

УОЎК: 619: 635.5: 591.43

**ТОВУҚЛАР ЎН ИККИ БАРМОҚ ИЧАГИ МОРФОМЕТРИК
КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШ ДИНАМИКАСИ***Пўлат Зарпуллаев – таянч докторант**Насриддин Дилмуродов - профессор**Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети**Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Тошкент филиали*

Аннотация. Хонаки товуклар постнатал онтогенезида ўн икки бармоқ ичак морфометрик кўрсаткичларининг ўзгариш динамикаси ўрганилган. Ўн икки бармоқ ичакнинг морфометрик кўрсаткичлари товуклар постнатал онтогенезининг дастлабки 16 кунлигига қадар жадал ортиши ва бу жараённинг жинсий ҳамда физиологик вояга етиш даври, яъни 120 ва 168 кунлигига қадар давом этиши, тухум бериш даврида бу жараённинг бирмунча турғунлашиши қайд этилган. Товуклар ўн икки бармоқ ичаги морфометрик кўрсаткичларининг ўсиш коэффициенти постнатал онтогенезнинг 3 кунлигидан 570 кунлигига қадар бўлган давр мобайнида унинг оғирлигида чизикли ўлчамлариникига нисбатан юқори бўлиши аниқланган.

Аннотация. Изучена динамика изменения морфометрические показателей двенадцатиперстной кишки домашних кур в постнатальном онтогенезе. Отмечено, что морфометрические показатели двенадцатиперстной кишки более интенсивно повышается до первых 16-дневного возраста и этот процесс продолжается до периода половых и физиологических зрелости, т.е. до 120- и 168- дневной возрасти постнатального онтогенеза кур, а в яйценосном периоде несколько стабилизируется. Определено, что коэффициент роста морфометрических показатели двенадцатиперстной кишки кур в период от 3-дневного до 570-дневного возраста значительно выше в их массы, чем линейных параметров.

Summary. The dynamics of changes in the morphometric parameters of the duodenum of domestic chickens in postnatal ontogenesis has been studied. It is noted that the morphometric parameters of the duodenum increase more intensively until the first 16 days of age and this process continues until the period of sexual and physiological maturity, i.e. up to 120 and 168 days of postnatal ontogenesis of chickens, and in the egg-bearing period it stabilizes somewhat. It was determined that the growth coefficient of morphometric indicators of the duodenum of chickens in the period from 3 days to 570 days of age is significantly higher in their mass than linear parameters.

Калит сўзлар: товуклар, ўн икки бармоқ ичак, постнатал онтогенез, мутлок кўрсаткич, ўсиш коэффициенти, узунлиги, эни, қалинлиги, оғирлиги.

Ключевые слова: курицы, двенадцатиперстная кишка, постнатальный онтогенез, абсолютный показатель, коэффициент роста, длина, ширина, толщина, масса.

Key words: chicken, duodenum, postnatal ontogenesis, absolute index, growth coefficient, length, width, thickness, weight.

Кириш. Паррандалар овқат ҳазм қилиш органлари ўзига хос морфологик хусусиятларга эга бўлиб, постнатал онтогенезнинг турли физиологик босқичларида ўзгариб бориш динамикасига эга бўлади. Ҳазм органларининг морфологик тузилиши ўз навбатида организмда кечаётган моддалар алмашинуви жараёнини баҳолашда муҳим аҳамият касб этади.

Паррандалар ингичка ичакларининг умумий узунлиги сут эмизувчиларникидан фарқли улароқ, тана узунлигига нисбатан катта эмас. Шунга қарамасдан, овқат ҳазм қилиш жадаллиги ва ингичка ичакларда химуснинг ҳазмланиш давомийлиги ичакларнинг антиперисталтик қисқариши ҳисобидан таъминланади, бу эса ичак ичидаги озиқа массасининг ичак девори шиллиқ пардаси билан алоқасининг давомийлигини таъминлайди. Шунингдек, олдинги бўлим ичакларнинг антиперисталтик қисқариши натижасида пепсин яна ошқозонга тушади, кислотали муҳитда ўзининг фаоллигини тиклайди ва озиқа оксилнинг гидролизи учун қайта фойдаланилади [1].

Паррандалар ингичка бўлим ичакларининг девори 3 та, яъни шилимшиқ, мускул ва зардоб пардалардан ташкил топган. Шилимшиқ парданинг асосий вазифаси овқат ҳазмланиш жараёнида – умумий ичак ва шилимшиқ ости безлари секретлари таъсирида озиқанинг парчаланишида бевосита иштирок этишдан иборат. Шилимшиқ парда кўп миқдорда бурмалар ва ворсинкалар билан қопланганлиги сабабли озиқа моддаларнинг сўрилишини ҳамда ушбу қаватда жойлашган лимфоид тузилмалар ҳисобидан химоя вазифаларини бажаради. Ўрта бўлим ичакларнинг шилимшиқ пардаси эпителий, хусусий ва мускул пластинкаларидан ташкил топган. Шилимшиқ парда ва шилимшиқ ости асоси ўртасидаги чегарада ички айлана ва ташқи узунчоқ қаватлардан ташкил топган мускул қаватини ҳосил қилади. Ичакларнинг мускул пардаси силлиқ миоцитларнинг ички ва ташқи қаватлардан тузилган. Шилимшиқ ости асоси йирик қон томирлари ва лимфа томирлари билан таъминланган. Зардоб парда хусусий бириктирувчи тўқимали қават ва уни қоплаб турувчи мезотелийдан тузилган [2, 8].

Шилимшиқ парданинг ворсинкалари оралиғида крипталарни ҳосил қилувчи чуқурча шаклидаги оддий найсимон безлар жойлашади. Крипталар ворсинкалар сингари цилиндрсимон эпителий билан қопланган. Ворсинкаларнинг қопқокли цилиндрсимон эпителийнинг хусусияти шундан иборатки, эпителиал хужайранинг апикал қутбида катта миқдорда цитолемманинг ўсимталари ҳисобланган микроворсинкалар мавжуд. Бу хужайранинг сўрилиш юзасини 30 мартагача оширади ва шу тариқа шу жойда

мавжуд ферментлар иштирокида ичак девори орқали ҳазмланишни таъминланади [4, 7].

Шилимлик парданинг хусусий пластинкаси ретикуляр бириктирувчи тўқимадан ҳосил бўлган ва бутун узунлиги бўйлаб ўзида кўп миқдорда умумий ичак безлари ва чиқиш йўллари сақлайди. Муаллифларнинг маълумотларига кўра, товуклар ичаклари шилимшиқ пардасида бундай безларни жуда кўп миқдорда учратиш мумкин. Мураккаб альвеоляр-найсимон безлар фақат ёнбош ичак ва йўғон ичакнинг кўр ўсимталари шилимшиқ пардасида бўлади. Ўн икки бармоқ деворида мураккаб тармоқланган безларнинг бўлмаслиги бошқа муаллифлар томонидан ҳам тасдиқланган [5].

Ичаклар ворсинкалари ретикуляр бириктирувчи тўқималардан ҳосил бўлганлиги, цилиндрсимон эпителий билан қопланганлиги, улар орқали озиқа моддалари ва сувнинг сўрилиши рўй бериши тадқиқотларда аниқланган. Муаллифнинг маълумотларига кўра, ворсинка маркази орқали лимфа капиллярлари ўтади ва у ичак деворининг лимфа тўри билан бирлашади. Ворсинка деворига шунингдек, майда артерия томирлари ўтади, улар тармоқланади ва лимфа томири атрофида қон томири капиллярларидан ўзига хос тўрни ҳосил қилади [6].

Айрим муаллифлар, овқат ҳазм қилиш тизими органларининг шаклланиши эмбрионал ривожланишнинг иккинчи ярмида яқунланишини, аммо овқат ҳазм қилиш йўли ўзининг дефинитив морфологик ва гистокимёвий архитектоникасига постэмбрионал онтогенезнинг биринчи охирида тўлиқ эришишини таъкидлайдилар. Мускулли ошқозоннинг шаклланиши эмбриогенезнинг биринчи ҳафтаси охирида рўй беради, бироқ шилимшиқ безлари ўзларининг функционал фаолиятини фақат эмбрионал ривожланишнинг иккинчи ярмида бошлайди. Безлар фаолият кўрсатишни бошлаши билан бир вақтда шилимшиқ парданинг юзасида гликопротеидли кутикула шаклланади [3].

Текшириш усул ва материаллари. Илмий текшириш ишлари постнатал онтогенезнинг 3, 16, 35, 35, 120, 168, 280, 420, 570 босқичларига мансуб бўлган хонаки жўжа ва товукларнинг ўн икки бармоқ ичаги устида олиб борилди. Намуналар олиш учун ўрганилаётган ёшларга мансуб, клиник соғлом ва ўртача семизликдаги паррандалар танланди. Текширишлар объекти учун тегишли ёшларга мансуб бўлган жўжа ва товуклар ўн икки бармоқ ичаги олинди.

Ўн икки бармоқ ичакни препарат қилишда ва морфометрик ўлчамларини аниқлашда умумморфологик услублардан фойдаланилди.

Илмий текширишлар натижасида олинган барча рақамий маълумотлар Е.К.Меркурьева услуги бўйича математик ишловдан ўтказилди.

Ўн икки бармоқ ичак кўрсаткичларининг ёшига қараб ўзгариш динамикасини аниқлаш учун ўсиш коэффициенти ҳисобланди.

Математик-статистик таҳлил Стьюдент ва Фишер мезонлари ёрдамида компьютернинг Microsoft Excel электрон жадвалида бажарилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Товуклар ўн икки бармоқ ичаги узунлигининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг дастлабки 3

кунлигидан 16 кунлигига қадар жадал ортиб, $8,36 \pm 0,82$ см дан $13,0 \pm 1,75$ см га ёки шу давр ичида унинг ўсиш коэффициенти 1,56 мартага етиши ҳамда кейинги 280 кунликкача ушбу жараённинг деярли бир маромда давом этиши, яъни 35 кунликда – $14,36 \pm 2,9$ см ($K=1,1$; $p<0,02$) гача, 85 кунликда – $18,8 \pm 2,1$ см ($K=1,31$; $p<0,02$) гача, 120 кунликда – $21,8 \pm 3,22$ см ($K=1,16$) гача, 168 кунликда – $25,1 \pm 1,77$ см ($K=1,15$) гача, 280 кунликда – $28,79 \pm 5,32$ см ($K=1,15$) гача кўтарилиб бориши қайд этилди. Ўн икки бармоқ ичакнинг мазкур кўрсаткичи ривожланишнинг 420, 570 кунлик босқичларида кичик ёшдагига нисбатан сезиларли ўзгармаслиги ва 420 кунликда – $30,39 \pm 4,15$ см ($K=1,06$; $p<0,01$) ни, 570 кунликда – $29,76 \pm 3,8$ см ($K=0,98$) ни ташкил этиши кузатилди. Товуқлар ўн икки бармоқ ичаги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти постнатал онтогенезнинг 3 кунлигидан 570 кунлигига қадар давр ичида 3,55 мартагача ортиши аниқланди.

Ўн икки бармоқ ичак энининг мутлоқ кўрсаткичи товуқлар постнатал онтогенезининг 3 кунлигида $0,29 \pm 0,027$ см бўлиб, 16 кунликда – $0,31 \pm 0,029$ см ($K=1,07$) гача, 35 кунликда – $0,35 \pm 0,03$ см ($K=1,13$; $p<0,01$) гача, 85 кунликда – $0,6 \pm 0,08$ см ($K=1,71$) гача, 120 кунликда – $0,71 \pm 0,09$ см ($K=1,18$; $p<0,02$) гача, 168 кунликда – $0,78 \pm 0,18$ см ($K=1,1$) гача, 280 кунликда – $0,96 \pm 0,06$ см ($K=1,23$; $p<0,01$) гача кўтарилиб бориши қайд этилди. Ўн икки бармоқ ичакнинг ушбу кўрсаткичи ривожланишнинг кейинги ўрганилган босқичларида сезиларсиз камайиши ва 420 кунликда – $0,86 \pm 0,18$ см ($K=0,9$) га, 570 кунликда – $0,82 \pm 0,17$ см ($K=0,95$) га тенг бўлиши кузатилди. Ўн икки бармоқ ичак эни мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти товуқлар постнатал тараққиётининг 3 кунлигидан 570 кунлигигача 2,82 мартага етиши аниқланди.

Товуқлар ўн икки бармоқ ичаги қалинлигининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал ривожланишнинг 3 кунлигидан 16 кунлигига қадар бирмунча жадал ортиб, $0,062 \pm 0,014$ см дан $0,087 \pm 0,014$ см ($K=1,4$; $p<0,02$) га етиши, кейинги 280 кунликкача бу жараённинг сезиларли ўзгаришларсиз давом этиши ва 35 кунликда – $0,093 \pm 0,01$ см ($K=1,07$; $p<0,02$) га, 85 кунликда – $0,1 \pm 0,01$ см ($K=1,07$) га, 120 кунликда – $0,117 \pm 0,01$ см ($K=1,17$) га 168 кунликда – $0,122 \pm 0,01$ см ($K=1,04$) га, 280 кунликда – $0,128 \pm 0,02$ см ($K=1,05$) га етиши кузатилди. Ўн икки бармоқ ичакнинг мазкур кўрсаткичи постнатал тараққиётнинг кейинги ўрганилган ёшларида деярли ўзгармасдан қолиши ва 420 кунликда – $0,127 \pm 0,01$ см ($K=0,99$) ни, 570 кунликда – $0,124 \pm 0,03$ см ($K=0,97$) ни ташкил этиши аниқланди. Товуқлар ўн икки бармоқ ичаги қалинлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти постнатал онтогенезнинг 3 кунлигидан 570 кунлигига қадар бўлган давр давомида 2,0 мартага тенг бўлиши қайд этилди.

Ўн икки бармоқ ичак оғирлигининг мутлоқ кўрсаткичи товуқлар постнатал онтогенезининг дастлабки 3 кунлигидан 16 кунлигига қадар жадал ортиб, $0,37 \pm 0,006$ г дан $1,01 \pm 0,02$ г ($K=2,73$; $p<0,03$) га етиши, кейинги 168 кунликкача унинг ўсиш даражаси бир маромда давом этиши ва 35 кунликда – $1,36 \pm 0,01$ г ($K=1,34$; $p<0,02$) гача, 85 кунликда – $3,04 \pm 0,05$ г ($K=2,24$; $p<0,02$) гача, 120 кунликда – $7,11 \pm 0,1$ г ($K=2,33$; $p<0,02$) гача, 168 кунликда – $11,29 \pm 0,2$ г ($K=1,59$; $p<0,02$) гача кўтарилиб бориши қайд этилди. Ўн икки бармоқ ичакнинг ушбу

кўрсаткичи 280 кунликда деярли ўзгармасдан ($11,77 \pm 0,24$ г; $K=1,04$), 420 кунликда – $8,11 \pm 0,18$ г гача, 570 кунликда – $7,16 \pm 0,15$ г ($K=0,88$) гача камайиши кузатилди. Товуқлар ўн икки бармоқ ичаги оғирлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти постнатал ривожланишнинг 3 кунлигидан 570 кунлигига қадар давр мобайнида 19,35 мартагача ортиши аниқланди.

Хулоса:

- ўн икки бармоқ ичакнинг морфометрик кўрсаткичлари товуқлар постнатал онтогенезининг дастлабки 16 кунлигига қадар жадал ортиши ва бу жараённинг жинсий ҳамда физиологик вояга етиш даври, яъни 120 ва 168 кунлигига қадар давом этиши, тухум бериш даврида бу жараённинг бирмунча турғунлашиши кузатилади;

- товуқлар ўн икки бармоқ ичаги морфометрик кўрсаткичларининг ўсиш коэффициенти постнатал онтогенезнинг 3 кунлигидан 570 кунлигига қадар бўлган давр мобайнида унинг оғирлигида чизиқли ўлчамлариникига нисбатан юқори бўлиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бобылев А., Глотов А., Батоев Ц., Аюрзанаева М., Бердников П., Шпилева Г. Возможности пищеварительной системы птицы. - Журнал «Птицеводство», 2002. - Номер 5. - С. 14.

2. Зедгенизова С.Н., Павлова Е.Р. Изменение массы и длины тонкой кишки у цыплят в возрастном аспекте: сборник статей «Актуальные вопросы видовой и возрастной морфологии животных и птиц». – Троицк, 1999. – С. 26-27.

3. Кононский А.И., Цехмистренко С.И. Использование результатов морфологических и химических исследований органов пищеварения в промышленном птицеводстве // Материалы Всесоюзной научной конференции морфологов «Экологические аспекты эволюционной, функциональной и возрастной морфологии человека и домашних животных», ч.1: Омск, 1992. - С.124-127.

4. Сидорова М.В., Панов В.П., Семак А.Э. и др. Морфология мясопромышленных животных (анатомия и гистология): учебник/ под общ. ред. М.В. Сидоровой. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 307 с.

5. Соболев А.И., Повозников Н.Г., Бетлинская Т.В. Влияние добавок селена в комбикорма на развитие органов желудочно-кишечного тракта у цыплят-бройлеров // Таврический научный обозреватель. - № 5 (10), 2016. - С.208-211.

6. Montero D. V. B. Nutritional Influences on the Ultra-structural Development of the Small Intestinal Epithelium of the Perinatal Turkey Embryo and Poult // a dissertation of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy.-2010.-P.185.

7. Samonina G.E., Zhuikova S.E. Homeostasis in the gastric mucus and blood circulation. Mechanisms of the adequate blood flow maintenance in the gastric mucosa // Usp. Fiziol. Nauk. – 2001. – № 32 (4). – P. 60–72.

8. Fritts C.A., Kersey J.H., Motl M.A., Kroger E.C., Yan F., Si J., Q. Giang, M.M. Campos, A.L. Waldroup Bacillus Subtilis C-3102 (Calsporin) improves live

performance and microbiological status of broiler chickens // J. Appl Poult Res. – 2000. – Vol. 9. – № 2. – P. 149–155.

9.G.Kuldoshev, N.Farmanov, A.Kholikov, M.Isayev, Sh.Omonov, Z. Shodiyeva, S. Mukhammatova, O. Nematullayev. Description features of pharmacology of the drug Kufestrol in increasing productivity of broiler chicks.//BIO Web of Conferences 2024. Journal article. DOI: [10.1051/bioconf/202411801019](https://doi.org/10.1051/bioconf/202411801019). Part of ISSN: 2117-4458.

10. A.A. Kholikov, G.M. Kuldoshev, S.K. Alibaev, Z. Kamolov, J. Ortikov. Influence of estradiol diropionate (EDP) on the body growing birds.// BIO Web of Conferences 2024. Journal article. DOI: [10.1051/bioconf/20249501028](https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501028). Part of ISSN: 2117-4458

11. Mamayusupovich K. G. et al. Effect of Cufestrol Preparation on the Growth, Hematological Indicators and Development of Chicken //European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 44-47.