

## QISHLOQ XO'JALIK HAYVONLARIDA BUG'OZLIKNI ANIQLASHNING ZAMONAVIY DIAGNOSTIK USULLARI VA ULARNING SAMARADORLIGI

*Qadirberganov B.G<sup>1</sup>. Saparova A.D<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,  
chorvachilik va biotexnologiyalar Universiteti  
Nukus filiali. Assistant o'qituvchi.*

*<sup>2</sup>Qoraqolpog'iston qishloq xo'jaligi va  
agrotexnologiyalar instituti. Magistrant.*

**ANNOTATSIYA (ANNOTATION):** Mazkur maqolada qishloq xo'jalik hayvonlarida bug'ozlikni aniqlashning klinik, instrumental va laboratoriya usullari tahlil qilingan. Tadqiqot davomida sigir, biya, qo'y, echki, cho'chqa, it, mushuk va quyonlarda bug'ozlikni tashxislash usullari o'rganilib, ularning samaradorligi solishtirildi. Natijalarga ko'ra, rektal palpatsiya, auskultatsiya hamda laboratoriya testlari (qon, sut va servikovaginal shilimshiq tahlillari) eng ishonchli usullar ekanligi aniqlandi. Har bir hayvon turida bug'ozlik davrida yuzaga keladigan fiziologik o'zgarishlar asosida erta tashxis qo'yish imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqot natijalari chorvachilikda naslchilik ishlarini samarali tashkil etish, bepushtlikni kamaytirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim ahamiyatga ega.

**KALIT SO'ZLAR (KEYWORDS):** bug'ozlik, diagnostika, qoramol, biya, qo'y, echki, palpatsiya, auskultatsiya, laboratoriya tahlili, veterinariya, naslchilik

**Kirish.** Qishloq xo'jalik hayvonlarini ko'paytirish, naslni yaxshilash va mahsuldorlikni oshirishda bug'ozlikni o'z vaqtida aniqlash muhim veterinariya va zootexnik tadbirlardan biri hisoblanadi. Chorvachilik xo'jaliklarida reproduktiv jarayonlarni to'g'ri boshqarish, nasldor hayvonlardan samarali foydalanish hamda iqtisodiy samaradorlikni oshirish ko'p jihatdan homiladorlikni erta va aniq tashxislashga bog'liqdir. Ayniqsa, bug'ozlikni o'z vaqtida aniqlash orqali bepushtlik holatlarining oldini olish, hayvonlarni qayta urug'lantirish jarayonini to'g'ri tashkil etish va naslni sog'lom shaklda davom ettirish imkoniyati yaratiladi.

Zamonaviy chorvachilik tizimida har bir hayvonning reproduktiv holatini nazorat qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Bug'ozlikni aniqlash faqat veterinariya amaliyoti uchun emas, balki iqtisodiy jihatdan ham muhimdir. Chunki homilador hayvonlarni alohida parvarish qilish, ularning oziqlanish rejimini moslashtirish va tug'ruq jarayoniga tayyorlash orqali yuqori mahsuldorlikka erishish mumkin. Aks holda, homiladorlik aniqlanmagan hayvonlarda noto'g'ri oziqlantirish yoki ortiqcha yuklama berilishi natijasida homila rivojlanishida nuqsonlar yuzaga kelishi mumkin.

Homiladorlik jarayonida hayvon organizmida murakkab fiziologik, gormonal va morfologik o'zgarishlar sodir bo'ladi. Bu o'zgarishlar butun organizm tizimlariga ta'sir ko'rsatib, ayniqsa jinsiy a'zolar, endokrin tizim va qon aylanish tizimida sezilarli o'zgarishlar yuzaga keladi. Masalan, progesteron gormoni miqdorining ortishi homiladorlikni saqlab turishda muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, bachadon hajmining kattalashuvi, qon tomirlarining kengayishi va metabolik jarayonlarning jadallashuvi kuzatiladi.

Mazkur fiziologik o'zgarishlar asosida bug'ozlikni aniqlash uchun turli diagnostik usullar ishlab chiqilgan. An'anaviy usullar qatoriga tashqi kuzatuv, palpatsiya, auskultatsiya, vaginal va rektal tekshiruvlar kiradi. Ushbu usullar amaliyotda keng qo'llanilib, nisbatan oddiy va iqtisodiy jihatdan arzon hisoblanadi. Masalan, sigirlarda rektal palpatsiya yordamida bachadon va tuxumdonlardagi o'zgarishlarni aniqlash mumkin. Auskultatsiya orqali esa homila yurak urishini eshitish orqali bug'ozlikni tasdiqlash mumkin.

Shu bilan birga, so'nggi yillarda zamonaviy laboratoriya va instrumental diagnostika usullari keng qo'llanilmoqda. Jumladan, qon, sut va servikovaginal shilimshiq tarkibidagi gormonlar va biomarkerlarni aniqlash orqali homiladorlikni erta bosqichlarda tashxislash imkoniyati yaratilgan. Progesteron darajasini aniqlash, ultratovush tekshiruv (UTT), immunoferment analiz (ELISA) kabi usullar bugungi kunda veterinariya amaliyotida keng joriy etilmoqda. Ushbu metodlar yuqori aniqlik va ishonchlilikka ega bo'lib, homiladorlikni juda erta davrlarda aniqlash imkonini beradi.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, chorvachilik sohasida reproduktiv samaradorlikni oshirish bevosita bug'ozlikni o'z vaqtida aniqlashga bog'liqdir. O'zbekiston sharoitida chorva boqishning an'anaviy usullari bilan bir qatorda zamonaviy intensiv texnologiyalarni joriy etish jarayonida hayvonlarning reproduktiv holatini ilmiy asosda baholash zarurati ortib bormoqda. Ayniqsa, sigirlar va boshqa mahsuldor hayvonlarda bug'ozlikni erta aniqlash orqali ularning nasldorlik ko'rsatkichlarini yaxshilash va iqtisodiy zararlarni kamaytirish mumkin.

**Materiallar va metodlar.** Tashqi tekshiruv bug'ozlikni aniqlashda eng sodda va amaliy jihatdan qulay dastlabki diagnostik usullardan biri hisoblanadi. Ushbu usul hayvon organizmidagi umumiy fiziologik o'zgarishlarni baholashga asoslanadi. Tadqiqot jarayonida hayvonning umumiy holati, xulq-atvori, harakat faolligi va ishtahasi diqqat bilan kuzatildi. Bug'oz hayvonlarda odatda xotirjamlik, agressivlikning kamayishi va harakatning sekinlashuvi kuzatiladi. Shuningdek, estrus (qizish) belgilarining yo'qligi homiladorlikning muhim ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi.

Qorin shaklining asta-sekin kattalashuvi, ayniqsa homiladorlikning o'rtacha va oxirgi bosqichlarida yaqqol namoyon bo'ladi. Sut bezlarining rivojlanishi va shishishi,

ayniqsa tug'ruqqa yaqin davrda, bug'ozlikni aniqlashda muhim klinik belgi hisoblanadi. Ayrim hollarda sut bezlaridan shilimshiq ajralmalar ham kuzatilishi mumkin.

Mazkur usulning afzalligi shundaki, u maxsus asbob-uskunalarsiz amalga oshiriladi va chorvadorlar tomonidan ham qo'llanishi mumkin. Biroq, tashqi tekshiruv orqali faqat taxminiy tashxis qo'yiladi va u boshqa aniqroq diagnostik usullar bilan tasdiqlanishi zarur. Shu sababli, tashqi tekshiruv dastlabki skrining usuli sifatida katta amaliy ahamiyatga ega.

**Palpatsiya:** Palpatsiya usuli bug'ozlikni aniqlashda keng qo'llaniladigan klinik metodlardan biri bo'lib, u hayvon organizmidagi ichki o'zgarishlarni qo'l yordamida sezish orqali baholashga asoslanadi. Ushbu usul ayniqsa sigir va toychoqlarda samarali hisoblanadi. Palpatsiya qorin devori orqali yoki rektal yo'l bilan amalga oshiriladi.

Qorin devori orqali palpatsiya qilishda homilaning harakati, bachadonning kattalashuvi va uning joylashuvi aniqlanadi. Homiladorlikning keyingi bosqichlarida homila harakatlari aniq sezilishi mumkin. Rektal palpatsiya esa eng aniq va keng tarqalgan usullardan biri bo'lib, bunda veterinariya mutaxassisi to'g'ridan-to'g'ri bachadon shoxlari, tuxumdonlar va boshqa reproduktiv organlarni tekshiradi.

Mazkur usul yordamida bachadonning hajmi, shakli, tonusi va undagi suyuqlik mavjudligi aniqlanadi. Shuningdek, sariq tana (corpus luteum) mavjudligi ham homiladorlik belgisi sifatida baholanadi. Palpatsiya orqali homilaning rivojlanish bosqichini taxminan aniqlash mumkin.

Palpatsiya usulining afzalligi uning yuqori informativligi va tezkor natija berishidadir. Biroq, ushbu usul tajriba va malaka talab qiladi, noto'g'ri bajarilganda esa homilaga zarar yetkazish xavfi mavjud. Shu sababli, palpatsiya faqat malakali mutaxassis tomonidan amalga oshirilishi lozim.

**Auskultatsiya:** Auskultatsiya usuli bug'ozlikni aniqlashda muhim yordamchi diagnostik metodlardan biri bo'lib, u homilaning yurak urishini tinglashga asoslanadi. Ushbu usul maxsus stetoskop yoki fonendoskop yordamida amalga oshiriladi va asosan homiladorlikning o'rta hamda oxirgi bosqichlarida samarali hisoblanadi.

Tadqiqot jarayonida hayvon qorin devorining ma'lum nuqtalarida stetoskop qo'yilib, homila yurak urishi tinglandi. Homilaning yurak urishi onanikiga nisbatan odatda ikki barobar tez bo'lishi bilan ajralib turadi. Masalan, sigirlarda ona yurak urishi 60–80 zarb/minut bo'lsa, homila yurak urishi 120–160 zarb/minutni tashkil etadi. Ushbu farq diagnostik jihatdan muhim ahamiyatga ega.

Auskultatsiya yordamida nafaqat homilaning mavjudligi, balki uning hayotiyliigi ham baholanadi. Yurak urishining muntazamligi va ritmi homilaning sog'lom rivojlanayotganini ko'rsatadi. Agar yurak urishi sust yoki tartibsiz bo'lsa, bu patologik holatdan dalolat berishi mumkin.

Ushbu usulning afzalligi uning invaziv emasligi va hayvon uchun xavfsizligidir. Biroq, homilaning kichik davrlarida yurak urishini aniqlash qiyin bo'lishi mumkin. Shu sababli, auskultatsiya odatda boshqa diagnostik usullar bilan birgalikda qo'llaniladi.

**Vaginal tekshiruv:** Vaginal tekshiruv bug'ozlikni aniqlashda qo'llaniladigan muhim klinik usullardan biri bo'lib, u bachadon bo'yni va vaginal shilliq qavat holatini baholashga asoslanadi. Ushbu metod ayniqsa cho'chqa, it va mushuklarda samarali hisoblanadi.

Tekshiruv jarayonida bachadon bo'ynining yopiq yoki ochiq holatda ekanligi, uning konsistensiyasi hamda vaginal shilliq qavatning rangi va namligi aniqlanadi. Bug'ozlik davrida bachadon bo'yni odatda yopiq bo'ladi va shilliq qavatda o'ziga xos o'zgarishlar kuzatiladi. Shuningdek, shilimshiq ajralmalarining ko'payishi va ularning xususiyati ham diagnostik ahamiyatga ega.

Vaginal tekshiruv yordamida homiladorlikning dastlabki bosqichlarida yuzaga keladigan gormonal o'zgarishlarni bilvosita aniqlash mumkin. Masalan, progesteron ta'siri ostida shilliq qavatning qalinlashuvi va sekretiyaning ortishi kuzatiladi.

Ushbu usulning afzalligi shundaki, u nisbatan oddiy va tezkor hisoblanadi. Biroq, tekshiruv gigiyena qoidalariga qat'iy rioya qilgan holda amalga oshirilishi zarur, aks holda infeksiya tushishi xavfi mavjud. Vaginal tekshiruv ko'pincha boshqa diagnostik usullar bilan birgalikda qo'llanilib, bug'ozlikni aniqlashda kompleks yondashuvni ta'minlaydi.

**Rektal tekshiruv:** Rektal tekshiruv bug'ozlikni aniqlashda eng aniq va keng qo'llaniladigan diagnostik usullardan biri hisoblanadi. Ushbu usul asosan sigir va biyalarda qo'llanilib, bachadon va tuxumdonlardagi o'zgarishlarni bevosita palpatsiya qilish imkonini beradi.

Tekshiruv davomida bachadon shoxlarining kattalashuvi, assimetriyasi, bachadon devorining tonusi hamda undagi suyuqlik mavjudligi aniqlanadi. Homiladorlikning turli bosqichlarida bachadon arteriyalarining tebranishi (fremitus) ham muhim diagnostik belgi sifatida baholanadi. Ushbu belgi odatda 3–7 oylik homiladorlik davrida yaqqol namoyon bo'ladi.

Rektal tekshiruv yordamida homilaning joylashuvi, hajmi va rivojlanish bosqichini aniqlash mumkin. Bu esa veterinariya mutaxassisiga homiladorlik davrini aniq baholash imkonini beradi.

Ushbu usulning asosiy afzalligi yuqori aniqlik va ishonchlilikka ega ekanligidir. Biroq, noto'g'ri bajarilganda bachadon yoki homilaga zarar yetkazish xavfi mavjud. Shu sababli, rektal tekshiruv faqat tajribali mutaxassis tomonidan ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilishi lozim.

**Laboratoriya tahlillari:** Laboratoriya tahlillari bug'ozlikni aniqlashda zamonaviy va yuqori aniqlikka ega diagnostik usullar qatoriga kiradi. Ushbu metodlar

biologik suyuqliklar — sut, qon va servikovaginal shilimshiq tarkibini o'rganishga asoslanadi.

Sut orqali aniqlashda spirt bilan koagulyatsiya testi qo'llanilib, unda sut tarkibidagi oqsillar va gormonlar ta'sirida o'zgarishlar kuzatiladi. Servikovaginal shilimshiq orqali aniqlashda esa NaOH eritmasi va qaynatish asosidagi rang reaksiyasi yordamida shilimshiq tarkibidagi biokimyoviy o'zgarishlar aniqlanadi.

Qon orqali aniqlash eng aniq usullardan biri bo'lib, unda gormonal ko'rsatkichlar, xususan prolan (gonadotrop) gormoni darajasi aniqlanadi. Koul va Xart, Fridman-Shnayder hamda Zondek-Ashxaym usullari bu borada keng qo'llaniladi.

Laboratoriya usullarining afzalligi ularning yuqori aniqligi va erta diagnostika imkoniyatidir. Biroq, maxsus jihozlar va laboratoriya sharoitlarini talab qilishi ularning cheklovlaridan biridir. Shunga qaramay, zamonaviy veterinariya amaliyotida ushbu usullar keng qo'llanilmoqda.

**Sut orqali aniqlash (spirt bilan koagulyatsiya testi):** Sut-spirt testi bug'ozlikni aniqlashda qo'llaniladigan oddiy va tezkor laboratoriya usullaridan biridir. Ushbu metod sut tarkibidagi oqsil va gormonal o'zgarishlarga asoslanadi. Homiladorlik davrida progesteron va boshqa biologik faol moddalar ta'sirida sutning fizik-kimyoviy xususiyatlari o'zgaradi. Spirt qo'shilganda sutning koagulyatsiyaga uchrashi yoki ivishi bug'ozlik belgisi sifatida baholanadi. Ushbu test amaliyotda qulay va tez bajarilishi bilan ajralib turadi, biroq uning aniqlik darajasi o'rtacha bo'lib, qo'shimcha diagnostik usullar bilan tasdiqlanishi talab etiladi.

**Servikovaginal shilimshiq orqali aniqlash (NaOH reaksiyasi):** Ushbu usul servikovaginal shilimshiq tarkibidagi biokimyoviy o'zgarishlarga asoslangan. NaOH eritmasi bilan qaynatish natijasida rang reaksiyasi kuzatiladi. Homilador hayvonlarda shilimshiq tarkibida gormonal o'zgarishlar tufayli rangning o'zgarishi aniqlanadi. Ushbu usul sodda va arzon bo'lsa-da, tashqi omillarga sezgirliigi sababli aniqlik darajasi o'rtacha hisoblanadi.

**Qon orqali aniqlash (gormonal testlar):** Qon orqali aniqlash eng aniq laboratoriya usullaridan biri bo'lib, unda prolan (gonadotrop) gormoni aniqlanadi. Koul va Xart, Fridman-Shnayder hamda Zondek-Ashxaym usullari yordamida homiladorlikning erta bosqichlarida gormonal o'zgarishlar aniqlanadi. Ushbu usullar yuqori aniqlikka ega bo'lib, zamonaviy diagnostikada muhim o'rin tutadi.

### **Natijalar va ularning tahlili:**

**1. Sigirlarda bug'ozlik diagnostikasi:** Sigirlarda bug'ozlikni aniqlashda eng ishonchli va keng qo'llaniladigan usul rektal palpatsiya hisoblanadi. Tadqiqotlar natijasida homiladorlikning 1–3 oyida bachadon shoxlarining assimetriyasi, sariq tananing mavjudligi va amniotik suyuqlik aniqlanishi kuzatildi. 4–6 oyda bachadon qorin bo'shlig'iga siljib, o'rta bachadon arteriyasining tebranishi (fremitus) paydo bo'ldi. 7–9 oyda esa homila qismlari aniq palpatsiya qilinib, auskultatsiya orqali yurak

urishlari eshitildi. Laboratoriya usullaridan sut-spirit testi 70–75% aniqlik ko'rsatgan bo'lsa, NaOH reaksiyasi 60–70% aniqlik bilan cheklangan. Bu esa klinik usullar laboratoriya testlariga nisbatan yuqoriroq ishonchlilikka ega ekanligini ko'rsatadi.

**2. Biyalarda bug'ozlik diagnostikasi:** Biyalarda homiladorlik odatda 3–4 oylik davrdan boshlab aniq belgilar bilan namoyon bo'ladi. Tashqi tekshiruvda qorinning pastki qismi bo'rtib chiqishi kuzatildi. Rektal palpatsiyada bachadon shoxlarining assimetriyasi, sariq tana va arteriya tebranishi aniqlangan. 8–9 oyda homila qismlari aniq seziladi. Koul va Xart usuli (prolan testi) 30–100 kun oralig'ida 85–90% aniqlik ko'rsatib, biyalarda eng samarali laboratoriya usullaridan biri ekanligi tasdiqlandi.

**3. Qo'y va echkilarda bug'ozlik diagnostikasi:** Ushbu hayvonlarda bug'ozlikni aniqlash nisbatan murakkab bo'lib, tashqi belgilar asosan homiladorlikning ikkinchi yarmida namoyon bo'ladi. Palpatsiya vaqtida homila qattiq va kam harakatchan tuzilma sifatida seziladi. 4-oydan boshlab bachadon arteriyasining pulsatsiyasi aniqlanib, bu muhim diagnostik belgi hisoblanadi.

**4. Cho'chqalarda bug'ozlik diagnostikasi:** Cho'chqalarda homiladorlikning uchinchi oyida homila qorin devori orqali sezilishi mumkin. Biroq semiz hayvonlarda bu usulning aniqligi pasayadi. Shuning uchun qo'shimcha diagnostik usullardan foydalanish tavsiya etiladi.

**5. It va mushuklarda bug'ozlik diagnostikasi:** Itlarda 4-haftadan boshlab palpatsiya orqali tuxum shaklidagi homilalar aniqlanadi. Mushuklarda esa 6–7 haftadan boshlab homila qismlari sezila boshlaydi. Ushbu usul kichik hayvonlarda keng qo'llaniladi va amaliy jihatdan samarali hisoblanadi.

**6. Quyonlarda bug'ozlik diagnostikasi:** Quyonlarda bug'ozlikni erta aniqlash imkoniyati yuqori bo'lib, juftlashgandan 12–14 kun o'tib bachadon shoxlarida findiq kattaligida ampula shaklidagi shishlar palpatsiya qilinadi. Ushbu usul quyonchilikda eng samarali erta diagnostika metodlaridan biri hisoblanadi.

**Umumiy tahlil va ahamiyati:** Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, bug'ozlikni aniqlashda klinik usullar (rektal palpatsiya, auskultatsiya) yuqori aniqlikka ega bo'lib, laboratoriya usullari bilan birgalikda qo'llanganda eng yaxshi natija beradi. Har bir hayvon turiga mos diagnostik usulni tanlash muhim ahamiyatga ega.

Erta tashxislash orqali: bepustlik holatlarining oldi olinadi;

- naslni yaxshilash ishlari samarali rejalashtiriladi;
- xo'jalikning iqtisodiy samaradorligi oshadi;
- veterinariya nazorati va profilaktika tadbirlari kuchaytiriladi.

**Xulosa:** Qishloq xo'jalik hayvonlarida bug'ozlikni o'z vaqtida va aniq aniqlash chorvachilik sohasida muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, turli diagnostik usullar mavjud bo'lib, ularning samaradorligi hayvon turi, homiladorlik bosqichi va qo'llash sharoitiga bog'liq holda farqlanadi.

Sigirlarda rektal palpatsiya eng ishonchli usul bo'lib, homiladorlikning dastlabki bosqichlaridan boshlab yuqori aniqlik bilan natija beradi. Biyalarda ham ushbu usul hamda gormonal testlar, xususan Koul va Xart usuli samarali hisoblanadi. Qo'y va echkilarda esa bug'ozlikni aniqlash nisbatan murakkab bo'lib, asosan homiladorlikning keyingi bosqichlarida tashxislash imkoniyati mavjud. Cho'chqa, it, mushuk va quyonlarda esa palpatsiya usuli muayyan muddatlardan boshlab samarali natija beradi.

Laboratoriya usullari, jumladan sut-spirt testi va NaOH reaksiyasi amaliyotda qulay bo'lsa-da, ularning aniqlik darajasi o'rtacha bo'lib, klinik usullar bilan birgalikda qo'llanilganda yanada ishonchli natija beradi. Qon orqali gormonal tahlillar esa yuqori aniqlikka ega bo'lib, ayniqsa erta diagnostika uchun muhim hisoblanadi.

Umuman olganda, bug'ozlikni aniqlashda kompleks yondashuv — ya'ni klinik, laboratoriya va instrumental usullarni birgalikda qo'llash eng samarali hisoblanadi. Erta tashxislash orqali bepushtlikning oldini olish, naslni yaxshilash, chorvachilik xo'jaliklarining iqtisodiy samaradorligini oshirish va veterinariya nazoratini kuchaytirish mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Eshburiev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. Toshkent, 2018.
2. Eshburiev B.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.
3. Eshburiev B.M., Djumanov S.M., Sidiqov B.T. Sigirlarni sun'iy urug'lantirish bo'yicha tavsiyalar. Samarqand. 2022.
4. Eshburiyev B.M., Raximov O.R. Maxsuldor sigirlarda alimantar bepushtliklarning sabablari, diagnostikasi va profilaktikasi (Adabiyotlar tahlili). Veterinariya meditsinasisi. Toshkent, 2024 Maxsus son №-2.228-230
5. Qo'ldoshev O.O'. Sigirlar bepushtligi, endometritlarni davolash va oldini olish usullarini takomillashtirish. Vet.fan. doktori ilmiy darajasini olish uchun dissertatsiya avtoreferati. Samarqand, 2022.
6. Eshburiyev B.M., Raximov O.R. Qoraqalpog'iston respublikasi sharoitida sigirlar bepushtliklarning etiopotogenezi Veterinariya meditsinasisi. Toshkent, 2024 Maxsus son №-2.94-96
7. Никитин В.Я., Студенцов А.П., Шипилов В.С. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения - М.: Колос, 1999, 495 с.
8. Студенцов, А. П. Ветеринарное акушерство и гинекология /А. П. Студенцов. -М.: Сельхозгиз, 1953. - С. 205-387.
9. Руководство по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных / Е. В. Ильинский, М. В. Назаров, А. Н. Трошин, В. Н. Шевкопляс. - Краснодар, 2002. - 581 с.
10. Ильинский, Е. В. Профилактика бесплодия коров в условиях интенсификации молочного скотоводства / Е. В. Ильинский. - Краснодар : Кн. изд- во, 1983. - 176 с.

11. Etiology, diagnosis and prophylaxis of alimartary infertility in productive cows journal of medicinepractike and nursing Eshburiev B. M.Rakhimov O. R. Qadirbergenov B. Volume 3, Issue 3, March 2025
12. Shavkat, A., Radjabbay, J., & Umidbek, K. (2025). EPIZOOTIOLOGY OF FASCIOLIASIS IN CATTLE IN UZBEKISTAN AND KARAKALPAKSTAN: RESULTS OF A 15-YEAR STUDY AND PATHOLOGOANATOMICAL CHARACTERISTICS. JOURNAL OF VETERINARY SCIENCE, 8(3), 1-6.
13. Shavkat, A., Barlikbayevich, E. A. Q., & Allaniyazovna, P. D. In the Conditions of Karakalpakstan. Sheep Fascialosis and Fasciola Gigantica Were First Found in the Lungs.–2023.
14. Shavkat, A., Kural, A., & Gayratdin, O. (2025). ORGANIZATIONAL SYSTEM OF PERSONNEL POLICY AIMED AT IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 2(4), 98-102.
15. Shavkat, A. va Kural, A. (2025). OLIY TA'LIM MASSASALARIDA TA'LIM SIFATI VA TA'LIM QIMMATINI ORTALASH UCHUN TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNI TASHKILLASH. Ta'lim sifatini ta'minlashning ilg'or usullari: muammolar va echimlar , 2 (4), 85-88.
16. Dosumbetovich, AS, & Qutlymuratovich, SA, SA Qoraqalpog'istonda qoramollarda yashirin surunkali endometritni davolashning samarali usullari. Academicia Globe , 2 (05), 240-244.
17. Аvezимбетов, Ш. Д. (2020). МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕКРЕТНОГО ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА. Экономика и социум, (12 (79)), 338-341.
18. Sh, A. va Taylakov, TI (2020). Paramfistomatoz sistematikasi, diagnostika usullari, epizootologiyasi, patogenezi, kasallikning kelib chiqishi va yangi davolash usullari. Amerika veterinariya fanlari va yovvoyi tabiatni kashf qilish jurnali , 2 (06), 1-6.
19. Avezimbetov, S. D., Togaymuradov, M. S., & Bazarbaeva, A. A. (2021). Induction of superovulation in cattle. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(10), 1778-1781.
20. Dosumbetovich, A. S., & Komoladdinovich, K. S. (2021). New effective methods of treatment of persistent infertility in cows.
21. Shavkat, A., Kural, A., & Maryam, Y. (2025). THE IMPLEMENTATION MECHANISM OF DIGITAL TRANSFORMATION TO ENHANCE EDUCATIONAL EFFICIENCY IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 2(4), 93-97.