

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық) = Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина(междисциплинарный). - 2022 -№1 (112). – Б. 301-310

СИЫРЛАРДА ЭМБРИОНАЛДЫҚ ӨЛІМДІКТІҢ ТАРАЛУЫ, БАЛАУЫ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУ

Бағдат Айгерім Бағдатқызы
Ветеринария ғылымдарының магистрі,
PhD докторант,
Қазақ Ұлттық Аграрлық зерттеу университеті,
Алматы қ, Қазақстан
E-mail: aika8989@bk.ru

Усенбеков Есенгали Серикович
Биология ғылымдарының кандидаты,
қауымдастырылған профессор,
Қазақ Ұлттық Аграрлық зерттеу университеті,
Алматы қ, Қазақстан
E-mail: usen03@mail.ru

Түйін

Авторлар сиырларда ерте мерзімде буаздықты анықтауға зертханалық ИФТ «Bovine Pregnancy Test Kit» коммерциялық жиынтығынның көмегімен ELx808 (микропланшетті ридер) маркалы иммунноферменттік анализаторды пайдалана отырып қолдан ұрықтандырғаннан кейін 26 тәуліктен бастап қан сары суында pregnancy-associated glycoproteins (PAG) ақзатынөлшеу арқылы балау жасау мүмкіндігін көрсеткен. «Медеу Коммерц» сүт фермасында эмбрионалдық өлімдіктің таралуы 22,22% құрады. Анықталғаны, 26-35 тәулік арасында ИФТ әдісімен және 60-65 тәулік аралығында ректалдық әдіспен балау жасау, сиырларда эмбрионалдық өлімдікті балаудың тиімді тәсілі болып табылады. Өндіріс жағдайында сиырларда эмбрионалдық өлімдіктің алдын алуға, қолдан ұрықтандырғаннан кейін 5 тәулікте, 7 тәулікте бұлшық етке прогестерон гормонының 2,5% майлы ерітіндісін 10,0 мл мөлшерінде пайдалану оң нәтиже береді, бұл әдіс эмбрионалдық өлімдікті 8,24% төмендетеді.

Кілт сөздер: эмбрионалдық өлімдік; сиырлардағы буаздық; ИФТ әдісі; PAG; прогестерон; сурфагон; қолдан ұрықтандыру.

Кіріспе

Эмбрионалдық өлімдік (эмбриональная смертность, embryonic mortality, embryonic death) сүт бағытындағы сиырларда жиі кездесетін, үлкен экономикалық шығын әкеліп отырған патологиялық үрдіс. Эмбрионалдық өлімдік пайда болу мерзіміне байланысты: ерте эмбрионалдық өлімдік - ұрықтанған уақыттан кейін 15 тәулік арасында, кеш эмбрионалдық өлімдік - буаздықтың 16 тәулігі пен 42 тәулік аралығында кездеседі. Әдетте, ерте эмбрионалдық өлімдік болған жағдайда, сиырлардың жыныстық циклінің ұзақтығына әсер етпейді және ешқандай клиникалық белгісіз өтеді. Кеш эмбрионалдық өлімдік кезінде буаздықтың сары денесі өз қызметін жалғастыруына байланысты, жыныстық циклінің ұзақтығы 35-45 тәулікке дейін ұзаруы ықтимал. Зерттеулердің нәтижесіне сәйкес эмбрионалдық өлімдіктің 80 % ұрықтанғаннан кейін 17 тәулікке дейін аралықта кездеседі, өлімдіктің 10-5 % буаздықтың 17 тәулігі мен 42 күндері арасында, ал 5 % буаздықтың 42 тәулігінен кейін кезеңде болады [1].

Жалпы, сиырларда ұрықтану пайызы 90% жоғары болады, бірақ эмбрионалдық өлімдіктің салдарынан ұрықтану көрсеткіші 40-60%-ға дейін төмендеп кетеді. Зерттеулерге сәйкес эмбрионалдық өлімдік жиі сиырларда буаздықтың алғашқы сатысында, 8-40 тәулік арасында кездеседі. Эмбрионалдық өлімдік көп факторлы патологиялық құбылыс және этиологиялық факторларға: аналық

торшасының кемістіктері, аналық организмі мен төлдің генетикалық сәйкес келмеуі, дұрыс азықтандырмаудан болған зат алмасу үрдісінің бұзылуы, ұстау технологияларын сақтамау жатады. Жиі эмбрионалдық өлімдік ешбір клиникалық белгісіз өтеді, тек жыныстық циклдің ұзақтығы өзгереді [2,3].

Ғалымдар сиырларда кездесетін эмбрионалдық өлімдіктің алдын алудың әдістерін ойлап табуда, Ресей мамандары сиырларға анатомиялық атласта көрсетілген № 30 нүктесіне эмбриондармен қаныққан ерітіндіні 0,2 мл көлемінде акупунктура жасау арқылы енгізу, оларда эмбриондық өлімдікті 27,5% төмендетенін анықтаған. Осы әдіспен аталған нүктеге акупунктура жасау үшін сурфагон және оварин препараттарын қолданған және бұл әдістің эмбрионды қорғауға көмегі бар екені дәлелденген, өндірісте қолдануға ұсыныс жасалған [4].

Сиырларда буаздық, оның кез келген сатысында түрлі себептердің әсерінен тоқтауы мүмкін, ол өз кезегінде репродуктивтік қызметке кері әсерін тигізеді және көптеген теріс этиологиялық факторлардың әсерінен болады. Мамандар буаздықтың тоқтауының кездесетін негізгі 4 кезеңдерін көрсетеді: алғашқы кезең ұрықтанғаннан кейінгі бірінші апта, жоғарғы өнімді сиырлардың 20% немесе 50% бастарында эмбрионалдық өлімдік осы бірінші аптада кездеседі, олардың негізгі этиологиялық себептері, ооцит

сапасының төмен болуы, жыныс мүшелерінің жасырын патологиялары, жоғарғы температурадан болған стресс. Екінші күрделі кезең, ұрықтанғаннан кейінгі 8 тәулік пен 27 тәулік аралығы, осы кезеңдегі негізі теріс факторлар: «буазықты аналық организмнің сезінуі», эмбрионалдық өлімдіктің 30% осы кезеңге сәйкес келеді. Қосымша теріс факторлар: эмбрионның сигнал беруі, тау-интерферонының түзілуі туралы сигналдың төмендеуі, интерферон тау өз кезегінде сары денеде прогестерон гормонының секрециясын арттырады, осы кезеңде простагландин F2a, E1 және E2 гормондарының түзілуі буаздыққа сәйкестене бастайды. Үшінші, шешуші кезең, буаздықтың 28 тәулігі мен 60 күндерінің арасында болады, осы мерзімде эмбрионалдық өлімдіктің 12% кездеседі. Төртінші кезең, ол 61 тәулік пен 90 тәулік аралығында, бұл кезеңде эмбрионалдық өлімдіктің пайда болуы 2% дейін төмендейді [5].

Шет ел ғалымдары эмбрионалдық өлімдіктің негізгі себептеріне: ооцитердің даму сатысына сәйкес болмауын, овуляция алдындағы эстрадиол гормонының жеткіліксіз секрециясымен, прогестерон гормонының тапшылығымен, жатыр ортасының эмбрионға қолайсыздығымен, плацента дамуындағы кемшіліктермен, эмбрионның өзінің дамуындағы кемтарлықтармен байланыстырады. Ірі қара малының репродуктивтік комитетінің

номенклатурасына сәйкес (Committee on Bovine Reproductive Nomenclature, 1972) эмбрионалдық кезең деп, ұрықтанған сәттен бастап дифференциация кезеңіне дейінгі аралықты атайды және бұл кезең сиырларда 42 тәулікке дейін созылады. Осы номенклатураға сәйкес сиырларда эмбрионалдық өлімдік ерте кезеңде (28 тәулікке дейін) және кеш мерзімде кездесуі мүмкін (28 тәуліктен кейін). Мәліметтерге сәйкес сиырларда ерте мерзімде эмбрионалдық өлімдіктің таралуы 20-30% құраса, ал кеш мерзімде бұл көрсеткіш 3,2% мен 42,7% аралығында. Жалпы әдебиетте, буаздықтың 35-40 тәулік аралығындағы эмбрионалдық өлімдіктің пайда болуы туралы мәліметтер аз [6,7].

Зерттеулерде трофобласт ақзаттары, ірі қара малының буаздығымен байланысты гликопротеин, PAG (bovine pregnancy-associated glycoprotein) және арнайы буаздықпен байланысты ақзаттардың, PSP-B (bovine pregnancy-specific protein B) қос қатарлы торшаларда түзілетіні дәлелденген [8,9]

Турция ғалымдары голштейн тұқымдас 58 бас сиырларда жүргізілген эксперименттерінде, оларды қолдан ұрықтандырғаннан кейін 28,30,32 және 40 тәуліктерінде қан мен сүт үлгілерін алып, PAG мөлшерін анықтаған. Буаздықтың 30 және 40 тәуліктерінде сиырларда буаздық пен эмбрионалдық өлімдікті анықтауға трансректалдық жолмен УДЗ зерттеу жұмыстарын жүргізген. Мамандар сиырларда ерте мерзімді буаздық пен

эмбрионалдық өлімдікті балау үшін осы үш әдістерді қатар қолданудың тиімділігін көрсеткен [10].

Үнді ғалымдары сиырларда эмбрионалдық өлімдіктің пайда болуының неізгі факторларын көрсеткен: генетикалық фактор, дұрыс азықтандырмау, арнайы індеттер, арнайы емес індеттер, эндокриндік факторлар, экологиялық себептер. Сонымен қатар, сиырдың сүт өнімділігі артқан сайын ұрықтану қабілеті төмендейтіні анықталған. Ғалымдардың мәліметтеріне сәйкес, сиырлардың сүт өнімділігінің әрбір 500 немесе 1000 кг жоғарылауы міндетті түрде олардың ұрықтану қызметінің төмендеуімен сипатталады. Сиырларда эмбрионалдық өлімдікті балауға қан сары суындағы bPAG-1 (Bovine pregnancy associated glycoproteins) пептидінің концентрациясын анықтау ұсынылады. Қосымша зерттеу әдісі ретінде, УДЗ тәсілін қолдану тиімді [11].

Ғалымдардың пікіріне сәйкес сиырларға парентералдық жолмен гонадотроптық әсері бар сурфагон, хорулон, оварин препараттарын енгізу олардың жыныс және бүйрек үсті бездерінің белсенділігін арттырады, оларда қан айналымында келесі гормондардың концентрациясын; прогестеронның 1,69–2,89 есе, эстрадиолдың – в 1,16–1,47 есе, кортизолдың – 2,00–2,95 есе арттырады, сиырларда эмбрионалдық өлімдікті 25–55% деін төмендетеді [12].

Украина мамандары сиырларда жыныстық циклді

белсендендіру үшін және синхронизациялау үшін сурфагон және эстрофан препараттарын қолданған, осы нобайдың 11 тәулігінде емдеу мөлшерінде стероидтық емес қабынуға қарсы аинил препаратын еккен. Осы тәсіл сиырларда ұрықтандыру нәтижесін 7,3% көтерген және эмбрионалдық өлімдікті төмендеткен [13]. Басқа өндірісте жүргізілген зерттеу жұмысында сиырларда эмбриондардың өміршеңдігін сақтап қалуға сурфагон препараты мен қоса тимоген иммуномодуляторын қолдану оң нәтиже берген [14].

Ресей ғалымдары сиырларда эмбрионалдық өлімдікте төмендетуге габивит және мультивит+минералдарды бір рет бұлшық етке 20 мл егудің пайдалы екенін көрсеткен, аталған әдіс сиырларда қолдан ұрықтандырудың көрсеткішін 10,71-15,18% жоғарылатқан. Егер азықтандыру рационьнда селен жетіспесе, онда габивит препаратын қолданған орынды [15].

Ресей мамандары эмбриондық өлімдік (эмбриональная смертность) және жатырда эмбрион дамуының тоқтап қалуы (внутриутробная задержка развития эмбриона) деген ұғымдарды қолданады. Эмбрионалдық өлімдіктің алдын алу үшін екі әдіс қолданылған: қолдан ұрықтандырғаннан кейінгі 5-6 және 12-14 күндері бұлшық етке сиырларға 2,5% прогестерон гормонының майлы ерітіндісін енгізген, екінші әдіс, сиырларға ұрықтанғаннан кейін, 12,14,16

күндері паренталдық жолмен ірі қара малының рекомбинантты интерферон –тау препаратын 5 мл көлемінде енгізген. Барлық сиырлар 28-30 және 60-65 тәуліктерге буаздыққа және эмбрионалдық өлімдікке тексерілген. Алынған нәтижелерге сәйкес рекомбинантты интерферон –тау препаратын қолдану

Материалдар мен әдістер

Зерттеу материалы ретінде Алматы облысы Қарасай ауданы «Медеу Коммерц» ЖШС сүт фермасындағы 68 бас сиырлардан алынған қан үлгілері қолданылды. Қан сары суы құрамындағы PAG (pregnancy-associated glycoproteins) мөлшерін анықтау жұмыстары Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті «Акушерлік, хирургия және өсіп-өну биотехнологиясы» кафедрасының зертханасында ELx808 (микрочиптер ридер) иммуноферменттік анализаторының көмегімен, «Bovine Pregnancy Test Kit» жиынтығын қолдана отырып 2019 жылы қаңтар айында жүргізілді. Жиынтық құрамына келесі компоненттер кіреді: пластина анти-PAG-антиденесімен, оң бақылау, теріс бақылау, конъюгат, үлгіні сұйылтқыш, субстрат ТМБ, тоқтататын реагент N.3, жууға арналған концентрат, детектор. Иммуноферменттік талдау «Bovine Pregnancy Test Kit» коммерциялық жиынтығын пайдалану нұсқасына сәйкес жүргізілді. Қолдану нұсқауына

нәтижесінде 100% сиырларда эмбрионалдық өлімдік кездеспеген [16].

Жұмыстың мақсаты – асыл тұқымды ЖШС «Медеу Коммерц» сүт шаруашылығында сиырларда эмбрионалдық өлімдіктің таралуын зерттеу және оның алдын алдын алу әдістерін жетілдіру.

сәйкес, ИФТ әдісімен сиырларда буаздықты қолдан ұрықтандырғаннан кейін 28 тәуліктен бастап анықтауға болады, сиырлар буаз болған жағдайда PAG сандық көрсеткіші 0,300 және одан жоғары болады.

Сиырларға қолдан ұрықтандырудан кейін 60 күні ректалдық зерттеу әдісімен буаздыққа балау жүргізілді. Сиырлар алдында ИФТ әдісімен буаздыққа тексерілген, 60 күннен кейін тік ішек арқылы зерттеу барысында сиырлардың физиологиялық жағдайы анықталды, сиыр буаз немесе буаз емес. Буаз сиырларда ректалдық тексеру кезінде төл орналасқан жатыр тармағында флукутация байқалды, жатыр тармақтарында ассиметрия болды, төл орналасқан жатыр тармағы көлемі ұлғайған, керісінше, буаз емес сиырларда жатыр толықтай жамбас қуысында орналасқан немесе құрсақ қуысына салбырап тұрған, жақсы жиырылады, массаж жасауға жиырылумен жауап береді.

Зерттеу жұмыстарының міндеттеріне сәйкес екі тәжірибе топтары құрылды, бірінші топта 17 бас 2-3 лактациядағы сиырлар, екінші топта 18 бас 2-3 лактациядағы сиырлар. Зерттеу топтарына репродуктивтік органдарында патологиясы жоқ сиырлар енгізілді және оларға эмбрионалдық өлімдіктің алдын алу үшін екі ветеринариялық препараттың тиімділігі зерттелді. Бірінші топтағы сиырларға, ұрықтанғаннан кейінгі 5-7 күндері 2,5% прогестерон гормонының

Нәтижелер

Зертханалық ИФТ балау әдісінің нәтижелеріне сәйкес тексерілген 68 сиырлардың 18 басы буаз болып шықты (1-кесте), оларда қолдан ұрықтандырғаннан кейін 26 тәулікте қан сары суындағы PAg мөлшері 0,528 1- кесте. ЖШС «Медеу Коммерц» сүт фермасындағы сиырлардың қан сары суындағы PAg мөлшері мен трансректалдық зерттеу нәтижелері, эмбрионалдық өлімдіктің таралуы

майлы ерітіндісі бұлшық етке енгізілді. Екінші топтағы сиырларға сурфагон препаратын қолдандық, қолдан ұрықтандырғаннан кейін 8-12 күндері сиырдың жасы мен салмағын есекере отырып 50 мкг мөлшерінде бір рет бұлшық етке енгіздік. Үшінші бақылау тобында 15 бас сиырлар болды, оларға ешқандай препарат енгізілмеді. Барлық топтардағы сиырларды ұрықтандырғаннан кейін 60-65 тәуліктен кейін ректалдық әдіспен буаздыққа тексерілді.

болса, ал ұрықтандырғаннан кейінгі 30 тәулікте аталған көрсеткіш 2,835 құрады. Буаз емес сиырларда ИФТ нәтижесі бойынша PAg мөлшері теріс -0,047 немесе оң 0,021 құрады.

Сиырдың жеке №	Қан сары суындағы PGA мөлшері	Ұрықтану дан кейінгі мерзім	Ұрықтандырылған күні	ИФТ әдісінің нәтижесі	Тік ішек арқылы зерттеу күні мен нәтижесі
461	0,021	жоқ	жоқ	буаземес	тексерілмеді
116	-0,047	жоқ	жоқ	буаземес	Тексерілмеді
701	2,398	35	12.12.2018	Буаз	12.02.2019 буаз
606	2,113	35	12.12.2018	Буаз	12.02.2019 буаз
818	2,834	35	12.12.2018	Буаз	12.02.2019 буаз емес

337	2,727	31	16.12.2018	Буаз	16.02.2019 буаз
293	2,100	31	16.12.2018	Буаз	16.02.2019 буаз емес
656	3,345	30	17.12.2018	Буаз	16.02.2019 буаз
742	2,497	30	17.12.2018	Буаз	16.02.2019 буаз
635	2,835	30	17.12.2018	Буаз	16.02.2019 буаз
648	0,528	26	21.12.2018	Буаз	21.02.2019 буаз
893	1,488	26	21.12.2018	Буаз	21.02.2019 буаз
783	1,041	26	21.12.2018	Буаз	21.02.2019 буаз емес
69	2,144	41	18.01.2019	Буаз	18.03.2019 буаз
627	2,207	35	24.01.2019	Буаз	24.03.2019 буаз
653	2,725	35	24.01.2019	Буаз	24.03.2019 буаз
189	1,930	34	25.01.2019	Буаз	24.03.2019 буаз емес
635	2,293	31	28.01.2019	Буаз	24.03.2019 буаз
486	0,538	27	01.02.2019	Буаз	01.04.2019 буаз
682	0,707	26	02.02.2019	Буаз	01.04.2019 буаз
Туғаннан кейінгі кезеңдегі сиырлар					
		Туғаннан кейінгі мерзім	Бұзаулаған күні		
831	-0,119	53	06.01.2019	буаземес	тексерілмеді
736	0,855	45	14.01.2019	буаземес	тексерілмеді
384	0,563	33	26.01.2019	буаземес	тексерілмеді
558	2,050	29	30.01.2019	буаземес	тексерілмеді
879	1,864	20	08.02.2019	буаземес	тексерілмеді
779	1,873	13	15.02.2019	буаземес	тексерілмеді

Сиырларда туғаннан кейінгі кезеңде белгілі мерзімге дейін қан айналымында, буаздыққа тән pregnancy-associated glycoproteins (PAG) протеині қан айналымында болады, біздің тәжірибеде аталған гипотеза толықтай дәлелденді. Атап айтқанда, туғаннан кейінгі кезеңдегі сиырларда 33 тәулікте қан сары суындағы PAG мөлшері 0,563, ал 29 тәулікте 2,050 құрады, туғаннан кейінгі 53 тәулікте аталған гликопротеин мөлшері - 0,119 дейін төмендеді. Балау жұмыстарын жүргізген кезде осы құбылысты ескеру қажет.

Алынған нәтижелерді талдау көрсеткендей, ИФТ әдісінің нәтижесімен тексерілген 18 бас сиырлар буаз болып шыққан болса, солардың 4 басы 60-65 күннен кейін тексергенде буаз емес болып шықты, ол осы сиырларда эмбрионалдық өлімдіктің болғанын көрсетеді. Зерттеу нәтижелеріне сәйкес, зерттеу тобындағы 18 сиырларда эмбрионалдық өлімдіктің таралуы 22,22% құрады, ол сиырлар ұрықтандырғаннан 2-кесте. Тәжірибе және бақылау тобындағы сиырларда эмбрионалдық өлімдіктің алдын алуға қолданған препараттардың нәтижесі.

кейінгі 26,31,35, 35 тәуліктерде ИФТ әдісінің қорытындысы бойынша буаз болған, сондықтан осы сиырларда эмбрионалдық өлімдіктің болу мерзімін 27 тәулік пен 60 тәулік аралығында деп болжам жасауға болады.

Зерттеу жұмыстарының екінші бөлігі, үш топтан тұратын сиырларда эмбрионалдық өлімдіктің алдын алу үшін прогестерон гормоны мен сурфагон препараттарының әсерін анықтау болды. Осы мақсатта екі тәжірибе және бір бақылау топтарындағы сиырларға алдымен 26-35 тәулік аралықтарында ИФТ тәсілімен қан сары суындағы PAG мөлшерін анықтау арқылы балау жасалды, сосын ол сиырларға ұрықтанғаннан кейін 60-65 тәулік өткенде ректалдық әдіспен зерттеу арқылы буаздық анықталды. Эмбрионалдық өлімдіктің жоғарғы деңгейі екінші тәжірибе тобында болды (2- кесте).

Балау әдістері және нәтижелері	Зерттеу топтары		
	I топ (n=17)	II топ (n=18)	III топ (n=15)
ИФТ әдісімен буаз	12/70,58%	14/77,77%	10/66,66%
Ректалдық әдіспен буаз	10/58,82%	11/55,55%	8/53,33%
Эмбрионалдық өлім анықталды	2/11,76%	3/16,66%	3/20,0%

Талқылау

Қолдан ұрықтандырудан кейін, 26 тәулік пен 35 тәулік аралығында, барлық үш топтағы сиырларға ИФТ әдісімен «Bovine Pregnancy Test Kit» коммерциялық жиынтығын пайдалана отырып буаздыққа тексердік, ал 60-65 күн өткен соң ректалдық тексеру арқылы буаздықты анықтадық. Бірінші тәжірибе тобындағы сиырларда 17 бас сиырлардың, ИФТ әдісі бойынша 12 басы буаз болып шықты, ол сиырлардың 70,58% құрайды, осы топта ректалдық әдіспен 60-65 тәулікте тексергенде, 10 бас сиырлар буаз болды, ол 58,82% құрайды, осы топтан 2 бас сиырларда эмбрионалдық өлімдік анықталды (11,76%). Екінші топтағы (n=18) көрсеткіштер: 14 бас сиырлар ИФТ әдісі бойынша буаз болып шықты (77,77%), ректалдық әдіс бойынша 60-65 тәуліктерде 11 бас буаз болып шықты (55,55%), 3 бас сиырларда эмбрионалдық өлімдік тіркелді (16,66%). Бақылау тобындағы сиырларда (n=15), 10 бас буаз (66,66%), 8 бас ректалдық әдіс нәтижесі бойынша буаз (53,33%) және 3 баста эмбрионалдық өлімдік кездесті (20,0%). Біздің зерттеу нәтижесінде алған эмбрионалдық өлімдіктің таралуы туралы деректер бақылау тобындағы сиырларда шет ел

Қорытынды

Зерттеу жұмыстары көлемінде жүргізгентәжірибелер, сиырларда буаздықты анықтауға ИФТ «Bovine Pregnancy Test Kit» коммерциялық жиынтығынның

ғалымдарының зерттеулерімен сәйкес келеді [6]. Нәтижелерге сәйкес буаз болу пайызы ИФТ әдісі бойынша жоғары II топта болды, сосын I топта, бақылау тобында төмен болды. Ректалдық зерттеу нәтижесі бойынша буаз болу деңгейлері үш топтарда үлкен айырмашылық болмады (58,82%, 55,55%, 53,33%).

Барлығы 40 бас сиырлардың ұрықтану нәтижесі талданды, соның ішінде I топтағы 17 бас сиырларға бұлшық етке, алдын ала 37°C температураға дейін жылытып прогестеронның 2,5% майлы ерітіндісін қолдан ұрықтандырғаннан кейін 5 күні, 7 күні енгіздік, II топтағы 18 бас сиырларға қолдан ұрықтандырғаннан кейінгі 12 тәулік пен 18 тәулік аралығында бір рет 50 мкг (10 мл) мөлшерінде бұлшық етке сурфагон препаратын ектік. Бақылау тобындағы 15 бас сиырларға гормоналдық препараттар қолданылмады. Эмбрионалдық өлімдік жоғарғы деңгейде, бақылау тобында болды, ал прогестеронның 2,5% майлы ерітіндісі мен сурфагонды пайдалану, эмбрионалдық өлімдікті бақылау тобымен салыстырғанда 8,24% және 3,34% төмендетті, сәйкесінше.

көмегімен ELx808 (микрочиппен ридер) маркалы иммуноферменттік анализаторды пайдалана отырып қолдан ұрықтандырғаннан кейін 26

тәуліктен бастап қан сары суында pregnancy-associated glycoproteins (PAG) ақзатынөлшеу арқылы балау жасауға болатыны көрсетілген. Тексерілген 18 бас буаз сиырлардың 4 басында эмбрионалдық өлімдік анықталды, ол сиырлардың 22,22% құрайды, 26-35 тәулік арасында ИФТ әдісімен және 60-65 тәулік аралығында ректалдық әдіспен

балау жасау, сиырларда эмбрионалдық өлімдікті балауға мүмкіндік береді. Шаруашылық жағдайында сүтті сиырларда эмбрионалдық өлімдіктің алдын алуға, қолдан ұрықтандырғаннан кейін 5 тәулікте, 7 тәулікте бұлшық етке прогестерон гормонының 2,5% майлы ерітіндісін пайдалану оң нәтиже береді, эмбрионалдық өлімдікті 8,24% төмендетеді.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Stevenson, J.S. Reproductive management of dairy cows in high milk-producing herds // J. Dairy Sci. - 2001. – 84, - P.128-143.
- 2 Бреславец, В.М. Профилактика ранней эмбриональной смертности у молочных коров [Текст]: /В.М. Бреславец, И.Л. Фурманов //В сборнике: Проблемы инновационного развития агротехнологий. Материалы конференции. -Белгород, 2016. -С. 65-66.
- 3 Бугров, А.Д. Ранняя доимплантационная эмбриональная смертность у телок и коров[Текст]:/А.Д. Бугров, В.Н. Хмельков //Научно-технический бюллетень Института животноводства Национальной академии аграрных наук Украины. -2015. -№113. -С. 52-57.
- 4 Тарадайник, Т.Е. Снижение эмбриональной смертности у коров методом акупунктуры [Текст]: / Т.Е. Тарадайник, Г.Н. Сингина, Н.А. Зиновьева, Н.П. Тарадайник, А.В. Титов // Достижения науки и техники АПК. - 2011. - №10. - С. 47 – 49.
- 5 Milo C. Wiltbank, Giovanni M. Baez, Alvaro Garcia-Guerra, Mateus Z. Toledo, Pedro L.J. Monteiro, Leonardo F. Melo, Julian C. Ochoa, José E.P. Santos, Roberto Sartori. Pivotal periods for pregnancy loss during the first trimester of gestation in lactating dairy cows. Theriogenology. 2016. – 86, - P.239–253.
- 6 Pohler, K.G., Peres, R.F.G., Green, J.A., Graff, H.,Martins, T., Vasconcelos, J.L.M. and Smith,M.F. Use of bovine pregnancy-associatedglycoproteins to predict late embryonic mortalityin postpartum Nelore beef cows. Theriogenology.2016. – 85,- P.1652-1659.
- 7 Pytlewski, J., Antkowiak, I. and Czerniawska-Piątkowska, E. Relationship of PIT-1 gene polymorphism with breeding parameters and body weights of cows and calves. Pakistan J. Zool. 2018. – 50, - P.183-187.
- 8 Wooding F.B.P., Robert, R.M. and Gree, J.A. Light and electron microscope immunocytochemical studies of the distribution of pregnancy associated glycoproteins (PAGs) throughout pregnancy in the cow: Possible functional implications. Placenta Volume. 2005.- 26, 10, - P. 807-827.

- 9 Ergene O., Darbaz I., Sayiner S. and Aslan,S. Comparison of bovine pregnancy associated glycoproteins (bPAG-serum and milk), bovine pregnancy specific protein B (bPSP-B) tests with each other and with transrectal ultrasonographic findings for early pregnancy diagnosis. Kafkas Univ. Vet. Fak. Derg. 2018. – 24.- P. 497-502.
- 10 Osman Ergene, Isfendiyar Darbaz, Serkan Sayiner and Selim Aslan. Diagnosis of Late Embryonic Mortality in Dairy Cows by Measuring Pregnancy-Associated Glycoprotein and Pregnancy-Specific Protein B Levels. Pakistan J. Zool. 2019. - Vol. 51(3), -P. 895-901.
- 11 Pinki Rani, Ravi Dutt, Gyan Singh and R.K. Chandolia. Embryonic Mortality in Cattle- A Review. Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci. 2018.- 7(7). -P. 1501-1516
- 12 Тумриев А.Д., Ахмадов В.Т. К вопросу о способах повышения оплодотворяемости молочных коров в Чеченской Республике[Текст]: // Сборник конференции Чеченского государственного университета. - Грозный, 2017. – С. 195-198.
- 13 Травецький Н.А. Профілактика ембріональної смертності у коров[Текст]: /Н.А. Травецький, А.І. Краєвський,Ю.В. Мусиєнко // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. Львов, - 2017. т 19, - № 77 – С. 200-203.
- 14 Самбуров Н.В. Профілактика ембріональної смертності у високопродуктивних коров[Текст]: / Н.В. Самбуров // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. Курск, - 2013.- № 3.– С. 59-60.
- 15 Ташланов, В.В. Применение комплексных витаминно-минеральных препаратов для профилактики ранней эмбриональной смертности у высокопродуктивных молочных коров[Текст]: / В.В. Ташланов, М.В. Вареников, М.Н. Буткеев, Б.В. Левченко // Молочное и мясное скотоводство. - 2016. - № 4. - С. 32-35.
- 16 Способ профилактики эмбриональной смертности и внутриутробной задержки развития эмбрионов у молочных коров.[Текст]:пат. 0002684784 Рос. Федерация: МПК А61К 38/21,А61Р 15/00/ 15.04.2019 Шабунин С.В., Нежданов А.Г., Михалёв В.И., Прокулевич В.А., Потапович М.И. Пасько Н.В.; Государственное научное учреждение Всероссийский научно- ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии Российской академии сельскохозяйственных наук. № - 2018125181; заявл. 09.07.2018; опубли. 15.04.2019, Бюл. № 11. – 7 с: ил.

References

- 1 Stevenson, J.S. Reproductive management of dairy cows in high milk-producing herds // J. Dairy Sci. - 2001. - 84. - P.128-143.
- 2 Breslavец, V.M. Профілактика ранньої ембріональної смертності у молочних коров[Текст]: /V.M. Breslavец, I.L. Furmanov //V sbornike: Problemy innovacionnogo razvitiya agrotekhnologij. Materialy konferencii. -Belgorod, 2016. -S. 65-66.

- 3 Bugrov, A.D. Rannaya doimplantacionnaya embrional'naya smertnost' u telok i korov [Tekst]:/A.D. Bugrov, V.N. Hmel'kov //Nauchno-tekhnicheskij byulleten' Instituta zhivotnovodstva Nacional'noj akademii agrarnyh nauk Ukrainy. -2015. -№113. -S. 52-57.
- 4 Taradajnik, T.E. Snizhenie embrional'noj smertnosti u korov metodom akupunktury[Tekst]: / T.E. Taradajnik, G.N. Singina, N.A. Zinov'eva, N.P. Taradajnik, A.V. Titov // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. - 2011. - №10. - S. 47 – 49.
- 5 Milo C. Wiltbank, Giovanni M. Baez, Alvaro Garcia-Guerra, Mateus Z. Toledo, Pedro L.J. Monteiro, Leonardo F. Melo, Julian C. Ochoa, José E.P. Santos, Roberto Sartori. Pivotal periods for pregnancy loss during the first trimester of gestation in lactating dairy cows. *Theriogenology* 86 (2016) 239–253
- 6 Pohler, K.G., Peres, R.F.G., Green, J.A., Graff, H.,Martins, T., Vasconcelos, J.L.M. and Smith,M.F. Use of bovine pregnancy-associatedglycoproteins to predict late embryonic mortalityin postpartum Nelore beef cows. *Theriogenology*,85: 1652-1659. [theriogenology.2016.01.026](https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2016.01.026)
- 7 Pytlewski, J., Antkowiak, I. and Czerniawska-Piątkowska, E., 2018. Relationship of PIT-1 gene polymorphism with breeding parameters and body weights of cows and calves. *Pakistan J. Zool.*, 50: 183-187.
- 8 Wooding F.B.P., Robert, R.M. and Gree, J.A. Light and electron microscope immunocytochemical studies of the distribution of pregnancy associated glycoproteins (PAGs) throughout pregnancy in the cow: Possible functional implications. *Placenta*, 26: 807-827.. [placenta.2004.10.014](https://doi.org/10.1054/placenta.2004.10.014)
- 9 Ergene O., Darbaz I., Sayiner S. and Aslan,S. Comparison of bovine pregnancy associated glycoproteins (bPAG-serum and milk), bovine pregnancy specific protein B (bPSP-B) tests with each other and with transrectal ultrasonographic findings for early pregnancy diagnosis. 2018. *Kafkas Univ. Vet. Fak. Derg.*, 24: 497-502.
- 10Osman Ergene, Isfendiyar Darbaz, Serkan Sayiner and Selim Aslan. Diagnosis of Late Embryonic Mortality in Dairy Cows by Measuring Pregnancy-Associated Glycoprotein and Pregnancy-Specific Protein B Levels. *Pakistan J. Zool.*, vol. 51(3), pp 895-901, 2019.
- 11Pinki Rani, Ravi Dutt, Gyan Singh and R.K. Chandolia. Embryonic Mortality in Cattle- A Review. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci* (2018) 7(7): 1501-1516
- 12Tumriev A.D., Ahmadov V.T. K voprosu o sposobah povysheniya oplodotvoryaemosti molochnyh korov v CHEchenskoj Respublike[Tekst]: // Sbornik konferencii CHEchenskogo gosudarstvennogo universiteta. - Groznyj, 2017. – S. 195-198.
- 13 Travec'kij N.A. Profilaktika embrional'noj smertnosti u korov [Tekst]:/ N.A. Travec'kij, A.I. Kraevskij, YU.V. Musienko // Naukovij visnik LNUVMBT imeni S.Z. Ġzhic'kogo. L'vov, - 2017. t 19, - № 77 – S. 200-203.
- 14 Samburov N.V. Profilaktika embrional'noj smertnosti u vysokoproduktivnyh korov [Tekst]:/ N.V. Samburov // Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii. Kursk, - 2013. - № 3. – S. 59-60.

- 15 Tashlanov, V.V. Primenenie kompleksnyh vitaminno-mineral'nyh preparatov dlya profilaktiki rannej embrional'noj smertnosti u vysokoproduktivnyh molochnyh korov [Tekst]:/ V.V. Tashlanov, M.V. Varenikov, M.N. Butkeev, B.V. Levchenko // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. - 2016. - № 4. - S. 32-35.
- 16 Sposob profilaktiki embrional'noj smertnosti i vnutriutrobnoj zaderzhki razvitiya embrionov u molochnyh korov. [Tekst]: pat. 0002684784 Ros. Federaciya: MPK A 61 K 38/21, A 61 P 15/00/ 15.04.2019 SHabunin S.V., Nezhdanov A.G., Mihalyov V.I., Prokulevich V.A., Potapovich M.I. Pas'ko N.V.; Gosudarstvennoe nauchnoe uchrezhdenie Vserossijskij nauchno-veterinarnyj institut patologii, farmakologii i terapii Rossijskoj akademii sel'skohozyajstvennyh nauk. № - 2018125181; zayavl. 09.07.2018; opubl. 15.04.2019, Byul. № 11. – 7 s: il.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА ЭМБРИОНАЛЬНОЙ СМЕРТНОСТИ У КОРОВ

Бағдат Айгерім Бағдатқызы

Магистр ветеринарных ,

PhD докторант,

Казахский национальный аграрный исследовательский университет,

г Алматы , Казахстан

E-mail:aika8989@bk.ru

Усенбеков Есенгали Серикович

Кандидат биологических наук,

ассоциированный профессор,

Казахский национальный аграрный исследовательский университет,,

г Алматы , Казахстан

E-mail:usen03@mail.ru

Аннотация

Авторы работы рекомендуют использовать для ранней диагностики стельности у коров коммерческий набор «Bovine Pregnancy Test Kit» для ИФА исследования и микропланшетный прибор ELx808 (микропланшетный ридер) методом определения содержания в сыворотке крови специфического протеина pregnancy-associated glycoproteins (PAG) с 26 дня после искусственного осеменения коров. Распространенность эмбриональной смертности у коров ТОО «Медеу Коммерц» составила 22,22%. Установлено, что определение содержания PAG на 26 день после искусственного осеменения и ректальное исследование на 60-65 дни после искусственного

осеменения является доступным и точным способом диагностики эмбриональной смертности у коров. В условиях хозяйства для профилактики эмбриональной смертности следует использовать внутримышечное введение 2,5% масляного раствора прогестерона в дозе 10 мл на 5 и 7 дни после искусственного осеменения, данный способ позволяет синизить эмбриональную смертность на 8,24%.

Ключевые слова: эмбриональная смертность; стельность у коров; метод ИФА; PAG; прогестерон; сурфагон; искусственное осеменение.

PREVALENCE, DIAGNOSTICS AND PREVENTION OF EMBRYONIC MORTALITY IN COWS

BagdatAigerimBagdatkyzy

Master of Veterinary Science,

PhD doctoral student,

Kazakh National Agrarian Research University,

Almaty, Kazakhstan

E-mail: aika8989@bk.ru

UssenbekovYessengaliSericovich

Candidate of Biological Sciences,

associate professor,

Kazakh National Agrarian Research University,

Almaty, Kazakhstan

E-mail: usen03@mail.ru

Abstract

The authors of the work recommend using the commercial Bovine Pregnancy Test Kit for ELISA research and the ELx808 microplate reader (microplate reader) for the early diagnosis of pregnancy in cows by the method of determining the blood serum content of specific pregnancy-associated glycoproteins (PAG) from day 26 after artificial insemination cows. The prevalence of embryonic mortality in cows of Medeu Commerce LLP was 22.22%. It was found that the determination of the PAG content on day 26 after artificial insemination and rectal examination on days 60-65 after artificial insemination is an affordable and accurate method for diagnosing embryonic mortality in cows. Under the conditions of the economy, for the prevention of embryonic mortality, intramuscular administration of a 2.5% oil solution of progesterone at a dose of 10 ml should be used on days 5 and 7 after

artificial insemination, this method allows to reduce embryonic mortality by 8.24%.

Key words: embryonic mortality; pregnancy in cows; ELISA method; PAG; progesterone; surfagon; artificial insemination.