

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

Химия-биологиялық сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТА

Химико-биологическая серия
Издается с 1997 года

ISSN 2710-3544

№ 1 (2024)

Павлодар

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Химико-биологическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания
№ KZ84VPY00029266

выдано
Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан

Тематическая направленность
публикация материалов в области химии, биологии, экологии,
сельскохозяйственных наук, медицины

Подписной индекс – 76134

<https://doi.org/10.48081/AFVW5822>

Бас редакторы – главный редактор

Ержанов Н. Т.
д.б.н., профессор

Заместитель главного редактора
Ответственный секретарь

Ахметов К. К., *д.б.н., профессор*
Камкин В. А., *к.б.н., доцент*

Редакция алкасы – Редакционная коллегия

Яковлев Р. В.,	<i>д.б.н., профессор (Российская Федерация);</i>
Титов С. В.,	<i>доктор PhD;</i>
Касанова А. Ж.,	<i>доктор PhD;</i>
Jan Micinski,	<i>д.с.-х.н., профессор (Республика Польша);</i>
Surender Kumar Dhankhar,	<i>доктор по овощеводству,</i> <i>профессор (Республика Индия);</i>
Шаманин В. П.,	<i>д.с.-х.н., профессор</i> <i>(Российская Федерация);</i>
Азаренко Ю. А.,	<i>д.с.-х.н., профессор</i> <i>(Российская Федерация);</i>
Омарова А. Р.,	<i>(технический редактор).</i>

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели
Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов
При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

<https://doi.org/10.48081/JKJB6632>

**М. Қ. Батырбеков¹, А. С. Койгельдинова²,
М. К. Нуркенова³, *Л. М. Усенова⁴**

^{1,2,3}«Семей қаласының

Шәкәрім атындағы университеті»

Қазақстан Республикасы, Семей қ.;

⁴Торайғыров университеті,

Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.

*e-mail: lm_usenova@mail.ru

АБАЙ ОБЛЫСЫ, ҮРЖАР АУДАНЫ «АҚМАРАЛ» ШАРУА ҚОЖАЛЫҒЫНДА ЖЫЛҚЫНЫҢ АЛЬМОНЕЛЛЕЗДІК ІШ ТАСТАУЫН АЛДЫН АЛУ ІС-ШАРАЛАРЫ

Бұл мақалада Үржар ауданы аумағында орналасқан «Ақмарал» шаруа қожалығында жылқының сальмонеллездік іштастауын алдын алу іс-шараларын ұйымдастыру бойынша зерттеу нәтижелері берілген. Үржар ауданы бойынша жылқылардың сальмонеллездік іш тастауы бойынша эпизоотологиялық жағдайын анықталып, жылқыларды сальмонеллезге қарсы вакцинациялау жұмысын жүргізу нәтижелері жарияланып отыр. «Ақмарал» шаруа қожалығының аумағында эпизоотияға қарсы жүргізілетін ветеринариялық іс-шараларға қарамастан, ауыл шаруашылығы жануарларының сальмонеллезі бойынша қолайсыз пункттер мезгіл-мезгіл тіркеледі. Эпизоотологиялық кезеңде немесе эпизоотиялық процестің қарқындылығының төмендеуінде сальмонеллалар ауыл шаруашылығы жануарларының, синантропты және жабайы фаунаның популяцияларында айналымын жалғастыруда. Сонымен қатар, жұқпалы аурудың стационарлық көрінісі табиғи-климаттық және әлеуметтік-экономикалық факторлардың әсерінен болуы мүмкін. Қолайсыз факторлардың әсері организмнің табиғи төзімділігінің төмендеуіне, соның ішінде нақты профилактиканың тиімділігіне әкеледі. Сальмонеллез кезіндегі эпизоотиялық процестің шиеленісіне факторлардың әсерін бағалау осы ауру бойынша Үржар ауданы аумағының эпизоотиялық салауаттылығын қамтамасыз ету үшін ветеринариялық іс-шараның қолданыстағы

жүйесін жетілдіруге мүмкіндік береді. В-0147 Salmonella abortus equi E-841 штаммынан тірі вакцинамен жүйелі егу жануарларды сальмонеллез этиологиясының түсіктерінен қорғауды қамтамасыз етеді, құлындардың шығымдылығын, сүт өнімділігін арттырады, нәтижесінде шаруашылықтар үлкен экономикалық әсер алады. Вакцина 100 % жағдайда тәжірибелі биелерді сальмонеллалық түсік жасатудан қорғайды. Егілген жануарлардың иммунитеті бір жыл бойы сақталады.

Кілтімі сөздер: Salmonella abortus equi, сальмонеллездік іш тастау, штамм, вакцинациялау, профилактика.

Кіріспе

Республиканың солтүстік-шығыс өңірінің аграрлық секторының маңызды салаларының бірі жылқы және қымыз сияқты диеталық, емдік-профилактикалық өнім өндірісін едәуір арттыруға арналған жылқы шаруашылығы болып табылады. Өңірдің табиғи-шаруашылық жағдайлары табынды-етті жылқы шаруашылығының табысты дамуы үшін қолайлы. Қазіргі уақытта 1,5 миллионға жуық жылқы басының 70 %-дан астамы табын жағдайында өсіріледі, жыл бойы жайылымға қанағаттанады. Агроэкологиялық талдау көрсеткендей, табын жылқыларының санын одан әрі ұлғайту өңірдегі жайылымдардың жемшөп сыйымдылығымен сенімді қамтамасыз етілетін болады. Табын жылқы шаруашылығы шөлді, таулы жоталарының қол жетімділігі қиын, суы аз жайылымдық алқаптарын тиімді пайдалануға және арзан өнім алуға мүмкіндік береді.

Бүкіл әлемде жылқы етіне деген сұраныс біртіндеп артып келеді. Мысалы, Жапон елі жылына 40 000 тонна жылқы етін импорттайды, ал Францияда және басқа да көптеген Еуропа елдерінде жылқы еті адам рационының 50 % жетеді. Біздің елімізде де жылқы етіне сұраныс жыл сайын артып келеді. Сұраныстың артуына байланысты жылқы етінің сапасына да біршама жоғары талаптар қойылады. Сапалы өнімдер тек аурудан аман жануарлардан алынады. Осыған байланысты ветеринария және жылқы шаруашылығымен айналысатын шаруашылықтарының басты мақсаты – экологиялық таза аймақта сау жылқы өсіру және сапалы өнім алуы көздейді. Өр түрлі аурулар мен қоршаған орта факторлары жылқы шаруашылығының сәтті дамуына және жылқыдан құнды, құнарлы өнім алуға кедергі келтіреді. Малды қалпына келтіру, жылқы шаруашылығының өнімділігін арттыру және сапалы өнім алу, басқалармен қатар, ветеринариялық-профилактикалық шаралардың, оның ішінде індетті аурулармен күрестің тиімділігіне байланысты.

Сальмонеллез – жылқылардың ең көп таралған жұқпалы ауруларының бірі, бұл елдегі жылқы шаруашылығына айтарлықтай экономикалық зиян келтіреді. Республикада бие сальмонеллезінің нақты алдын-алудың тиімді және экономикалық негізделген әдістерін жасау ветеринария ғылымы мен тәжірибесінің өзекті мәселелерінің бірі болып қала береді [1; 2].

Сальмонеллез – әлемнің көптеген елдерінде кездесетін кең таралған жұқпалы ауру, мал шаруашылығына айтарлықтай экономикалық зиян келтіреді [3]. Республиканың шаруашылықтарында жас жылқылар арасында сальмонеллездің пайда болуы мен таралуына ұстау және азықтандыру технологиясының бұзылуы, уақытша вакцинациялау және ветеринариялық-санитариялық ережелерді бұзу ықпал етеді.

Құлындар негізінен құрсақішілік инфекцияға ұшырайды, ол толық қалыптасқан ұрықтың түсік тастауымен немесе аурудың клиникалық белгілері бар құлындардың туылуымен аяқталады [4]. Жатыршілік инфекциялар арасында бие сальмонеллезі алатын маңызды орынға қарамастан, бие төлінің сальмонеллезінің патоморфологиясына арналған жұмыстардың саны аз, сонымен қатар олар негізінен тек жеке бақылауларды зерттеуге негізделген.

Сальмонеллалар жыл сайын дүние жүзінде миллиондаған диарея жағдайларына, мыңдаған ауруханаға жатқызуға және өлімге әкелетін ең маңызды тағамдық патогендердің бірі болып табылады [5].

Дүние жүзінде атифоидты сальмонеллез жыл сайын 93,8 миллион жедел гастроэнтерит пен 155 000 өлімнің себебі болып табылады. Бұл жағдайлардың шамамен 80,3 миллионы азық-түлікпен байланысты [6]. Нетифоидты сальмонеллез сонымен қатар реактивті артрит және тітіркенген ішек синдромы сияқты әртүрлі созылмалы әсерлермен байланысты болды [7]. Нәтижесінде нетифоидты *Salmonella* spp. халықтың денсаулығы мен қоғам экономикасына айтарлықтай әсер етуі мүмкін [8].

Таксономия және номенклатура. *Salmonella* тұқымдасы Enterobacteriaceae тұқымдасына жатады және екі түрден тұрады, *Salmonella enterica* және *Salmonella bongori*. *Salmonella enterica* typhi, Paratyphi A, Paratyphi B және paratyphi C сероварларын сүзек сальмонеллалары деп атайды, ал басқа сероварлар атифоидты сальмонелла (NTS) [9].

Соңғы жылдары сальмонеллезбен күресу мәселесі өте өзекті болып қала береді және осыған байланысты терең талдау әлеуметтік-гигиеналық факторлардың сальмонеллез инфекциясына әсерін анықтайды, осы ауруларды эпизоотологиялық және санитарлық-эпидемиологиялық қадағалауды оңтайландыруға мүмкіндік береді және олардың алдын алу әдістерін жетілдіруге мүмкіндік береді [10].

Сальмонеллезді қамтитын әдеби дереккөздерді талдау бұл инфекцияның өлемде, соның ішінде біздің елде айтарлықтай таралғанын, негізінен жас жануарлардың өлімі мен эпизоотияға қарсы іс-шараларды өткізуге кететін шығындар есебінен айтарлықтай экономикалық зиян келтіретінін көрсетеді. Аурудың кең таралуы бактериялардың алуан түрлілігімен және жоғары төзімділігімен, сезімтал жануарлардың едәуір диапазоны арасында қоздырғыштың айналымымен байланысты. Географиялық таралуы, этиологиялық құрылымы, аурушаңдық деңгейі әртүрлі елдерде бірдей емес және өзгеруге бейім. Инфекциялық процестің қарқындылығы ағзаның иммунологиялық қорғаныс деңгейіне байланысты. Дененің табиғи төзімділігі табиғи-климаттық және экономикалық жағдайларға, қоршаған ортаның экологиялық әл-ауқатына байланысты.

Жануарларды сальмонеллез патологиясына қарсы вакцинациялауда иммуномодуляциялық препараттарды қолданудың тиімділігі туралы тұжырымдар көптеген зерттеушілердің еңбектерінде көрсетілген.

Осылайша, эпизоотологиялық талдауды қолдана отырып, Абай облысының Үржар ауданында «Ақмарал» шаруа қожалығында сальмонеллезінің эпизоотиялық көрінісінің ерекшеліктерін зерттеу өзекті болып табылады.

Материалдар мен әдістері

«Ақмарал» шаруа қожалығының аумағында эпизоотияға қарсы жүргізілетін ветеринариялық іс-шараларға қарамастан, ауыл шаруашылығы жануарларының сальмонеллезі бойынша қолайсыз пункттер мезгіл-мезгіл тіркеледі. Эпизоотологиялық кезеңде немесе эпизоотиялық процестің қарқындылығының төмендеуінде сальмонеллалар ауыл шаруашылығы жануарларының, синантропты және жабайы фаунаның популяцияларында айналымын жалғастыруда. Сонымен қатар, жұқпалы аурудың стационарлық көрінісі табиғи-климаттық және әлеуметтік-экономикалық факторлардың әсерінен болуы мүмкін. Қолайсыз факторлардың әсері организмнің табиғи төзімділігінің төмендеуіне, соның ішінде нақты профилактиканың тиімділігіне әкеледі. Сальмонеллез кезіндегі эпизоотиялық процестің шиеленісіне факторлардың әсерін бағалау осы ауру бойынша Үржар ауданы аумағының эпизоотиялық салауаттылығын қамтамасыз ету үшін ветеринариялық іс-шараның қолданыстағы жүйесін жетілдіруге мүмкіндік береді.

Эпизоотологиялық зерттеу 2022 жылдан 2024 жылға дейін Абай облысының ветеринария басқармасының, ветеринариялық зертханалардың, жануарлар ауруларына қарсы күрес станцияларының және Абай облысының шаруашылықтарының ветеринариялық есептілік материалдарын талдау

жолымен жүргізілді. Зерттеу нысаны «Ақмарал» шаруа қожалығының 100 бас қарабайыр тұқымды жылқылары болды.

Ұрғашы жылқылардың сальмонеллезді іштастауы бойынша эпизоотологиялық мониторинг барысында Абай облысы, Ұржар ауданына қарасты «Ақмарал» ШҚ-ның індеттік деректері пайдаланылды және Шәкәрім университетінің Ветеринария және агроменеджмент факультетінің зертханасында жүргізілді. Абай облыстық аумақта сальмонеллезден түсік тастауы бойынша инфекциялық аурулардың сипаттамасын бағалау үшін, Ұржар ауданының территориясының сипатында эпизоотологиялық жағдай деңгейі мен кезендерін айқындау болды.

Іш тастаған биенің түсігі Ұржар аудандық ветеринариялық зертханасына сальмонеллезге тексеруге жіберілді. Аурудың диагностикасы клиникалық-эпизоотологиялық, патологиялық-анатомиялық деректер, сондай-ақ бактериологиялық және серологиялық зерттеулердің нәтижелері негізінде жүзеге асырылады.



Сурет 1 – Сальмонеллезге қарсы поливалентті вакцина

Нәтижелер және талқылау

Сальмонеллалардың салдарынан биелердің іштастауын есепке алу бойынша жинақталған ақпараттың мониторингі Ұржар ауданының әртүрлі бөліктерінде бұл аурудың таралуын көрсетеді. Қазіргі уақытта Ақмарал шаруа қожалығы аймағында жылқылардың жалпы саны 100 бас, ал биелер саны 80 басты құрайды. 2024 жылдың наурыз айындағы жағдай бойынша фермада 4 түсік тіркелді, олар зертханалық зерттеулер жүргізу үшін ветеринариялық зертханаға жеткізіліп, тексерілді.

Клиникалық-эпизоотологиялық деректер, культуралдық-морфологиялық, тинкториалдық, биохимиялық және антигендік қасиеттерін зерттеу негізінде сальмонеллалардың оқшауланған эпизоотиялық штамдары *Salmonella abortus equi* болып жіктеледі. Барлық жағдайларда биелердегі аборттың қоздырғышы *Salmonella abortus equi* болды. Зертханада жіберілген патматериалдан сальмонеллалар анықталып, сальмонеллез диагнозы қойылды.



Сурет 2 – Сальмонеллезді іш тастау

Бұл аумақта жылқыларды жайылымдықтарда жаю елдімекендерге таяу манда жүргізіледі. Осы жайылым алқаптары жер жетіспеушілік мәселесінен туындап отыр. Сонымен қоса, әртүрлі шаруашылықтардың иелігіндегі жылқылар табындары көп жағдайда араласып жайылады. Бұл жылқылар арасында әртүрлі ауру қоздырғыштарының тез таралуына әкеп соғады.

«Ақмарал» ШҚ биелерінің сальмонеллезді іштастауының алдын алу және таралуын шектеу шаралары. «Ақмарал» ШҚ жылқының сальмонеллездік іш тастауының профилактикасы және жылқы арасында жұқтыруын баяулату үшін келесі іс-шараларды ұйымдастыру қажет:

– Сальмонеллез қоздырушыларының таралу қарқынын тоқтату – ауруға диагноз қойылысымен бірден ауру биелерді оқшаулау қажет, ветеринариялық-санитариялық жұмыстар қолға алыну керек. Іштастаудан кейінгі асқинулардың алдын алу мақсатында жыныс жүйесінің жолдарын қажетті асептикалық және антисептикалық ерітінділермен шаю жұмыстары жүргізіледі. Соңғы қолданыстағы жаңа антибиотиктер қолданылады.

– Клиникалық сауыққан жылқыларды тексеру – аурудан жазылған биелерді жұмасына бір рет сальмонеллезге тексеріп тұрған жөн, осы мақсатта

қынаптан жағындылар алынып, бактериологиялық зерттеулер жасалады, зерттеу нәтижелерінде өлі және тірі бактериялар анықталған жағдайда ары қарай зерттеуге жіберілуі тиіс.

– Индет «лас» аймақта бағылатын жылқы малынан «таза» аймақ жылқыларына жұқпауы мақсатында малшылар мен ветеринария мамандары арнайы қорғаныс киім-кешекпен жұмыс атқарып, кейін ауыстырып отыру қажет, малға қолданылатын құрал жабдықтары да қатан зоогигиеналық талаптарға сай стерильді болу керек және қора-жайлар дезинфекциялануы қажет.

Биелерде төл жоғалтуын болдырмау үшін буаз биелер зоогигиеналық және зоотехникалық талаптарға сай жағдайда ұсталады. Көбею кезеңінде оларды жоғары сапалы шөп пен концентраттардың жеткілікті мөлшерімен қамтамасыз ету, рационды минералдар мен дәрумендермен теңестіру, олар үшін үнемі шабуды ұйымдастыру қажет. Жұқпалы агенттің фермаға енуіне жол бермеу үшін барлық келген жылқылар мұқият клиникалық тексерумен карантинге алынады, ал биелер гинекологиялық тексеруден және кейіннен құлындаудан бұрын бөлек топта ұсталады. Табында сальмонеллез этиологиясы бар биелерде олар дереу оқшауланып, емделеді, ал қалғандары егіледі. Жылқыларға арналған ат қораларды, күтім заттары мен жабдықтарды бір мезгілде дезинфекциялай отырып, мұқият механикалық тазалау және дезинфекциялау жүргізіледі. Ағымдық дезинфекция жүргізу мақсатында құрамында 3 % белсенді хлор немесе 3 % креолин эмульсиясы бар тазартылған ағартқыш ерітіндісі қолданылады. Сальмонеллез ауруына қарсы тұрақты иммунитетті қалыптастыру үшін биелер міндетті түрде вакцинациялануы керек. Вакцинация биелерді 95 % сальмонеллезден қорғайды, құлындардың туылуын 20 % жоғарылатады.

«Ақмарал» шаруа қожалығы жағдайында биелердің сальмонеллез салдарынан түсік тастауының алдын алу мақсатында ҚазҰВЗИ ғалымдары өндірген поливалентті инактивтелген вакцинасы егілді. Вакцина штаммы химиялық мутагендік нитрофурандардың әсерінен әлсіреген клондарды таңдау арқылы алынады. *Salmonella abortus equi*-841 штаммы түсік түсіретін қасиеттерін жоғалтқан, қалыпты қалдық вируленттікке ие (штаммының вируленттілігі табиғи прототиппен салыстырғанда 20 есе төмендеді) және жоғары иммуногенділікке ие.

B-0147 *Salmonella abortus equi* E-841 вакциналық штаммы Республикалық микроорганизмдер коллекциясында (РМК) ветеринария жөніндегі Ұлттық референттік орталықта (коллекциялық нөмірі В-0088), Астана қаласында сақталады. Сондай-ақ, 2005 жылы Алматы облысында түсік тастаған ұрық – құлыннан қазақстандық ғалымдар бөлген *Salmonella abortus equi* бақылау

(вирулентті) штаммы В-0099 коллекциялық нөмірі депозитке сақталған. Штамм биенің сальмонелла түсігіне қарсы вакцинаның иммуногендік белсенділігін бақылау үшін қолданылады.

Вакцина әлсіреген штамм әлсіз қалдық вируленттілікті сақтайды және сезімтал жануарларға (ақ тышқандар, тауық эмбриондары) пассивті болған кезде кері әсер етпейді. Штаммның түсік түсіру қасиеттерін жоғалтуы 1,2–1,5 миллиард тірі микробтық жасуша дозасында терең құлын биелерінің мұздатылған кептірілген культурасымен (құлындан 2–3 ай бұрын) вакцинопрофилактика тәжірибелерімен расталады. 4–7 айлық буаздық кезеңінде биелерді вакцинациялау профилактикалық мақсатта бір рет жүргізіледі. Құлындар мен жас жануарлар көрсеткіштер бойынша егіледі. Вакцина егілген жануарларға жоғары кернеулі иммунитетті пайда болады. Жылқылардағы вакцинациядан кейінгі реакция жоғары титрлерде агглютининдердің пайда болуымен (1:3200) және қандағы лейкоциттер санының жоғарылауымен сипатталады. Жергілікті реакция вакцина енгізілген жерде ауыр ісіну түрінде көрінеді, ол 3–5 күн ішінде жоғалады. Биелердің бір бөлігіндегі жалпы реакция температураның қысқа мерзімді жоғарылауымен және күннің бірінші жартысында қалыпты депрессиямен сипатталады. Бақылау кезеңінде барлық жануарлардың төбеті сақталады.

Биелердің сальмонеллезді түсік түсіруінің алдын алу үшін *Salmonella abortus equi* E-841 аттенуирленген штаммы (өндіруші «ҚазФЗВИ» ЖШС) негізінде вакцинамен құлынды биелерді вакцинациялау қолданылады. «Ақмарал» шаруа қожалығы жағдайында 100 бас жылқы малы сальмонеллезге қарсы егілді.

Қорытынды

Біз өз зерттеулеріміз нәтижесінде биелердің түсігінен оқшауланған культуралардың бактериологиялық, биохимиялық, серологиялық (антигендік құрылым) зерттеулерге сүйене отырып, биелердегі түсік түсірудің себебі *Salmonella abortus equi* тудырған биелердің сальмонеллезді түсік түсіруі екені анықталды.

В-0147 *Salmonella abortus equi* E-841 штаммынан тірі вакцинамен жүйелі егу жануарларды сальмонеллез этиологиясының түсіктерінен қорғауды қамтамасыз етеді, құлындардың шығымдылығын, сүт өнімділігін арттырады, нәтижесінде шаруашылықтар үлкен экономикалық әсер алады. Егілген жануарлардың иммунитеті бір жыл бойы сақталады.

Пайдаланылган деректер тізімі

1 **Петрушко, Н. П.** Мировой генофонд лошадей и его использование [Текст] / Н. П. Петрушко, В. И. Герасимов, Е. В. Пронь, М. В. Луценко // Проблемы зооинженерии та ветеринарної медицини. – 2013. – Вип. 26 (1). – С. 73–77.

2 **Муратбаев, М. Т.** Жамбыл облысының шаруа қожалықтарында сальмонеллез бойынша жағдай [Текст] // «Сейфуллин оқулары – 18(2): «XXI ғасыр ғылыми - трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары : «Наука XXI века – эпоха трансформации». – 2022 – 1 том, 2 бөлім – Б. 236–241.

3 **Мауланов, А. З., Бияшев, К. Б., Арзымбетов, Д. Е., Туганбева, А.** (КазНАУ) Внутритропный сальмонеллез кобыл [Текст] // Актуальные вопросы морфологии и биотехнологии в животноводстве : сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора О. П. Стуловой. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. – С. 143–147.

4 **Позняковский, В. М.** Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов : учебник [Текст] / В. М. Позняковский. – 5-е., испр. и доп. – Новосибирск : Сиб унив. Изд-во, 2007. – 456 с

5 МУ 4.2.2723-10. Лабораторная диагностика сальмонеллезов, обнаружение сальмонелл в пищевых продуктах и объектах окружающей среды : методические указания [Текст] – М. : Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011. – 111 с.

6 **Majowicz, S. E., Musto, J., Scallan, E., Angulo, F. J, Kirk, M, O'Brien, S.J., Jones, T. F., Fazil, A., Hoekstra, R. M.** The International Collaboration on Enteric Disease «Burden of Illness» Studies. The global burden of nontyphoidal Salmonella gastroenteritis [Текст] // Clinical Infectious Diseases. – 2010. – Vol. 50. P.882–889. URL: <https://doi.org/10.1086/650733>.

7 **Keithlin, J., Sargeant, J. M., Thomas, M. K., Fazil, A.** Systematic review and meta-analysis of the proportion of nontyphoidal Salmonella cases that develop chronic sequelae [Текст] // Epidemiol Infect. – 2015. Vol. 143. № 7. – P. 1333–1351. doi: 10.1017/S0950268814002829.

8 FAO/WHO [Food and Agriculture Organization of the United Nations/ World Health Organization]. 2016. Interventions for the control of nontyphoidal Salmonella spp. in beef and pork: Meeting report and systematic review [Текст] – Microbiological Risk Assessment Series No. 30. Rome. 276 pp. URL: <https://www.fao.org/3/i5317e/i5317e.pdf>.

9 **Crump, J. A., Sjölund-Karlsson M., Gordon M. A., Parry C. M.** Epidemiology, Clinical Presentation, Laboratory Diagnosis, Antimicrobial Resistance, and Antimicrobial Management of Invasive Salmonella Infections [Текст] // *Clinical Microbiology Reviews* - 2015. – Vol. 28, № 4. P. 901-937. DOI: 10.1128/CMR.00002-15.

10 **Kui Guo, Zenan Zhang, Yan Yang, Weiguo Zhang, Jinhui Wang, Shuaijie Li, Xiaoyu Chu, Wei Guo, Diqiu Liu, Yaixin Wang, Zhe Hu, Xiaojun Wang,** «Development and Application of an ELISA for the Detection of Antibody against Salmonella Abortusequi», *Transboundary and Emerging Diseases* [Текст], 2023, Article ID 1403180, 11 pages, 2023. <https://doi.org/10.1155/2023/1403180>.

References

1 **Petrushko, N. P.** Mirovoj genofond loshadej i ego ispol'zovanie [The global equine gene pool and its use] [Text] / N. P. Petrushko, V. I. Gerasimov, E. V. Pron', M. V. Lucenko // *Problemi zoonzhenerii ta veterinarnoi medicini*. – 2013. – Vip. 26(1). – P. 73–77.

2 **Murathbaev, M. T.** Zhambyl oblysynyn sharua qozhalyqtarynda sal'monelez bojynsha zhagdaj [The situation with salmonellosis in farms of Zhambyl region] [Text] // «Sejfullin oqulary – 18(2): «HKHI gasyr gylymi - transformaciya dauiri» halyqaralyq gylymi - praktikalyq konferenciya materialdary : «Nauka HKHI veka - epoha transformacii». – 2022 – 1 tom, 2 bolim – P. 236–241.

3 **Maulanov, A.Z., Biyashev K.B., Arzymbetov, D.E., Tuganbeva, A.** (KazNAU) Vnutritrobnij sal'monellez kобыl [Intrauterine salmonellosis of mares] [Text] // *Aktual'nye voprosy morfologii i biotekhnologii v zhivotnovodstve : sbornik nauchnyh trudov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 100-letiyu so dnya rozhdeniya professora O. P. Stulovoj.* – Kinel' : RIC SGSKHA, 2015. – P. 143–147.

4 **Poznyakovskij, V. M.** Gigienicheskie osnovy pitaniya, kachestvo i bezopasnost' pishchevyh produktov : uchebnik / V. M. Poznyakovskij. – 5-e., ispr. i dop. – Novosibirsk : Sib univ. Izd-vo, 2007. – 456 p.

5 MU 4.2.2723-10. Laboratornaya diagnostika sal'monellezov, obnaruzhenie sal'monell v pishchevyh produktah i ob'ektah okruzhayushchej sredy: Metodicheskie ukazaniya. [Laboratory diagnostics of salmonellosis, detection of salmonella in food and environmental objects: Guidelines] [Text] – M. Federal'nyj centr gigieny i epidemiologii Rospotrebnadzora, 2011. – 111 s.

6 **Majowicz, S. E., Musto, J., Scallan, E., Angulo, F. J, Kirk, M, O'Brien, S. J., Jones, T. F., Fazil, A., Hoekstra, R. M.** The International Collaboration on Enteric Disease «Burden of Illness» Studies. The global burden of

nontyphoidal *Salmonella* gastroenteritis [Text] // *Clinical Infectious Diseases*. – 2010. Vol. 50. P.882–889. URL: <https://doi.org/10.1086/650733>

7 **Keithlin, J., Sargeant, J. M., Thomas, M. K., Fazil, A.** Systematic review and meta-analysis of the proportion of non-typhoidal *Salmonella* cases that develop chronic sequelae [Text] // *Epidemiol Infect.* – 2015. – Vol. 143. – № 7. P. 1333–1351. doi: 10.1017/S0950268814002829.

8 FAO/WHO [Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization]. 2016. Interventions for the control of non-typhoidal *Salmonella* spp. in beef and pork: Meeting report and systematic review [Text]. Microbiological Risk Assessment Series No. 30. Rome. 276 pp. URL: <https://www.fao.org/3/i5317e/i5317e.pdf>.

9 **Crump, J. A., Sjölund-Karlsson, M., Gordon, M. A., Parry, C. M.** Epidemiology, Clinical Presentation, Laboratory Diagnosis, Antimicrobial Resistance, and Antimicrobial Management of Invasive *Salmonella* Infections [Text] // *Clinical Microbiology Reviews* – 2015. – Vol. 28 – № 4. – P. 901–937. DOI: 10.1128/CMR.00002-15.

10 **Kui Guo, Zenan Zhang, Yan Yang, Weiguo Zhang, Jinhui Wang, Shuaijie Li, Xiaoyu Chu, Wei Guo, Diqiu Liu, Yaixin Wang, Zhe Hu, Xiaojun Wang,** «Development and Application of an iELISA for the Detection of Antibody against *Salmonella Abortusequi*», *Transboundary and Emerging Diseases*, [Text] – 2023, Article ID 1403180, 11 pages – 2023. <https://doi.org/10.1155/2023/1403180>

30.11.23 ж. баспаға түсті.

24.04.24 ж. түзетулерімен түсті.

26.08.24 ж. басып шығаруға қабылданды.

*М. К. Батырбеков*¹, *А. С. Койгельдинова*², *М. К. Нуркенова*³, *Л. М. Усенова*⁴

^{1,2,3} Университет имени Шакарима г. Семей

Республика Казахстан, г. Семей

⁴ Торайгыровский университет

Республика Казахстан, г. Павлодар

Поступило в редакцию 30.11.23.

Поступило с исправлениями 24.04.24.

Принято в печать 26.08.24.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ САЛЬМОНЕЛЛЕЗНОГО АБОРТА ЛОШАДЕЙ В КРЕСТЬЯНСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ «АКМАРАЛ» УРДЖАРСКОГО РАЙОНА АБАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

В данной статье представлены результаты исследования по организации мероприятий по профилактике сальмонеллезного аборта лошадей в крестьянском хозяйстве «Акмарал», расположенном на территории Урджарского района. По Урджарскому району выявлены эпизоотологические условия по сальмонеллезному аборту лошадей, опубликованы результаты проведения работы по вакцинации лошадей против сальмонеллеза. Несмотря на проводимые противоэпизоотические ветеринарные мероприятия на территории крестьянского хозяйства «Акмарал», неблагоприятные пункты по сальмонеллезу сельскохозяйственных животных периодически регистрируются. В эпизоотологический период или при снижении интенсивности эпизоотического процесса сальмонеллы продолжают циркулировать в популяциях сельскохозяйственных животных, синантропной и дикой фауны. Кроме того, стационарное проявление инфекционного заболевания может быть вызвано природно-климатическими и социально-экономическими факторами. Воздействие неблагоприятных факторов приводит к снижению естественной резистентности организма, в том числе эффективности специфической профилактики. Оценка влияния факторов на напряженность эпизоотического процесса при сальмонеллезе позволит усовершенствовать действующую систему ветеринарных мероприятий для обеспечения эпизоотического благополучия территории Урджарского района по данному заболеванию. Систематическая вакцинация живой вакциной из штамма B-0147 Salmonella abortus equi E-841 обеспечивает защиту животных от абортосальмонеллезной этиологии, повышает выживаемость жеребят, молочную продуктивность, в результате чего хозяйства получают большой экономический эффект. Вакцина защищает кобыл от сальмонеллезного аборта в 100 % случаев. Иммунитет привитых животных сохраняется в течение года.

Ключевые слова: Salmonella abortus equi, сальмонеллезный аборт, штамм, вакцинация, профилактика.

*M. Batyrbekov*¹, *A. S. Koigeldinova*², *M. K. Nurkenova*³, *L. M. Ussenova*⁴

^{1,2,3}Shakarim University

Republic of Kazakhstan, Semey

⁴Toraighyrov University

Republic of Kazakhstan, Pavlodar

Received 30.11.23.

Received in revised form 24.04.24.

Accepted for publication 26.08.24.

MEASURES FOR THE PREVENTION OF SALMONELLA ABORTION OF HORSES IN THE FARM «AKMARAL» OF URDZHAR DISTRICT OF THE ABAI REGION

This article presents the results of a study on the organization of measures for the prevention of salmonella abortion of horses in the farm «Akmaral», located on the territory of Urjar district. Epizootological conditions for salmonella abortion of horses have been identified in the Urjar district, and the results of work on vaccination of horses against salmonellosis have been published. Despite the ongoing antiepzootic veterinary measures on the territory of the farm «Akmaral», unfavorable points for salmonellosis of farm animals are periodically registered. During the epizootic period or with a decrease in the intensity of the epizootic process, salmonella continues to circulate in populations of farm animals, synanthropic and wild fauna. In addition, the stationary manifestation of an infectious disease can be caused by climatic and socio-economic factors. Exposure to adverse factors leads to a decrease in the body's natural resistance, including the effectiveness of specific prevention. The assessment of the influence of factors on the intensity of the epizootic process in salmonellosis will make it possible to improve the current system of veterinary measures to ensure the epizootic well-being of the territory of Urdzhar district for this disease. Systematic vaccination with a live vaccine from the B-0147 Salmonella abortus equi E-841 strain protects animals from abortions of salmonella etiology, increases the survival rate of foals, milk productivity, as a result of which farms receive a great economic effect. The vaccine protects mares from salmonella abortion in 100 % of cases. The immunity of vaccinated animals is maintained throughout the year.

Keywords: Salmonella abortus equi, salmonella abortion, strain, vaccination, prevention.

Теруге 04.03.2024 ж. жіберілді. Басуға 29.03.2024 ж. қол қойылды.

Электронды баспа

2,56 МБ RAM

Шартты баспа табағы 7,94.

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген А. К. Темиргалинова

Корректорлар: А. Р. Омарова, Д. А. Кожас

Тапсырыс № 4292

Сдано в набор 04.03.2024 г. Подписано в печать 29.03.2024 г.

Электронное издание

2,56 МБ RAM

Усл. п. л. 7,94. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка А. К. Темиргалинова

Корректоры: А. Р. Омарова, Д. А. Кожас

Заказ № 4292

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

Павлодар мемлекеттік университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

www.vestnik-cb.tou.edu.kz