

**ECHKILAR URG‘OCHILIK JINSIY ORGANLARINING POSTNATAL  
ONTOGENEZIDAGI O‘ZGARISH DINAMIKASI****(Adabiyotlar tahlili)****Mallayev Muhridin G‘ofur o‘g‘li**Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti  
Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrası assistenti[mmallaxonovmuxr@gmail.com](mailto:mmallaxonovmuxr@gmail.com)<https://orcid.org/0009-0009-8916-4418>**Tangirov Kayum Jurayevich**Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrası professori vazifasini bajaruvchi,  
veterinariya fanlari nomzodi[tangirovkayum@gmail.com](mailto:tangirovkayum@gmail.com)<https://orcid.org/0009-0005-2495-4006>**Safarov Xo‘janazar Xudoynazarovich**

Zooinjeneriya, veterinariya va ipakchilik kafedrası assistenti

[bekstudio9798@gmail.com](mailto:bekstudio9798@gmail.com)<https://orcid.org/0009-0008-1106-839X>**ANNOTATSIYA**

Echkilar postnatal ontogenezida urg‘ochilik ko‘payish organlarinig anatomik tuzilishi va morfometrik o‘zgarishlaridagi o‘ziga xosliklari va o‘shish koeffitsienti 3 kunlikdan 18 oylik bosqichda yuqori bo‘lishi, katta yoshdagi echkilar bachadonining og‘irligi dastlabki kunidan 60 oylikgacha o‘shish dinamikasini namoyon qildi.

**АННОТАЦИЯ**

Особенности анатомического строения и морфометрические изменения женских репродуктивных органов в постнатальном онтогенезе коз, а коэффициент роста выше на этапе от 3-х дней до 18 месяцев, масса матки взрослых коз увеличивается с первых суток до 60 мес., продемонстрировали свою динамику.

**ABSTRACT**

Peculiarities in the anatomical structure and morphometric changes of the female reproductive organs in the postnatal ontogeny of goats, and the growth coefficient is higher at the stage from 3 days to 18 months, the weight of the uterus of adult goats increases from the first day to 60 months. demonstrated its dynamics.

**Kalit so‘zlar:** postnatal ontogenez, morfometrik ko‘rsatkichlar, bachadon, o‘shish koeffitsiyenti, chiziqli o‘lcham, echki, uloq.

**Kirish.** Echkichilik jahon chorvachiligi tarkibida jadal rivojlanayotgan va istiqbolli tarmoq hisoblanadi. Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO) ma‘lumotlariga ko‘ra, dunyoning 170 ta davlatida 373 ta echki zoti yetishtiriladi. Bu



mahsulot va ulardan olinadigan xom ashyoning xilma-xilligi bilan bog'liq. Echkichilik xalq xo'jaligini bir necha turdagi qimmatbaho mahsulotlar bilan ta'minlaydi. Juni to'qimachilik va terisi charm sanoati uchun xomashyo sifatida, go'sht va sut inson uchun muhim oziq-ovqat mahsulotlari hisoblanadi.

Hayvonlar organizmi va uning alohida organlari va tizimlarining turlari, zotlari va naslchilik hududlari bo'yicha rivojlanishi to'g'risidagi ma'lumotlarning to'planishi, qishloq xo'jalik hayvonlari organizmini boshqarish va ularning yanada yuqori mahsuldorligini ta'minlash masalalarini yanada oqilona hal qilish imkonini beradi. Chorva mollari sonini ko'paytirish muammosini hal qilish uchun hayvonlarning ko'payishi biologiyasini bilish, shu jumladan reproduktiv tizim organlarining tuzilishi va rivojlanishini bilish talab etiladi.

Echkilarning reproduktiv tizimining morfologiyasi, asosan, reproduktiv siklning turli bosqichlarida hayvonlarning ko'payish organlarining gistomorfologik xususiyatlarini yoshiga qarab farqlanadi. Echkilarning mahsuldorlik fazilatlarini va atrof-muhit xususiyatlarini hisobga olgan holda, echkilarning reproduktiv organlarini o'rganish, shubhasiz, dolzarbdir.

**Bachadon.** Echkilarda bachadon tanasi neonatal davrdan 6-7 oylikgacha eng tez o'sadi.

Olimlar tadqiqotlariga ko'ra, echkilarda bachadon shoxlarining bo'sh uchlari kaudal va yon tomonlarga yo'naltirilgan. Yangi tug'ilgan hayvonlarda karunkullar zaif ifodalangan va shilliq qavatning kichik balandliklarini ifodalaydi. 6-7 oylik echkilarda karunkullar to'rt qator qilib joylashadi. Ikkala shoxdagi ularning soni boshqacha. O'ng shoxda 28 dan 36 gacha, chapda esa 28 dan 40 gacha. Bachadon shoxlari cho'qqisida karunkulalar topilmaydi, bu yerda shilliq qavat bo'ylama burmalar hosil qiladi. Bachadon shoxlari bo'ynidan kranial yo'nalishda 2,8 sm uchun umumiy seroz qoplama bilan bog'langan.

I.G. Gubarevich (1962) bachadonning yarmigacha bo'lgan shoxlari qorin pardasi bilan bir-biriga bog'langanligini ko'rsatadi. N.D.S May (1955) ma'lumotlariga ko'ra, shoxlarning kaudal uchlari bachadon tanasi bilan umumiy seroz qoplamaga ega bo'lib, ularning umumiy uzunligining 2,5 - 5,0 sm gacha cho'zilgan. Bachadon shoxlarining uzunligi, unga ko'ra, 10-12 sm.

Katta yoshli echkilar bachadonining ikkala shoxidagi karunkullarning umumiy soni 122 dan 132 gacha. Shoxning cho'qqisida karunkullar yo'q. Ularning o'rnida uzunlamasiga rolikga o'xshash burmalar hosil bo'ladi.

V.I. Kantorova (1960) bachadonning shoxlari va tanasining turli qismlarida karunkullarning notekis joylashishiga ishora qiladi.

Yangi tug'ilgan echkilarning bachadon bo'yni to'g'ri yoki biroz kavisli naychadir. U kaudal yo'naltirilgan 4-5 ko'ndalang halqa shaklidagi burmalarni o'z



ichiga oladi. Bachadon bo‘yni kanali bo‘ylab bu burmalar bo‘sh qirradi bilan qinga qaragan yenglarni hosil qiladi. Yeng orqa burma qin ichiga chiqadi va bachadon bo‘yni qin qismini hosil qiladi.

6-7 oylik echkilarda burmalar uch xil bo‘ladi: halqasimon, spiralsimon va yarim oysimon, ular kaudal yo‘nalgan. Bachadon bo‘yni shilliq qavatining burmalari baland, shoxlangan. Qin qismi bachadon bo‘yni yarim oy burmasidan hosil bo‘ladi. Bachadon bo‘yni kanaliga kirish ko‘ndalang tirqish shaklida bo‘ladi.

Voyaga yetgan hayvonlarning bo‘ynida 5 dan 6 gacha ko‘ndalang burmalar mavjud. Bachadon bo‘yni kranial qismida halqasimon burmalar, o‘rta qismida spiralsimon burmalar, kaudal qismida aralash burmalar ustunlik qiladi. Bo‘sh qirradi kaudal tomonga yo‘naltirilgan. Bachadon bo‘yni qin qismi halqa - shaklidagi burmalar bilan hosil bo‘ladi. Kaudal yo‘nalishda bu burmalar taroqsimon va vorsinka shaklida o‘simtalar hosil qiladi, ular o‘z navbatida ikkilamchi va uchinchi darajali burmalarga bo‘linadi. Taroqlar va burmalar turli yo‘nalishlarga ega Ko‘ndalang burmalarning erkin qirradi tashqi tomondan kaudal yo‘naltirilgan. Bachadon bo‘yni ochilish qin qismi spiral burmalardan hosil bo‘ladi.

G.V.Shichkova (1969) qo‘y bo‘ynining qin qismining to‘rt turini aniqlagan. Birinchi turi baliq og‘zi shaklida, ikkinchisi markazida teshikli silindrsimon gilza shaklida, uchinchisi hosil bo‘ladi. yarim oy burmasi ishtirokida va to‘rtinchisi qo‘sh yeng shaklida bo‘lib, ikkita halqasimon burma hosil bo‘ladi.

F Preuss (1953) sigirlar bachadon bo‘ynidagi to‘rtta ko‘ndalang burmalarni ajratadi: faringeal, qalinlashgandan keyingi, qin oldidagi burmalar va qin qismining burmalari.

Yangi tug‘ilgan echkilarda qin uzun nay bilan ifodalanadi, kichik bo‘ylama burmalarga yig‘iladi, ularning soni 14-17. Organning devorlari ingichka. Qinning orqa devori seroz parda bilan qoplangan.

6-7 oylik hayvonlarda qin yaxshi rivojlangan. Qin uzunligi ortadi, a‘zo devorlari qalinlashadi. Shu bilan bog‘liq holda organ dorso-ventral yo‘nalishda biroz yassilangan shaklga ega bo‘ladi. Bundan tashqari qinning shilliq pardasi dorsal devori bilan qorin bo‘shlig‘i bilan aloqa qiladi, shilliq qavatning uzunlamasiga burmalari soni 22 tagacha ko‘tariladi.

Kattalarda bo‘ylama burmalar soni 28 tagacha ko‘payadi. Qin devori qalinlashadi.

Mualliflar [8] tomonidan odam va hayvonlarning ilgari aniq bo‘lmagan individual rivojlanish qonuniyatlari aniqlangan bo‘lib, individual taraqqiyot 3 bosqichdan iborat, ya‘ni embrional, postnatal va yetuk davri. Ular talqin qilayotgan qonuniyatlardan biri – rivojlanishning har bir bosqichida hujayralarning kimyoviy tarkibi, to‘qima va organlarning morfologik, fiziologik xususiyatlari bir-biridan farq qiladi, shuningdek, har bir bosqichning o‘zigagina xos biologik ritm mavjud.



**Tekshirish usuli va materiallari.** Tadqiqot ishlari Surxondaryo viloyatining Boysun tumanidagi echkilar bachadoni ustida olib borildi. Ilmiy tekshirishlar uchun postnatal ontogenezning 3 kunlik, 3, 6, 9, 12, 18, 36, 48, 60 oylik bosqichlaridagi hayvonlar bachadoni olindi.

Bachadoning morfometrik ko'rsatkichlarini aniqlashda N.P.Chirvinskiy tomonidan qo'llanilgan hamda joriy qilingan umummorfologik uslublardan foydalanildi. Tadqiqot ishlari Samarqand qishloq xo'jalik institutining «Hayvonlar anatomiyasi, fiziologiyasi, jarrohligi va farmakologiya» kafedrasida ilmiy laboratoriyasida bajarildi.

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma'lumotlar Ye.K.Merkureva uslubi bo'yicha matematik ishlovdan o'tkazilib, quyidagi ko'rsatkichlar aniqlandi:

- o'rtacha arifmetik qiymat: (1);
- o'rtacha arifmetik qiymatning kvadratik og'ishi (2);
- o'rtacha arifmetik qiymat xatosi (3);
- o'zgaruvchanlik koeffitsiyenti (4);
- ishonchlilik mezoni (5).

Ishonchlilik darajasi – p (R) esa Styudent jadvali bo'yicha topildi.

Bachadonning yoshiga qarab dinamikasini aniqlash uchun o'sish koeffitsiyenti hisoblandi. O'sish koeffitsiyenti katta yoshdagi bachadonning og'irligi kichik yoshdagi hayvonning tegishli ko'rsatkichlariga bo'lish yo'li bilan, butun tekshirilgan postnatal ontogenez davri esa K.B.Svechin tomonidan ishlab chiqilgan (6) formulasi bilan aniqlandi:

K – o'sish koeffitsiyenti;

Vt – katta yoshli hayvon muskulining absolyut ko'rsatkichi;

V0 – muskulning boshlang'ich ko'rsatkichi.

Matematik-statistik tahlil Styudent va Fisher mezonlari yordamida kompyuterning Microsoft Excel elektron jadvalida bajarildi.

Bachadonning morfometrik ko'rsatkichlarini aniqlashda N.P.Chirvinskiy tomonidan qo'llanilgan va joriy qilingan umummorfologik uslublardan foydalanildi.

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





### **Olti oylik echkini**

#### **urg‘ochilik jinsiy a‘zolarini ajratib olish**

Bachadonning yoshiga qarab o‘zgarish dinamikasini aniqlash uchun o‘shish koeffitsiyenti K.B.Svechin tomonidan ishlab chiqilgan formula yordamida aniqlandi.

**Olingan natijalar va uning muhokamasi.** Ilmiy tekshirishlar natijasida bachadonning chiziqli o‘lchamlari va absolyut og‘irliklari postnatal taraqqiyotning turli fiziologik bosqichlarida anatomo-topografik holati, bajaradigan vazifasining ko‘lami hamda hayvonlarning tabiiy yashash sharoitiga ko‘ra o‘ziga xos o‘zgarish dinamikasini namoyon qilishi kuzatildi.

Echkilarning bachadon og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi hayvonlar postnatal rivojlanishining 3 kunligidan 3 oyligiga qadar keskin ortib, u 2.67 g dan 4.18 g ga yoki o‘shish koeffitsiyenti 1.56 martaga yetadi. Bachadonning ushbu ko‘rsatkichi 6 oylik hayvonlarda 6.97 g ni, o‘shish koeffitsiyenti 1.66 martani, 9 oylik hayvonlarda esa 7.75 g ni, o‘shish koeffitsiyenti 1.11 martani, 12 oylikda 7.95 g ni, o‘shish koeffitsiyenti 1,02 martani tashkil etib, 18 oylikda, ya'ni 46.3 g ga yoki o‘shish koeffitsiyenti eng yuqori darajaga 5.82 martaga ko‘tariladi. Echkilar bachadonining umumiy og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi 36 oylik hayvonlarda, u 53.84 g ni, o‘shish koeffitsiyenti 1.16 martani, 48 oylikda yana ko‘tarilib, 60.8 g ni, o‘shish koeffitsiyenti 1,23 martani tashkil qildi. 60 oylikda, 81.6 g ni, o‘shish koeffitsiyenti 1,34 martani tashkil qildi. Mazkur ko‘rsatkichning o‘shish koeffitsiyenti hayvonlarning 3 kunligidan 60 oyligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 30.49 martaga yetishi aniqlandi.



**Olti oylik echkingin bachadonining tuzilishi va tuxumdonning morfometrik o'lchamini olish**



## XULOSA

-bachadon chiziqli o'lchamlari va og'irliklarining absolyut ko'rsatkichlari ularning anatomo-topografik hamda funktsional xususiyatlari postnatal taraqqiyotni namoyon qilishi aniqlandi;

-bachadonlar og'irliklarining ko'rsatkichlarini o'sish koeffitsiyenti hayvonlarning echkilar postnatal ontogenezining dastlabki kunlaridan 18 oyligigacha ko'tarilib, keyingi yoshlarda ushbu jarayonni bosqichli tarzda kechishi qayt etildi.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Долгаиова Софья Гомоевна Морфология яичников, яйцепроводов, матки и влагалища коз на этапах постнатального онтогенеза Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Улан - Удэ – 2007.

2. Звонарев Н.М. Прибыльное разведение коз. Породы, кормление, уход / Н. М. Звонарев — «Центрполиграф», 2011 — (Советы от Михалыча)

3. Силантьев Денис Владимирович Строение и васкуляризация внутренних органов репродукции коз зааненской породы на некоторых этапах постнатального онтогенеза. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. Санкт-Петербург 2013

4. Eshburiyev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. Toshkent.: "Fan va texnologiya", 2018 yil.

5. Eshburiyev B.M., Eshburiyev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. - Samarqand.: "SamDU tahririy-nashiriyot", 2020 yil.

6. K.J. Tangirov Akusherlik va hayvonlarni sun'iy urug'lantirish fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. Toshkent. "Fan ziyosi nashriyoti". 2022-yil

7. K.J. Tangirov Akusherlik va hayvonlarni sun'iy urug'lantirish. Darslik. Toshkent. "Fan ziyosi nashriyoti". 2023-yil

8. Тельцов Л.П., Романова Т.А., Добрынина И.В., Музыка И.Г., Николаев А.Д. Закономерности индивидуального развития человека и животных // Морфология. Т. 133. Вып. 2. Материалы докладов IX конгресса международной ассоциации морфологов: - Санкт-Петербург, 2008. – С. 132.

9. 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.

10. Gulnoza Rakhmanova, Nasriddin Dilmurodov, Dmitriy Fedotov, Zukhra Normuradova, and Elmurod Mukhtarov. Features of changes in morphometric indicators of ovaries of laying hens during postnatal ontogenesis. E3S Web of Conferences 463, 01007 (2023) EESTE 2023