

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ВЕТЕРИНАРИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ ЖӘНЕ ТАМАҚ ӨНІМДЕРІН ҚАЙТА ӨҢДЕУ

ӘОЖ 636.2.034
МРНТИ 68.41.49

DOI: <https://doi.org/10.37788/2022-3/88-95>

Л.Н. Касымбекова^{1*}, С.Е. Асарбаев², Х.Х. Рафиқова¹, Л.С. Комардина¹

¹Инновациялық Еуразия университеті, Қазақстан

²КГП на ПХВ ГБ г. Аксу, Қазақстан

*(e-mail: tekemet@mail.ru)

Ірі қара малдың репродуктивті жүйесінің патологиялық ауруларын анықтау

Аңдатпа

Негізгі мәселе: Зерттеу Павлодар облысындағы «Асылтас» шаруа қожалығында ірі қара малдың, жылқының, шошқаның және басқа жануарлардың буаздылығын ерте анықтауға және жануарлардың репродуктивті жүйесінің патологиясын анықтауға арналған. Зерттеу барысында буаздықты диагностикалаудың дәстүрлі клиникалық трансректальды және ультрадыбыстық әдістері қолданылып, жануарлардың ішкі ағзаларын ультрадыбыстық зерттеудің ерекшеліктері айқындалды.

Осы мақалада ұсынған қорытындылар заманауи диагностикалық құралдарды (ультрадыбыстық) қолдану зерттелетін органдардың жағдайын көрнекі түрде көруге, патологияны дұрыс диагностикалауға және емдеу үрдісінде жануарлардың сауығу динамикасын бақылауға мүмкіндік береді.

Аналық ұрықтандырудың оңтайлы уақытын анықтау, эмбриогенезді және репродуктивті органдардың жай-күйін қалыпты және жануарларда патология кезінде зерттеу үшін жүктілікті, жыныстық цикл сатысын барынша ерте, объективті, жедел және үнемді диагностикалау мақсатында мал шаруашылығы практикасында УДЗ (ультрадыбыстық зерттеу) әдісін қолдануды ұсынамыз.

Мақсаты: Ірі қара малдың репродуктивті жүйесінің патологиялық ауруларын анықтау.

Әдістері: Зерттеулер «Асылтас» ШҚ шаруашылық жағдайында 2021–2022 жылдар аралығында жүргізілді. «Асылтас» ШҚ шаруашылығы сиырлардың екі тұқымына маманданған: қырдың қызыл және симментал, барлығы 100 бас. Қырдың қызылсиырларының сүт өнімділігі 2500-нан 3000 кг-ға дейін өзгереді, май мөлшері 3,3–4,1%. Асыл тұқымды шаруашылықтардағы өнімділігі бойынша симментал тұқымы 3500 – ден 4500 кг-ға дейін, ал сүттің майлылығы 3,75-тен 3,8%-ға дейін. Алғашқы ұрықтандыру 15–18 ай жасында жүргізіледі. Сиырлардың шамамен 75% - ы жасанды түрде ұрықтандырылады.

Сиырлардың 80%-ы құрамында 20%-ға дейін сіңірілетін ақуыз бар құрама жеммен қоректенеді. Физиологиялық жағдайына және өнімділігіне байланысты сиырлар күніне 5–15 кг құрама жем және 7–20 кг шөп алады.

Зерттеулер 5 сиырда жүргізілді. Буаздықты диагностикалаудың дәстүрлі клиникалық трансректальды және ультрадыбыстық әдістері қолданылды. Зерттеулер ірі қара малдың, жылқының, шошқаның және басқа жануарлардың буаздылығын ерте анықтауға және жануарлардың репродуктивті жүйесінің патологиясын анықтауға арналған. PS-301V ветеринарлық ультрадыбыстық сканері қолданылды.

Нәтижелері және олардың маңыздылығы: Ауылшаруашылық жануарларының ішкі ағзаларының даму ауытқулары мен патологияларын және буаздылықтың мерзімін ерте анықтауға мүмкіндік беруіне байланысты ультрадыбыстық зерттеу әдісін ветеринариялық практикада кең қолданысқа енгізу болып табылады.

Түйін сөздер: биологиялық белсенді нүктелер, буаздық, жыныстық цикл, ультрадыбыстық зерттеу, пьезоэлектрлік эффект құбылысы.

Кіріспе

Ультрадыбыстық диагностика – бұл жануарлардың ішкі мүшелерінің жағдайын жоғары дәлдікпен анықтауға мүмкіндік беретін өте ақпараттық және толығымен қауіпсіз тексеру-зерттелетін органдардың мөлшерін, құрылымын, ағзалардың пішіні мен орналасуының ерекшеліктерін, даму аномалияларын бағалау, қабыну ошақтарын, ішкі ағзалардың тіндеріндегі дистрофиялық өзгерістерді, тамырлы патологияны, қатерлі немесе қатерлі ісіктерді, өт тастарын және оның жолдар. Бұл гастроэнтерологиядағы диагностиканың ең қол жетімді және жоғары ақпараттық әдісі. Ультрадыбысты толығымен қауіпсіз болғандықтан, оны аз уақыт аралығында бірнеше рет қолдануға болады. Барлық мүшелерді тексеру іш қуысының қабырғасынан өтеді және шамамен 15–20 минутты алады. Ультрадыбыстық диагностиканың осы әдісін қолдана отырып, тіпті патологияның ең кішкентай

ошақтарын анықтауға, клиникалық көріністер әлі болмаған кезде көптеген ауруларды ерте сатысында анықтауға болады.

Бұл әдістің көптеген артықшылықтары бар: ол мүлдем қауіпсіз және ауыртпалықсыз. Бұл терінің бұзылуын және улы препараттарды қолдануды қажет етпейді. Сонымен қатар, ветеринарлық ультрадыбысты кез-келген рет қатарынан жасауға болады. УДЗ көмегімен ветеринар диагнозды растай алады, жануардың ішкі мүшелерін профилактикалық тексеруден өткізе алады. Ультрадыбыстық аппаратты қолдана отырып, дәрігер статикалық суретті ғана емес, сонымен қатар қозғалыстағы ішкі ағзалардың қызметін де көре алады.

Егер аурудың зақымдану немесе даму дәрежесін анықтау қажет болса тәжірибелі ветеринар диагноз қою үшін қосымша тексеру қажет болған жағдайда жануарға ультрадыбыстық диагнозды тағайындайды. Сондай-ақ, ультрадыбыстық зерттеу жануардың буаздығы кезінде жүргізіледі. Оның көмегімен жатырдағы ұрықтың саны анықталады, дамудың мүмкін патологиялары анықталады және эмбрионның өміршеңдігі бағаланады.

Ультрадыбыстың ветеринарияда көптеген қолданыстары бар. Ең көп таралғаны – құрсақ қуысын зерттеу. Ветеринар құрсақ қуысында бос сұйықтықтың, ісіктердің, абсцесс пен кистаның болуын анықтайды. Сондай-ақ, тексеру кезінде лимфа түйіндерінің ұлғаюы, органдар мен тіндердің құрылымдық өзгерістері байқалады.

Зәр шығару жүйесін зерттеу кезінде оның кедергісін немесе зәрдің жиі бөлінуін анықтауға болады. Қуық пен бүйректен тастар немесе құм, қуықтың қабырғаларының қалындауы, оның зақымдануы. Бір немесе екі бүйректің пішіні, құрылымы өзгерістерін анықтауға мүмкіндік береді.

Жыныс жүйесін зерттеу кезінде ұрғашы малда жатырдың қабыну аурулары, аналық бездердің кисталарына диагноз қойылады. Сондай-ақ буаздық кезінде зерттеулер жүргізеді. Еркек малда гиперплазия, неоплазмалар және простата мен ұрық жолының басқа патологияларына диагноз қойылады.

Кардиологияда ультрадыбыстық зерттеу кеңінен қолданылуда. Жүректің ультрадыбыстық зерттеуі клапандардың патологиясын анықтауға мүмкіндік береді. Миокард гипертрофиясы және оның дәрежесі. Жүрек аймағындағы жиырылғыштықтың, перикард патологиясының және ісіктердің болуы.

Ұсақ үй жануарларының құрсақ қуысының ультрадыбысы гепатобилиарлық жүйенің ауруларын диагностикалауға мүмкіндік береді. Мысалы, гепатит, холецистит, панкреатит, өт қабындағы тастар немесе басқа патология. Сондай-ақ гастрит, гастродуоденит, ішектің қабыну аурулары және басқа патологиялар. Құрсақ қуысын ультрадыбыстық сканерлеу арқылы асқазан-ішек жолында бөгде заттардың болуын анықтауға болады.

Ультрадыбыстық диагностикалау тірек-қимыл аппаратының ауруларын емдеуде пайдалы болуы мүмкін. Мойынды зерттеу, әсіресе қалқанша безінің бөлімдерін бағалау үшін ультрадыбыстың тағы бір кең таралған әдісі болып табылады. Көз алмасын зерттеу катаракта бар жануарларда көздің жағдайын бағалауға көмектеседі. Кеуде қуысының кардиологиялық емес ультрадыбыстық зерттеуі плевраның және өкпенің ауруларын диагностикалауға мүмкіндік береді.

Ультрадыбыстық әдісті қолдана отырып, дұрыс және уақтылы диагноз қою ветеринарға жануарларды емдеуді тез бастауға мүмкіндік береді [1].

Материалдар мен әдістер

Ультрадыбыстық аппараттың жұмыс принципі ультрадыбыстық толқындардың жұмысына негізделген. Әдістің тағы бір атауы – эхография – аппараттың әрекетін дәл көрсетеді. Құрылғы ультрадыбыстық толқындарды жануардың ішкі мүшелеріне жібереді, содан кейін олардың жаңғырығын, яғни тіндердің шағылысуын бағалайды. Тығыздығы әртүрлі тіндер ультрадыбыстық толқындарды басқаша көрсетеді. Алынған мәліметтер монитордағы суретке айналады, бұл органдардың орналасуын, олардың құрылымы мен өлшемдерін көрсетеді. Маман нақты уақыт режимінде органдардың қызметін бақылай алады. Бұл жануарлар денесінің белгілі бір жүйелерінің дұрыс жұмыс істеуі туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Алынған мәліметтерді белгіленген нормалармен салыстыра отырып, ветеринар патологияны анықтап, нақты диагноз қоя алады.

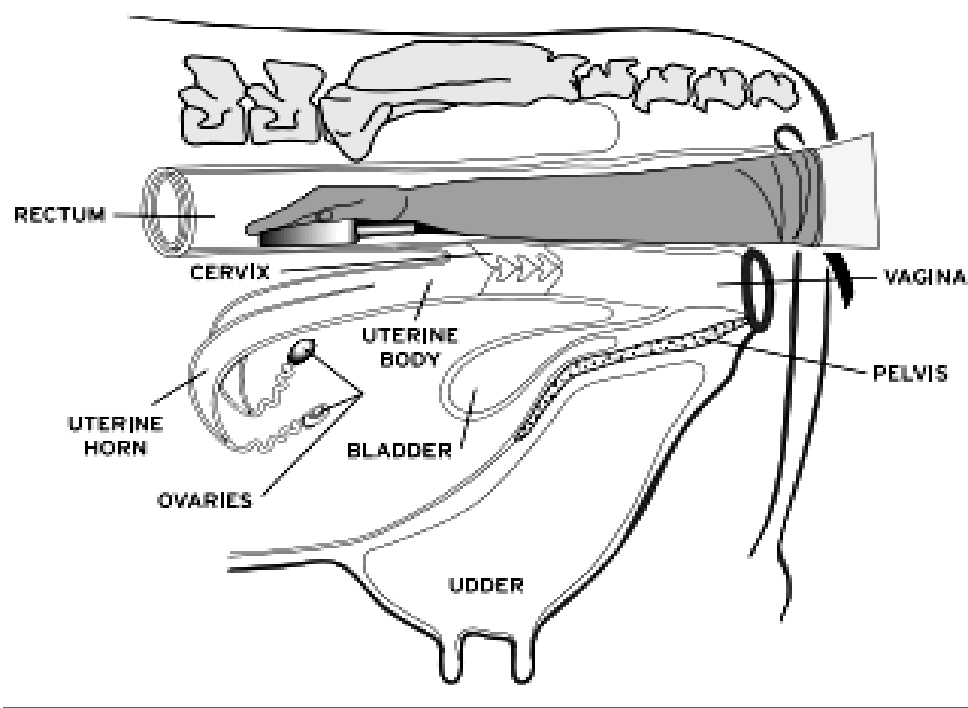
Нақты уақыттағы ультрадыбыс көптеген малдәрігерлермен буаздықты ерте диагностикалау әдісі болды. Бұл әдіспен ультрадыбыстық түрлендіргіш сиырдың тік ішегіне енгізіліп, репродуктивті құрылымдардың, ұрықтың және ұрықтың қабаттарының бейнесін бекітілген экранда немесе мониторда алады.

«Асылтас» шаруа қожалығы сиырларының жатырын ультрадыбыстық зерттеу қысыр сиырлардағы жыныстық циклінің сатысын анықтауға немесе жайылымда жартылай қарқынды жайылып жүрген ірі қара малдың буаздық кезеңін анықтауға бағытталған [2].

Дене салмағы шамамен 200–400 келі болатын 2–5 жастағы жергілікті ірі қара малдың 5 ересек басы пайдаланылды. Бұл малдар физикалық тексеруден өтті. Пальпациядан кейін репродуктивті органның ультрадыбыстық визуализациясы нақты уақыт режимінде ультрадыбыстық жиілігі 7,5 МГц сызықтық матрицалық түрлендіргішпен сканерді қолдана отырып жүргізілді. Өрқайсысының репродуктивті органы, әсіресе буаз жатыр, оның эхоқұрылымын бағалау үшін бойлық түрде сканерленді.

Ірі қара малда пайдалану үшін сенсорлардың екі түрі бар, олар 1-суретте берілген. Ветеринардың қолымен сиырдың тік ішегіне енгізілетін сызықтық зонд бар. Сондай-ақ, ультрадыбыстық зондтың егжей-тегжейлі және кескін тереңдігіне жетуіне мүмкіндік беретін дөңес зондтар бар. Дөңес зондтарды

ұзартқыш құрылымы бар ультрадыбыстық зондтарда қолдануға болады. Бұл зондтар қолды немесе білекті тік ішекке енгізу қажеттілігін жояды.



Сурет 1 – Ветеринардың қолымен сиырдың тік ішегіне енгізілетін сызықтық зонд

Ректалды пальпациямен салыстырғанда, ультрадыбысты қолдану арқылы буаздықты анықтау оңай. Көптеген мамандар буаздықты 45 күн өткен соң бірнеше жаттығу арқылы дәл анықтауға үйренеді.

Буаз емес репродуктивті жолдарды тануды үйрену – ең қиын міндет. Тәжірибелі операторлар буаздықты шағылысудан 25 күн өткен соң 85 % дейінгі дәлдікпен және жүктіліктің 30-шы күнінде (> 96 %) жоғары дәлдікпен анықтай алады [3].

Нәтижелері

Асылтас ШҚ шаруашылығы жағдайында 30 бас сиырдан эндометрит, аналық бездердің гипофункциясы, аналық бездердің кисталары сияқты гинекологиялық аурулар анықталды.

Эндометрит (endometritis) – бұл мал шаруашылығы қора-жайларында жануарларды ұстау жағдайлары мен санитарлық-гигиеналық нормалардың бұзылуы салдарынан туындайтын, көбінесе ірінді-катаралды сипаттағы жатыр шырышты қабығының жіті қабынуы.

Эндометрит сиырлардағы акушерлік-гинекологиялық патология арасында маңызды орын алады және уақытша немесе тұрақты бедеулікке әкеледі.

Эндометритпен ауыратын сиырларды емдеудің сәттілігі олардың формасына байланысты, бұл жатырдағы қабыну процесінің сипатына сәйкес келеді. Осыған байланысты сиырлардың эндометрит пен метриттің әртүрлі түрлерімен ауыру дәрежесі зерттелді.

Ірінді-катаралды эндометрит барлық ауру жануарлардың 89,9 % (86,1 – 94,7 %), катаралды эндометрит 3,8 % (1,9–4,8 %), фибринозды екендігі белгілі болды – 4,3 % (2,7–5,8 %). Некротикалық метрит 1,8 % (0,7–2,8 %) алады. Зерттеудің барлық кезеңінде шаруашылықта гангренозды метриттің бір жағдайы тіркелді, бұл ауру жануарлардың 0,2 % құрайды.

Сиырлар мен сиырлардағы ұзақ мерзімді бедеулікті тудыратын аналық бездердің функционалдық бұзылыстары, әдетте, олардың гипофункциясы, кисталары және сары дененің персистенциясы түрінде көрінеді.

Буаздықты анықтаумен қатар, ультрадыбыстық зерттеу өндірушіге керемет ақпарат береді. Бұл технология ұрықтың өміршеңдігін, бірнеше эмбрионның болуын, ұрықтың жасын, төлдеу күнін және кейде ұрықтың ақауларын анықтай алады. Тәжірибелі ультрадыбыстық мамандар буаздықтың 55-тен 80 күніне дейін ультрадыбысты жасаған кезде ұрықтың жынысын анықтай алады. Сиырлардағы репродуктивті денсаулық немесе денсаулыққа қатысты басқа да мәселелер туралы ақпаратты да бағалауға болады (сурет 2).



Сурет 2 – Буаздықты ерте анықтау

Арнайы білімі жоқ мамандар буаздықты диагностикалау үшін ультрадыбыстық визуализацияны қолдануға тырыспауы керек.

Буаздықты тексеру әдісі ретінде ультрадыбыстық зерттеу жүргізуді шешкен адамдар келесі әрекеттерді орындауы керек:

1. Жұмысты бастамас бұрын жабдықтың батареясын зарядтау және қосымша зарядталған батареяны қоса ала жүру керек.

2. Кескінді оңтайландыру және оқу дәлдігін жақсарту үшін жабдықты конфигурациялау және экранды реттеу қажет. Тікелей күн сәулесі экранды түсіндіруді қиындатуы мүмкін, сондықтан бөлмелер ашық және жабылмаған болса, нәтижелерді оқуды жеңілдету үшін көбінесе экранның үстіне брезент сияқты уақытша құрылымды қою керек.

3. Ветеринариялық сапалы резиналық қолғап кию керек. Ультрадыбысты әдетте сол қолмен жасайды.

4. Жеңімен қолына ветеринариялық сапалы латекс қолғап киюге болады. Жеңнің дұрыс орналастырылғанына және бекітілгеніне көз жеткізу үшін киімге пластикалық жеңді бекіту пайдалы. Жүп қысқыштар немесе резеңке жолақтар жақсы нәтижелі болады.

5. Әр пальпация кезінде зондқа акушерлік майды жағу керек. Майлау экранда нақты кескін алуға көмектеседі және сиырдың тік ішегіне енгізуді жеңілдетеді.

6. Қолды және сенсорды тік ішекке абайлап салу керек. Бір рет тік ішектің ішіне қатты, бірақ абайлап басу қажет. Бір жағынан екінші жаққа баяу, жұмсақ жылжымалы қозғалыстар жатырдың қоршаған ортасын, репродуктивті құрылымдар мен жүктіліктің суреттерін алуға көмектеседі.

7. Көп жағдайда әр сиырға жеңдер мен қолғаптарды ауыстырудың қажеті жоқ. Алайда, егер сиырда қан немесе басқа секрециялар болса, жең мен қолғапты дереу ауыстырып барып қана басқа сиырларды ультрадыбыстық тексеру керек. Анаплазмоз және лимфома сияқты кейбір аурулар жеңдер мен зондтағы сұйықтықтар арқылы берілуі мүмкін. Осы аурулары бар табындарды ультрадыбыстық зерттеу кезінде әр сиырдың қолғаптарды ауыстырып, зондты жұмсақ дезинфекциялық ерітіндімен тазалап, әр сиырды тексеру алдында бірнеше рет сумен жуып тастау керек. Табынның денсаулығы мен басқару әдістерін жақсарту үшін, аурудың таралуын азайту үшін қолғаптарды мезгіл-мезгіл ауыстыруды қарастыру қажет.

9. Жануардың идентификациясы және буаздықтың жағдайы туралы ақпаратты жазып, оны өзіңіз тандаған тіркеу парақтарында қорытындылайды.

Егер сиырларды тексеру үшін ультрадыбыстық әдіс таңдалса, бірнеше маңызды сәттерді сақтау керек.

– Біріншіден, сиырлармен тыныш жұмыс істеу керек және буаздықтың ықтимал жоғалуын болдырмау үшін тыныштық сақтау керек.

– Екіншіден, сиырларды өңдеушінің жарақатына, ультрадыбыстық аппарат пен зондтың зақымдалуына, сиыр мен ұрықтың жарақаттануына жол бермеу үшін дұрыс байлау керек. Ультрадыбыстық аппаратпен және зондпен жұмыс істеу кезінде абай болу керек. Зондты еден, сағдар сияқты қатты затқа тигізу немесе зондты қатты бетке тастау ультрадыбыстық зондты зақымдауы және тіпті бұзуы мүмкін. Жақсы ультрадыбыстық суреттерді зақымдалған зондтармен алу мүмкін емес, ал зондтарды жөндеу немесе ауыстыру мыңдаған доллар тұрады.

– Үшіншіден, дененің ішкі тіндері нәзік және ультрадыбыстық маман тарапынан зақымдалуға немесе қосымша зақымға ұшырайды. Ректалды қуысқа кіргенде және жатырдың қоршаған ортасының

суреттерін алған кезде әрқашан абай болу керек. Зондты орналастыру және жылжыту кезінде сақ болу керек.

– Төртіншіден, көптеген ультрадыбыстық құрылғылар қазір батареяларда жұмыс істейді. Буаздықты тексеру кезінде қолда қосымша толық зарядталған батарея болуы ұсынылады.

Ұзартқышы бар зондтар қолды тік ішекке салу қажеттілігін жояды. Олар қауіпсіз, тиімді және пайдалану оңай. Сонымен қатар, 60-тан 150 күнге дейінгі буаздылық ұзартқышта қолданылатын дөңес зондпен оңай анықталады. Ұзартқыш және дөңес зондпен ультрадыбыстық технологияны қолдану үшін зондты ұзартқыш тұтқаға салып және ұзартқыш тұтқаны майлау керек. Содан кейін зондты тік ішекке ақырын енгізу үшін оң қолды қолданады. Тік ішектің түбімен байланыста болу үшін және жатырдың қоршаған ортасының жақсы бейнесін алу үшін зондты аздап басу керек. (Сурет 3).



Сурет 3 – Ұзартқышы бар дөңес ультрадыбыстық зонд

Ұзартылған түтіктің ультрадыбыстық зерттеуінде алты айдан кейін және одан кейін буаздықты анықтау қиын болуы мүмкін. Бұл ұрық жатырда терең болғандықтан және ұрықтың салмағы жатырды жамбас қуысына тартады. Бұл кезеңде жүктілікті ұзартқыш зондпен анықтау оңай емес, және ол буаз болған кезде сиырды қысыр деп қателесуге болады. Сонымен қатар, терең денелі сиырлар, кәрі сиырлар, семіздікке шалдыққан ірі қара алты айлық және одан жоғары жастағы буаздықты ұзартқышпен анықтауды одан әрі қиындатады. Ол үшін кеш буаздықты анықтау үшін әртүрлі әдістер қажет.

Кеш буаздығы бар ірі сиырларда ұзартқыш тұтқаны тоқтағанша енгізу керек. Содан кейін ұзартқышты жүктілік аймағына түсіруге болады, ол көбінесе құрсақтың төменгі оң жақ квадрантында болады. Буаздықтың кеш кезеңдерін анықтау үшін тұтқаны қатты көтеріп, зондты жатырдың бір жағынан екінші жағына бұру қажет болуы мүмкін. Есте болсын, буаз жатыр әдетте таз қарынның оң жағында орналасады. Дәлдікті арттыру үшін зондты жамбастың оң жақ шетінен жоғары болатындай етіп жылжытады. Сиырдың тік ішегіндегі ұзартқышты басу кезінде зонд тұтқасын ұзартқышпен көтеру керек. Бұл әдіс ультрадыбыстық зондты жамбас шетінен итеріп, жүктілікті кеш анықтауға мүмкіндік береді.

Біз жүктілікті анықтауға арналған 5 сиырды ректалды әдіспен және ультрадыбыстық аппаратты қолдана отырып тексердік, алдымен клиникалық ректалды (тік ішек арқылы қолмен), содан кейін ультрадыбыстық.

Талқылау

Егер сиырларды тексеру үшін ультрадыбыстық әдіс таңдалса, бірнеше маңызды сәттерді сақтау керек.

– Біріншіден, сиырлармен тыныш жұмыс істеу керек және буаздықтың ықтимал жоғалуын болдырмау үшін тыныштық сақтау керек.

– Екіншіден, сиырларды өңдеушінің жарақатына, ультрадыбыстық аппарат пен зондтың зақымдалуына, сиыр мен ұрықтың жарақаттануына жол бермеу үшін дұрыс байлау керек. Ультрадыбыстық аппаратпен және зондпен жұмыс істеу кезінде абай болу керек. Зондты еден, сағдар сияқты қатты затқа тигізу немесе зондты қатты бетке тастау ультрадыбыстық зондты зақымдауы және тіпті бұзуы мүмкін. Жақсы ультрадыбыстық суреттерді зақымдалған зондтармен алу мүмкін емес, ал зондтарды жөндеу немесе ауыстыру мыңдаған доллар тұрады.

– Үшіншіден, дененің ішкі тіндері нәзік және ультрадыбыстық маман тарапынан зақымдалуға немесе қосымша зақымға ұшырайды. Ректалды қуысқа кіргенде және жатырдың қоршаған ортасының

суреттерін алған кезде әрқашан абай болу керек. Зондты орналастыру және жылжыту кезінде сақ болу керек.

– Төртіншіден, көптеген ультрадыбыстық құрылғылар қазір батареяларда жұмыс істейді. Буаздықты тексеру кезінде қолда қосымша толық зарядталған батарея болуы ұсынылады.

Жүктілік 16-дан 100 күнге дейін болды, оны ұрықтандырудан кейінгі бірінші күн деп санады. Диагнозды нақтылау үшін жануарларды экранда ұрық пен оның жүрек соғысы немесе плацента анықталғанға дейін ультрадыбыстық аппарат қайта тексерді.

Ультрадыбыстық зерттеу кезінде амниотикалық сұйықтық, ұрық және 31–35 күннен бастап оның жүрегіннің соғуы, ұрық қабаттары, плацентомалар, аяқ-қолдар, ұрық мүшелері анықталды. 16–25 күн аралығында ұрық көпіршігінің пайда болуының басталуын көруге болады, ал кішкентай мөлшеріне (5 мм) байланысты эмбрионды анықтау қиын.

26–30 күнде ұрық көпіршігі айқын көрінеді, ұрықтың өзін өлшеуге болады (ұзындығы 10 мм). 31-ден 35-ші күнге дейін ұрықтың мөлшерін (12–15 мм), эмбриондардың санын, сондай-ақ жүректің жиырылуын анықтауға болады. 36–40 күнде амниотикалық сұйықтықтың мөлшері артады, ұрықтың мөлшері 30–50 мм және оның амниотикалық қабығы көрінеді.

Цефализация байқалады. 41–50-ші күннен бастап плацентомаларды анықтауға болады, өлшемдері 60–70 мм, эмбрионның қозғалысы, мүшелер сараланады.

51–60 күні эмбрион мөлшерінің 80–100 мм-ге дейін ұлғаюымен және оның ағзалық саралануымен сипатталады. 60–80 күнде ұрықтың мөлшері 11–13 см, барлық органдар нақты белгіленген. 81–90 күнде эмбрион мөлшері 12–16 см, қаңқа нақты белгіленген. 91–100 күнде ұрықтың мөлшері 15–20 см, органдар құрылымдық түрде қалыптасады.

Буаздық мерзімінің ұзаруымен ультрадыбыстық зерттеудің дәлдігі артып, 36–40 күнде 100 % жетеді. Ректалды зерттеулердің дәлдігі 5 бас сиыр бойынша орта есеппен $63,3 \pm 6,6\%$, ал УДЗ әдісі – $91,2 \pm 4,25\%$ жетеді. Ультрадыбыстық және ректалды әдіс арасындағы корреляция коэффициенті $-0,79$. УДЗ кезінде күмәнді нәтижелер (%) орта есеппен $2,9 \pm 1,84\%$, ал ректалды әдіспен – $23,8 \pm 6,07\%$ құрайды.

Жас жануарлардың көбеюін арттыру мәселесін сәтті шешудегі маңызды рөл жануарлардағы жүктілікті уақтылы және сенімді диагностикалау болып табылады.

Қазіргі уақытта сиырлар мен биелердегі жүктілікті анықтау үшін мамандар тік ішек әдісін, ал қойларда сыртқы пальпацияны қолданады. Алайда, ректалды зерттеудің күрделілігі мен күрделілігі, практикалық дағдыларды дамыту үшін ұзақ уақыт жұмсау қажеттілігі, бағалаудың субъективтілігі, жыныс мүшелеріне механикалық әсер ету нәтижесінде сиырлар мен биелерде жүктіліктің ерте кезеңінде түсік түсіру мүмкіндігі жүктілікті диагностикалаудың ректалды әдісінің елеулі кемшіліктері болып табылады.

Биофизиканың, атап айтқанда ультрадыбыстық техниканың дамуы олардың жетістіктерін жүктілікті диагностикалаудың заманауи әдістерін жасау үшін пайдалануға мүмкіндік береді, олардың ішінде мал шаруашылығы үшін ең қолайлы ультрадыбыстық және әсіресе ультрадыбыстық. Бұл әдістің басты артықшылығы-жүктіліктің жылдамдығы, қарапайымдылығы және ерте кезеңдері, малды бағу, жайылымда да, клиникаларда да ультрадыбыстық құрылғыларды қолдану мүмкіндігі, бұл нәтижелердің объективтілігімен, нәтижелердің жоғары дәлдігімен расталады.

Жүргізілген зерттеулер көмегімен ультрадыбыстық диагностика мүмкін жүктілікті диагностикалауды-ерте мерзімі 16–20 күннен кейін жемісті ұрықтандыру аналық жолымен анықталған жатырда ұрық безінің аймағына. Жүктіліктің бірдей кезеңдерінде ректалды (қолмен) әдісті қолданған кезде оны анықтау мүмкін емес.

Сонымен қатар, жүктіліктің ерте кезеңдерінде тік ішек әдісін қолдану қауіпті, өйткені манипуляциялар нәтижесінде ұрықтың өлімі мүмкін. Қолданылатын әдістердің дәлдігі жүктілік кезеңіне тікелей байланысты өсті. Зерттеу нәтижелері сиырлардағы жүктілікті 16–20 күнге орнатуға болатындығын көрсетеді, ал ультрадыбыстық әдіспен зерттеудің дәлдігі $55,0\%$, ал тік ішек әдісімен – $35,2\%$ құрады.

Жүктіліктің жоғарылауымен ультрадыбыстық зерттеудің дәлдігі жоғарылайды және жүктіліктің 36–40 күнінде 100% жетеді, ал тік ішек зерттеуінде ол тек 59% құрайды. 513 бас болды. Ректалды зерттеулердің дәлдігі $63,7 \pm 6,6\%$ тобы бойынша орта есеппен, ал УДЗ әдісі $91,2 \pm 4,25\%$ жетеді (алынған әдістердің дәлдігі Р мәні өте жоғары болған кезде статистикалық тұрғыдан сенімді). Ультрадыбыстық және ректалды әдіс арасындағы корреляция коэффициенті $-0,79$.

Зерттеулер көрсеткендей, жүктілік кезінде 16–25 күн ішінде амнионның пайда болуының басталуын белгілеуге болады, ал эмбрионның мөлшері кішкентай болғандықтан (5 мм) анықтау қиын. Жүктіліктің дамуымен (26–30 күн) ұрық көпіршігінің пішіні айқын пішінге ие болады, ал эмбрионды өлшеуге болады (10 мм). Ұрық кезеңінде (31–35 күн) ұрықтың мөлшерін (12–15 мм) және олардың санын (көп ұрықпен), кіндіктерді, жүрек жиырылуын тіркеуді, су қабығының диаметрін 3–5 см анықтауға болады. Жүктіліктің 36–40 күнінде амниотикалық сұйықтықтың мөлшері артады, ұрықтың өлшемі 30–50 мм және оның амниотикалық қабығы айқын көрінеді.

Жүктіліктің 41–50-ші күніне дейін сіз плацентаның мөлшерін (20–40 мм) анықтай аласыз, жемістердің қозғалысы, ұрық мүшелері сараланады. Ұрықтануға дейінгі кезеңнің аяқталуы (51–60 күн)

ұрық мөлшерінің ұлғаюымен (80–100 мм) және оның ағзалық саралануымен сипатталады. 60-80 күнде ұрықтың мөлшері 110–130 мм, барлық органдар нақты безендірілген.

Ультрадыбыстық зерттеу нәтижелері аналық бездерді зерттеудің анатомиялық әдісімен салыстырылды. Аналық бездердің эхографиялық сипаттамалары анатомиялық сипатқа толық сәйкес келетіні анықталды, ал ультрадыбыстық әдіс осы органдардың макроморфологиясы туралы объективті өмірлік ақпарат береді. Бұл деректер олардың функционалды жағдайын бағалауға және репродуктивті қабілеті бұзылған жағдайда уақтылы тиісті шаралар қабылдауға мүмкіндік береді.

Қорытынды

Тәжірибелер мен алынған нәтижелерге сүйене отырып, жүктіліктің ерте экспресс-диагностикасы мақсатында сиырлардағы репродуктивті мүшелерді клиникалық және морфологиялық зерттеу ультрадыбыстық әдістің клиникалық әдіспен, жылдам мүмкіндік беретін және объективті түрде жоғары дәлдікпен (100%-ға дейін) пайдалануға мүмкіндік беретін аппараттарды қолданудың кең мүмкіндігімен артықшылықтарын көрсетті деген қорытынды жасауға болады. зерттеуші және жануарлар.

Зерттеулердің нәтижелері бойынша ректалды зерттеу негізінде жыныс мүшелерінің ішкі мүшелерінің патологиясын анықтау мүмкін емес екенін атап өтуге болады. Себебі белгілі бір патологияның барлық белгілерін тіркеуге болмайды. Сондықтан заманауи диагностикалық құралдарды (ультрадыбыстық) қолдану зерттелетін органдардың жағдайын көрнекі түрде көруге, патологияны дұрыс диагностикалауға және емдеу процесінде жануарлардың сауығу динамикасын бақылауға мүмкіндік береді.

Аналық бездердің және жатырдың әртүрлі экзогенділігінде көрінетін сиырлардағы репродуктивті жүйенің мүшелерін ультрадыбыстық бейнелеудің жалпы заңдылықтары, сондай-ақ ультрасканогрммалардың (аналық бездердің, фолликулалардың, корпус лютеумінің және жатырдың морфометриялық параметрлері) түрлерге тән белгілері анықталды.

УДЗ әдісі ұрықтандырудан кейін 16-20 күн ішінде сиырлардың жүктілігін 55 % сенімділікпен, ал 1 айдан кейін – 99–100 % диагноз қоюға мүмкіндік береді.

Ұрғашы малдың әртүрлі физиологиялық жағдайына және гинекологиялық патологияға байланысты жатыр мен аналық бездегі клиникалық және морфологиялық өзгерістер клиникалық әдіспен ультрадыбыстық зерттеу нәтижесінде алынған өзгерістерге сәйкес келеді.

Жоғары сенімділікпен ультрадыбыстық әдіс жыныстық циклдің кезеңдерін, эмбрио- және фетогенездің ерекшеліктерін анықтауға, жыныс мүшелерінің морфологиялық сипаттамаларын анықтауға және гинекологиялық аурулардың дифференциалды диагнозын жасауға мүмкіндік береді.

Жүктілікті диагностикалаудың әртүрлі әдістерін салыстырмалы талдау негізінде ерте жүктілікті анықтау кезінде ультрадыбыстық сканерлеудің артықшылықтары дәлелденді, ең жоғары сезімтал, дәл, жедел, қол жетімді, оны далада пайдалану мүмкіндігі және жануарлар мен техникалық қызмет көрсету персоналының қауіпсіздігі көрсетілген.

Заманауи диагностикалық құралдарды (ультрадыбыстық) қолдану зерттелетін органдардың жағдайын көрнекі түрде көруге, патологияны дұрыс диагностикалауға және емдеу процесінде жануарлардың сауығу динамикасын бақылауға мүмкіндік береді.

Аналық ұрықтандырудың оңтайлы уақытын анықтау, эмбриогенезді және репродуктивті органдардың жай-күйін қалыпты және жануарларда патология кезінде зерттеу үшін жүктілікті, жыныстық цикл сатысын барынша ерте, объективті, жедел және үнемді диагностикалау мақсатында мал шаруашылығы практикасында УДЗ әдісін қолдануды ұсынамыз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Бушарова Е.В. УЗИ в ветеринарии. Дифференциальная диагностика болезней мелких домашних животных. Практическое руководство с графическими схемами и сонограммами / Е.В. Бушарова под ред. И.В. Чуваева– СПб : Институт Ветеринарной Биологии, 2011. – 276 с.
- 2 Ма О.Дж. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине /О.Дж. Ма, Дж.Р. Матизер. – М.: БИНОМ. – Лаборатория знаний, 2013. – 558 с.
- 3 Пенник Д. Атлас по ультразвуковой диагностике. Исследование у собак и кошек /Д. Пенник; пер. с англ. – М.: Аквариум Принт, 2015. – 504 с.

REFERENCES

- 1 Busharova, E.V. (2011). UZI v veterenarii. Differentsialnaia diagnostika boleznei melkikh domashnikh zhivotnykh. Prakticheskoe rukovodstvo s graficheskimi skhemami I sonogrammami [Ultrasound in veterinary medicine. Differential diagnosis of diseases of small domestic animals].SPb: Institut Veterinarnoi biologii [in Russian].
- 2 Ma, O.J. & Matier, J.R (2013). Ultrazvukovoe issledovanie v neotlozhnoi meditsine [Ultrasound in emergency medicine]. M: BINOM.-Laboratoria znanii [in Russian].
- 3 Pennik, D. (2015). Atlas po ul'trazvukovoy diagnostike. Issledovaniye u sobak i koshek [Atlas of ultrasound diagnostics. Study in dogs and cats]. M.: Akvarium Print [in Russian].

Л.Н. Касымбекова^{1*}, С.Е. Асарбаев², Х.Х. Рафикова¹, Л.С. Комардина¹

¹Инновационный Евразийский университет, Казахстан

²КГП на ПХВ ГБ г. Аксу, Казахстан

Выявление патологических заболеваний репродуктивной системы крупного рогатого скота

Аномалии развития и патологии внутренних органов сельскохозяйственных животных и раннее определение срока беременности трудно поддаются исследованию современными классическими методами. В связи с этим в ветеринарной практике широко применяется метод УЗИ.

Наши исследования направлены на раннее выявление беременности у крупного рогатого скота, лошадей, свиней и других животных в фермерском хозяйстве «Асылтас» Павлодарской области и на определение патологии репродуктивной системы животных. В ходе исследований использовали традиционные клинические трансректальный и ультразвуковой методы диагностики беременности, определяли особенности ультразвукового исследования внутренних органов животных.

Представленные в статье результаты позволяют с помощью современных средств диагностики (УЗИ) визуально увидеть состояние изучаемых органов, правильно диагностировать патологию, отслеживать динамику выздоровления животных в процессе лечения.

С целью определения оптимальных сроков осеменения самок, изучения эмбриогенеза и состояния половых органов в норме и патологии у животных рекомендуем использовать метод УЗИ в животноводческой практике с целью диагностики беременности, стадии полового цикла уже в возможно, объективно, быстро и экономично.

Ключевые слова: биологически активные точки, беременность, половой цикл, ультразвуковое исследование, явление пьезоэлектрического эффекта.

L. Kassymbekova^{1*}, S. Asarbaev², H. Rafikova¹, L. Komardina¹

¹Innovative University of Eurasia, Kazakhstan

²CSE on the REM, the city hospital of Aksu, Kazakhstan

Identification of pathological diseases of the reproductive system of cattle

Development abnormalities and pathologies of the internal organs of farm animals and early detection of the period of pregnancy are difficult to research with today's classical methods. Due to this situation, the ultrasound method is widely used in veterinary practice.

Our research is aimed at early detection of pregnancy in cattle, horses, pigs and other animals at the farm "Asyltas" in Pavlodar region and to determine the pathology of the reproductive system of animals. During the research, traditional clinical transrectal and ultrasound methods of pregnancy diagnosis were used, and the features of ultrasound examination of internal organs of animals were determined.

The results presented in this article allow the use of modern diagnostic tools (ultrasound) to visually see the state of the organs being studied, correctly diagnose pathology, and monitor the dynamics of animal recovery during the treatment process.

In order to determine the optimal time of female insemination, to study embryogenesis and the state of reproductive organs in normal and pathological conditions in animals, we recommend using the ultrasound method in animal husbandry practice in order to diagnose pregnancy, sexual cycle stage as early as possible, objectively, quickly and economically.

Key words: biologically active points, pregnancy, sexual cycle, ultrasound examination, phenomenon of piezoelectric effect.

Қолжазбаның редакцияға келіп түскен күні: 09.09.2022 ж.