishlar boshida sigirlar qonidagi glyukoza miqdori o'rtacha 2,56±0,08 mmol/l ni (me'yor 2,22-2,33 mmol/l) tashkil etgan bo'lsa laktasiyaning 5- oyiga kelib o'rtacha 2,22±0,06 mmol/l gacha kamayganligi xarakterli bo'ldi. Mahsuldor sigirlar qonidagi glyukoza miqdorining laktasiya davomida kamayib borishi ularning energiyaga bo'lgan talabini to'liq qondirilmayotganligidan dalolat beradi.

2.-jadval Tajribadagi sigirlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari (n=10.)

Ko'rsatkichlar	Tekshirishlar vaqti, (laktasiya davrlari)				
	1- oyi	2- oyi	3- oyi	4- oyi	5- oyi
Eritrositlar, mln/mkl	5,88±2,6	5,62±1,45	5,52±1,3	5,48±1,1	5,12±3,5
Gemoglobin, g/l	98,6±4,5	96,5±2,58	96,4±2,6	92,2±2,5	88,4±3,5
Umumiy oqsil, g/l	82,8±2,61	78,6±2,15	72,8±2,0	66,1±2,1	62,4±2,5
Glyukoza, mmol/l	2,56±0,08	2,45±0,04	2,39±0,05	2,24±0,06	2,22±0,06
Ishqoriy zahira, hajm%CO ₂	52,6±3,24	46,9±3,2	44,8±3,5	42,3±2,4	42,6±3,85
Umumiy kalsiy, mmol/l	2,84±0,06	2,54±0,05	2,46±0,05	2,35±0,06	2,22±0,08
Anorganik fosfor, mmol/l	1,79±0,06	1,64±0,06	1,66±0,06	1,42±0,02	1,28±0,05
Rux, mkmol/l	42,5±1,6	40,4±1,4	38,4±1,2	36,5±1,6	30,2±1,5
Retinol mkg%	32,8±5,16	30,5±4,65	28,3±5,1	22,4±5,1	22,8±4,6
Progesteron nM/l	3.02±0,06	2.08±0,04	3.04±0,2	3.04±0,6	4.07±0,02
Esterogen nM/l	0.52±0,05	0.58±0,06	0.67±0,3	0.67±0,4	0.68±0,06



Qon zardobidagi ishqoriy zahiraning o'rtacha $52,6 \pm 3,24$ hajm% C +O₂ dan (me'yor 46-66 hajm% CO₂) $42,6 \pm 3,85$ hajm% CO₂ gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

Sigirlar qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdori laktasiyaning 1- oyida o'rtacha $2,84 \pm 0,06$ mmol/l ni tashkil (me'yor 2,5-3,13 mmol/l) etgan bo'lib, laktasiyaning 5- oyiga borib, $2,22 \pm 0,08$ mmol/l gacha kamayishi kuzatildi. Anorganik fosfor miqdorining shunga mos holda, o'rtacha $1,79 \pm 0,06$ mmol/l dan $1,28 \pm 0,05$ mmol/l ga kamayishi (me'yor - 1,45-1,94) aniqlandi.

Retinol miqdorining sigirlar qonida sut berish davrining kuchayib bilan kamayib borishini ularning oziqalaridagi miqdori ham sigirlar ehtiyojini qondirmasligi va hayvonlarni yilning barcha fasllarida bir xil tipdagi rasionda oziqlantirilishi bilan izohlash mumkin.

Sigirlar qonidagi retinol miqdori tekshirishlarning boshida ya'ni laktasiyaning 1- oyida o'rtacha $32,8 \pm 5,16$ mkg% ni tashkil etib, tekshirishlar oxirida o'rtacha $22,8 \pm 4,6$ mkg% gacha kamayib borishi kuzatildi (me'yor- 24-80 mkg%).

Sigirlar qonidagi rux miqdori laktasiyaning 1- oyida o'rtacha $42,5 \pm 1,6$ mkmol/l ni, 2- oyida $40,4 \pm 1,4$ mkmol/l ni, 3- oyida $38,4 \pm 1,06$ mkmol/l ni, 4- oyida $36,5 \pm 1,6$ mkmol/l ni, 5- oyida $30,2 \pm 1,5$ mkmol/l ni (me'yor-46,1-61,1 mkmol/l) tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar sog'in sigirlarda qondagi rux miqdorining laktasiya davomida kamayib borishidan dalolat beradi. Retinol yetishmaganda hayvonlarda umumiy rezistentlikning pasayishi, gormonlar sintezining pasayishi, epiteliy shox pardasida metaplastik jarayonlar rivojlanishi, jinsiy funksiyalarning yomonlashishi, tuxumdonlar gipofunksiyasi, persistent sariq tana, embrionni o'limi, fiziologik jihatdan rivojlanmagan bola tug'ilishi, homila yo'ldoshining ushlanib qolishi, endometritlar, bachadon subinvolyusiyasi, shilliq pardalar va terining quruqlashishi, tullashning kechikishi, tuyoq shoxsimon qavati yaltiroqligining pasayishi va tuyoqning deformasiyasi, sut va go'sht mahsuldorligining kamayishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, ko'zdan yosh oqishi, keratitlar, kserofalmiya [3,8,10] kuzatilishi bilan kechishi aniqlangan.

Sigirlarda tuxumdon gipofunksiyalari jinsiy gormonlarning o'zgarishi bilan kechishi ilmiy manbalar tahlilidan ma'lum. Shu boisdan sigirlarda jinsiy gormonlar ya'ni progesteron va esterogen miqdorlarining o'zgarishlari aniqlandi [8].

Laktasiyaning 1-oyida qondagi progesteron miqdori o'rtacha 3.02 nM/l va esterogen miqdori o'rtacha 0.52 nM/l ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich shunga mos ravishda o'zgarib borib, laktasiyaning 5-oyida o'rtacha 3.05 nM/l va 0.62 nM/l ni tashkil etdi.

Tuxumdonlar gipofunksiyasi paytida jinsiy gormonlarning yetishmasligi ularda kuyikishning kechikishiga yoki noto'liq jinsiy sikl namoyon bo'lishiga sabab bo'ladi [6,8,10].

Xulosa. Sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi ularda jinsiy kuyikishning kechikishi, (noto'liq jinsiy sikl), gipogemoglobinemiya, gipoglikemiya, rux va retinolning yetishmasligi hamda gormonlar nisbatining o'zgarishi bilan kechishi xarakterli bo'ldi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Бакиров Б.Б. Фермер хўжаликларида маҳсулдор қорамолларни уйғун диспансерлаш бўйича қўлланма. Самарқанд-2012. 14-б.
2. Танкова О.В. Ухудшение минерально-витаминного обмена у коров. Авторефф. Дисс... канд. вет.наук. Санкт-Петербург, 2011.
3. Парашенко Н.С. Профилактика алиментарно-климатического бесплодия у коров голштино-фризской породы. Автореф. Дисс...канд. вет. наук. Ставрополь, 2008.
4. Карпенко А.А. Лечение и профилактика йодной недостаточности у крупного рогатого скота /А.А.Карпенко, Л.Ю.Карпенко// Труды Московского Международного ветеринарного конгресса. - Москва, 2009.-С.228-229.
5. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд.ООО «Аквариум-Принт», 2005.С.-652-664



6. Студенцов А.Н., Шипилов В.С., Субботин Л.Г., Преображенский О.Н. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения, 7-ое изд. М.: “ВО Агропромиздат”, 1999.
7. Субботин В.М., Субботина.С.Г., Александров И.Д. Современные лекарственные средства в ветеринарии. Феникс Ростов-на-дону. 2000
8. Баймишев, Х. Б. Практикум по акушерству и гинекологии: учебное пособие. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара: РИС СГСХА, 2012. – 300 с.
9. Eshburiev V.M. Veterinariya akusherligi. Darslik, Toshkent, 2018.
10. Eshburiev V.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlar. O‘quv qo‘llanma, Samarqand, 2020.
11. Эшбуриев С.Б. Маҳсулдор сигирларда витамин-минерал алмашинуви бузилишларининг этиологияси ва профилактикаси. Докторлик дисс. автореферати, 2017. Самарқанд б. - 26.
12. Эшбуриев С.Б. Ҳайвонлар организмда витамин ва минералларнинг биологик аҳамияти. // Зооветеринария. - Тошкент, 2016. -№7. - Б.20-22.
13. Goyibnazarov, IS, Yuldoshov, SA, Sarymsakov, AA, Yunusov, KE, Yarmatov, SS, Shukurov, AI, ... & Wan, Y. (2025). Mikroto'lqinli pechda ishlov berish orqali dialdegid karboksimetilselulozini olish. *Polimer texnologiyasidagi yutuqlar* , 2025 (1), 9917563.
14. Юнусов, Х., Маматова, З., & Сатторов, Ж. (2024). Иммуностимулирующие свойства препарата Иннопровет. *in Library*, 2(2), 3-9.
15. Chalaboyev, S. A., Yunusov, K., Farmonov, N., & Kuldoshev, G. (2024). THE EFFECT OF BIOSTIMULATORS ON THE BIOLOGICAL DEVELOPMENT OF KORAKUL SHEEP. *Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 2(6), 9-13.
16. Yunusov, K. E., Mirkholisov, M. M., Ashurov, N. S., Sarymsakov, A. A., & Rashidova, S. S. (2024). Formation of Zinc Oxide Nanoparticles in Aqueous Solutions of Carboxymethylcellulose and Their Physico-Chemical Properties. *Polymer Science, Series B*, 66(1), 129-137.
17. Юнусов, Х., Комилжонов, С., & Федотов, Д. (2024). МОРФОЛОГИЯ ЯИЧНИКОВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В НЕКОТОРЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ. *Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния*, (1), 74-80.
18. Юнусов, Х. Б., Шапулатова, З. Ж., & Эшкувватов, Р. Н. (2024). ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ БИОПРЕПАРАТА «РЕСПИАВИГЛОБ-4» НА ОСНОВЕ ТРАНСОВАРИАЛЬНЫХ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 1(1), 13-15.
19. Юнусов, Х. Б., Ходжаева, Н. Д., & Умматов, У. (2024). Ряска малая в рационе перепелов.
20. Шапулатова, З. Ж., Юнусов, Х. Б., Эргашев, Н. Н., Эшкувватов, Р. Н., Рузикулова, У. Х., & Жахонгиров, С. С. (2024). Эффективность препарата "Авиглоб-5" для профилактики и терапии желудочно-кишечных инфекций у телят.
21. Ятусевич, А. И., Норкобилов, Б. Т., Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., & Сафаров, А. А. (2024). Актуальные проблемы подготовки ветеринарных фармацевтов в аграрных учреждениях высшего образования Беларуси и Узбекистана.
22. Юнусов, Х. Б., & Азимбаев, Э. Б. (2024). Динамика роста поджелудочной железы у каракульских овец в постнатальном онтогенезе.
23. Yunusov, K., Eshmatov, S., Kuliyeu, V., Taylakov, T., Achilov, O., & Akhmedov, S. (2024). Pathomorphological changes in monieziosis of goats. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 126, p. 01012). EDP Sciences.



24. Yunusov, K., Kurbanov, F., Yuldashev, X., Achilov, O., & Ergashev, N. (2024). Measures to prevent the spread of non-infected bronchionecrosis, protozoan and lerniosis in fish. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 118, p. 01002). EDP Sciences.
25. Yunusov, K., Boymurodov, K., Egamkulov, A., Dilmurodov, G., & Djalilov, F. (2024). Distribution of hydrobionts in aquatic ecosystems in different parts of the akdaryo river. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 539, p. 01012). EDP Sciences.
26. Юнусов, Х. Б., Сейпуллаев, А. К., & Юлдашева, С. (2024). Особенности витаминноминерального обмена у крупного рогатого скота в приаральской зоне. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 31, 1-3.
27. Boysinova, N., Ibragimov, F., Yunusov, K., Achilov, O., & Rasulov, U. (2024). The effectiveness of using probiotics, their effect on growth and chemical composition of broiler chicken meat. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01013). EDP Sciences.
28. Yunusov, K., Djambilov, B., Xolmirzayev, D., Ibragimov, B., & Daniyerov, R. (2024). The period of gestation of rabbits and its fertility connection. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01029). EDP Sciences.
29. Yunusov, K., Djambilov, B., Xolmirzayev, D., Ibragimov, B., & Daniyerov, R. (2024). The period of gestation of rabbits and its fertility connection. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01029). EDP Sciences.
30. Юнусов, Х. Б., Бакиров, Б., Рўзикулов, Н. Б., & Ачилов, О. Э. (2023). Қорақўл совлиқлар ва қўзилар саломатлиғини асраш-долзарб масала. *Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов*, 1(1), 8-12.
31. Бакиров, Б., Юнусов, Х. Б., Сейпуллаев, А., & Нуриддинов, Ш. Ш. (2023). Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий Андижанский сельскохозяйственный и агротехнологический институт НАРУШЕНИЯ БЕЛКОВО-УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У КОЗ ЗАНИНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ. *II ТОМ*, 365.
32. Ятусевич, А. И., Кузьменкова, С. Н., & Юнусов, Х. Б. (2023). Трихостронгилиды в паразитарной системе овец.
33. Ятусевич, А. И., Касперович, И. С., & Юнусов, Х. Б. (2023). Устойчивость экзогенных стадий *Strongiloides papillosus* коз во внешней среде.
34. Юнусов, Х. Б., Бакиров, Б. Б., & Сейпуллаев, А. К. (2023). Развитие микроэлементозов у телят в зонах Каракалпакстана.
35. Юнусов, Х., Рузикулов, Н., & Аскарлов, С. (2023). ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И ЛЕЧЕНИЕ ДИСПЕПСИИ ЯГНЯТ. *Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния*, (4), 75-79.
36. Юнусов, Х. Б., Герасимчик, В. А., Махмадияров, О. А., Садовникова, Е. Ф., Камаладдинов, Г. Х., & Абдуллаев, Ж. О. (2023). Влияние природных и минеральных кормов на массу и яйценоскость пчеломатки.
37. Юнусов, Х. Б., Красочко, П. А., & Саруханян, Г. Д. (2023). Болезнь Ньюкасла у бойцовых пород отряда куриных.
38. Юнусов, Х. Б., Красочко, П. А., & Шапулатова, З. Ж. (2023). Биохимические показатели сыворотки крови у стельных коров, вакцинированных ассоциированной инактивированной вакциной против вирусной диареи, рота-и коронавирусной инфекции, колибактериоза и протеоза телят "Энтеровак-5".
39. Ятусевич, А., Гавриченко, Н., Юнусов, Х., Норкобилов, Б., & Федотов, Д. (2022). Проблемы подготовки ветеринарных фармацевтов в вузах беларуси и



Узбекистана. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 13-15.

40. Султанов, Д. Д., Неъматзода, О., & Юнусов, Х. А. (2022). Важнейшие аспекты этиопатогенеза, диагностики и лечения патологической извитости позвоночной артерии. *Здравоохранение Таджикистана*, (4), 84-94.
41. Юнусов, Х. Б., Салимов, Ю., Даминов, А. С., & Нематуллаев, О. Э. (2022). Влияние суспензии хлореллы на качество мяса цыплят-бройлеров, яйценоскость кур-несушек и сортность яиц.
42. Федотов, Д. Н., Юнусов, Х. Б., & Кучинский, М. П. (2022). Онтогенетические аспекты адаптации белогрудого ежа.
43. Ковалев, К. Д., Юнусов, Х. Б., & Федотов, Д. Н. (2022). Морфологическая характеристика легкого у енотовидной собаки, обитающей на загрязненной радионуклидами территории.
44. Boymurodov, N., Yunusov, K., Suyarov, S., Akhmedov, Y., Izzatullaev, K., & Baratov, K. (2022). Распространение и экологические группы гидробионтов в биотопах канала Мирзаарик. *Bulletin of Science and Practice*, 8(6).
45. Юнусов, Х., Аликулов, А., Ҳакимов, Ш., Салимова, Д. И., & Салимов, И. Х. (2022). Халқаро ҳамкорлик.
46. Азимбаев, Э. Б., Юнусов, Х. Б., & Федотов, Д. Н. (2022). Микроморфология поджелудочной железы у каракульских овец на территории Узбекистана.
47. Юнусов, Х. Б., & Гаппаров, А. К. (2022). К вопросу о воспитании самостоятельности студентов.
48. Юнусов, Х. Б., Худайбердиев, А. А., & Куванов, Р. Я. (2022). ЯЙЦЕНОСКОСТЬ ПЧЕЛИНЫХ МАТОК И ДИНАМИКА ПЕЧАТНОГО РАСПЛОДА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОДКОРМОК. In *Современные проблемы зоотехнии* (pp. 206-210).
49. Азимбаев, Э. Б., Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2022). Топография и морфология поджелудочной железы у каракульских овец в постнатальном онтогенезе.
50. Линник, В. Я., Юнусов, Х. Б., Красочко, П. А., Даминов, А. С., & Дегтярик, С. М. (2022). Энциклопедический словарь по ихтиологии и ихтиопатологии.
51. Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., Васютенок, В. И., Сафаров, А. А., & Комилжонов, С. К. (2022). Основы перепеловодства и повышения яйценоскости птицы.
52. Ятусевич, А. И., Юнусов, Х. Б., Норкобилов, Б. Т., Белко, А. А., Федотов, Д. Н., Джаббаров, Ш. А., ... & Йулдашев, Н. Э. (2022). Болезни телят.
53. Абдрахманов, И. Д., & Юнусов, Х. Б. (2022). СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ АВТОТРАНСПОРТА НА ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ.
54. 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.
55. Ятусевич, А. И., Гавриченко, Н. И., Юнусов, Х. Б., Норкобилов, Б. Т., & Федотов, Д. Н. (2022). Актуальные проблемы и перспективы подготовки ветеринарных фармацевтов в вузах Беларуси и Узбекистана.
56. Федотов, Д. Н., Юнусов, Х. Б., Азимбаев, Э. Б., & Ковалев, К. Д. (2022). Морфология поджелудочной железы у новорожденных каракульских ягнят.
57. 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.



58. Юнусов, Х. А., Султанов, Д. Д., Гаибов, А. Д., Абдувахидов, Б. У., Неъматзода, О., Камолов, А. Н., & Амонов, Ш. Ш. (2021). Возможности дуплексного сканирования в диагностике патологической извитости позвоночной артерии. *Здравоохранение Таджикистана*, (3), 84-95.
59. Yunusov, K. E., Sarymsakov, A. A., Turakulov, F. M., Rashidova, S. S., Yurkshtovich, T. L., Kokhan, A. V., ... & Solomevich, S. O. (2021). Synthesis of selenium nanoparticles stabilized with sodium carboxymethylcellulose for preparation of a long-acting form of prospidine. *Russian Journal of Applied Chemistry*, 94, 1259-1266.
60. Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., Лялина, И. Ю., & Чалабоев, Ш. А. (2021). Основы гистохимии.
61. Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2021). Частная гистология.
62. Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2021). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА КАПИЛЛЯРОСКОПИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЙ КРОВООБРАЩЕНИЯ. In *Экология и здоровье человека* (pp. 23-26).
63. 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.
64. Юнусов, Х. Б., & Шаптаков, Э. С. (2021). Убойные качества баранчиков при разных технологиях содержания.
65. Джаббаров, Ш. А., Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., & Нормурадова, З. Ф. (2021). Современное состояние гельминтофауны кошек.
66. 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.
67. 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.
68. Камолов, Н. Ш., Мухиддинов, А. Р., Юнусов, Х. Б., & Даминов, А. С. (2021). Эколого-морфологическая оценка шкур памирского экотипа яков.
69. 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.
70. Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., & Жуков, А. И. (2021). Морфологические особенности строения органов половой системы самца белогрудого ежа.
71. 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.
72. Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2021). Основы общей гистологии.
73. Ятусевич, А. И., Касперович, И. С., & Юнусов, Х. Б. (2021). Эндопаразитарные системы коз в условиях формирования новых направлений в козоводстве.
74. Юнусов, Х. Б., Жуков, А. И., Федотов, Д. Н., & Даминов, А. С. (2021). Морфологическое проявление патологических процессов в селезенке животных.
75. Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2021). Морфогенез и экстрамедуллярный гемопоэз в селезенке восточноевропейского ежа.
76. Камолов, Н. Ш., Мухиддинов, А. Р., Юнусов, Х. Б., & Федотов, Д. Н. (2021). Структурно-функциональное развитие волос памирского экотипа яков северного Таджикистана.



77. Юнусов, Х. Б., Шаптаков, Э. С., & Хасанов, Б. (2021). Рост и развитие каракульских ягнят разных типов конституции.
78. 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).
79. Юнусов, Х. Б., Даминов, А. С., & Самиев, А. Я. (2021). Роль Самаркандского института ветеринарной медицины в подготовке специалистов в области ветеринарии.
80. Султанов, Д. Д., Гаибов, А. Д., Ньматзода, О., & Юнусов, Х. А. (2020). Оптимизация хирургического лечения патологической извитости позвоночной артерии. *Вестник Авиценны*, 22(3), 440-445.
81. 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.
82. Голыбин, Ю. А., & Юнусов, Х. Б. (2020). ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ АВТОМАТИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ. In *Уральская горная школа-регионам* (pp. 196-197).
83. 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.
84. 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.
85. Федотов, Д. Н., Кучинский, М. П., & Юнусов, Х. Б. (2020). Структурные и морфометрические изменения щитовидной железы белогрудого ежа в эксперименте.
86. Федотов, Д. Н., & Юрченко, И. С. (2019). Формообразовательные процессы и морфологические изменения периферических эндокринных желез при адаптивно-приспособительных реакциях енотовидной собаки в зоне снятия антропогенной нагрузки и при действии радиоактивного загрязнения.
87. Юнусов, Х. Б., & Силушкин, С. А. (2019). БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС ОРГАНИЗМА КУР-НЕСУШЕК ПРИ ДОБАВЛЕНИИ В РАЦИОН НАСТОЯ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ. In *ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ И СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕШЕНИИ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАДАЧ АПК И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА* (pp. 372-377).
88. 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).
89. 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).
90. Кононенко, Л. В., Самбурова, Е. В., & Юнусов, Х. Б. (2018). Метапредметность: опыт, реализуемый в жизни. *Химия в школе*, (5), 50-54.
91. Кононенко, Л. В., Самбурова, Е. В., & Юнусов, Х. Б. (2018). Метапредметность: опыт, реализуемый в жизни. *Химия в школе*, (5), 50-54.
92. Лётова, К. К., Кулагина, Т. В., Калялина, Н. Н., & Юнусов, Х. Б. (2017). Формирование экологической культуры студентов исследованием правовых аспектов влияния социально-



- экологических факторов на состояние здоровья. *Московский педагогический журнал*, (4), 8-17.
93. Юнусов, Х. Б., Лялина, И. Ю., Солтанов, С. Х., Викторов, И. В., & Кривошея, И. В. (2017). ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АВТОТРАНСПОРТА НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ ГИДРОБИОНТОВ. In *Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты* (pp. 166-169).
94. Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2017). Необходимость формирования и реализации специальных компетенций в подготовке бакалавров педагогического направления. In *Научно-методические подходы к формированию образовательных программ подготовки кадров в современных условиях* (pp. 211-213).
95. ЛЁТОВА, К., ЛЯЛИНА, И., & ЮНУСОВ, Х. (2017). Вопросы формирования экологической культуры студентов в условиях Использования правовых аспектов экологической деятельности. In *Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии и экологии в школе и вузе* (pp. 219-221).
96. Юнусов, Х. Б., Черников, В. А., Лялина, И. Ю., Солтанов, С. Х., & Викторов, И. О. (2017). Экологическая оценка влияния антропогенного фактора на состояние поверхностных вод и очистка воды от загрязнений. *АгроЭкоИнфо*, (1), 8-8.
97. Беляева, А. В., Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2017). Научно-методический подход к организации комфортной образовательной среды в вузе для лиц с ограниченными возможностями здоровья. In *Научно-методические подходы к формированию образовательных программ подготовки кадров в современных условиях* (pp. 47-50).
98. Мануйлов, В. М., Аверин, А. А., Куршин, Д. А., Соколов, Д. С., Медведева, И. В., Молоканова, Ю. П., & Юнусов, Х. Б. (2017). Анализ эффективности кожных антисептиков, применяемых для предотвращения нозокомиальных инфекций. *Инфекция и иммунитет*, (S), 331-331.
99. Черников, В. А., & Юнусов, Х. Б. (2017). Оценка экологического состояния пресных вод и современные эффективные методы ее очистки от загрязнений. *АгроЭкоИнфо*, (1), 7-7.
100. Zakharov, S. L., Yunusov, K. B., & Levin, S. N. (2016). Material for protection of oil products against evaporation. *Chemical and Petroleum Engineering*, 52, 69-70.
101. Yunusov, K. E., Sarymsakov, A. A., & Rashidova, S. S. (2016). Problems and prospects application of silver nanoparticles in medical practice. *Nanosci Nanotechnol*, 10(2), 83-97.
102. 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), 6-6.
103. Лётова, К. К., Юнусова, Т. Н., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2016). Межпредметная связь как показатель повышения эффективности обучения при изучении правовых основ общей экологии. *Педагогическое образование и наука*, (6), 16-19.
104. Викторов, И. О., Хайдаров, Н. Х., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2016). Влияние автотранспорта на экологическую ситуацию в городах Московской области. *Географическая среда и живые системы*, (3), 123-134.
105. Балакин, Ю. А., Юнусов, Х. Б., Хаулин, А. Н., & Захаров, С. Л. (2016). НОВАЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ С ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ЗАТВЕРДЕВАЮЩИЙ МЕТАЛЛ (СООБЩЕНИЕ 3). *Географическая среда и живые системы*, (3), 114-122.
106. Солтанов, С. Х., Юнусов, Х. Б., Кривошея, И. В., & Лялина, И. Ю. (2016). Экологическая биобезопасность на авиационном транспорте. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 311-314).



107. Штакк, Е. А., Юнусов, Х. Б., Лялина, И. Ю., & Беляева, А. В. (2016). ЗДОРОВЬЕ И ОБРАЗОВАНИЕ МОЛОДЁЖИ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ. In *ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ* (pp. 214-218).
108. Солтанов, С. Х., Кривошея, И. В., Позднякова, Д. В., & Юнусов, Х. Б. (2016). Негативные экологические последствия эмиссий авиадвигателей воздушных судов гражданской авиации московского авиационного узла. *UNTRADITIONAL NATURAL RESOURCES, INNOVATION TECHNOLOGIES AND PRODUCTS*, 137.
109. Кривошея, И. В., Солтанов, С. Х., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2016). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ РЕКУПЕРАЦИИ ПАРОВ НА АВТОЗАПРАВОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ. *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки*, (2), 153-157.
110. Кулагина, Т. В., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2016). ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ПОДРОСТКОВ И СОХРАНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ. *UNTRADITIONAL NATURAL RESOURCES, INNOVATION TECHNOLOGIES AND PRODUCTS*, 200.
111. Балакин, Ю. А., Юнусов, Х. Б., & Хаулин, А. Н. (2016). Повышение технологичности жаропрочной стали комбинированной обработкой. *Химическое и нефтегазовое машиностроение*, (10), 42-44.
112. Кулагина, Т. В., & Юнусов, Х. Б. (2016). Влияние искусственных сладких напитков на здоровье подростков. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 307-311).
113. Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2016). Современные вопросы водоочистки и использование бароэлектрохимического метода. *АгроЭкоИнфо*, (4), 8-8.
114. 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).
115. Солтанов, С. Х., & Юнусов, Х. Б. (2016). Деградация окружающей среды вследствие утечки технической жидкости «SkyKet» при наземном обслуживании воздушных судов гражданской авиации. *Географическая среда и живые системы*, (1), 64-69.
116. Юнусов, Х. Б., Солтанов, С. Х., Лялина, И. Ю., & Кривошея, И. В. (2016). Экологическое состояние водных источников и особенности экологической и биологической безопасности. *АгроЭкоИнфо*, (4), 11-11.
117. Гаиров, А. Д., Кахоров, А. З., Садриев, О. Н., & Юнусов, Х. А. (2015). Хирургическое лечение синдрома верхней грудной апертуры. *Вестник хирургии имени ИИ Грекова*, 174(1), 78-83.
118. 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).
119. Юнусов, Х. Б., & Захаров, С. Л. (2015). Особенности экологического образования при изучении процессов и аппаратов химических технологий. *Московский педагогический журнал*, (1), 108-112.
120. 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.
121. Бирюков, А. Л., Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., & Алексеенков, С. А. (2015). Водоподготовка, анализ и рекомендации. *Природообустройство*, (1), 19-22.



122. Кулагина, Т. В., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2015). Изучение влияния антропогенных экологических факторов на здоровье подростков Московской области. ISBN 978 5 7017 2499-8 © Министерство экологии и природопользования Московской области, 2015 © Московский государственный областной университет, 2015, 216.
123. 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).
124. 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. *Министерство экологии и природопользования Московской области*, 84.
125. Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., & Алексеенков, С. А. (2014). Интенсификация процесса предочистки. *Естественные и технические науки*, (6), 118-122.
126. Балакин, Ю. А., Захаров, С. Л., & Юнусов, Х. Б. (2014). Разработка новой теории внешних воздействий на процессы в конденсированных средах. *Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Физика-Математика*, (4), 119-123.
127. Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., Смирнов, В. С., & Телюк, А. Ю. (2014). Методология интенсификации надежности работы кранов в схемах очистки воды. *Естественные и технические науки*, (7), 75-76.
128. Юнусов, Х. Б., Захаров, С. Л., & Терпугов, Г. В. (2014). АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. *Географическая среда и живые системы*, (5), 107-112.
129. Хомутова, И. В., & Юнусов, Х. Б. (2014). Энергетика и окружающая среда. *География в школе*, (8), 44-49.
130. 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.
131. Юнусов, Х. Б., & Гераскина, Г. В. (2014). Параметрическое загрязнение окружающей среды как тема для самостоятельной работы студентов при изучении экологии. *Географическая среда и живые системы*, (3), 86-92.
132. Колпакова, В. П., & Овчаренко, Н. Д. (2005). Основы экологии.
133. Юнусов, Х. Б. (2017). Экологические аспекты влияния различной степени очистки воды на организм крыс линии Wistar. *Теоретическая и прикладная экология*, (1), 89-94.
134. Солтанов, С. Х., & Юнусов, Х. Б. (2017). Использование зооиндикатора *Viviparus viviparus* L. для оценки масштабов экологической опасности и степени токсичности технической авиационной жидкости "Skykem". *Теоретическая и прикладная экология*, (3), 97-102.
135. Юнусов, Х. Б. (2017). *Экологическая оценка комплексной технологии очистки и обеззараживания питьевой воды и эффективность ее применения для улучшения экологической обстановки территорий* (Doctoral dissertation, Рос. гос. аграр. ун-т).
136. Юнусов, Х. Б. (2018). Анализ работы системы автоматического восстановления электроснабжения в распределительных сетях 6-20 кВ. In *Уральская горная школа-регионам* (pp. 324-325).
137. Юнусов, Х. Б. (2023). ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ ЦИФРОВОЙ ПОДСТАНЦИИ. In *Уральская горная школа-регионам* (pp. 245-246).



138. Юнусов, Х. А. (2022). Аномалия Пауэрса: клиника, диагностика и результаты хирургического лечения. *Здравоохранение Таджикистана*, (2), 93-99.
139. Юнусов, Х. Б. (2022). О распространении нематодозов коз в самаркандском регионе Узбекистана.
140. Юнусов, Х. Б. (2022). ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЕРАТИВНЫХ БЛОКИРОВОК В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ.
141. Yunusov, K. B. (2020). PATOMORPHOLOGICAL AND HISTOCHEMICAL INDICES IN EXPERIMENTAL PNEUMONIA IN KARAKUL LAMBS OF UZBEKISTAN.
142. Юнусов, Х. Б. (2020). Патоморфологическая характеристика мочевыводящих путей у продуктивных животных. In *ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ ГИСТОЛОГИИ* (pp. 167-170).
143. ЮНУСОВ, Х. (2018). АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ ПЕРЕХОДА НА ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭНЕРГООБЪЕКТОВ ПАО" РОССЕТИ". In *Уральская горная школа-регионам* (pp. 326-327).

