

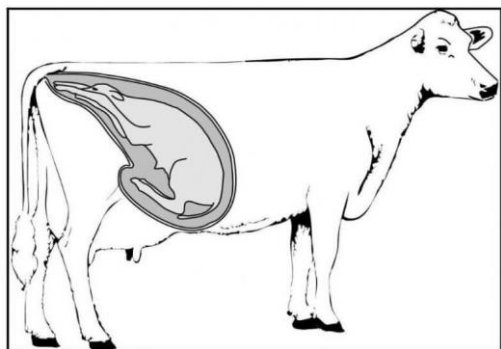
**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**VETERINARITA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH  
QO‘MITASI**

**VETERINARIYA ILMIY TADQIQIT INSTITUTI**

**“VETERINARIYA JARROHLIGI VA AKUSHERLIK”  
kafedrası**

***VETERENARIYA AKUSHERLIGI* fanidan**



**“BO‘G‘OZ HAYVONLAR JINSIY A‘ZOLARINING ANATOMO-YOPOGRAFIK  
XUSUSIYATLARI VA HOMILA YOSHINI ANIQLASH. HAYVONLARDA  
BO‘G‘OZLIKNI ANIQLASHNING KLINIR USULLARI”**

mavzusidagi

**OCHIQ DARS ISHLANMASI**

**SAMARQAND**

**Tuzuvchi:**

**Hamroqulov Nuriddin** – “Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti” kichik ilmiy xodimi

**Taqrizchilar:**

**Eshburiyev S.B.** - “Parranda, baliq, asalari va mo‘ynali hayvonlar” kasalliklari kafedrası dotsenti, v.f.d.

**Qo‘ldoshev O.O‘.**- Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti, laboratoriya mudiri, v.f.d.

**Bo‘g‘oz hayvonlar jinsiy a‘zolarining anatomo-topografik xususiyatlari va homila yoshini aniqlash. Hayvonlarda bo‘g‘ozlikni aniqlashning klinik usullari**

mavzusidagi laboratoriya mashg‘ulotining texnologik modeli

<i>Mashg‘ulot vaqti – 2 soat</i>	Talabalar soni- 25 nafar
<i>O‘quv mashg‘ulotning shakli</i>	Amaliy
<i>Amaliy mashg‘ulotining o‘quv elementlari</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bo‘g‘oz hayvonlar jinsiy a‘zolarining anatomo-topografik xususiyatlari.</li> <li>2. Homila yoshini aniqlash. Hayvonlarda bo‘g‘ozlikni aniqlashning klinik usullari.</li> </ol>
<i>O‘quv mashg‘ulot maqsadi.</i> Bo‘g‘oz hayvonlar jinsiy a‘zolarining anatomo-topografik xususiyatlari va homila yoshini aniqlash. Hayvonlarda bo‘g‘ozlikni aniqlashning klinik usullari	
<p align="center"><b><i>Pedagogik vazifalar:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turli xil bo‘g‘oz hayvonlardan bo‘g‘ozlikni maxsus tekshirish asboblari yordamida bo‘g‘ozlikni aniqlash usullarini tushuntirish.</li> <li>2. Hayvonlarda bo‘g‘ozlikni aniqlashning klinik usullari.</li> </ol>	<p align="center"><b><i>O‘quv faoliyati natijalari:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Talabalar mavzuning asosiy tushunchalarini o‘zlashtiradilar.</li> <li>2. Mavzuga doir aniq bilimlar doirasiga ega bo‘ladilar.</li> <li>3. Egallangan bilimlardan foydalanish ko‘nikmasiga ega bo‘ladilar.</li> <li>4. Mavzu yuzasidan umumiy xulosalarga keladilar.</li> </ol>
<i>Ta’lim usullari</i>	Aqliy hujum, o‘qitishning to‘rt pog‘anali usuli, tushinchalar tahlili, izohli tasvir, namoyish, kichik guruhlarda ishlash.
<i>Ta’limni tashkillashtirish shakli</i>	Jamoaviy
<i>Ta’lim vositalari</i>	Kompyuter, videoprojektor, slaydlar, doska, tarqatma materiallar, fanendoskop va hayvon.
<i>Ta’lim berish sharoiti</i>	Maxsus texnik vositalar bilan jihozlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og‘zaki so‘rov: tezkor – so‘rov, test.

**“Bo‘g‘oz hayvonlar jinsiy a‘zolarining anatomo-topografik xususiyatlari va homila yoshini aniqlash. Hayvonlarda bo‘g‘ozlikni aniqlashning klinik usullari” mavzusidagi laboratoriya mashg‘ulotining texnologik xaritasi**

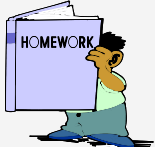
Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta‘lim beruvchi	Ta‘lim oluvchi
<b>Tayyorlov bosqichi</b>	Belgilangan ta‘limiy maqsadlarga mos topshiriqlarini ishlab chiqadi	
1 – bosqich. O‘quv mashg‘ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Mashg‘ulot mavzusi, uning maqsadi va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi, ularning ahamiyati va dolzarbligini asoslaydi. 1.2. Mavzu bo‘yicha asosiy tushunchalarga ta‘rif berishni taklif qiladi va talabalar bilimlarini faollashtiradi.	Tinglaydilar.  Savollarga javob beradilar
2 – bosqich Asosiy bosqich (60 daq.)	2.1. Talabalar e‘tiborini jalb etish va bilim darajalarini aniqlash uchun tushinchalar nahlili metodi orqali savol javob o‘tkazadi.  2.2. Bo‘g‘ozlikni tekshirishda bo‘g‘ozlikni aniqlash usuli haqida o‘qituvchi vizual materiallardan foydalangan holda amaliy bayon etishda davom etadi.  2.3. S tartibi to‘g‘risida ma’lumot beradi.	Eshitadi, yozadi, navbat bilan bir-birini takrorlamay javobini aytadi. O‘ylaydi, javob beradi. Javob beradi va to‘g‘ri javobni eshitadi. Sxema va jadvallar, mazmunini muhokama qiladi, savollar berib, asosiy joylarini yozib oladi. Eslab qoladi, yozadi. Mustaqil bajaradi.
3 – bosqich Yakuniy bosqich (10 daq.)	3.1. Talabalar olgan bilimlarini tahlil qiladilar. 3.2. Mavzu yuzasidan savol – javob o‘tkaziladi.	Eslab qoladi, yozadi. Mustaqil bajaradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Eshburiev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. - Toshkent.: “Fan va texnologiya”, 2018 yil.

2. Eshburiev B.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. - Samarqand.: "SamDU tahririy-nashiriyot", 2020 yil.
3. David E. Noakes Timothy J. Parkinson Gary C. W. England. Veterinary Reproduction and obstetrics. Coperight. 2019 by Elsevier, Ltd. All rights reserved.
4. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: Учебник / Под ред. Г. П. Дюльгера. - 9-е изд., перераб. и доп. СПб.: Издательство «Лань», 2019.
5. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Никитин В.Я. и др.; Под ред. В.Я. Никитина и М.Г. Миролубова. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ – 7-е изд., перераб. и доп. Учебник – М.: Колос, 2019 год.

**Mavzu: Bo'g'oz hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomo-topografik xususiyatlari va homila yoshini aniqlash. Hayvonlarda bo'g'ozlikni aniqlashning klinik usullari**

<b>O'quv elementlari:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bo'g'oz hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomo-topografik xususiyatlari.</li> <li>2. Homila yoshini aniqlash. Hayvonlarda bo'g'ozlikni aniqlashning klinik usullari.</li> </ol>	
<b>Mashg'ulotning maqsadi:</b>	
Bo'g'oz hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomo-topografik xususiyatlari va homila yoshini aniqlash. Hayvonlarda bo'g'ozlikni aniqlashning klinik usullari	
	<b>Asosiy tayanch iboralar</b>
Xalat, Engcha, Rezina etik Ginekologik qo'lqop Qalpoqlar	Sochiqlar, Dezinfeksiyalovchi eritmalar, Urg'chi hayvon

**Darsning maqsadi:** Hayvonlarda bo'g'ozlikni aniqlashda ultratovish tekshirish (UTT) apparatini ishlatish qoidalarini va maxsus kiyimlar hamda rektal tekshirish texnikasini o'rgatish hamda bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirish.

**Ko'rgazmali qurollar:** Kompyuter, videoproektor, slaydlar, doska, tarqatma materiallar, UTT apparati, eritmalar va hayvon.

**«Tushinchalar tahlili» metodi**

<i>Tushinchalar</i>	<i>Mazmuni</i>
<i>Hayvonlarni bo'g'ozlik va bepushtlikni tekshirish bu</i>	

Bo'g'ozlik bu	
Bepushtlik bu	

**Mashg'ulotning maqsadi:** Turli qishloq xo'jalik hayvonlarining (sigir, qo'y, echki, cho'chqa) bo'g'ozlik davrida jinsiy a'zolaridagi anatomo-topografik xususiyatlarni, homila pardalari, ularning tuzilishi, funksiyalari, homila yo'ldoshining tuzilishi, bo'g'ozlik davrining turli bosqichlarida jinsiy a'zolarining tuzilishi va topografiyasini o'rganish.

**Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:** urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolarining bo'g'ozlikni turli davrlaridagi mulyaji, jadvallari, homilada qon aylanishi jadvali, so'yilgan bo'g'oz hayvonlar jinsiy a'zolari, kyuvetalar, qaychi, skalpellar, ulchov lentasi, jarrohlik qo'lqoplari, tarozi, fartuklar.

**Tayanch iboralar:** bo'g'ozlik davri, amnion (suvli parda), allantois (siydik parda), xorion (qon tomir parda).

**Bo'g'ozlikning turli bosqichlarida hayvonlar jinsiy a'zolaridagi o'zgarishlar.**

Bo'g'ozlik davri urg'ochi hayvon jinsiy a'zolari va butun organizmning kuchli o'zgarishlari bilan kechadi. Bachadon bu davrda ancha kattalashadi, uning massasi og'irlashadi, bo'g'ozlik oxiriga kelib sigirlar bachadoni 4-6 kg, homilasi bilan 50-60 kg ni tashkil etadi. Bu davrda sigirlar bachadoni assimetrik shaklga ega bo'ladi, chunki homila rivojlanayotgan bachadon shoxi ikkinchisiga nisbatan tez kattalashadi, egizak homilalarda esa ikkala bachadon shoxi bir xilda kattalashadi. Bo'g'oz cho'chqalarda bachadon shoxining uzunligi 2-3,5 m va eni 17-18 sm ga etadi, homila bo'lganda u ampulasimon kengayib boradi. Boshqa serpusht hayvonlarda (it, quyon) ham xuddi shunday kengayish ro'y beradi. Biyalarda esa homila bachadonning tanasi va shoxida rivojlanadi.

Urug'lanish oqibatida hosil bo'lgan zigota tuxum yo'lidayoq bo'linib ko'paya boshlaydi. Bo'linish natijasida bir necha blastomer hosil bo'lib, tiniq parda ichidagi bo'shliqni to'ldirib boradi. Bu paytda zigotaning kattaligi tuxum xujayrasining kattaligidan deyarli farq qilmaydi, chunki bo'linish natijasida hosil bo'ladigan blastomerlar tobora kichik bo'lib boradi. Zigotaning bu stadiyasiga *morula* deyiladi. Morula stadiyasida zigota tuxum yo'lidan bachadon shoxiga tushadi. Blastomerning tiniq pardaga tegib turgan tashqi qatlami trofoblast (oziqlantiruvchi qatlam) deb ataladi, trofoblastning ichidagi blastoidlar embrioblast (zarodish qatlami) deyiladi.

Trofoblast xujayralari o'zidan proteolitik fermentlarni ajratadi va bo'lar bachadon devorining embrion tegib turgan joyi shilliq pardasiga ta'sir etib, uni o'ziga xos «sutsimon massa»ga aylantiradi. Bu vaqtda embrioblast xujayralari tezlik bilan ko'payadi va sariq xaltani hosil qiladi. Embriion xayotining dastlabki davrlarida susimon massa hisobiga osmos yo'li bilan oziqlanib turadi. Shu bilan bir vaqtda embrion va uning amnion (suvli parda) allantois (siydik parda) xorion (qon tomir parda) pardalari shakllanib boradi.

**Suv parda (amnion suyuqligi, amnion)** - yupqa, tiniq, tomirsiz va homilani hamma tomonidan o'rab turadigan birinchi parda hisoblanadi. Suv pardasining ichida biroz cho'ziluvchan shilimshiq suyuqlik bo'lib, bu homilani har tomonlama o'rab, uni turli ta'sirotlardan himoya qiladi. Amnion suyuqligi (qog'onoq suvi) amnion pardani qoplab turuvchi silindsimon epiteliyning sekresiyasi natijasida hosil bo'ladi. Bo'g'ozlikning oxiriga kelib amnion suyuqligining miqdori sigirlarda 3-4, biyalarda 4-8, qo'y va echkilarda 0,5-1,2 l, cho'chqalarda 40-175 ml, it va mushuklarda 10-40 ml atrofida bo'ladi.

Amnion suvi tarkibida oqsil, tuz, qand, kreatin, yog', mochevina, vitaminlar va estrogen gormonlar (estrodinol, estron va estriol) bo'lib, ular jinsiy a'zolarga va butun ona organizmiga stimullovchi ta'sir ko'rsatadi. Bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida homila o'zining suvga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun reflektor ravishda qog'onoq suvini yutib turadi, shu sababli homilaning o'sishi bilan qog'onoq suvi biroz kamayadi. Amnion va allantois pardalari oralig'idagi suyuqliklar tug'otq va kuchanishlar vaqtida bachadon bo'yinchasi yo'li tomon oqib kelib, bu pardalarni itaradi. Bundan tashqari bu suyuqliklar tug'ayotgan hayvon bachadoni bo'ynining ochilishini tezlashtiradi, jinsiy a'zo devorlarini namlaydi, silliqlaydi va ularni turli

jarohatlanishlardan saqlaydi. Kavshovchi hayvonlar va cho'chqalarning amnion pardasi homila byelining ustida joylashib, bir qismi xorion parda bilan bevosita qoplangan bo'ladi. Biyalarda amnion parda siydik pardasining ichki varaqlari bilan zich birlashib ketgan bo'ladi.

**Siydik parda (allantois)** - murtakning birlamchi ichagidan (siydik haltasi) hosil bo'lib, kindik teshigidan burtib chiqib turadi. Siydik pardasi xaltaga o'xshash bo'lib, tomirli va suvli pardalarning oralig'ida joylashadi, uning uchi kindikka ulangan siydik yo'li - uraxus orqali siydik pufagi bilan birlashadi. Siydik pardasi bo'shlig'iga uraxus orqali homilaning siydigi kelib tushadi, homila katta bo'lgan sari siydik miqdori ko'payib boradi.

Siydik pardasi yupqa va tiniq bo'lib, uning devorlari bo'ylab homiladan tomirli pardaga boruvchi qon tomirlari joylashgan bo'ladi. Kavshovchi hayvonlarda allantois pardasi ayrim joylarda tomirli pardaga yondoshib yotada, lekin u bilan tutashib ketmaydi. Bu parda suv pardasini faqat homilaning qorin tomonidan o'rab oladi. Bo'g'ozlik davrining oxirida siydik suyuqligi xira jigarrang bo'lib, uning miqdori turli hayvonlarda har xil: sigirlarda - 4-8, biyalarda - 5-10, qo'y va echkilarda - 0,5-1,5 l, it va mushuklarda - 10-50 ml va cho'chqalarda - 25-100 ml. gacha bo'ladi.

Cho'chqalarda allantois cho'zinchoq xaltaga o'xshash bo'lib, uning to'mtoq uchi xorion pardaga qadar o'sib, tublari halqasimon tortilib turuvchi ikkita uzunchoq xaltachadan iborat bo'ladi. Siydik pardasining homilaning tomirli va suv pardasi bilan aloqasi kavshovchi hayvonlarnikiga o'xshash bo'ladi.

Biyalarda allantois o'zining tashqi yuzasi bilan xorion pardaga zich yopishib ketadi. U suv pardasini hamma tomonidan o'rab oladi va ba'zi bir joylari suv pardasining orqasiga do'ppayib kirgan bo'ladi. Ko'pincha u cho'zilib ketgan holda homila oldi suyuqligida suzib yuradi.

Shuning uchun siydik pardasining suv pardasiga tegib turadigan ichki (allantoamnion) va tomirli parda bilan bevosita birlashib turadigan tashqi (allantoxorion) qavatlarini farqlanadi.

**Tomirli parda (Horion)** - homilaning eng tashqi pardasi bo'lib, ona tanasidagi oziqaviy moddalar va kislorodni homilaga etkazib berish hamda homila organizmida hosil bo'lgan almashinuv mahsulotlari va karbonat angidridni ona qon tomirlariga etkazib turish uchun xizmat qiladi.

Bo'g'ozlikning dastlabki bosqichlaridayoq trofoblast xujayralardan birlamchi xorion hosil bo'lib, uning yuzasida so'rg'ichlar rivojlanadi. Har bir so'rg'ich epiteliy xujayralari va biriktiruvchi to'qimadan iborat bo'ladi. Allantoisning xorionga o'sib kirishi bilan so'rg'ichlardan homila kindik tomirlarining arterial va venoz tarmoqlari hosil bo'ladi. Xorion so'rg'ichlarining bir qismi reduksiyaga uchraydi, ularning qon tomirlari o'tgan qismi yo'ldoshning homila qismini (plasenta fetalis) hosil qiladi. Bachadon shilliq pardasining ayrim joylarida o'ziga xos o'zgargan hosilalar paydo bo'lib, yo'ldoshning ona qismini (plasenta uterina) hosil qiladi.

Ona va homila o'rtasidagi bog'lanish tuxum xujayra otalanganidan so'ng, sigirlarda 60 kundan keyin, biyalarda - 2,5-3 oy, qo'ylarda - 6-7, cho'chqalarda - 4-5 haftadan keyin paydo bo'ladi. Shu vaqtdan boshlab embrion (zarodish) davri tugab, homila davri boshlanadi.

Sigir, qo'y va echkilarda tomirli parda bachadonda bitta homila bo'lsa ham uning har ikki shoxida joylashadi. Uning og'irligi sigirlarda bo'g'ozlikning oxirgi davriga borib 3-5 kg ga etadi. Tomirli pardaning sirtqi yuzasida kuchli shoxlanib ketgan so'rg'ich (katelidon)lar bo'lib, ular bachadon shilliq pardasi yuzasidagi korunkulalarga o'sib kirib, homila yo'ldoshi aloqasini ta'minlaydi. Kavshovchi mayda hayvonlar tomirli pardasidagi karunkalalar o'zining hajmi va karunkula markazida chuqurchaning borligi bilan xarakterlanadi.

Cho'chqalarda xorion parda ko'ndalangiga ketgan juda ko'p burmalarni hosil qiladi, har bir homilaning tomirli pardasi bir-biriga yopishgan, o'zaro birlashgan holda bo'ladi. Biroq bu so'rg'ichlar burmalarning o'sgan yuzasidan balandligi 3 mm gacha ko'tarilgan bo'lib, burma orasidagi chuqurlik joylarida esa juda ham sekin o'sadi. Ularning homila yo'ldoshi tarqoq holda bo'ladi.

Biylarning tomirli pardasi ikki shoxli xalta shaklida bo'lib, butun bachadon bo'shlig'ini to'ldirib turadi. Uning tashqi yuzasi baxmalsimon, usti biroz shoxlangan, uzunligi 1,5 mm keladigan so'rg'ichlar bilan qoplangan. Har bir so'rg'ich bir qavat epiteliy xujayra va

biriktiruvchi to'qimalardan hosil bo'lib, unda bitta arterial va bitta venoz qon tomirlari bo'ladi.

Bo'g'ozlikning 40- kunida so'rg'ichlar bachadon kriptasida joylashadi. So'rg'ichlar orasida joylashgan qon tomirlari ona qon tomirlari tizimidan ikki qavat epiteliyal xujayralar (1-so'rg'ich qavati, 2-bachadon shilliq pardasi qavati) bilan ajraladi. Tomirli parda so'rg'ichlari bachadonga yopishib o'sib ketmaydi. So'rg'ichlar tomirli pardaning butun yuzasida tarqalib joylashganligi uchun biyalarning homila yo'ldoshi tarqoq bo'ladi.

Tuyalarda homilaning tomirli pardasi shakli jihatidan kavshovchi hayvonlarnikiga, homila yo'ldoshining tuzilishi biyalarnikiga o'xshash bo'ladi.

Go'shtxo'r hayvonlar tomirli pardasi loviyasimon shakldagi so'rg'ichli zonalardan iborat bo'ladi. Bu zona pardaning o'rta qismida belbog'simon joylashgan, parda ko'kimtir tusda bo'ladi.

Xorionning bachadon shilliq pardasi bilan tutashgan qismiga homila yo'ldoshi (placenta) yoki bola joyi (o'rni) deyiladi. Homila yo'ldoshi murakkab a'zo bo'lib, u orqali ona organizmidan homilaga zarur oziqa moddalar, kislorod o'tadi va hosil bo'lgan turli chiqindilar va karbonat angidrid ona organizmiga chiqariladi. Homila yo'ldoshida murakkab biokimyoviy, fermentativ jarayonlar sodir bo'lib turadi. Turli moddalar, jumladan retinol, askorbin kislotasi va B guruhi vitaminlari to'planib turadi.

Homila yo'ldoshi homilaning tomirli pardasi va bachadonning shilliq pardalarida rivojlanadigan to'qimalardan hosil bo'lgan va homila organizmini ona organizmi bilan aloqasi uchun xizmat qiladigan kompleks hisoblanadi. Homila yo'ldoshi o'zidan turli moddalarni saralab o'tkazish bilan homilani saqlab turadi. Undan gormonlar, mikroorganizmlar, parazitlar va ularning zaharlari o'tmaydi.

Kavshovchi hayvonlarda homila yo'ldoshi ko'p bo'lakli bo'ladi. Ularda bachadon shilliq pardasining epiteliysi degenirasiyaga uchraganligi sababli bachadonning katelidonlari bevosita biriktiruvchi to'qima bilan tutashadi va natijada amnionning qon tomirlariga ancha yaqinlashadi. Ana shunday homila yo'ldoshiga "desmoxorial" yo'ldosh deb ataladi.

Homila yo'ldoshining bola qismi bilan ona qismining o'zaro birikishi xarakteriga ko'ra, qo'yidagi turlari farqlanadi:

1. Axorial (so'rg'ichlarsiz) - kenguru, urg'ochi kitda;
2. Epiteliatorial - biya, cho'chqa, tuyalarda;
3. Desmoxorial - sigir, qo'y, echkilarida;
4. Endoteliatorial - go'shtxo'r hayvonlarda;
5. Gemoxorial - maymun, quyon, dengiz cho'chqasi va odamlarda.

Homila yo'ldoshi so'rg'ichlarning joylashishiga ko'ra qo'yidagicha bo'ladi:

1. tarqoq joylashgan (biya, eshak, tuya va cho'chqa)
2. to'p-to'p joylashgan (kavshovchi hayvonlar)
3. disksimon (maymun va kemiruvchilar).

Hayvonlarda bo'g'ozlik davri ularning turi, parvarishlash va iqlim sharoitlariga bog'liq bo'ladi (6-jadval.). Odatda erkak jinsli homila urg'ochi jinsli homilaga nisbatan kechroq tug'iladi.

Bo'g'ozlik davrida ona organizmida bir-biriga o'zaro bog'liq bo'lgan bir qator murakkab o'zgarishlar bo'lib o'tadi. Homilaning rivojlanishi oqibatida qorin ichki bosimi ko'tariladi, axlat chiqarish va siydik ajratish kuchayadi, nafas olish tezlashib, ko'krak tipida bo'ladi. Qonning morfologik tarkibida sezilarli o'zgarishlar kuzatilmasada, qonning rang ko'rsatkichi pasayadi, qondagi oqsil miqdori asosan al'buminlar hisobiga kamayadi.

Bo'g'ozlik davrida tuxumdonlarda bitta yoki bir necha bo'g'ozlik sariq tanasi hosil bo'ladi. Follikulalarni taraqqiy etishi (rivojlanishi) tuxtamaydi, lekin bo'g'oz hayvonda ovulyasiya va jinsiy ko'payish paydo bo'lmaydi. Sigirlarda bo'g'ozlikning 5- oyligida jinsiy yo'llaridan bir necha kun davomida tiniq shilimshiq suyuqlik oqib turadi, bu shilimshiq bachadon buynidagi probkani qisman erishi natijasida kuzatiladi. Bu paytda sigirni "kuyga kelgan" - deb hisoblab urug'lantirish bola tashlashga sabab bo'lishi mumkin.

Kichik urg'ochi hayvonlarda bo'g'ozlik davri, yiriklariga nisbatan qisqaroq bo'ladi. Bo'g'ozlik davrining davom etishiga hayvonlarni oziqlantirish, saqlashi, zoti, yoshi va boshqa



omillar ta'sir etadi. Birinchi bo'g'ozlik keyingilariga qaraganda biroz uzoqroq davom etadi. Erkak homilalar urg'ochilariga qaraganda 1-4 kun keyin tug'iladi. Tez etiladigan zotli hayvonlarda homila katta, juft yoki 3 ta bo'lganda bo'g'ozlik davri biroz qisqaradi. Tug'ish muddatini taxminan aniqlash uchun hayvonlarni oxirgi urug'lantirilgan kuniga bo'g'ozlik davrining o'rtacha davom etish kunini qo'shish kerak.

**Kindik** (funiculis umblicaus) naysimon shaklga ega bo'lib, ikki kindik arteriyasi, ikki (buzoq, qo'zi va uloqlarda) yoki bir (qulun va cho'chqa bolalarida) vena qon tomirlaridan, siydik yo'li (urachus) va sariq xaltacha qoldig'idan iborat bo'ladi.

6. Turli hayvonlarda bo'g'ozlikning davom etishi (kun).					
Hayvon turi	O'rtacha	Davom etishi	Hayvon turi	O'rtacha	Davom etishi
Sigir	285	240-311	Fil	660	-
Biya	340	307-412	Tuya	357	335-371
Cho'chqa	114	110-120	Qo'tos	307	300-315
Eshak	380	360-390	Qoplon	110	105-112
Qo'y, echki	150	145-160	Los	225	-
Quyvon	30	28-33	Bug'u	225	195-243
Yovvoyi quyvon	51	50-52	Ayiq	200	194-240
Mushuk	58	56-60	Tulki	52	49-57
It	63	58-66	Suvsar	46	36-78
Olmaxon	35	-	Nutriya	132	128-137

Tug'ishga yaqin qolganida homila kindigining uzunligi sigirlarda 30-40 sm gacha, qo'y va echkilarda 7-12 sm gacha bo'ladi. Qon tomirlari (ikkita arteriya va ikkita vena) paralel yo'nalgan shaklda kindik halqasida birlashib bitadi. Cho'chqalarning tug'ishiga yaqin qolganda homila kindigining uzunligi 20- 25 sm bo'ladi. Ularning qon tomirlari (ikkita arteriya va bitta vena) spiral shaklida buralgan bo'lib, kindik halqasiga birlashib bitadi.

Biyalar tug'ishiga oz qolganda homila kindigining uzunligi 70-100 sm, qon tomirlari (ikkita arteriya va bitta vena) buralgan shaklda yo'nalgan bo'ladi. Homila bachadondan tashqariga chiqqandan so'ng uning kindigi qorin devoriga mustahkam birikkanligi sababli homilaning qorin bo'shlig'i tashqarisida yoki bevosita homilaning qorin devorlarida joylashgan kindik halqasi qismida uzilib ketadi.

**Embrion va homila yoshini aniqlash.** Klinik va veterinariya sudlov amaliyotida ayrim paytlarda embrion va homila yoshini aniqlashga to'g'ri keladi. Homilaning yoshi, uning uzunligi, og'irligi va teri qismining ayrim joylarida tuklarning bor-yo'qligi bilan belgilanadi. Bu ma'lumotlar hayvonning bo'g'ozlik davrida uning zoti, asrash va ishlatilish sharoitiga ko'ra o'zgarib boradi.

Bo'g'oz hayvonlar sifatli em-xashak bilan oziqlantirilmaganda, tug'ilgan buzoqlarning tana vazni 20 kg dan oshmaydi (gipotrofik). Ko'pincha ular hayotining birinchi kunlarida halok bo'ladi. Bo'g'oz hayvonlar o'ta to'yimli em-xashaklar bilan oziqlantirilganda va ular uchun faol masion bo'lmaganida, tug'ilgan buzoqlar yirik bo'ladi, tana vazni 60 kg dan katta, hatto 70 kg gacha etadi.

**Homila yoshini aniqlash metodikasi.** Bo'g'ozlikni birinchi yarmida homilaning yoshini quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin:

$V = \text{homila uzunligi} - 1$ , bu erda  $V$  – homilani yoshi, oy; homila yoshi – ensadan dumning uchigacha uzunligi, sm;

Misol: homila uzunligi 64 sm. Hisoblash:  $64 - 1 = 7$  oy.

Homilaning yoshini aniqlashda shuningdek, uning morfologik tuzilishi va rivojlanish darajasi ham e'tiborga olinadi (7 -jadval).

## 7. Homilaning yoshini aniqlovchi asosiy belgilar

Homila yoshi, oy	Uzunligi, sm	Og'irligi	Asosiy belgilari
<b>QORAMOLLARDA</b>			
1	0,9-1,3	0,1-0,3 g	Oyoqlari uncha katta bo'lmagan do'ngchalar sifatida, og'iz va ko'z o'rinlari paydo bo'ladi.
2	6-7	17-20 g	Oyoqlari uncha katta bo'lmagan do'ngchalar sifatida, og'iz va ko'z o'rinlari paydo bo'ladi.
3	12-16	135-150g	Qorin juda kattalashgan, erkaklarida tuxumdon xaltasi shakllangan bo'ladi.
4	22-26	2 kg gacha	Yuqorigi lab va qoshlarida siyrak tuklar paydo bo'ladi. Naysimon va kalla suyaklarining diafizi shakllanadi.
5	35-40	2,5-4 kg	Quloqlarning cheti va uchlarida tuklar paydo bo'ladi. Urug'don yarg'oqga tushgan bo'ladi.
6	45-60	3,5-6 kg	Lablari va iyagida junlar paydo bo'ladi. Ko'z atrofi va oyoqlarida junlar paydo bo'ladi.
7	50-75	10-14 kg	Lab, iyak, dum va oyoqlarning periferik tomonlari jun bilan to'liq qoplangan bo'ladi.
8	60-85	16-20 kg	Butun gavda terisi to'liq jun bilan qoplangan bo'ladi.
9	80-100	20-74 kg	Tana tashqi tomondan to'liq jun bilan qoplangan, homila rivojlanib etilgan bo'ladi. Og'zida sut tishlari bo'ladi.
<b>QO'Y VA EChKILARDA</b>			
1	1	7,7 g	Ko'krak va qorin bo'shliqlari yopilgan, a'zolari paydo bo'la boshlagan.
2	8	80 g	Oyoq suyaklarida tuklar paydo bo'ladi.
3	16	900 g	Burun parraklari yopiq bo'ladi.
4	20-25	2,9 kg	Lab va iyak qismlarida junlar paydo bo'ladi.
5	30-50	4-4,3 kg	Teri jun bilan qoplangan, tishlari chiqa boshlagan bo'ladi.
<b>QORAKO'L QO'YLARDA</b>			
1	1-2	0,01-0,03 kg	Embrionning tanasida hamma a'zolari paydo bo'ladi.
2.	608	0,2-0,3 kg	Homilaning jinsi bilinadi va tog'ay moddasi skelesuyagiga aylanadi.
3	12-15	0,7-1,0 kg	Homilaning tur va zot belgilari aniq ko'rina boshlaydi.
4	25-30	102 kg	Junlari qisqa, ammo terining barcha qismini qoplangan bo'ladi.
5	40-50	2-3,5 kg	Homila etilgan, terilari jun bilan qoplangan bo'ladi.
<b>ChO'ChQALARDA</b>			
1	1,6-1,8	15-20 g	Hamma a'zolari paydo bo'ladi. Homila to'r ko'rinishi shakliga kira boshlaydi.
2	8	90-190 g	Naysimon suyaklarning suyaklanishi va jinslarning ajratilishi boshlanadi.
3	14-18	700-900 g	Lab, iyak, dum va quloqlarda junlar paydo bo'ladi. Tishlari ko'rina boshlaydi.
4	20-25	1-2 kg	Butun teri qavati qattiq qil bilan qoplangan bo'ladi. Tishlar paydo bo'ladi.

YILQILARDA			
1	0,5-0,7	50 g	Tur tafovutlari sezilarli emas, ammo u shakllana boshlagan.
2	5,5-7	62-70 g	Boshi va oyoqlari paydo bo'ladi. Tana bo'shliqlari yopiq.
3	12-15	100-150 g	Tuyoqlari yaxshi bilingan, qisqa quloq va yelin so'rg'ichlari paydo bo'ladi.
4	20-30	1,3-1,6 kg	Lab terisida siyrak junlar paydo bo'lgan, tashqi jinsiy a'zolari shakllana boshlagan bo'ladi.
5	30-37	3-4,5 kg	Lablari, qosh o'rnida va dumning ichida junlar o'sib chiqadi. Tashqi jinsiy a'zolari yaqqol seziladi. Tuxumdon xaltasi va prepusiya shakllana boshlagan.
6	40-75	4-6 kg	Lablari va iyagi jun bilan qoplangan. Dumining yuqori va pastki qismlarida hamda qulog'ining ichida qisman junlar mavjud.
7	45-85	4,5-7,5 kg	Yol junlari yaxshi seziladigan bo'ladi. Quloq suprasining terisi jun bilan qoplanadi.
8	50-90	9-15 kg	Bosh qismi terisi to'liq jun bilan qoplanadi. Dum, elka, yol va quloqlarni dorzal va ventral tomonlari jun bilan qoplangan bo'ladi.
9	60-115	12-20 kg	Tananing hamma joyi siyrak jun bilan qoplanadi. Dum juni o'sgan bo'ladi.
10	80-125	18-30 kg	Tananing teri qismi qisqa junlar bilan qoplangan bo'ladi. Tuyoqlarning shox qismi o'sgan bo'ladi.
11	100-150	26-60 kg	Teri to'liq jun bilan qoplangan bo'ladi. Tishlari chiqa boshlaydi, odatda urug'don xaltasiga tushgan bo'ladi.

**Bo'g'ozlikni tashqi tomondan tekshirish.** Hayvonning bo'g'ozligini aniqlash qorin shaklining o'zgarishi va homilaning harakat qilishini payqash, shuningdek, uni tashqaridan paypaslab tekshirib ko'rish, yurak urishini ona qorni devori orqali eshitish yo'li bilan o'tkaziladi. Hayvonning bo'g'ozligini tashqi tomondan ko'rib to'g'ri aniqlash qiyin. Shunga qaramay, bunday klinik tekshirish usulidan voz kechish yaramaydi, chunki bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida, ayniqsa uning oxirgi uchdan bir muddati qolganida, tashqi tomondan aniqlash muhim. Bunda ichki a'zolariga ta'sir etkazilmaydi.

Sigir va biyalarning bo'g'ozligini aniqlashda quyidagi e'tibor qilish kerak: 1) hayvonlarning so'nggi tuqqan va urug'lantirilgan vaqti ko'rsatilgan aniq yozuvlarga (urug'lantirish reestri, sun'iy urug'lantirish jurnali va boshqalar) ko'ra hayvonning bo'g'ozlik muddati aniqlanadi; 2) anamnez ma'lumotlariga ko'ra va urg'ochi hayvon tashqi tomondan ko'zdan kechiriladi, hayvonning bo'g'ozligi aniqlanganda u yozib qo'yiladi; 3) hayvonning bo'g'ozligi va uning necha haftaligi ichki tekshirish usullari yordamida aniqlanadi. Oxirgi tabiiy yoki sun'iy urug'lantirilgandan keyin navbatdagi jinsiy moyillik va kuyikish belgilarining bo'lmasligi hayvonning bo'g'ozligiga taxmin qilishga asos bo'ladi.

Bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmida bachadondagi homila tez rivojlanadi, natijada hayvon qorinining pastki o'ng tomoni do'ppayib turadi va qorinning shakli o'zgaradi. Bunga qorin bo'shlig'ining chap tomonida joylashgan katta qorinning bachadonni o'ng tomonga itarishi natijasida ro'y beradi. Sigirning orqa tomonidan qorin devorlari hosil qilgan yoyga qaraganda chap tomonga turtib chiqib turgan nuqtasi taxminan uning o'rtasiga to'g'ri keladi, o'ng tomonida esa u joyning o'rta qismidan pastroq joylashadi. Sigir sutining kamayishi va ta'mining o'zgarishi ham sigirning bo'g'ozligini bildiruvchi belgidir. Bunga ko'ra faqat sigirning bo'g'oz bo'lganligini taxmin qilish mumkin, lekin aniq diagnoz qo'yib bo'lmaydi.

Sigir bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmi boshlangandan so'ng aniqrog'i, uchinchi yarmida qorin devorini tashqi tomonidan paypaslab homilaning borligini aniqlash mumkin. Bunda sigir odatda ertalab oziqlantirilmaydi va sug'orilmaydi. Agar bo'g'oz sigirga sovuq suv berilsa bachadondagi homila serharakat bo'lib, qorinning o'ng tomonidagi devorini qimirlatadi.

Qorin devorining qisqa vaqt bo'lsa ham kuchli qimirlashi ko'zga yaqqol tashlanib turadi. Ammo bunday tekshirish homila uchun xavfli hisoblanadi.

Shuningdek, qorinning o'ng tomonidagi devoriga kaftni qo'yib, bolaning urilib harakat qilayotganligini sezish mumkin. Qorindagi bola o'ng tomondan paypaslaganda bilinadi. Buning uchun qo'l qorin devorining tizza bo'g'inidan qovurg'alar ostiga ko'ra yo'nalgan chiziq ustiga qo'yiladi. Taranglashgan qorin devori sigir boshi va bo'ynini biroz o'ng tomonga burganda anchagina bo'shshadi. Shundan so'ng qo'l qorin devori ichiga ko'ra itariladi. Qorin devorini itarib turgan qo'l tezlik bilan bo'shashtirilganda harakatchan qattiq tanani qo'lga urilishini sezish mumkin. Sigirning bo'g'oz bo'lganligiga ishonch hosil qilish uchun qo'lni yuqoridan pastga va o'ngdan chapga surib bir necha marta paypaslab tekshirib ko'riladi.

**Sigirda bo'g'ozlikni refleksologik usul yordamida aniqlash.** Sigir urug'lantirilgandan keyin 10 kundan 30 kungacha har kuni 1,5-2 soatga aniqlovchi buqalar bilan birga saqlanadi. Bu davrda buqa tomonidan kuyikkanligi aniqlangan sigirlar qisir, kuyikish belgilari kuzatilmagan sigirlar esa bo'g'oz hisoblanadi. Bu usul sigirlarning qisir yoki bo'g'ozligini 95-100% aniqlaydi. Shuningdek, urug'lantirilmay qolgan sigirlarni qisqa vaqtda aniqlash va qayta urug'lantirish imkoni yaratiladi.

**Sigirda bo'g'ozlikni qorin devori orqali homilaning yurak urishini eshitish orqali aniqlash.** Sigir qornidagi homilaning yurak urishi stetoskop yoki fonendoskoplar orqali eshitiladi. Qorin devori orqali homila yurak urishini eshitayotganda shaxsiy xavfsizlik choralari ko'rilishi kerak. Chunki hayvon oyog'i bilan tepib yoki dumi bilan urib yuborishi mumkin.

Sigirlar tekshirilayotganda ularning dumi bog'lab qo'yiladi. orqa oyoqlari sakrash bo'g'inining yuqorigi qismidan oson echiladigan qilib bog'lanadi. Chunki oyog'i bog'langan sigir yiqilib, shikastlanishi mumkin. Homila orqa yoki yon tomoni bilan sigir qornining devoriga tomonga ko'ra yotganda va u bilan bachadon devori orasida homila oldi suyuqligi oz bo'lgandagina yurak urishini eshitish mumkin. Yaxshi sharoitlarda rivojlanayotgan homilaning yuragi bir daqiqada 120-130 marta uradi (sigirlarda esa 40-80 marta). Keyingi paytlarda homilada yurak urishini aniqlashda ultratovushli tekshirish asboblardan foydalanilmoqda.

**Qo'y va echkilarning bo'g'ozlik belgilari.** Qo'y va echkilarning takror kuyikmasligi (urug'lantirilgandan keyin 3 hafta ichida), yuvosh bo'lib qolishi va qornining asta-sekin kattalashib borishi bo'g'ozlik belgilari hisoblanadi. Qo'y va echkilarda bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmida qorin sohasi har ikki tomonidan birday kattalashmasdan, o'ng tomon devori do'ppayib qolganligini aniqlash mumkin. Bunda bachadondagi homilaning harakatini kuzatish va qorin devori orqali uni paypaslash mumkin bo'ladi. Qo'y va echkinining chap yoniga turib, chap qo'l bilan bo'ynidan quchoqlab ushlab, o'ng qo'l bilan qorni paypaslanadi. Bu paytda tekshiruvchi kishining bir tizzasiga erga qo'yilishi kerak. Bukilgan ikkinchi oyoq bilan qorin chap tomonining pastki qismi asta-sekin, bir me'yorda itariladi. Bunda qorin ichidagi a'zolar o'ng tomonga o'tadi va qorinning o'ng tomonidagi homilani osonlikcha paypaslab bilish mumkin.

Qo'y va echkilarda bo'g'ozlik aniqlanayotganda ularning buyragi zardob pardalarda osilib turishini, ya'ni buyrakning harakatchanligini va echkilarda buyraklarni qorin devori orqali paypaslash mumkin ekanligini esdan chiqarish kerak. Qo'y va echkilarning o'ng buyragi jigarning o'ng bo'lagiga tegib turadi. Shuning uchun qo'y va echkilarda bo'g'ozlikni aniqlashda buyraklarning joylashishi va katta-kichikligini aniqlash lozim. Keyin undan pastroq joyi paypaslanib ko'riladi va bachadondagi har xil kattalik hamda shakldagi homila topiladi. Oriq va juni kalta qo'ylarda ba'zan karunkulalarni ham paypaslash mumkin.

Buning uchun tekshiruvchining yordamchisi hayvonni boshidan yoki bo'ynidan mahkam ushlab turadi. Tekshiruvchi o'zi uchun qulay tomonda turib, masalan, hayvonning orqa tomonidan turib bir qo'li bilan hayvon qornini o'ng tomonga siqib, boshqa qo'li bilan o'ng biqinini paypaslab homilani topadi.

**Cho'chqalarda bo'g'ozlikning tashqi belgilari.** Cho'chqalarning bo'g'ozligi davrida kuzatiladigan tashqi belgilar boshqa hayvonlardagiga o'xshash bo'ladi. Takror kuyikmasligi (urug'lantirilgandan keyin bir oy ichida), yuvosh bo'lib qolishi, qornining asta-sekin kattalashib borishi hamda pastga ko'ra osilib tushishi cho'chqalarning bo'g'ozlik belgilaridir.

Bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida oriq cho'chqaning bachadonidagi homilasini ba'zan

paypaslab aniqlash mumkin. Buning uchun bo'g'oz cho'chqani biroz qashlab, yaxshisi chap tomoni bilan yotqiziladi. Bo'g'ozlikning uchinchi oyida oxirgi ikki yelin so'rg'ichlari oralig'i paypaslanganda homilaning qattiq tanasini sezish mumkin.

**Biyada bo'g'ozlikni tashqi tekshirish usullari yordamida aniqlash.** Biyalar urug'lantirilgach, bir oydan keyin qayta kuyikmasa, ya'ni sun'iy va tabiiy urug'lantirilgandan keyin jinsiy moyillik takrorlanmasa biya bo'g'oz deb hisoblanadi. Biyada ishtahaning yaxshilanishi, yaxshi semirishi, ishlatilganda tez charchashi va terga botishi, yuvosh bo'lib qolishi, qorning chap tomonga do'ppayib burtib chiqishi va boshqa shunga o'xshash belgilar bo'g'ozlikni aniqlashda faqat taxminiy belgilar hisoblanadi.

Qorin bo'shlig'ining o'ng tomonida yo'g'on ichak joylashganligi sababli homila rivojlanayotgan bachadon chap tomonga suriladi. Shuning uchun bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmida biyada qorinning chap tomonga do'ppayib chiqqanligi seziladi. Biyalar bo'g'ozligining ettinchi oyidan boshlab bachadondagi homilani tashqi tomondan paypaslash va uning harakatini aniqlash mumkin. Buning uchun yordamchi shaxs biyaning jilovidan kalta qilib ushlab turadi. Yordamchi bo'lmaganda tekshiruvchi kishi biyaning bosh tomoniga orqasi bilan turib, uning jilovini chap qo'li bilan ushlaydi, o'ng qo'li bilan esa biyaning yag'risidan ushlanadi. Otning boshi chap tomonga burilganda, uning qorin muskullari birmuncha bo'shashadi. Bunda o'ng qo'l bilan taxminan tizza bo'g'inidan boshlab kindik tomonga ketadigan chiziq bo'ylab paypaslanib bachadonda homila bor-yo'qligi aniqlanadi. Qo'l qorin devoriga biroz bosib turiladi va birdan qo'yib yuborilganda qorindagi homilaning o'z joyiga qaytishi tufayli harakat qilganligi seziladi.

Biyalarda ham xuddi sigirlardagidek, homilada yurak urishini yuqorida eslatib o'tilgan chiziq bo'ylab chap tomondan eshitib ko'rish mumkin. Homilada yurak urishini faqat shovqinsiz sharoitlardagina eshitiladi. Homila yuragining urishi bir daqiqada 120-130 marta (biyalarda bir daqiqada 24-44 marta) bo'ladi.

#### Nazorat savollari

1. Bo'g'ozlik paytida bachadonda qanday o'zgarishlar kuzatiladi?
2. Bachadon shoxlari holatini qanday to'g'ri aniqlash mumkin?
3. Biyalarda allontois pardasining o'ziga xosligi nimadan iborat?
4. Bog'ozlikning oxirida amnion suyuqligining miqdori biya, sigir va qo'ylarda qancha bo'ladi?
5. Homilaning yoshi qanday aniqlanadi?
6. Qo'ylar homilasi 2,5 oylikda qanday ko'rsatkichlarga ega bo'ladi?
7. Biyalar homilasi 7,5 oylikda qanday ko'rsatkichlarga ega bo'ladi?
8. Sigirlar homilasi 6 oylikda qanday ko'rsatkichlarga ega bo'ladi?





