

## TOVUQLAR OVQAT HAZM ORGANLARINING TUZILISHIDAGI MORFOFUNKSIONAL XUSUSIYATLAR

(Adabiyot ma'lumotlari tahlili)

Zarpullayev Po'lat

Tayanch doktorant

Dilmurodov Nasriddin

Ilmiy rahbar, v.f.d., professor Samarqand davlat veterinariya medisinasi,  
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali

**Annotatsiya:** Mazkur maqola tovuqlarni ovqat hazim organlarining postnatal morfogenezi haqida olimlarning ilmiy ishlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

**Аннотация:** В данной статье представлена информация о научной работе ученых по постнатальному морфогенезу органов пищеварения кур.

**Kalit so'zlar:** Postnatal, morfogenez, qizil o'ngach, bezli oshqazon, muskulli oshqazon, o'n ikki barmoq ichak, yonbosh ichak, och ichak, ko'r ichak, to'g'ri ichak, kloaka.

**Mavzuning dolzarbligi.** Dunyoning aksariyat mamlakatlarida parrandachilik qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining boshqa tarmoqlari orasida yetakchi o'rinni egallab, aholini qimmatli parhezboq oziq-ovqat mahsulotlari, sanoatni esa qayta ishlash uchun xom ashyo bilan ta'minlaydi. Parrandachilik samaradorligini oshirishning asosi ishlab chiqarish texnologiyasini takomillashtirish, ixtisoslashtirilgan liniyalar, alohida populyatsiyalar va istiqbolli zotlarning naslchilik va mahsuldorlik sifatini saqlash va yaxshilash hisoblanadi.

Tovuqlar organizmi qishloq xo'jalik hayvonlarinikidan birmuncha farq qilib, ular organlarining o'ziga xos morfofunktsional xususiyatlarni, ayniqsa postnatal ontogenezning turli fiziologik bosqichlarida o'zgarish dinamikasini tadqiq qilish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

**Mavzuning o'rganilganlik darajasi.** Parrandalarning hazm qilish organlari tuzilishi jihatidan sut emizuvchilarnikidan birmuncha farq qilsa ham ko'pchilik qismi o'xshash bo'lib, to'rt muhim bo'limga bo'lingan.

Og'iz-tomoq bo'limida lablar o'rnida yuqorigi va pastki tumshuq bo'ladi. Milk, luj, tishlar yo'q. Tomoq og'iz bo'shlig'idan ajralmaydi. Tumshug'i ovqat qabul qilish xususiyatiga ko'ra har xil, aksariyat parrandalarniki o'tkir bo'ladi.

Qattiq tanglay tovuqlarda o'rta sagittal qismda tor yoriqcha bo'lib, unda ko'ndalang joylashgan besh qator so'rg'ichlar bor. Qattiq tanglayning oldingi tomoniga jag' so'lak bezi,

yonbosh tomoniga medial va yonbosh tanglay so‘lak bezlari ochiladi. Til tovuqlarda kalta va o‘tkir bo‘ladi. Tilning ustki yuzasi qattiq, muguzlashgan, o‘rtasida uzunasiga ketgan ariqchali bo‘ladi. Tilida ta‘m bilish so‘rg‘ichlari yo‘q, lekin uning asosida va qattiq tanglayida ta‘m bilish tanachalari bor. Ipsimon so‘rg‘ichlar ko‘ngdalang joylashib, oziqni yutishda katta rol o‘ynaydi, tovuqlarda tilning o‘rta keyingi qismida og‘iz burchagida bezlari va oldingi ham keyingi jag‘ osti bezlari bo‘ladi. Tomoq og‘iz bo‘shlig‘ining davomi bo‘lib, shilliq pardasi ko‘p qavatli yassi epiteliy bilan qoplangan. Tomoqning o‘rta sagittal qismiga hiqildoq teshigi ochiladi. Uni halqasimon-cho‘michsimon tog‘ay bezlari o‘rab turadi. Tomoqning pastki devori tilning asosidan boshlanib, qizilo‘ngachga boradi, tovuqlarda hiqildoq so‘rg‘ichlari yaxshi rivojlangan. Xoananing orqa qismiga eshitish naychasi ochiladi va shu joyda tomoq bodom bezi va tomoq bezi joylashadi. Ularning yo‘li tomoq yuzasiga yoki eshitish naychasiga ochiladi [6, 7].

Oldingi bo‘limga kiruvchi qizilo‘ngachning devori yupqa, shilliq pardasi ko‘p qavatli epiteliy bilan qoplangan, uzunasiga joylashgan burmalar hosil bo‘lgan. Qizilo‘ngachning o‘rta – muskul pardasi 3 qavatdan, ya‘ni tashqi – uzunasiga, ichki va oraliq aylana qavatlardan tuzilgan. Qizilo‘ngach ko‘krakka kirishdan oldin jig‘ildonni hosil qiladi. U donxo‘r parrandalarda juda yaxshi rivojlangan.

Parrandalarning oshqozoni bezli va muskulli qismlarga bo‘lingan. Bezli oshqozon qizilo‘ngachning bir oz kengaygan qismi bo‘lib, jigar bo‘lakchalari oralig‘ida joylashadi, uning devori qalin, oshqozonga o‘tish joyi toraygan, devorida bezlar ko‘p bo‘lib, shira ishlab chiqaradi va ular oziqa moddalarning hazm bo‘lishida qatnashadi. Muskulli oshqozon donxo‘rlar parrandalarda juda kuchli rivojlangan bo‘lib, ichki shilliq pardasi qattiq kutikulaga aylangan, chunki u har xil qattiq narsalarni hazm qilishga moslashgan. O‘n ikki barmoq ichakka ochiladigan joyda so‘rg‘ichli qismni hosil qilgan. Kutikulaning sariq-yashil rangda bo‘lishi unda bilirubin va biliverdinni mavjudligi bilan izohlanadi [5, 10, 15].

Oziqning harakati qizilo‘ngach orqali amalga oshiriladi, bu uzun mushak naychasi bo‘lib, uning asosiy vazifasi transportdir, chunki u yerda fermentlar va shiralar ishlab chiqarilmaydi. Fermentatsiya to‘g‘ridan-to‘g‘ri bezli oshqozonda boshlanadi, u yerda ovqat hazm qilish uchun zarur bo‘lgan kuchli kislota va fermentlar ko‘p miqdorda ishlab chiqariladi. Bundan tashqari, tovuqlarning oshqozonida tosh va qum ko‘pincha topilishi mumkin. Tovular bunday begona narsalarni ataylab yutib yuborishadi. Ular tovuqlarning ovqat hazm qilish tizimining bir qismi bo‘lib, unga dag‘al ozuqani maydalashda yordam beradi.

Oshqozon devori to‘rt qavatdan iborat. Shilliq qavat juda qalin bo‘lib, ko‘plab oddiy quvurli bezlarni o‘z ichiga oladi. O‘n ikki barmoq ichakka qo‘shni bo‘lgan oshqozonning pilorik qismidan tashqari, submukozada bezlar yo‘q. Mushak qavati uchta qatlamdan iborat. Ichki qavatning tolalari qiya, o‘rtasi dumaloq, tashqi qismi esa uzunchoq joylashgan. Oshqozonning tashqi yuzasi seroz parda bilan qoplangan [23, 24, 25]. Oshqozon bo‘shlig‘i kardial va pilorik qismlarda bir xil bo‘lgan silindrsimon hujayradan iborat epiteliy bilan qoplangan. Epiteliy

bezlar joylashgan ko‘plab kriptalarni hosil qiladi. Oshqozon yuzasining 2/3 qismini egallagan fundal bezlarida asosan xlorid kislota ajratib turuvchi hujayralar mavjud [13, 18, 20].

Ichaklarning ingichka bo‘limi o‘n ikki barmoq, och va yonbosh ichaklardan iborat. O‘n ikki barmoq ichak uzun tugunsimon bo‘lib, unga oshqozon osti bezi birikib turadi. Och va yonbosh ichaklar havo xaltachalari oralig‘ida ichak pardasiga osilib turadi. Ichaklarning yo‘g‘on bo‘limi ikkita ko‘richak va to‘g‘ri ichakdan iborat. Ko‘richak uchlari bilan oldinga qaragan bo‘ladi, to‘g‘ri ichak esa kloakaga ochiladi. To‘g‘ri ichak kloakadan sfinkterlar bilan chegaralanib turadi. Shilliq pardasida limfoid to‘plamlari bo‘ladi, ichak devori silliq va ko‘ndalang –targ‘il muskulli bo‘ladi. Oziqa o‘n ikki barmoq ichakka va ingichka ichakka o‘tadi. Hazm qilinmagan oziqa to‘g‘ri ichakda najasga aylanadi, u kloaka bilan tugaydi. Aytishimiz kerakki, bu tovuq tanasining yagona “chiqish yo‘li” hisoblanadi. Qushlardagi ovqat hazm qilish jarayoni juda tez sodir bo‘ladi, ishlov berilmagan donlar birmuncha uzoq muddat hazm qilinadi. Ayrim mualliflarning fikricha, ichaklar uzunligi va og‘irligining tizimli ortishi ularning hayotining dastlabki 30-45 kunlarida kuzatiladi [11].

Kloaka ichaklarning oxirgi qismi bo‘lib, halqasimon ikkita burma yordamida uch qismga, ya‘ni oldingi, o‘rta va oxirgi bo‘limlarga bo‘lingan. Oldingi bo‘limga to‘g‘ri ichak, o‘rta bo‘limga siydik va urug‘ yo‘li ochiladi, oxirgisi esa anal teshigi bilan tugaydi.

Turli xil tashqi omillarning har xil ekologik sharoitlarga moslashgan parrandalar tanasiga ta‘siri oqibatlarini to‘liqroq tushunish uchun keng qamrovli qiyosiy anatomik tadqiqotlar o‘tkazish kerak. Anatomik va morfometrik usullar majmuasidan foydalangan holda faqat qiyosiy morfologik usul har bir parranda turining organlari va tana tizimlarining tuzilishida aniqlangan tur va zotga xos farqlarni chuqurroq o‘rganish va asoslash imkonini beradi [2, 3, 4, 21, 22, 27, 28].

Biroq, hozirgi kunga qadar parrandalarning ovqat hazm qilish apparatining qiyosiy morfologiyasi, turlari va yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda, qiyosiy anatomiyaning eng kam o‘rganilgan bo‘limi bo‘lib qolmoqda. Mahalliy va xorijiy adabiyotlarda mavjud bo‘lgan ma‘lumotlar qushlar ichaklarining yoshi va morfologik xususiyatlarini to‘liq baholashga imkon bermaydi.

Parrandalarda jigar ovqat hazm qilish apparatining yirik polifunksional bezi hisoblanadi [8]. Jigar o‘t ishlab chiqaradi, oqsil-uglevod almashinuvida ishtirok etadi, gormonlar va dori preparatlarini faolsizlantiradi, glikogen va yog‘da eruvchi vitaminlar deposi, shuningdek, qon plazmasi oqsillarining sintez bo‘ladigan joy hisoblanadi [1].

Jigarning ikkita katta bo‘laklari bo‘lib, ular qavariq yuzasi bilan ventral yo‘nalishda qorin devoriga, botiq yuzasi oshqozon va ichaklarga tegib turadi [14]. Jigar sirtqi yuzasidan qorin pardasi bilan qoplangan, uning ostida zich biriktiruvchi to‘qimadan iborat kapsula bo‘lib, kapsuladan organ ichiga qo‘shni bo‘lakchalar chegarasida yotuvchi biriktiruvchi to‘qimali to‘siqlar ajraladi. Parrandalar jigari sut emizuvchilarnikiga nisbatan nozik konsistensiyali bo‘ladi, bosilganida yengil yirtilib ketadi. Jigar bo‘laklariaro biriktiruvchi to‘qima

parrandalarda kuchsiz rivojlanganligi sababli bo'laklarga ajralishi namoyon bo'lmaydi. Bo'laklarning atrofida bo'laklararo venalar va bo'laklararo arteriyalar, bo'laklararo o't yo'lidan tashkil topgan triada joylashadi [9]. O't yo'li bir qavatli kubsimon epiteliy bilan qoplangan [19].

Tadqiqotchilarning ma'lumotlariga ko'ra, jigar to'qimalarining o'sishi va rivojlanishiga tashqi muhitning sharoitlari, ya'ni balanslashtirilgan ratsion, yorug'lik kunining davomiyligi, harorat, veterinariya tadbirlari ta'sir ko'rsatadi va ularni jadal parrandachilik ishlab chiqarishini yo'lga qo'yishda inobatga olish talab etiladi [16].

Qushlarning o't pufagi juda katta. U sharsimon yoki cho'zilgan ichak shaklida. Uning rangi qushlar turiga ko'ra har xil bo'lib, bunda qushlarning yoshi ham muhim ahamiyatga ega [26]. Safro yashil rangga ega bo'lib, bu bilirubin pigmenti tomonidan ta'minlanadi, qush safrosi tarkibida juda ko'p qattiq moddalar, ayniqsa o't kislotasi tuzlari (20-22% gacha) bo'ladi.

Tajribalarda broyler jo'jalar ratsioniga "VerSal Likvid" achitqisi qo'shib berilganida ularning tirik og'irligi 5,4% ga, o'rtacha sutkalik o'sishini 5,5% ga, saqlanuvchanligini 2,0% ga oshishiga olib kelishi, organometrik, chiziqli va mikromorfometrik ko'rsatkichlarning dinamikasiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi, nazorat guruhidagilarga nisbatan bezli va muskulli oshqozon, ichaklar va jigar og'irliklarining mos ravishda, 8,3; 10,1; 16,1 va 6,2% ga, ingichka va yo'g'on ichaklar uzunligini mos ravishda, 5,7% va 3,8% ga, ingichka va yo'g'on ichaklar shilimshiq pardasi qalinligining mos ravishda, 4,2% va 4,1% ga yuqori bo'lishi qayd etilgan [17].

Go'sht yo'nalishidagi kornish va plimutrok zotli tovuqlar postembrional ontogenezida oshqozon-ichak yo'lining gistologik tuzilishi ularning oziqlantirish darajasi hamda definitiv rivojlanish bosqichlarini inobatga olgan holda o'rganilgan. Go'sht yo'nalishidagi tovuqlarni jadal parvarishlaganda 42-kunga qadar oshqozon-ichak yo'li tuzilmaviy shakllari, xususan shilimshiq va muskul pardalarining jadal o'sishi, bu o'z navbatida butun organizmning rivojlanishini ta'minlashi qayd etilgan. Shuningdek, keyinchalik oshqozon-ichak yo'li devorining qalinligini basqichma-bosqich kamayib borishi aniqlangan [12].

**Xulosa.** Tovuqlarning ovqat hazm qilish trakti tuzilishining morfologik xususiyatlarini bilish ozuqadan oqilona va samarali foydalanish, parrandalarda oshqozon-ichak kasalliklarini oldini olish va davolash uchun asos yaratadi. Shu munosabat bilan parrandalarning old ichaklari strukturaviy komponentlarining makro- va mikromorfologik xususiyatlarini o'rganish katta ahamiyatga ega.

#### Adabiyotlar ro'yxati:

1. Бессарабов Б., Клетикова Л., Копоть О., Алексеева С. Белковый и углеводный обмен веществ у несушек // Птицеводство. – 2010. – № 1. – С. 55-56.

2. Дилмуродов Н. Б., Дониёров Ш. З., Султонов Б. А. Бройлер жўжалари узангилик (цевка) суягининг морфогенезига пробиотиклар таъсири // Вестник Ветеринарии и Животноводства. – 2021. – Т. 1. – №. 2.
3. Дилмуродов Н. Б., Дониёров Ш. З., Чориев О. Н. Бройлер жўжалар елка суяги таркибидаги кул ва умумий органик моддалар миқдорини постнатал онтогенезда ўзгариши // Вестник Ветеринарии и Животноводства. – 2022. – Т. 2. – №. 1.
4. Дониёров Ш. З., Дилмуродов Н. Б. Бройлер жўжалар елка суяги таркибидаги намлик миқдорини постнатал онтогенезда ўзгариш динамикаси // International Conference on Agriculture Sciences, Environment, Urban and Rural Development. – 2021. – С. 45-48.
5. Касаткина Н.Е. К вопросу о генезе стенки желудочно-кишечного тракта у цыплят породы кросс-288 // Новое в морфологии, физиологии и биохимии домашних животных: Сб. науч. тр. – Ульяновск. – 1983. – С. 26-39.
6. Климов П.К. Физиология желудка: Механизмы регуляции. – Л., 1991. –С.89-93.
7. Кочиш И.И., Сидоренко Л.И., Щербатов В.И. Биология сельскохозяйственной птицы. —М.: КолосС, 2005.
8. Курилкин В.В., Никитченко В.Е. Морфологическое строение печени у кур. (обзор) // Вестник Российского университета дружбы народов. – 2011. – №4. – С. 77-87.
9. Ерехина Г.Н. Морфология печени домашних и диких птиц (отряд курообразные) // Омский научный вестник. – 2006. – №6 (41). – С.138-141.
10. Лебедева И.А., Дроздова Л.И. Коммерческая целесообразность применения пробиотика «Моноспорин» для получения биологически полноценного субпродукта – печени цыплят-бройлеров // Птица и птицепродукты. – 2013. – №5. – С. 48-52.
11. Никитченко В.Е., Петухова А.М., Вемпер Л.И. Морфометрические показатели развития желудочно-кишечного тракта у мясных кур разных пород // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. - 2012. - № 4 (13). - С. 52-55.
12. Петухова А.М. Морфометрическая характеристика желудочно-кишечного тракта кур пород корниш и плимутрок в постэмбриональном онтогенезе // автореф.дисс...канд.вет.наук. Москва, 2013. – 17 с.
13. Пономарева Т.А. Сравнительная динамика постнатального прироста массы тонкого кишечника кур и домашних уток / Актуальные проблемы ветеринарии, промышленной науки, экономики и организации сельскохозяйственного производства. Производство и обучение на Южном Урале: Мат. Межвузовский научно-практический. и научный метод. конф.-Троицк, 2002.- С. 104-106.
14. Прибытов И.В. Макро-микроморфология железистого и мышечного отделов желудка, его кровоснабжение у птиц из отряда куриных // автореф. дис. ... канд. биол. наук: 16.00.02 – Троицк, 2007. – 18 с.
15. Стрижиков В.К., Крыгин А.В. Морфологические особенности строения и кровоснабжения органов желудочно-кишечного тракта у домашней курицы // Эколого-

- экспериментальные аспекты функциональной и возрастной морфологии домашних животных: Сб. науч. тр. Воронежского СХИ. – Воронеж. – 1988. – С. 55-59.
16. Таринская Т.А. Продуктивность и качество цыплят-бройлеров при выпаивании подкислителей: автореф. дис. ... канд. с.- х. наук. – Брянск, 2016. – 19 с.
17. Терентьева Е.Ю. Морфологические показатели органов и тканей цыплят-бройлеров и их коррекция при использовании Версал Ликвид // дисс...канд.вет.наук. Саратов, 2018. -123 с.
18. Тучемский Л.И. Еманулова Ж.В., Никитченко В.В., Петухова А.М., Вемпер Л.И. Гистологическая характеристика желудочно-кишечного тракта у курочек породы корниш в постнатальном онтогенезе // Птицеводство. - 2012. - № 5. - С. 5-8.
19. Хуснутдинов Р.Р., Волкова Е.С. Гистологическая характеристика печени кур при применении токоферола и фасоли // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2006. –№12. – С.21-23.
20. Шохрух Зафарович Дониёров. Бройлер жўжалари елка суюгининг айрим микроанатомик кўрсаткичларига пробиотиклар таъсири. " ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM.
21. Zafarovich D. S., Babakulovich D. N., Norboyevich C. O. 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. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 21-25.
22. Zafarovich D. S., Babakulovich D. N. Changes In Natural And Hygroscopic Moisture Content Of Broiler Chickens In Postnatal Ontogenesis //NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal| NVEO. – 2021. – С. 15710-15713.
23. Yakhshieva S. X., Ulasheva L. Postnatal morphogenesis of ross-308 cross broiler chicken muscle stomach. – 2022.
24. Yaxshiyeva S. X. et al. Morphogenesis of Broiler Chicken Liver (Literature Analysis). – 2022.
25. Yaxshiyeva S. X., Dilmurodov N. B. Effect of Probiotics on Liver Morphogenesis of Chicks in Postnatal Ontogenesis of Broiler Chicks of Ross Cross-308 //European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630). – 2022. – Т. 14. – С. 1-4.
26. N.B. Dilmurodov, S.Kh. Yakhshieva, G Sh Rakhmanova. Probiotics influence on the glandular stomach of broiler chickens in postnatal morphogenesis. *Academicia: an international multidisciplinary research journal.* p 1656-1660
27. Abdigulomovich M. E., Bobokulovich D. N. Changes In The Postnatal Ontogenesis of Histological Indicators of The Four-Headed Muscle Number of Hisori Sheep //Nveo-Natural Volatiles & Essential Oils Journal| Nveo. – 2021. – С. 15705-15709.
28. Mukhtarov, E. A., Bobokulovich, D. N., & Ishkuvatovich, B. E. (2022). Dynamics of Some Indicators of Sheep Blood. *Journal of new century innovations*, 17(2), 36-42.