

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА



УДК 631.619.616.981.42.574

Б.А. Еспембетов, Н.С. Сырым, Н.Н. Зинина
B.A. Yespembetov, N.S. Syrym, N.N. Zinina

АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ ЖИВОТНЫХ В КАЗАХСТАНЕ ЗА 2013 ГОД

THE ANALYSIS OF EPIZOOTIC SITUATION OF BRUCELLOSIS IN ANIMALS IN KAZAKHSTAN IN 2013

Ключевые слова: эпизоотология, крупный и мелкий рогатый скот, бруцеллез, *Br. melitensis*, *Br. abortus*, *Br. suis* диссоциация, ГИС-система.

Несмотря на значительные успехи, достигнутые в Республике Казахстан, проблема ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота окончательно не решена. Выявление заболевших животных и неблагополучных пунктов не только не снижается, но и имеет тенденцию к увеличению. Необходимо уточнение причин длительного неблагополучия и причин возникновения новых случаев болезни в благополучных хозяйствах. В связи с этим проведение эпизоотического мониторинга по бруцеллезу животных обеспечивает непрерывный сбор данных о заболеваемости бруцеллезом, анализ и обобщение поступающих материалов, позволяет выявить причины возникновения инфекции, обеспечивает комплексную и быструю корректировку противоэпизоотических мероприятий. Эпизоотическую ситуацию по бруцеллезу изучали путем сопоставления официальных данных, предоставленных МСХ РК и результатов собственных диагностических исследований животных, полученных в результате посещения неблагополучных по бруцеллезу хозяйств республики. При этом выяснено, что всего в 2013 г. по республике зарегистрировано больных бруцеллезом 64427 животных и сдано на убой 25590 гол. КРС и изъято и уничтожено 38837 гол. МРС. Установлено, что за год по республике в среднем зарегистрировано 126 эпизоотических очагов бруцеллеза среди мелкого рогатого скота и 22 по бруцеллезу крупного рогатого скота. Прогноз на будущее в целом по бруцеллезу животных неблагоприятный, он будет зависеть от качества проведения диагностических мероприятий и своевременного

принятия мероприятий по немедленной ликвидации больного скота. Вспышки заболевания будут продолжаться регистрироваться в южных, восточных регионах среди мелкого рогатого скота, восточных, западных и северных областях Казахстана – среди крупного рогатого скота.

Keywords: epizootology, cattle, sheep and goats, brucellosis, *Br. melitensis*, *Br. abortus*, *Br. suis*, geographic information system (GIS).

One of the key factors affecting the development of livestock breeding and the supply of the population with healthy animal products is the prevention of the occurrence of new cases of brucellosis infected animals, timely isolation and slaughter of sick animals. Bovine brucellosis alongside with other infectious diseases in the Republic of Kazakhstan is a significant problem, greatly reducing cattle population, which significantly affects the economy of the country. Despite the significant progress made in the Republic of Kazakhstan, the problem of the elimination of bovine brucellosis has not been solved completely. The identification of affected animals and contamination zones tends to increase. It is necessary to clarify the causes of enduring contamination and causes of new cases of the disease on disease-free farms. In this regard, conducting monitoring of epizootic animal brucellosis provides continuous data collection on the incidence of brucellosis, analysis and synthesis of incoming materials, enables identifying the causes of infection, and provides a comprehensive and fast correction of anti-epizootic measures. The epizootic situation of brucellosis was studied by comparing the official data provided by the Ministry of Agriculture and the results of our diagnostic studies of animals obtained by visiting disadvantaged brucellosis farms

of the Republic. It was found that altogether in 2013 the country registered brucellosis in 64427 animals; 25590 head of cattle and 38837 heads of small cattle were slaughtered and destroyed. Upon the average 126 epizootic outbreaks of brucellosis in sheep and goats and 22 foci of bovine brucellosis were registered. Generally, the forecast for the future in terms

of animal brucellosis is unfavorable, and it will depend on the quality of the diagnostic approach and the timely adoption of measures for the immediate elimination of sick cattle. Outbreaks will continue to be recorded in the southern, eastern regions in small cattle, and in eastern, western and northern regions of Kazakhstan in cattle.

Еспембетов Болат Аманбаевич, к.в.н., зав. лаб. микробиологии, НИИ проблем биологической безопасности, Жамбылская обл., Республика Казахстан. Тел.: (72636) 7-11-57. E-mail: espembetov@mail.ru.

Сырым Назым Сырымкызы, к.в.н., с.н.с., лаб. микробиологии, НИИ проблем биологической безопасности, Жамбылская обл., Республика Казахстан. Тел.: (72636) 7-11-57. E-mail: nazym-syrym@rambler.ru.

Зинина Надежда Николаевна, к.в.н., с.н.с., лаб. микробиологии, НИИ проблем биологической безопасности, Жамбылская обл., Республика Казахстан. Тел.: (72636) 7-11-57. E-mail: znn@biosafety.kz.

Yespembetov Bolat Amanbayevich, Cand. Vet. Sci., Head of Microbiology Lab., Research Institute of Biological Safety Problems, Jambyl Region, Republic of Kazakhstan. Ph.: (72636) 7-11-57. E-mail: espembetov@mail.ru.

Syrym Nazym Syrymkzy, Cand. Vet. Sci., Senior Staff Scientist, Microbiology Lab., Research Institute of Biological Safety Problems, Jambyl Region, Republic of Kazakhstan. Ph.: (72636) 7-11-57. E-mail: nazym-syrym@rambler.ru.

Zinina Nadezhda Nikolayevna, Cand. Vet. Sci., Senior Staff Scientist, Microbiology Lab., Research Institute of Biological Safety Problems, Jambyl Region, Republic of Kazakhstan. Ph.: (72636) 7-11-57. E-mail: znn@biosafety.kz.

Введение

Одним из решающих факторов, влияющих на рост уровня развития животноводства и ее благосостояния, снабжение населения здоровой продукцией животного происхождения, является недопущение появления свежих случаев зараженных бруцеллезом животных, своевременная изоляция и убой выявленных больных особей. Бруцеллез крупного рогатого скота (КРС) в числе заболеваний инфекционной патологии в РК занимает существенное место, значительно снижая их поголовье, что ощутимо отражается на экономике страны.

Принимаемые в настоящее время меры борьбы с данной инфекцией не дают ожидаемого результата. Бруцеллез продолжает ежегодно регистрироваться в республике и повторно возникает в ранее оздоровленных пунктах. Выявление заболевших животных и неблагополучных пунктов не только не снижается, но и имеет тенденцию к увеличению. Необходимо уточнение причин длительного неблагополучия и причин возникновения новых случаев болезни в благополучных хозяйствах [1-3].

Эпидемиологическое значение того или иного вида животных как источника бруцеллезной инфекции определяется по существу тем видом бруцелл, который биологически адаптирован к обитанию в организме этих животных: *Br. melitensis* поражает главным образом овец и коз, *Br. abortus* – крупный рогатый скот, *Br. suis* – свиней. Поэтому указанные виды животных при наличии среди них заболевания считаются основными источниками инфекции для людей. В зависимости от степени патогенности различных видов бруцелл и биологической их адаптации у различных животных их эпидемиологическая роль

неравнозначна. Для людей, безусловно, наибольшую опасность представляет мелкий рогатый скот (МРС), который нередко является причиной эпидемических вспышек с тяжелым течением инфекционного процесса. Крупный рогатый скот и свиньи (в некоторых районах – олени) из-за более слабой патогенности их возбудителей (*B. abortus*, *B. suis*) представляют для человека меньшую эпидемиологическую опасность [4-8].

Миграции бруцелл от основного хозяина чаще всего способствует совместное содержание или совместный выпас разных видов животных. В этих случаях, как правило, возникают эпидемические вспышки не только в данном очаге, но и далеко за его пределами. Наиболее благоприятные условия для миграции создаются в активно действующих неблагополучных очагах мелкого рогатого скота, особенно в личных хозяйствах, где животные содержатся в небольшом скотном дворе владельца [9, 10].

В связи с этим проведение эпизоотического мониторинга по бруцеллезу животных обеспечивает непрерывный сбор данных о заболеваемости бруцеллезом, анализ и обобщение поступающих материалов, позволяет выявить причины возникновения инфекции, обеспечивает комплексную и быструю корректировку противозооотических мероприятий.

Цель исследований – изучить эпизоотическую ситуацию по бруцеллезу крупного рогатого скота в Республике Казахстан.

Материалы и методы

Эпизоотическую ситуацию по бруцеллезу изучали путем сопоставления официальных данных, предоставленных МСХ РК, и резуль-

татов собственных диагностических исследований животных, полученных в результате посещения неблагополучных по бруцеллезу хозяйств республики.

При сравнении уровней распространенности бруцеллеза крупного рогатого скота в областях Республики Казахстан учитывали значение коэффициента очаговости этой болезни (число инфицированных животных, приходящихся на один неблагополучный пункт), данные о числе неблагополучных пунктов, число заболевших животных в расчете на 10000 гол. скота, количество исследованного поголовья скота, показатель превалентности. Применяемые показатели соответствуют особенностям эпизоотологии бруцеллеза.

Результаты исследований

Согласно Посланию Президента Республики Казахстан народу Казахстана от 28 января 2011 г. Министерством сельского хозяйства был принят проект «Развитие экспортного потенциала мяса крупного рогатого скота Республики Казахстан на 2011-2020 годы». В Казахстане скотоводство является традиционно развитой отраслью. Природные условия

Казахстана, их многообразие обуславливают значительные потенциальные возможности для развития скотоводства. Однако численность крупного рогатого скота из года в год не увеличивается, а постоянно снижается. Визуальные данные по численности КРС приведены на рисунке 1.

Из рисунка 1 видно, что за период с 1990 по 2013 гг. численность крупного рогатого скота (далее – КРС) во всех категориях хозяйств Республики Казахстан постоянно снижалась: в 2009 г. – в 1,6 раз, составив 6095,2 тыс. гол.; 2010 г. – в 1,5 раз, 6160,43 тыс. гол.; 2013 г. – в 1,7 раз, 5695,0 тыс. гол. При этом значительная доля 81,4% поголовья КРС находится в личных подсобных хозяйствах; 13,6% – в крестьянских (фермерских) хозяйствах; 5% – в сельхозпредприятиях.

По статистическим данным ветеринарной отчетности МСХ РК бруцеллез регистрируется во всех областях республики. Зарегистрированные очаги по бруцеллезу сельскохозяйственных животных в разрезе областей за 2009-2013 гг. (по данным РПО КГИ МСХ РК) представлены в таблице 1.

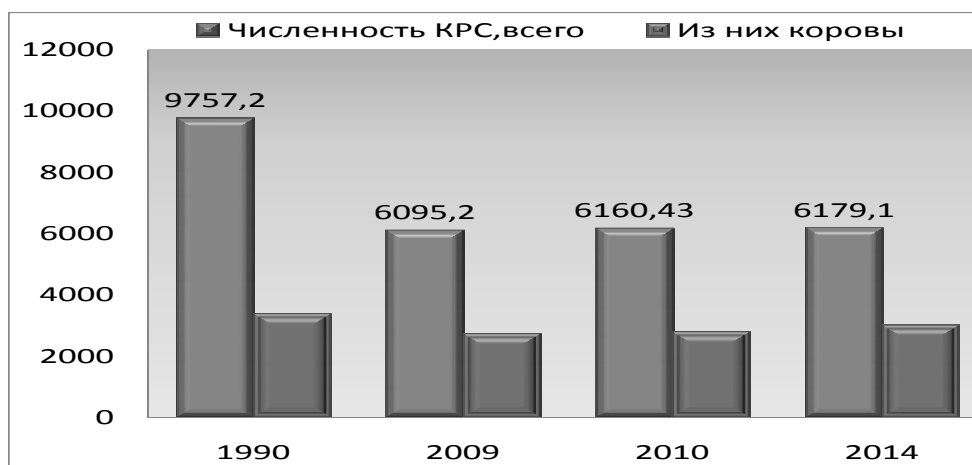


Рис. 1. Численность крупного рогатого скота в Республике Казахстан

Очаги бруцеллеза в разрезе областей (по данным РПО КГИ МСХ РК)

Таблица 1

Области	2009 г.		2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.	
	КРС	МРС	КРС	МРС	КРС	МРС	КРС	МРС	КРС	МРС
Актюбинская	4	-	1	-	-	15	2	18	6	6
Алматинская	-	33	-	106	15	217	-	105	1	43
Атырауская	-	-	-	-	-	-	-	9	-	1
Восточно-Казахстанская	5	19	6	-	10	17	4	27	9	37
Жамбылская	-	12	-	-	-	14	-	31	-	24
Западно-Казахстанская	6	2	6	-	3	2	-	2	5	9
Карагандинская	6	-	12	-	1	7	-	8	1	1
Кызылординская	-	5	-	-	1	4	-	3	-	5
Костанайская	1	-	4	-	-	-	-	2	-	-
Павлодарская	3	-	3	1	-	2	-	2	-	-
Северо-Казахстанская	-	7	4	-	-	-	1	-	-	-
Итого	25	78	43	107	30	278	7	218	22	126

Из данных таблицы 1 следует, что в среднем зарегистрировано 807 эпизоотических очагов бруцеллеза среди мелкого рогатого скота и 127 очагов – по бруцеллезу крупного рогатого скота. В текущем году по области зарегистрировано 22 неблагополучных пунктов по бруцеллезу КРС и 126 неблагополучных пунктов по бруцеллезу МРС. Из 22 неблагополучных пунктов по бруцеллезу КРС в 17 неблагополучных пунктах проведены оздоровительные мероприятия и сняты ограничения. Также из 126 неблагополучных пунктов МРС в 45 проведены оздоровительные мероприятия и сняты ограничения.

Всего в 2013 г. по республике зарегистрировано больных бруцеллезом 64427 животных и сдано на убой 25590 гол. КРС и изъято и уничтожено 38837 гол. МРС. Результаты диагностических исследований животных на бруцеллез за текущий год в разрезе областей представлены в таблице 2.

Из таблицы данных 2 следует, что наибольшее количество больного бруцеллезом крупного рогатого скота выявлено в Восточно-Казахстанской (4182 гол.), Западно-Казахстанской (3884 гол.), Актюбинской (3758 гол.) и Карагандинской (3612 гол.) областях. Наименьший же количественный показатель положительно реагирующих на бруцеллез животных отмечен в Южно-Казахстанской (327 гол.) и Кызылординской (134 гол.) областях. По бруцеллезу МРС ведущее место занимают Восточно-Казахстанская (12391 гол.), Жамбылская (8782 гол.) и Алматинская (6688 гол.) области.

В результате проведенных в 2013 г. сотрудниками лаборатории микробиологии научных экспедиций по сбору биоматериала, данных ветеринарной отчетности на местах проведена аналитическая работа по оценке эпизоотической ситуации в масштабе районов. Эпизоотическая ситуация по бруцеллезу крупного рогатого скота оценена путем сер-

тификации территорий данных административных подразделений. В действующих санитарных нормах и правилах по борьбе с бруцеллезом приведены следующие классы сертификации территорий: чистый, А, В и С (чистый – нет реагирующих, А – процент реагирующих не превышает 0,25%, В – процент реагирующих не превышает 1,5% и С – процент реагирующих превышает 1,5. Проанализированы материалы по районам республики и сделана попытка проведения сертификации территорий районов по данной болезни.

В информационно-аналитическом разделе эпизоотологического мониторинга, в рамках которого на основе первичной ветеринарной документации и анализа с помощью системы ГИС нами было выявлено, что в нашей стране бруцеллез получил почти повсеместное распространение. Визуализация данных осуществлялась в свободной ГИС-программе Quantum GIS версии 1.8.0 (Lisboa) и коммерческой ArcGIS версии 9.3. Визуализацию данного процесса можно увидеть на рисунке 2.

Из рисунка 2 следует, что степень распространения бруцеллезной инфекции на территории Республики Казахстан неодинакова: более 90% неблагополучного поголовья крупного рогатого скота содержится в северных, восточных, западных (кроме Мангистауской), единично – в Жамбылской, Южно-Казахстанской, Кызылординской и центральных областях, а проявление бруцеллеза среди мелкого рогатого в основном регистрируется в Южных, частично – в восточных, несколько – в западных и немного – в Центральных регионах страны.

Из 14 областей республики в 164 сельских районах, в том числе 18 городах и поселках городского типа анализированы результаты серологических исследований крупного рогатого скота на бруцеллез за 2013 г. В результате была составлена карта зонирования территории Казахстана по бруцеллезу сельскохозяйственных животных (рис. 3).

Таблица 2

Результаты серологических исследований в разрезе областей

Наименование областей	2012 г.						2013 г.					
	исследовано		выявлено		% забол.		исследовано		выявлено		% забол.	
	КРС	МРС	КРС	МРС	КРС	МРС	КРС	МРС	КРС	МРС	КРС	МРС
Акмолинск.	320440	304965	1 986	1 070	0,62	0,35	195479	228712	1661	1545	0,7	0,8
Актюбинск.	490000	1270000	4 090	2 560	0,83	0,2	250864	565220	3758	1690	1,3	0,3
Алматинск.	914947	2872184	906	4 507	0,1	0,17	673692	2387313	984	6688	0,13	0,2
Атырауск.	142199	449 055	719	280	0,51	0,06	158408	387283	1330	1044	0,8	0,2
ВКО	862300	2762400	3 964	7 744	0,46	0,28	645574	1902261	4182	12391	0,6	0,6
Жамбылск.	346800	3067180	819	10278	0,24	0,33	289917	1758099	711	8782	0,2	0,5
ЗКО	317713	626 312	5 798	2 012	1,8	0,32	389223	959284	3834	3305	1,0	0,3
Карагандин.	485030	1298468	3 853	556	0,8	0,04	291819	580562	3612	232	0,8	0,1
Кызылордин.	216000	647 190	31	124	0,014	0,02	225128	6457793	134	497	0,06	0,07
Костанайск.	359280	209 965	2 902	310	0,8	0,15	226122	203606	1708	267	0,7	0,2
Мангистаус.	7 701	363 526	4	0	0,05	0	7100	330526	0	0	0	0
Павлодарск.	374884	476 301	2 888	368	0,78	0,08	299355	367900	2953	117	0,8	0,1
СКО	290131	243 650	826	30	0,29	0,01	177294	188445	396	65	0,2	0,08
ЮКО	910000	4374483	417	2 318	0,04	0,05	852553	3688853	327	2216	0,04	0,06
Всего	6037425	18965679	28073	32157	0,46	0,17	4456750	20005857	25590	38837	0,5	0,2

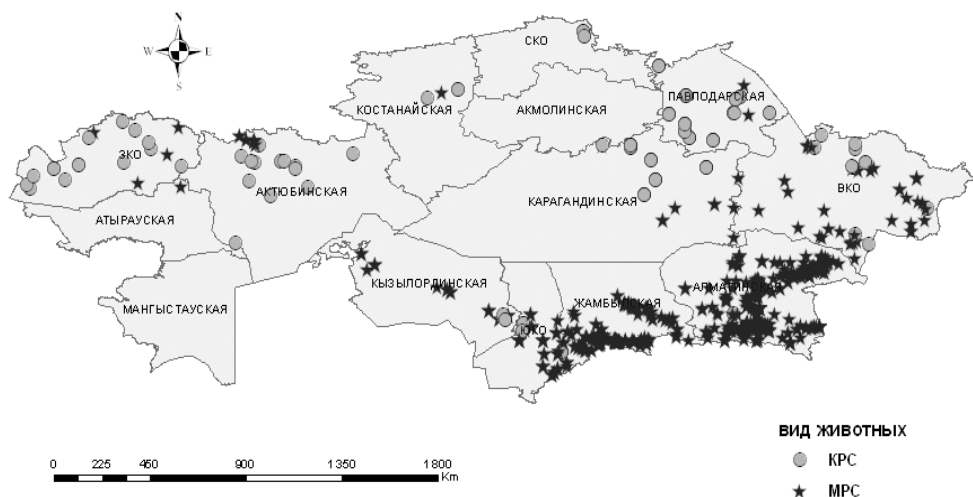


Рис. 2. Эпизоотическая обстановка по бруцеллезу животных в РК

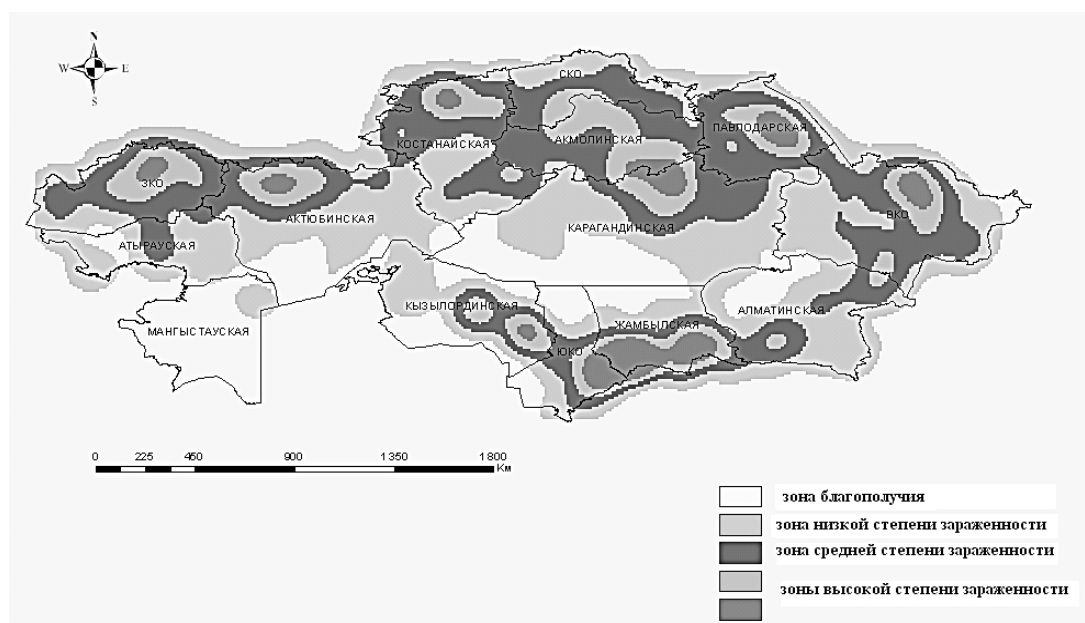


Рис. 3. Зонирование территории Казахстана по бруцеллезу сельскохозяйственных животных

Анализ эпизоотической ситуации в масштабе областей показывает, что лишь Мангистауская область является чистой, Северо-Казахстанская область относится к классу «А» (зона низкой степени зараженности) по заболеваемости бруцеллезом КРС. Даже к классу «В» (зона средней степени зараженности) отнесены лишь две области – Кызылординская и Жамбылская. Все остальные 10 областей имеют статус класса «С» (зона высокой степени зараженности), из них 17 районов по РК принадлежат к зоне высокой напряженности.

Заключение

Несмотря на комплекс проводимых ветеринарно-санитарных мероприятий в указанных регионах республики, бруцеллез живот-

ных имеет значительное распространение. При изучении эпизоотического мониторинга по бруцеллезу с.-х. животных выяснено, что во всех регионах республики проблема борьбы с бруцеллезом остается актуальной как по распространению заболеваемостью среди животных и населения, так и по социально-экономическому ущербу.

В настоящее время не подлежит сомнению тот факт, что основой систем противо-эпизоотических мероприятий является принцип контроля эпизоотического процесса, который в свою очередь объединяет два основных понятия: эпизоотологический мониторинг и управление эпизоотическим процессом.

В информационно-аналитическом разделе эпизоотологического мониторинга, в рамках которого на основе первичной ветеринарной

документации и анализа с помощью системы ГИС было выявлено, что в нашей стране бруцеллез получил почти повсеместное распространение.

В последние годы эпизоотическая ситуация в республике по данному заболеванию остается сложной и напряженной. Интенсивность проявления эпизоотического процесса зависит от целого ряда условий. Поэтому бруцеллез животных в различной обстановке может проявляться и распространяться по-разному, в зависимости от биологических, природно-географических и экономических факторов.

Таким образом, прогноз на будущее в целом по бруцеллезу животных неблагоприятный, он будет зависеть от качества проведения диагностических мероприятий и своевременного принятия мероприятий по немедленной ликвидации большого скота. Вспышки заболевания будут продолжать регистрироваться в южных, восточных регионах среди мелкого рогатого скота, восточных, западных и северных областях Казахстана – среди крупного рогатого скота.

Библиографический список

1. Иванов Н.П. Бруцеллез животных и меры борьбы с ним. – Алматы: Атамур, 2007. – 610 с.
2. Ашетов И.К., Ешмухаметов А.Е., Ашетьева И.Н. Мониторинг и анализ эпизоотической ситуации по бруцеллезу КРС в РК за 2007-2012 годы. – Алматы. – С. 79-86.
3. Иванов Н.П., Тургенбаев К.А. Инфекционные болезни животных. Общая эпизоотология. – Алматы: Нур-Принт, 2013. – Т. 1.
4. Вершилова П.А., Асланян Р.Г. Эпидемиологическое значение природных очагов бруцеллеза // Вестник АМН СССР. – 1980. – № 10. – С. 67-71.
5. Баташев В.В. Эпидемиологическая характеристика бруцеллеза в современных условиях ведения животноводства: автореф. ... канд. мед. наук. – Ростов-на-Дону, 1995. – 20 с.
6. Баташев В.В., Уралева В.С., Кучин В.В., Карбышев Г.Л. и др. Эпидемиологическая характеристика бруцеллеза в современных условиях // ЖМЭИ. – 1998. – № 3. – С. 23-26.
7. Ананьина Ю.В. Природноочаговые бактериальные зоонозы: современные тенденции эпидемического проявления // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2002. – № 6. – С. 86-90.

8. Бруцеллез. На грани эпидемии // Агро Инфо. Рубрика: Ветеринария. – 2013.

9. Саттаров А.И., Ременцова М.М., Амиев С.А., Скнар Н.В. Групповое заболевание людей в связи с возможной миграцией *B.melitensis* на крупный рогатый скот // Здравоохранение Казахстана. – 1983. – № 4. – С. 42-43.

10. Яковлев А.Г., Шеенков Н.В., Ярцева Н.Н. и др. Персистентные свойства *Brucella abortus*, выделенных из разных источников // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2002. – № 4. – С. 123-124.

References

1. Ivanov N.P. Brutsellez zhivotnykh i меры бор'бы s nim – Almaty: Atamura, 2007. – 610 s.
2. Asetov I.K., Eshmukhametov A.E., Asetova I.N. Monitoring i analiz epizooticheskoi situatsii po brutsellezu KRS v RK za 2007-2012 gody. – Almaty. – S. 79-86.
3. Ivanov N.P., Turgenbaev K.A. Infektsionnye bolezni zhivotnykh. Obshchaya epizootologiya. – Almaty: Nur-Print, 2013. – T. 1.
4. Vershilova P.A., Aslanyan R.G. Epidemiologicheskoe znachenie prirodnykh ochagov brutselleza // Vestnik AMN SSSR. – 1980. – № 10. – S. 67-71.
5. Batashev V.V. Epidemiologicheskaya kharakteristika brutselleza v sovremennykh usloviyakh vedeniya zhivotnovodstva: avtoref. ... kand. med. nauk. – Rostov-na-Donu, 1995. – 20 s.
6. Batashev V.V., Uraleva V.S., Kuchin V.V., Karbyshev G.L. i dr. Epidemiologicheskaya kharakteristika brutselleza v sovremennykh usloviyakh // ZhMEI. – 1998. – № 3. – S. 23-26.
7. Anan'ina Yu.V. Prirodnoochagovye bakterial'nye zoonozy: sovremennye tendentsii epidemicheskogo proyavleniya // Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunobiologii. – 2002. – № 6. – S. 86-90.
8. Brutsellez. Na grani epidemii // Agro Info Informatsionno-reklamnaya agrarnaya gazeta. Rubrika: Veterinariya. – 2013.
9. Sattarov A.I., Rementsova M.M., Amireev S.A., Sknar' N.V. Gruppovoe zabolevanie lyudei v svyazi s vozmozhnoi migratsiei B. melitensis na krupnyi rogatyi skot // Zdravookhranenie Kazakhstana. – 1983. – № 4. – S. 42-43.
10. Yakovlev A.G., Sheenkov N.V., Yartseva N.N. i dr. Persistentnye svoistva *Brucella abortus*, vydelennykh iz raznykh istochnikov // Zh. mikrobiol., epidemiol. i immunobiol. – 2002. – № 4. – S. 123-124.

