

## Sigirlarda Tuxumdon Gipofunksiyalari (adabiyot ma'lumotlari)

*B. T. Siddiqov<sup>1</sup>, Shirinov R.<sup>2</sup>, Soporboyev J<sup>3</sup>*

**Annotatsiya:** Maqolada sigirlarda tuxumdan gipofunksiyalarining sabablari, rivojlanish mexanizmi, klinik belgilari, davolash va oldini olish usullari bo'yicha adabiyotlar tahlilining natijalari keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** Bachadon bo'yni, tuxumdonlar, tuxum yo'li, sariq tana, homila pardalari, platsenta, endometrit, bepustlik, homila.

**Mavzuning dolzarbligi.** Bepushtlik qishloq xo'jaligiga katta zarar keltirishi, natijasida nasldor sigirlarning bosh sonini kamayishiga olib keladi va chorva mollarining sut mahsuldorligini pasaytirish; boqish va parvarish qilish, bepust hayvonlarni davolash uchun hamda bepust sigirlarni takroriy urug'lantirish tufayli xarajatlarning ko'payib ketishiga sabab bulmoqda.

Respublikamiz qoramolchilik xo'jaliklariga turli zotdagi sigirlar keltirilmoqda. Bu hayvonlarning respublikamiz iqlim sharoitiga moslashuvining asosiy muammolaridan biri ularning akusherlik va ginekologik kasalliklari bo'lib, ularning asosiy qismini bepustlik tashkil etadi. Xususan, mahsuldor sigirlar o'rtasida tug'ruq va tuxumdon kasalliklari ko'p bo'lganligi sababli aholi va fermer xo'jaliklarida sharoyitida bo'lgan sigirlarning mahsuldorligi keskin pasayib, yuqori mahsuldor hayvonlardan foydalanish qisqarib bormoqda.

Chetdan keltirilgan mahsuldor sigirlarda bepustliklarning kelib chiqishida tuxumdonlar gipofunksiyasi asosiy etiologik omillar bo'lib hisoblanadi. Chorvachilikda bepustlikdan yetkazilgan zarar ko'pincha boshqa barcha yuqumli va yuqumli bo'lmagan kasalliklardan kelib chiqadigan zararlardan oshib ketmoqda, shuning uchun ham bepustlikka qarshi kurashish qishloq xo'jaligi amaliyotining eng dolzarb vazifasi hisoblanadi.

E.N.Griga ma'lumotlariga (2003) ko'ra sigirlarda simptomatik va alimentar bepustliklar qizil cho'l, qora-ola, golshin-friz va simmental zotlariga mansub sigirlar orasida o'rtacha 63,8% uchrab, jumladan, persistent sariq tana – 39,0%, tuxumdon gipofunksiyasi – 6,8%, endometrit - 4.6%, bachadon subinvolyusiyasi - 1.4%, follikulyar kistalar - 1.3%, tuxumdonlar sklerozi – 0,6%, salpingitlar - 0,06%, yuqumli xususiyatli bepustliklar – 0,03% ni tashkil etgan.

R.N.Safiullov (2009) ma'lumotlariga ko'ra, Rossiyaning Ulyanovskiy oblastida sigirlar orasida ginekologik kasalliklardan tuqqandan keyingi endometrit - 36,71%, tuxumdon kasalliklari – 25,54% sigirlarda, patologik va asoratli tug'ishlar – 19,33%, abortlar – 1,2% hollarda qayd etiladi.

A.G.Darmenova (2018) 319 bosh sigirlarda akusher-ginekologik dispanserlash natijasida 21% hayvonlarda ovqat hazm tizimi funksiyasining buzilishi, 17% da mineral almashinuvining buzilishi, 11% da vitaminlar yetishmasligi, 4% da ko'payish funksiyalarining buzilishi kuzatilib, bepust hayvonlarning 60% da tuxumdon patologiyalari (persistent sariq tana, gipofunksiya, follikulyar kista), 20% da bachadon qisqarishining buzilishi (atoniya va gipotoniya); 7% da surunkali endometrit, 3% bepust sigirlarda – vulvit, vestibulovaginit va servisit aniqlangan. Qish mavsumida 4,0-5,3% da yo'ldoshning ushlanib qolishi, 2,5-3,7% da bachadon subinvolyusiyasi, 11,2-14,7% sigirlarda tug'ruqdan keyingi endometrilar kuzatilgan (Kochura M.N. 2006, Thatcher W.W. 2006).

<sup>1</sup> Samarqand davlat veterinariya meditsinasi charvochilik va biotexnologiyalar universiteti

<sup>2</sup> Samarqand davlat veterinariya meditsinasi charvochilik va biotexnologiyalar universiteti

<sup>3</sup> iqtidorli talabalar, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi charvochilik va biotexnologiyalar universiteti



Hayvonlarda jinsiy funksiyalarning yomonlashishi, tuxumdonlar gipofunksiyasi, embrionni o'limi, fiziologik jihatdan rivojlanmagan bola tug'ilishi, homila yo'ldoshining ushlanib qolishi, endometritlar asosan A gipovitaminozi bilan bog'liq bo'lib, ularda shoxparda epiteliysida metaplastik jarayonlar rivojlanishi, shilliq pardalar va terining quriqlashishi, tullashning kechikishi, tuyoq shoxsimon qavati yaltiroqligining pasayishi va tuyoqning deformatsiyasi, sut va go'sht mahsuldorligining kamayishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, ko'zdan yosh oqishi, keratitlar kuzatilishi bilan kechadi [5].

Sigirlar organizimida mineral va vitamin almashinuvining buzilishi natijasida bepustlikning asosiy sabablari 12-15% mis, 50-75% kobalt, 18-35% rux va 200-243% temir, 5-7% marganets va undan yuqori yetishmasligi hisoblanadi. 41% gacha A, E vitaminlari [8,7].

Tuxumdonlar gipofunksiyasini davolash uchun bachadon va tuxumdonlarni masaj qilish 5-10 daqiqqa bir kunda bir marotaba 4-5 kun davomida o'tkaziladi. Bundan tashqari garmonal preparatlar surfagon 10 ml in'eksiya qilinadi 10 kundan sung yana 10 ml takroran qo'llaniladi. Prostaglandinlar, magistrofan, timestrofan, fertadin, estroleks 2 ml bir martta qo'llash uchun va enzaprost tarkibi prostaglandin F<sub>2a</sub> preparatidan 5 ml qo'llaniladi 11-14 kundan sung takroran [2,3]

D.V.Mixaylov ma'lumotlariga (2006) ko'ra, sigirlarda jinsiy a'zolarining kasalliklari boshqa tizim kasalliklariga nisbatan ko'p qayd etilib, umumiy kasalliklarning o'rtacha 23,2% - 42,% ni tashkil etadi. Hayvonlar bog'lamasdan parvarishlanganda yo'ldoshni ushlanib qolishini 3,9%, bachadon subinvolyutsiyasini - 3,9%, endometritlarni - 7,6%, tuxumdonlarning kasalliklarini - 12,7% kamayishi, abortlar sonining esa 2,6% ga ortishi qayd etilgan.

N.Y.Bagdonova (2003) ma'lumotlariga ko'ra, 578 ta kasaligi aniqlangan sigirlarning 85% kupayish organlar kasalliklarga, shulardan bepustliklarning 46,9% tuxumdonlar fuksiyasini buzilishi tashkil etadi, shundan tuxumdonlar gipofunksiyasi 46%, tuxumdonlar kistasi 0,9% tashkli etadi. Ushbu mal'lumotlar sigirlardagi tuxumdonlar gipofunksiyasini keng tarqalishini ko'rsatadi.

S.G.Kondruchina (2004) ma'lumotlariga ko'ra, sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi keng tarqalgan bo'lib (15,1-17,7% ) ni tahkil etadi. Doimiy sariq tana 2,75 - 4,0% qayd etilgan va 0,8 - 1,6% podada tuxumdon kistalariga to'g'ri keladi.

E.S.Sedleskaya, G.P.Dyulger (2012) ma'lumotlariga ko'ra, tuxumdonlar gipofunksiyasi har uchta yangi to'qqan sigirda (35,4%), birinchi martta yangi to'qqan 40-60 ta sigirda uchraydi. Sigirlarda tuxumdonlar funksiyasining buzilishlari tarqalish darajasiga ko'ra yoshiga bog'liq bo'ladi. Yoshi katta sigirlarga nisbatan yangi to'qqan sigirlarda ikki marta koproq ruyxatga olingan.

E.A.Gorpinchenko (2008) ma'lumotlariga ko'ra, Krasnodar ulkasidagi xo'jaliklarda tuxumdonlar gipofunksiyasi 25% dan 60% gacha bepust sigilarda ro'yxatga olingan. B.V.Pyanova (2012), V.Y.Nikitinalarning (2014) takidlashicha, Stavrapolda 26% sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi qayd etilgan va bu hayvonlarda anafrodeziya uzoq nomoyon bo'lgan.

Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, tuxumdonlar funksiyasining susayishi va ularning atrofiyasi og'ir kasalliklar va noto'g'ri oziqlantirish tufyli kelib chiqadi. Ratsionda to'yimli vitamin, miniral moddalarning yetishmasligi bir tomonlama oziqlantirish matsion yetarli bo'lmasligi ham kasallikni keltirib chiqaradi.Ushbu kasallikni davolashda avvo hayvonlarni oziqlantirish va saqlash sharoitini yaxshilash va ratsionda vitamin va meniral moddalarni yetarli bo'lishini taminlash kerak. Hayvonlarga rejali ravishda matsion berish talab etiladi.

**Xulosa:** Sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi qoramolchilikka katta iqtisodiy zarar keltirib, jinsiy sikning buzilishi, ovulyasiyaning buzilishi va bepustliklarga sabab bo'ladi. Ushbu patologiyani oldini olish, chorvachilikda iqtisodiy samaradorlikka erishishni ta'minlaydi. Bugungi kunda ushbu muaammolarni barvaqt aniqlash va samarali profilaktika usullarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.



**Adabiyotlar ro'yxati:**

1. Горпинченко, Е.А. Профилактическая эффективность препарата микробиостим при осложненном отеле и послеродовом периоде у коров / Е.А. Горпинченко, И.С. Коба, А.Н. Турченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2008. - № 40. - С. 210-216.
2. Parashenko N.S. Profilaktika alimentarno-klimaticheskogo besplodiya u korov golshtino-frizskoy porodы. Avtoref. kand. veterinar. nauka. Stavropol, 2008.
3. Дюльгер, Г.П. Терапевтическая эффективность овулина при гипофункции яичников у коров/ Г.П. Дюльгер, Е.С. Седлецкая // Российский ветеринарный журнал.-2012.-№4. - С.15-17. Землянкин, В.В. Коррекция репродуктивной функции у коров с фолликулярными кистами яичников: Автореф. дис... канд. вет. наук.: - Саратов, 2004.-22 с.
4. Кондручина, С.Г. Распространение функциональных нарушений яичников у коров при круглогодичном стойловом содержании / С.Г. Кондручина, А.Ю. Сергеев // Труды Чувашской государственной сельскохозяйственной академии: Том XIX. - Чебоксары, 2004. - С.174-176.
5. Полянцев, Н.И. Практические советы по борьбе с яловостью коров/Н.И. Полянцев.- М.: Россельхозиздат, 1978.-191с.
6. Полянцев, Н.И. Воспроизводство в промышленном животноводстве/Н.И.Полянцев. - М.: Росагропромиздат, 1990.- 164 с.
7. Studensov A.N., Shipilov V.S., Subbotin L.G., Preobrajenskiy O.N. Veterinarnoye akusherstvo, ginekologiya i biotexnika razmnojeniya, 7-oye izd. M.: "VO Agropromizdat", 1999.
8. Dyulger G.P., Xramsov V.V. i dr., Lekarstvennyye sredstva, primenyayemye v veterinarном akusherstve, ginekologii, andrologii i biotexnike razmnojeniya jivotных: Spravochnoye posobiye. - SPb.: Izdatelstvo «Lan», 2016,- 2 7 2 s.
9. Кудряшов Н. С. Акушерско-гинекологическая диспансеризация и ветеринарный контроль за воспроизводством крупного рогатого скота. /Н. С. Кудряшов. Саранск, 2000. - 56 с.
10. Subbotin V.M., Subbotina.S.G., Aleksandrov I.D. Sovremennyye lekarstvennoye sredstva v veterinarии. Feniks Rostov-na-donu 2000
11. Baymishev, X. B. Praktikum po akusherstvu i ginekologii: uchebnoye posobiye. – 2-ye izd. pererab. i dop. – Samara: RIS SGSXA, 2012. – 300 s.
12. Eshburiev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik, Toshkent, 2018.
13. Eshburiev B.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.
14. 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.
15. Юнусов, Х., Маматова, З., & Сатторов, Ж. (2024). Иммуностимулирующие свойства препарата Иннопровет. *in Library*, 2(2), 3-9.
16. 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.
17. 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.



18. 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.
19. 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.
20. Юнусов, Х. Б., Ходжаева, Н. Д., & Умматов, У. (2024). Ряска малая в рационе перепелов.
21. 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.
22. 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.
23. Юнусов, Х. Б., & Азимбаев, Э. Б. (2024). Динамика роста поджелудочной железы у каракульских овец в постнатальном онтогенезе.
24. Yunusov, K., Eshmatov, S., Kuliyeu, B., Taylakov, T., Achilov, O., & Akhmedov, S. (2024). Pathomorphological changes in monieziosis of goats. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 126, p. 01012). EDP Sciences.
25. 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.
26. 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.
27. 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.
28. 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.
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. 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.
31. 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.
32. 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.



33. Ятусевич, А. И., Кузьменкова, С. Н., & Юнусов, Х. Б. (2023). Трихостронгилиды в паразитарной системе овец.
34. Ятусевич, А. И., Касперович, И. С., & Юнусов, Х. Б. (2023). Устойчивость экзогенных стадий *Strongiloides papillosus* коз во внешней среде.
35. Юнусов, Х. Б., Бакиров, Б. Б., & Сейпуллаев, А. К. (2023). Развитие микроэлементозов у телят в зонах Каракалпакстана.
36. 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.
37. 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.
38. Юнусов, Х. Б., Красочко, П. А., & Саруханян, Г. Д. (2023). Болезнь Ньюкасла у бойцовых пород отряда куриных.
39. 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".
40. 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.
41. Султанов, Д. Д., Неъматзода, О., & Юнусов, Х. А. (2022). Важнейшие аспекты этиопатогенеза, диагностики и лечения патологической извитости позвоночной артерии. *Здравоохранение Таджикистана*, (4), 84-94.
42. 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.
43. Федотов, Д. Н., Юнусов, Х. Б., & Кучинский, М. П. (2022). Онтогенетические аспекты адаптации белогрудого ежа.
44. Ковалев, К. Д., Юнусов, Х. Б., & Федотов, Д. Н. (2022). Морфологическая характеристика легкого у енотовидной собаки, обитающей на загрязненной радионуклидами территории.
45. 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).
46. Юнусов, Х., Аликулов, А., Ҳақимов, Ш., Салимова, Д. И., & Салимов, И. Х. (2022). Халқаро ҳамкорлик.
47. Азимбаев, Э. Б., Юнусов, Х. Б., & Федотов, Д. Н. (2022). Микроморфология поджелудочной железы у каракульских овец на территории Узбекистана.
48. Юнусов, Х. Б., & Гаппаров, А. К. (2022). К вопросу о воспитании самостоятельности студентов.
49. 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).



50. Азимбаев, Э. Б., Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2022). Топография и морфология поджелудочной железы у каракульских овец в постнатальном онтогенезе.
51. Линник, В. Я., Юнусов, Х. Б., Красочко, П. А., Даминов, А. С., & Дегтярик, С. М. (2022). Энциклопедический словарь по ихтиологии и ихтиопатологии.
52. Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., Васютенок, В. И., Сафаров, А. А., & Комилжонов, С. К. (2022). Основы перепеловодства и повышения яйценоскости птицы.
53. Ятусевич, А. И., Юнусов, Х. Б., Норкобилов, Б. Т., Белко, А. А., Федотов, Д. Н., Джаббаров, Ш. А., ... & Йулдашев, Н. Э. (2022). Болезни телят.
54. Абдрахманов, И. Д., & Юнусов, Х. Б. (2022). СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ АВТОТРАНСПОРТА НА ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ.
55. 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.
56. 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.
57. Федотов, Д. Н., Юнусов, Х. Б., Азимбаев, Э. Б., & Ковалев, К. Д. (2022). Морфология поджелудочной железы у новорожденных каракульских ягнят.
58. 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.
59. 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.
60. 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.
61. Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., Лялина, И. Ю., & Чалабоев, Ш. А. (2021). Основы гистохимии.
62. Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2021). Частная гистология.
63. Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2021). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА КАПИЛЛЯРОСКОПИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЙ КРОВООБРАЩЕНИЯ. In *Экология и здоровье человека* (pp. 23-26).
64. Yunusov, K. V., & 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.
65. Юнусов, Х. Б., & Шаптаков, Э. С. (2021). Убойные качества баранчиков при разных технологиях содержания.
66. Джаббаров, Ш. А., Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., & Нормурадова, З. Ф. (2021). Современное состояние гельминтофауны кошек.
67. 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.



68. 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.
69. Камолов, Н. Ш., Мухиддинов, А. Р., Юнусов, Х. Б., & Даминов, А. С. (2021). Эколого-морфологическая оценка шкур памирского экотипа яков.
70. 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.
71. Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., & Жуков, А. И. (2021). Морфологические особенности строения органов половой системы самца белогрудого ежа.
72. 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.
73. Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2021). Основы общей гистологии.
74. Ятусевич, А. И., Касперович, И. С., & Юнусов, Х. Б. (2021). Эндопаразитарные системы коз в условиях формирования новых направлений в козоводстве.
75. Юнусов, Х. Б., Жуков, А. И., Федотов, Д. Н., & Даминов, А. С. (2021). Морфологическое проявление патологических процессов в селезенке животных.
76. Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2021). Морфогенез и экстрамедуллярный гемопоэз в селезенке восточноевропейского ежа.
77. Камолов, Н. Ш., Мухиддинов, А. Р., Юнусов, Х. Б., & Федотов, Д. Н. (2021). Структурно-функциональное развитие волос памирского экотипа яков северного Таджикистана.
78. Юнусов, Х. Б., Шаптаков, Э. С., & Хасанов, Б. (2021). Рост и развитие каракульских ягнят разных типов конституции.
79. 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).
80. Юнусов, Х. Б., Даминов, А. С., & Самиев, А. Я. (2021). Роль Самаркандского института ветеринарной медицины в подготовке специалистов в области ветеринарии.
81. Султанов, Д. Д., Гаиров, А. Д., Неъматзода, О., & Юнусов, Х. А. (2020). Оптимизация хирургического лечения патологической извитости позвоночной артерии. *Вестник Авиценны*, 22(3), 440-445.
82. 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.
83. Голыбин, Ю. А., & Юнусов, Х. Б. (2020). ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ АВТОМАТИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ. In *Уральская горная школа-регионам* (pp. 196-197).
84. 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.
85. 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.



86. Федотов, Д. Н., Кучинский, М. П., & Юнусов, Х. Б. (2020). Структурные и морфометрические изменения щитовидной железы белогрудого ежа в эксперименте.
87. 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.
88. 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).
89. 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).
90. 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).
91. Кононенко, Л. В., Самбурова, Е. В., & Юнусов, Х. Б. (2018). Метапредметность: опыт, реализуемый в жизни. *Химия в школе*, (5), 50-54.
92. Кононенко, Л. В., Самбурова, Е. В., & Юнусов, Х. Б. (2018). Метапредметность: опыт, реализуемый в жизни. *Химия в школе*, (5), 50-54.
93. 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.
94. 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).
95. 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).
96. 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).
97. 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.
98. 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).
99. 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.



100. Черников, В. А., & Юнусов, Х. Б. (2017). Оценка экологического состояния пресных вод и современные эффективные методы ее очистки от загрязнений. *АгроЭкоИнфо*, (1), 7-7.
101. 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.
102. Бирюков, А. Л., Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., & Алексеенков, С. А. (2015). Водоподготовка, анализ и рекомендации. *Природообустройство*, (1), 19-22.
103. 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.
104. 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).
105. 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.
106. Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., & Алексеенков, С. А. (2014). Интенсификация процесса предочистки. *Естественные и технические науки*, (6), 118-122.
107. 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.
108. 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.
109. 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.
110. Хомутова, И. В., & Юнусов, Х. Б. (2014). Энергетика и окружающая среда. *География в школе*, (8), 44-49.
111. 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.
112. 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.
113. Колпакова, В. П., & Овчаренко, Н. Д. (2005). Основы экологии.
114. Юнусов, Х. Б. (2017). Экологические аспекты влияния различной степени очистки воды на организм крыс линии Wistar. *Теоретическая и прикладная экология*, (1), 89-94.
115. 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.



116. 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).
117. Юнусов, Х. Б. (2018). Анализ работы системы автоматического восстановления электроснабжения в распределительных сетях 6-20 кВ. In *Уральская горная школа-регионам* (pp. 324-325).
118. Юнусов, Х. Б. (2023). ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ ЦИФРОВОЙ ПОДСТАНЦИИ. In *Уральская горная школа-регионам* (pp. 245-246).
119. Юнусов, Х. А. (2022). Аномалия Пауэрса: клиника, диагностика и результаты хирургического лечения. *Здравоохранение Таджикистана*, (2), 93-99.
120. Юнусов, Х. Б. (2022). О распространении нематодозов коз в самаркандском регионе Узбекистана.
121. Юнусов, Х. Б. (2022). ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЕРАТИВНЫХ БЛОКИРОВОК В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ.
122. Yunusov, K. B. (2020). PATOMORPHOLOGICAL AND HISTOCHEMICAL INDICES IN EXPERIMENTAL PNEUMONIA IN KARAKUL LAMBS OF UZBEKISTAN.
123. Юнусов, Х. Б. (2020). Патоморфологическая характеристика мочевыводящих путей у продуктивных животных. In *ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ ГИСТОЛОГИИ* (pp. 167-170).

