

HISORI QO‘YLAR QALQONSIMON BEZLARI CHAP BO‘LAGIDAGI KATTA YUMALOQ FOLLIKULASINING POSTNATAL ONTOGENEZIDA O‘ZGARISHI

Dilmurodov Nasriddin Babakulovich

Allamurodov Oybek Mamasoliyevich

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

Аннотация: йод танқислиги турлича бўлган табиий шароитлардаги қўйлар қалқонсимон безлар чап бўлаги катта юмалоқ фолликуласи диаметрининг постнатал онтогенезда ўзгариши ўрганилган. Қалқонсимон безнинг чап бўлаги катта юмалоқ фолликуласи диаметрининг ҳисори зотли қўйлар постнатал онтогенезининг 3 ойлигига қадар жадал ортиши ҳамда 18 ойликкача сезиларли ўзгармаслиги, Қашқадарё вилоятидагиларда 60 ойликкача камайиб бориши, Фарғона вилоятидагиларда 24 ойликда кескин кўтарилиши, 60 ойликда сезиларли пасайиши аниқланган; қалқонсимон безнинг катта юмалоқ фолликуласи диаметри мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициентини постнатал онтогенезнинг 3 кунлигидан 60 ойлигигача давр ичида Фарғона вилояти ҳудудидаги қўйларда Қашқадарё вилоятидагиларга нисбатан баланд бўлиши кузатилган.

Kalit so‘zlar: *histori, endokrin tizim, qalqonsimon bez, chap bo‘lak, katta yumaloq follikula, postnatal ontogenez, yod tanqisligi, o‘shish koeffitsiyenti, morfometrik, mutloq ko‘rsatkich.*

Kirish. Endokrin tizim tarkibidagi qalqonsimon bez hayvonlar organizmining hayotiy jarayonlarida juda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, uning gormonlari umumiy metabolik ko‘rsatkichlarga ta’sir etadi.

Hayvonlarning iqlim-geografik sharoitlari qalqonsimon bezning ishiga ta’sir qiladi, chunki ular biosferaning bir qismi bo‘lib, atrof-muhitning o‘zgaruvchan omillari doimiy bog‘liq bo‘ladi. Shuning uchun yilning mavsumi va hududning iqlim xususiyatlari organizmning sog‘lig‘i darajasiga sezilarli ta’sir qiladi [2].

Tadqiqotlarda tiroid gormonlarining konsentratsiyasi turli zotli hayvonlar organizmida va mahsuldorlik yo‘nalishlarida turlicha ekanligi aniqlangan. Bunda, sut yo‘nalishidagi qoramollarning qonida gormon miqdori darajasi go’shtga qaraganda ko‘proq bo‘lishi qayd etilgan. Xususan, qora-ola zotli hayvonlar tiroksin konsentratsiyasi bo‘yicha Golshtin zotiga nisbatan ustunlik qilishi, ammo T3 dan deyarli 2 baravar kam bo‘lishi kuzatiladi, shuning uchun hayvonlarning gormonlar konsentratsiyasidagi farqlari naslchilik ishlarida foydalanishi mumkin [1, 3].

Yod tanqisligi bo'lgan sharoitda yashaydigan qo'ylar postnatal ontogenezida qalqonsimon bezning morfometrik ko'rsatkichlari o'rganilgan bo'lib, hayvonning yoshi kattalashgan sari follikulalar miqdorining kamayishi, kolloid bilan to'lgan follikulalar nisbatining ortishi, ularning diametri to'lqinsimon o'zgarishi, tireoid epiteliysining balandligi va Braun indeksi 6 oylik qo'zilarida yuqori bo'lishi aniqlangan [4].

Tekshirish usul va materiallari. Ilmiy tadqiqot ishlari Farg'ona va Qashqadaryo viloyatlari sharoitida parvarish qilingan hisori zotli qo'ylar qalqonsimon bezlari ustida olib borildi. Ilmiy tekshirishlar uchun postnatal taraqqiyotning 3 kunlik, 3, 6, 12, 18, 24, 60 oylik bosqichlaridagi hayvonlarning qalqonsimon bezlari olindi.

Qalqonsimon bezlari gistologik tuzilmalari o'lchamlarini olishda umum qabul qilingan morfologik uslublardan foydalanildi.

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma'lumotlar YE.K.Merkureva uslubi bo'yicha matematik ishlovdan o'tkazildi.

Qalqonsimon bezlar morfometrik ko'rsatkichlarining yoshiga ko'ra o'zgarish dinamikasini aniqlash uchun o'sish koeffitsiyenti K.B.Svechin tomonidan ishlab

chiqilgan $K = \frac{V_t}{V_0}$ formulasi bilan aniqlandi:

K – o'sish koeffitsiyenti;

V_t – katta yoshli hayvon qalqonsimon bezi mutloq ko'rsatkichi;

V_0 – qalqonsimon bezning boshlang'ich ko'rsatkichi.

Matematik-statistik tahlil Styudent va Fisher mezonlari yordamida komp'yuterning Microsoft Excel elektron jadvalida bajarildi.

Olingan natijalar va uning muhokamasi. Tadqiqotlar natijasida postnatal ontogenezning turli fiziologik bosqichlarida yod tanqisligi bo'lgan sharoitdagi hisori zotli qo'ylar qalqonsimon bezlari gistologik tuzilmalarining morfometrik o'lchamlari o'ziga xos o'zgarish dinamikasini namoyon qilishi aniqlandi.

Qashqadaryo viloyati hududida saqlanadigan urg'ochi qo'ylar qalqonsimon bezi chap bo'lagidagi katta yumaloq follikula diametrining mutloq o'lchami postnatal ontogenezning dastlabki 3 kunligidan 3 oyligiga qadar $642,0 \pm 14,48$ mkm dan $863 \pm 18,82$ mkm gacha yoki shu davr mobaynida uning o'sish koeffitsiyenti 1,34 martagacha jadal ortishi, rivojlanishning keyingi 6 oyligida – $754,0 \pm 16,33$ mkm ($K=0,87$; $p<0,02$) gacha, 12 oyligida – $682,8 \pm 15,15$ mkm ($K=0,91$; $p<0,03$) gacha sezilarli tushib borishi kuzatildi. Qalqonsimon bez chap bo'lagining mazkur ko'rsatkichi 24 oylikka 12 oylikdagiga nisbatan deyarli o'zgarmasligi va 18 oylikda – $717,2 \pm 17,98$ mkm ($K=1,05$; $p<0,03$) ni, 24 oylikda – $668,0 \pm 15,72$ mkm ($K=0,93$) ni tashkil etishi hamda 60 oylikda sezilarli kamayishi ($522,2 \pm 22,13$ mkm, $K=0,81$) aniqlandi. Qalqonsimon bez chap bo'lagidagi katta yumaloq follikula diametri mutloq

ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti qo'ylar postnatal rivojlanishining o'rganilgan 3 kunligidan 60 oyligiga qadar 0,81 martaga teng bo'lishi qayd etildi.

Qashqadaryo viloyati sharoitidagi erkak jinsli hisori zotli qo'ylar qalqonsimon bezi chap bo'lagidagi katta yumaloq follikula diametrining mutloq o'lchami postnatal rivojlanishning 3 kunligidan 3 oyligiga qadar birmuncha jadallik bilan ko'tarilib, $641,0 \pm 14,6$ mkm dan $860,0 \pm 18,8$ mkm ga ($K=1,34$; $p<0,02$) ga yetishi, keyingi 12 oylikkacha bu jarayonning sekinlashishi va 6 oylikda $749,0 \pm 16,0$ mkm ($K=0,87$) ni, 12 oylikda $654,0 \pm 15,0$ mkm ($K=0,87$) ni tashkil etishi kuzatildi. Qalqonsimon bezning ushbu ko'rsatkichi taraqqiyotning 18 oylik bosqichida 12 oylikdagiga nisbatan deryali o'zgarmasdan ($662,0 \pm 18,0$ mkm; $K=1,01$), keyingi 24 oylikda $607,0 \pm 15,0$ mkm ($K=0,92$) gacha, 60 oylikda $483,0 \pm 22,0$ mkm ($K=0,8$) gacha sezilarsiz kamayib borishi qayd etildi. Qalqonsimon bez chap bo'lagidagi katta yumaloq follikula diametri mutloq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti qo'ylar postnatal ontogenezinining 3 kunligidan 60 oyligiga qadar 0,75 martaga teng bo'ldi.

Farg'ona viloyati sharoitida parvarish qilingan qo'ylar qalqonsimon bezi chap bo'lagi katta yumaloq follikulasi diametrining mutloq ko'rsatkichi postnatal taraqqiyotning dastlabki 3 kunligidan 3 oyligiga qadar $664,0 \pm 18,1$ mkm dan $901,2 \pm 20,3$ mkm gacha yoki shu vaqt ichida uning o'sish koeffitsiyenti 1,36 martagacha jadal ortishi hamda bu holatning 18 oylikkacha katta og'ishlarsiz davom etishi, ya'ni 6 oylikda – $890,8 \pm 18,8$ mkm ($K=0,99$) gacha, 12 oylikda – $906,2 \pm 20,3$ mkm ($K=1,02$; $p<0,02$) gacha, 18 oylikda – $930,0 \pm 21,3$ mkm ($K=1,03$; $p<0,02$) gacha ko'tarilib borishi qayd etildi. Qalqonsimon bezning chap bo'lagi katta yumaloq follikulasining ushbu o'lchami rivojlanishning 24 oylik bosqichida boshqa yoshdagilarga qaraganda eng yuqori darajani ($1460,0 \pm 32,5$ mkm; $K=1,57$; $p<0,02$) namoyon qilishi va 60 oylikda $1021,0 \pm 27,2$ mkm ($K=0,7$; $p<0,03$) gacha kamayishi kuzatildi. Qalqonsimon bez chap bo'lagidagi katta yumaloq follikula diametri mutloq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti postnatal ontogeneznining 3 kunlik bosqichidan 60 oyligigacha bo'lgan davr mobaynida 1,54 martagacha ko'tarilishi aniqlandi.

Farg'ona viloyati hududida parvarish qilingan erkak jinsli hisori zotli qo'ylar qalqonsimon bezi chap bo'lagidagi katta yumaloq follikula diametrining mutloq o'lchami postnatal ontogeneznining 3 kunligidan 3 oyligiga qadar $663,0 \pm 18,1$ mkm dan $900,0 \pm 20,3$ mkm ($K=1,36$; $p<0,02$) gacha jadal ortib, 18 oylikkacha kichik yoshdagiga nisbatan sezilarli o'zgarmasligi va 6 oylikda $886,0 \pm 19,0$ mkm ($K=0,98$; $p<0,02$) ni, 12 oylikda $876,0 \pm 20,0$ mkm ($K=0,99$; $p<0,02$) ni, 18 oylikda $877,0 \pm 21,0$ mkm ($K=1,0$) ni tashkil etishi kuzatildi. Qalqonsimon bezning ushbu ko'rsatkichi rivojlanishning 24 oylik bosqichida birmuncha jadallik bilan ko'tarilib ($1399,0 \pm 32,0$ mkm, $K=1,6$; $p<0,3$), 60 oylikda $982,0 \pm 27,0$ mkm ($K=0,7$) gacha tushishi qayd etildi. Qalqonsimon bez chap bo'lagidagi katta yumaloq follikula diametri mutloq ko'rsatkichining o'sish

koefitsiyenti erkak jinsli hisori qo'ylar postnatal taraqqiyotining 3 kunligidan 60 oyligiga qadar 1,48 martagacha ko'tarilishi aniqlandi.

Xulosa:

- qalqonsimon bezning shap bo'lagi katta yumaloq follikulasining diametri Qashqadaryo viloyati hududidagi qo'ylar postnatal ontogenezinining 3 oyligiga qadar jadal ortishi, 18 oylikkacha o'zgarmasligi va 60 oylikkacha kamayib borishi kuzatildi;
- qalqonsimon bezning chap bo'lagi katta yumaloq follikulasi diametrining mutloq ko'rsatkichi Farg'ona viloyati hududidagi qo'ylar postnatal ontogenezinining 3 oyligiga qadar jadal ortishi, 18 oylikkacha deyarli o'zgarmasligi va 24 oylikda keskin ko'tarilishi va 60 oylikda pasayishi aniqlandi.

Adabiyotlar

1. Булатова С.В. Сезонная и возрастная динамика функции щитовидной железы в популяциях человека и животных на Среднем Урале // дис. канд. ...биол.наук. Екатеринбург, 2001. – 130 с.
2. Веремчук Л.В., Андрюков Б.Г., Янькова В.И. Метод корреляционных плеяд в определении структуры зависимости выделительной системы с факторами окружающей среды. Вестник новых медицинских технологий // Вестник новых медицинских технологий. М., 2005. – Т. 12, - № 3-4. – С. 39.
3. Еременко В.И. Гормональный статус, показатели обмена веществ и резистентности у крупного рогатого скота разных пород в онтогенезе // дис. ... докт. биол. наук. – Сумы, 2001. – 346 с.
4. Кузьминова А.С. Функциональные особенности щитовидной железы и яичников у овец в постнатальном онтогенезе в зоне йододефицита // Дисс...канд.биол.наук. Ставрополь, 2020. - 100 с.
5. Abdigulomovich, M. E., & Bobokulovich, D. N. (2021). Changes in the postnatal ontogenesis of histological indicators of the four-headed muscle number of Hisori sheep.
6. Abdullaeva, D., Dilmuradov, N., Khudaynazarova, N., Doniyorov, S., & Mukhtarov, E. (2025). Dynamics of changes in the morphometric dimensions of the free wing bones in Japanese Quails. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 181, p. 01006). EDP Sciences.
7. Abdullayeva, D., Tashmuradov, J., & Dilmurodov, N. (2025, November). Features of change in postnatal ontogenesis of finger bone morphometric indicators of japanese quails. In *Scottish International Conference on Multidisciplinary Research and Innovation–SICMRI 2025* (Vol. 2, No. 1, pp. 35-38).
8. Akhmedov, S. M., Daminov, A. S., & Kuliev, B. A. (2023). Episotological monitoring of sheep paramphistomatosis in different biogeotcenoses of Samarkand region. *Экономика и социум*, (5-1 (108)), 14-17.

9. Akhmedov, S., Kuliyeu, B., Normuradova, Z., Babanazarov, E., & Raxmanova, G. (2025). Epizootology of sheep paramphistomatosis in the conditions of the Samarkand region of the republic of Uzbekistan. In BIO Web of Conferences (Vol. 181, p. 01035). EDP Sciences.
10. Akhmedov, S., Kuliyeu, B., Normuradova, Z., Babanazarov, E., & Raxmanova, G. (2025). Epizootology of sheep paramphistomatosis in the conditions of the Samarkand region of the republic of Uzbekistan. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 181, p. 01035). EDP Sciences.
11. Axmedov, S. M., Daminov, A. S., & Kuliyeu, B. A. Paramfistomatozda qo 'ylar ichki organlaridagi patanatomik va patogistologik o 'zgarishlar. *International Journal of Agrobiotechnology and Veterinary Medicine*.
12. Bakhodirovich, Y. J., & Bobokulovich, D. N. (2022). Treatment and prevention of transmissive veneric sarcoma in dogs. *Eurasian Medical Research Periodical*, 7, 81-85.
13. Choriyeu, O., Dilmurodov, N., Babanazarov, E., Karimov, M., Mukhtarov, B., Rahmanov, O. T., & Yakhshiyeva, S. (2024). Morphological characteristics of skin thickness in postnatal ontogenesis of karabayir horses. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 126, p. 01008). EDP Sciences.
14. Choriyeu, O., Dilmurodov, N., Babanazarov, E., Karimov, M., Mukhtarov, B., Rahmanov, O. T., & Yakhshiyeva, S. (2024). Morphological characteristics of skin thickness in postnatal ontogenesis of karabayir horses. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 126, p. 01008). EDP Sciences.
15. Dilmurodov, N. (2010). The Developmental Peculiarities of Tubular Bones of Autopodies of Sheep at Postnatal Ontogenesis in Dependence on Habitat Conditions. *新疆农业大学学报*, 6.
16. Dilmurodov, N. B., Mirzoyev, Z. R., & Normuradova, Z. F. FLANDER ZOTLI QUYONLAR SON SUYAGINING TURLI FIZIOLOGIK BOSQICHLARIDAGI MORFOGENEZI. *UXeXc [Sc [re [TT [ùe [US jacUSj [^[Tq^^ XeX*, 64.
17. Dilmurodov, N., & Najmiddinov, K. (2024). Postnatal Morphogenesis of Voluntary Motor Organs in Chickens. *Miasto Przyszłości*, 54, 115-120.
18. Dilmurodov, N., Doniyorov, S., Mukhtarov, E., Khudaynazarova, N., Mirzoyev, Z., Normuradova, Z., & Eshmatov, G. (2024). Postnatal morphogenesis of some histological parameters of the femur of broiler chickens taking probiotic. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 126, p. 01010). EDP Sciences.
19. Djumanov, S. M., Karimov, M. G., & Raxmonov, L. (2023). KATARAL-YIRINGLI MASTITLARNI DAVOLASH VA OLDINI OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH. *Scientific Impulse*, 1(9), 1856-1860.

20. Doniyorov, S. Z., Dilmurodov, N. B., & Choriyev, O. N. (2022). Changes in the Amount of Calcium and Phosphorus in the Composition of the Femur Bone of Broiler Chickens in Postnatal Ontogenesis. *International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology*, 21-25.
21. Ilxomovich, Z. P. L., & Babakulovich, D. N. (2024). Morphofunction aspects of the digestive organs of the anterior compartment of chickens. *Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 2(3), 40-44.
22. Kuliyeu, B., Eshmatov, G., Bobonazarov, E., Mukhtarov, B., & Akhmedov, S. (2024). Pathomorphological changes in sheep paramphistomatosis. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01042). EDP Sciences.
23. Mukhitdinovich, A. S. (2023). Clinical signs of sheep paramphistomatosis. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, 12, 47-50.
24. Mukhitdinovich, A. S. (2023). Morphofunction changes in sheep paramphistomatosis. *Conferencea*, 31-34.
25. Mukhtarov, E. A., Bobokulovich, D. N., & Ishkuvvatovich, B. E. (2022). Dynamics of some indicators of sheep blood. *Journal of new century innovations*, 17(2), 36-42.
26. Mukhtarov, B. Z., & Dilmurodov, N. B. (2021). Pathomorphological changes in poultry pododermatitis in cows. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(4), 1679-1683.
27. Normuradova, R. Z., Dadabaeva, M. U., & Niazov, M. K. Z. (2018). Dynamics of change of indicators of firmness of capillaries of the mucous membrane of the prosthetic bed at patients with diabetes. In *international scientific review of the problems and prospects of modern science and education* (pp. 144-147).
28. Normuradova, Z. F., & Arzikulova, S. M. (2022). Quyonlarning biologik xususiyatlari. In *E Conference Zone* (pp. 44-47).
29. Rahmonov, O. A., Khudoynazarova, N. E., Karimov, M. G., & Ibragimov, B. H. (2022). Morphofunctional Properties of the Adrenal Glands of Rabbits. *Jundishapur Journal of Microbiology Research Article Published online*, 7245-7251.
30. Rakhmanova, G., Dilmurodov, N., Fedotov, D., Normuradova, Z., & Mukhtarov, E. (2023). Features of changes in morphometric indicators of ovaries of laying hens during postnatal ontogenesis. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 463, p. 01007). EDP Sciences.
31. Rakhmanova, G., Dilmurodov, N., Normuradova, Z., Mukhtarov, E., & Yakhshiyeva, S. (2024). Dynamics of changes in morpho-histological parameters of the ovary of the egg-bearing hens in postnatal ontogenesis. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01041). EDP Sciences.

32. Raxmanova, G. S., Dilmurodov, N. B., Normuradova, Z. F., & Yaxshiyeva, S. X. (2025). Tuxum yo 'nalishidagi tovuqlar postnatal ontogenezida tuxum yo 'li voronka va oqsilli qismining mikroanatomik ko 'rsatkichlari. *Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti axborotnomasi*, 15-19.
33. Shuxratovna, R. G., Babakulovich, D. N., & Nikolayevich, F. D. (2022). Anatomical Structure of Reproductive Organs of Chickens in the Egg Direction. *Middle European Scientific Bulletin*, 24, 240-243.
34. Turdiev, A., Yunusov, K., Bakirov, B., & Rakhmonov, U. (2025). Scientific foundations of protecting rabbits from the impact of ecological factors. *Shokh library*, 1(10).
35. Turdiev, A., Yunusov, K., Bakirov, B., & Rakhmonov, U. (2025). The impact of eliminating environmental factors, creating optimal zoohygienic parameters, providing nutritious feeding, and implementing preventive measures against diseases on the veterinary-sanitary quality of rabbit meat. *Shokh library*, 1(10).
36. Tursagatov, J. M., & Dilmurodov, N. B. (2023). Influence of the Conditions Regions on the Linear Parameters Forearm-Elbow Bones of Karakul Sheep. *European Journal of Veterinary Medicine*, 3(6), 8-11.
37. Tursagatov, J., & Dilmurodov, N. (2024). Characteristics of changes in postnatal ontogenesis of the compact substance thickness of the stylopodian bones of coral sheep. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01012). EDP Sciences.
38. ULOMOVICH, M. E. A., & BABAKULOVICH, D. N. (2020). Morphogenesis Of The Hind Leg Distal Muscles Of Hissar Sheep Of Different Breeds In Different Ecological Conditions. *JournalNX*, 6(06), 25-29.
39. Yakhshieva, S. X., & Ulasheva, L. (2022). Postnatal Morphogenesis of Ross-308 Cross Broiler Chicken Muscle Stomach. *European Journal of Research Development and Sustainability*, 3(4), 93-94.
40. Yakhshieva, S. X., & Ulasheva, L. (2022). Postnatal Morphogenesis of Ross-308 Cross Broiler Chicken Muscle Stomach. *European Journal of Research Development and Sustainability*, 3(4), 93-94.
41. Yaxshiyeva, S. X. Morphogenesis Of Broyler Chicken Liver (Literature Analysis). *European Journal of Research Development and Sustainability*, 3(4), 91-92.
42. Yaxshiyeva, S. X., & M I, E. (2023). Ross-308 krossiga mansub broyler jo 'jalar muskulli oshqozonning postnatal ontogenezi.
43. Yunusov, H. B., Dilmurodov, N. B., Kuliev, B. A., & Akhmedov, S. M. (2021). The role of coccal microflora in the etiology and pathogenesis of respiratory diseases in lambs of the Karakul breed of Uzbekistan.

44. Yunusov, H. B., Dilmurodov, N. B., Kuliev, B. A., & Akhmedov, S. M. (2021). The Role Of Coccal Microflora In The Etiology And Pathogenesis Of Respiratory Diseases In Lambs Of The Karakul Breed Of Uzbekistan. *Int. J. of Aquatic Science*, 12(3), 1923-1928.
45. 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.
46. Yunusov, X. B., Dilmurodov, N. B., & Beknazarov, S. S. (2024). Bir kunlik quyonlarda buyrak usti bezining anatomo-morfologik ko'rsatkichlari.
47. Yunusov, X. B., Dilmurodov, N. B., Mirzoyev, Z. R., & Raxmonov, R. A. (2025). Go 'Sht Yo 'Nalishidagi Quyonlar Postnatal Ontogenezida Yelka Suyagining Morfometrik Xususiyatlari. *Miasto Przyszłości*, 58, 199-209.
48. Zarpullaev, P. L., & Dilmurodov, N. (2024). Dynamics of change in the morphometric indicator of the muscular stomach in postnatal ontogenesis of chickens. *Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 2(12), 46-50.
49. Джаббаров, Ш. А., Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., & Нормурадова, З. Ф. (2021). Современное состояние гельминтофауны кошек.
50. Дилмуродов, Н. Б. (2009). Влияние экологических условий на онтогенез кости метаподий у овец. *Ветеринария*, (4), 42-43.
51. Дилмуродов, Н. Б., & Дониёров, Ш. (2019). Влияние экологических условий на динамику изменения влаги в составе костей метаподий в постнатальном онтогенезе.
52. Дилмуродов, Н. Б., Дониёров, Ш. З., & Чориев, О. Н. (2022). Бройлер жўжалар елка суяги таркибидаги кул ва умумий органик моддалар микдорини постнатал онтогенезда ўзгариши. *Вестник Ветеринарии и Животноводства*, 2(1).
53. Дилмуродов, Н., & Худойназарова, Н. (2019). Закономерности изменения суставного и метаэпифизарного хряща костей акроподий в постнатальном онтогенезе.
54. Каримов, М. Г., Батыров, Р. М., & Халилулаев, Г. М. (1999). Использование преобразования Хартли в лазерной томографии. *Известия Академии Наук, серия физическая*, 63(6), 1117-1124.
55. Кулиев, Б. А., Ахмедов, С. М., & Зайниддинов, Б. Х. (2019). Лечение т-активином ягнят каракульской породы, больных пневмонией.
56. Кулиев, Б. А., Рахманова, Г. Ш., Абдурахмонова, П. У., & Ахмедов, С. М. (2019). К вопросу патоморфологии пневмонии каракульских ягнят.
57. Мухторов, Э. А. (2020). Действие условия содержания на морфологические показатели мускулатуры конечности постнатального онтогенеза у гиссарской

породы овец. *In современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии апк* (pp. 137-140).

58. Нурмухамедов, Б. М., Дилмуродов, Н. Б., Эшбуриев, С. Б., & Эшматов, Г. Х. (2019). Морфофункциональные изменения в яичниках коз под влиянием гонадотропных препаратов.
59. Рахманова, Г. Ш., & Федотов, Д. Н. (2021). Особенности гистологического строения яичника у кур-молодок. *In научное обеспечение животноводства Сибири* (pp. 466-467).
60. Ярмолович, 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.