

## **МОНИТОРИНГ И АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН ЗА 2007 ПО 2015 ГОДЫ**

*Ешмухаметов А.Е. – кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель кафедры ветеринарной санитарии Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина, г. Астана*

*Бейсембаев К.К. – доктор PhD, старший преподаватель кафедры ветеринарной санитарии Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина, г. Астана*

*Асауова Ж.С. – кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель кафедры ветеринарной санитарии Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина, г. Астана*

*Султанова А.О. – магистр ветеринарных наук, ассистент кафедры ветеринарной санитарии Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина, г. Астана*

*Бруцеллез (brucellosis) – хронически протекающая инфекционная болезнь многих животных и человека. У большинства животных заболевание сопровождается абортными и задержанием последа, орхитами, бесплодием и рождением нежизнеспособного молодняка. Бруцеллез имеет распространение во многих странах мира – в Африке, Центральной и Южной Америке, в некоторых странах Азии и Европы, а также СНГ (Украина, Россия, Казахстан).*

*Эпизоотическая ситуация по бруцеллезу крупного рогатого скота в Казахстане занимает особое место. В ходе изучения было установлено, что в областях республики эпизоотическая ситуация очень сложная и отмечается низкая тенденция к снижению выявляемости больных животных.*

*Данная ситуация привела к сохранению стабильно сложной эпизоотической ситуации, соответственно в последующие годы существует риск сохранения или даже увеличения больного скота.*

*Высокая напряжённость эпизоотической ситуации по бруцеллезу КРС будет сохраняться в Западно-Казахстанской, Актюбинской и в Павлодарской областях.*

*Возникновение и распространение заболевания в последующие годы будет зависеть от разрыва эпизоотической цепи, применения современных методов диагностики наряду с классическими методами, а также от соблюдения требований ряда общих организационно-хозяйственных и ветеринарно-санитарных мероприятий.*

*Ключевые слова: бруцеллез, эпизоотическая ситуация, мониторинг, анализ, диагностика.*

## **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ МҮЙІЗДІ ІРІ ҚАРАНЫҢ САРЫП АУРУЫ БОЙЫНША ЭПИЗООТИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНЫҢ МОНИТОРИНГІ ЖӘНЕ ТАЛДАУЫ**

*А.Е. Ешмухаметов – в.ғ.к., С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті ветеринариялық санитария кафедрасының аға оқытушысы, Астана қ.*

*Қ.Қ. Бейсембаев – PhD доктор, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті ветеринариялық санитария кафедрасының аға оқытушысы, Астана қ.*

*Ж.С. Асауова – в.ғ.к., С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті ветеринариялық санитария кафедрасының аға оқытушысы, Астана қ.*

*А.О. Султанова - в.ғ.м., С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті ветеринариялық санитария кафедрасының ассистенты, Астана қ.*

*Бруцеллез (brucellosis) – көптеген жануарлар мен адамдардың жұмыс істейді созылмалы жұқпалы ауру. Ең жануарлар аурулары плацента, орхит, бедеулік және өміршең емес бұзау туған аборт және ұстап қалу жүреді. Бруцеллез әлемнің көптеген елдерінде таралған – Африка, Орталық және Оңтүстік Америка, Азия және Еуропа бөліктерінде, сондай-ақ ТМД елдерінің (Украина, Ресей, Қазақстан).*

*Қазақстанда мүйізді ірі қара малының сарып ауруы эпизоотиялық жағдайы бойынша ерекше орын алып отыр. Зерттеу барысында барлық облыстардың мүйізді ірі қара малының эпизоотиялық жағдайының өте күрделі екені және оның төмендемейтін тенденциясы анықталды. Сарып ауруының осындай күрделі жағдайдың әсерінен кейінгі жылдарда сақталып қалуына немесе одан сайын шүленісіп немесе ауру малдың көбейіп кетуін қауіп-қатері бар.*

*Мүйізді ірі қара малының жоғарғы шиленушілігі эпизоотиялық жағдайы Батыс-Қазақстан, Ақтобе, Павлодар облыстарында сақталып қалады.*

Аурудың болашақта пайда болуы, таралуы және болжауы көптеген жағдайларға байланысты.

Аурумен күресу эпизоотиялық байланысты үзуге бағытталу керек. Аурудың көзін оны жою классикалық зерттеулермен тексеріліп, керек болған жағдайда заманәу талабына сай зерттеулермен пайдалана отырып іс-шаралар арқылы атқарылуы тиісті.

Кілттік сөздер: бруцеллез, эпизоотиялық жағдайы, мониторинг, талдау, диагностика.

## MONITORING AND THE ANALYSIS EPIZOOTIC SITUATIONS OF BRUCELLOSIS OF CATTLE IN REPUBLIC KAZAKHSTAN

*Eshmukhametov AE – C.vet.s., Senior Lecturer, Department of Veterinary Sanitation Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin, Astana*

*Beisembayev KK – Dr. PhD, Senior Lecturer, Department of Veterinary Sanitation Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin, Astana*

*Asauova JS – C.vet.s., Senior Lecturer, Department of Veterinary Sanitation Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin, Astana*

*Sultanova AO – Master of Veterinary Science, Assistant, Department of Veterinary Sanitation Assistant Kazakh Agro Technical University named after S.Seifullin, Astana*

*Brucellosis – a chronic infectious disease which runs in many animals and humans. Most animal disease is accompanied by abortion and retention of the placenta, orchitis, infertility and birth of non-viable calves. Brucellosis is spread in many countries of the world – in Africa, Central and South America, parts of Asia and Europe and the CIS (Ukraine, Russia, Kazakhstan).*

*In Kazakhstan Brucellosis of cattle by epizootic a condition takes to the special place. During research it was found out, that in all areas epizootic conditions very complex and the tendency on not reduced is complied. Because of a consequence such complex situations last years a livestock of sick animals is kept or becomes aggravated there is a risk there are sick animal by Brucellosis become more.*

*High strained epizootic a condition of Brucellosis of cattle are kept West-Kazakhstan, Aktyubinsk and Pavlodar areas.*

*Occurrence of disease in the future, propagation and the prognosis depends on many a situation.*

*Struggle against disease should will direct on break epizootic communications. In detection and deletion should use classical research, if necessary using modern available methods should carry out required actions.*

*Keywords: brucellosis, epizootic situation, monitoring, analysis and diagnosis.*

Бруцеллез – инфекционная, хронически протекающая болезнь животных, характеризующаяся нарушением функций репродуктивной системы, длительной лихорадочной реакцией, поражением опорно-двигательного аппарата, увеличением печени и селезенки, рядом типичных осложнений и рецидивированием с возможной генерализацией инфекции – бактериемией при обострениях. Основными носителями возбудителей бруцеллеза являются овцы, козы и коровы. В их организмах возбудители не только существуют, но и размножаются. Больше всего бруцелл попадает во внешнюю среду во время родов или аборта у больных животных. В сухой земле возбудитель бруцеллеза может жить до двух месяцев [1]. Бруцеллез животных – это заболевание, которое полностью в природе уничтожить невозможно. Поэтому домашние животные всегда находятся под угрозой заражения. А с их молоком болезнь может заражать и людей [2].

Диагноз на бруцеллез у животных ставят на основании результатов бактериологических, серологических, аллергических и молекулярно-генетических исследований с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков [3,4].

Целью данной работы являлось проведение мониторинга диагностических исследований и анализа распространения бруцеллеза крупного рогатого скота в Республике Казахстан, а также определение территорий и регионов, где имело место его регистрации с определением наибольшей подверженности заболеванию животных. В связи с этим, основными этапами ее являлось:

- анализ эпизоотической ситуации по бруцеллезу КРС в Республике Казахстан;
- последующая интерпретация полученных результатов;
- прогнозирование эпизоотического процесса.

**Материалы и методы.** В обработке данных использовались отчетные данные всех областных и региональных филиалов РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» за 2007-2015 годы. На основании представленных данных, а также применяя значения основных эпизоотологических показателей (% зараженности, напряженность эпизоотической ситуации) проводился анализ динамики эпизоотической ситуации по заболеваниям.

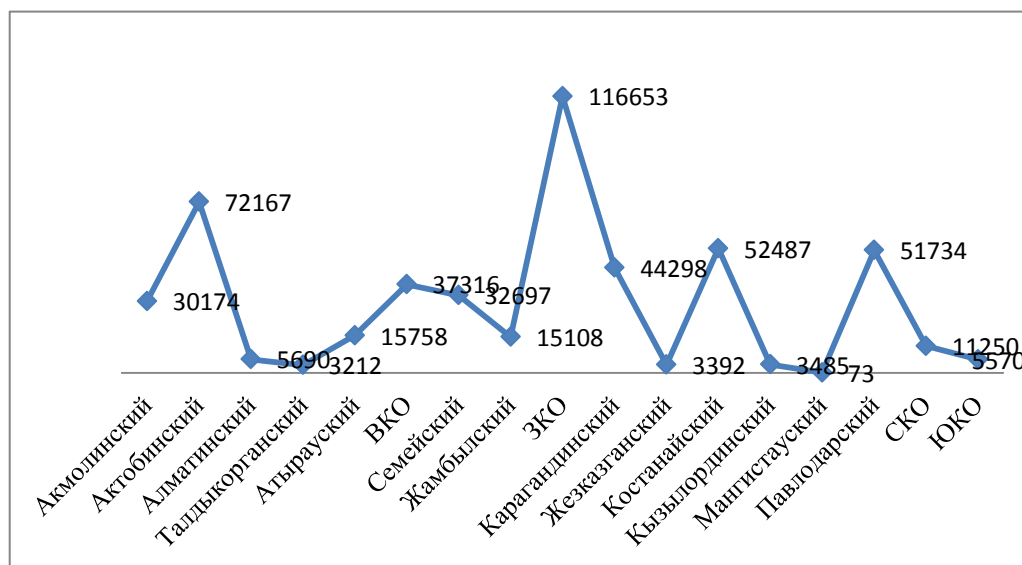
В качестве оценки риска использовалось количество выявленных животных определенного заболевания на соответствующей территории.

**Результаты исследований.** Исследование крупного рогатого скота на бруцеллез до 2007 года проводилось классическими методами, и с 2008 года определенное количество животных было повергнуто к исследованиям методом ИФА и другое количество исследовано классическими методами, а уже с 2009 года все поголовье исследовалось только методом ИФА. С 2012 года исследование на бруцеллез проводилось снова классическими методами. При этом было установлено, что бруцеллез крупного рогатого скота по результатам серологических исследований выделяется во всех областях и ситуация выглядит следующим образом.

Ниже в таблице приведено количество выявленных больных бруцеллезом животных в разрезе областей за 2007 по 2015 годы.

**Таблица – Анализ заболеваемости бруцеллезом крупного рогатого скота в разрезе регионов Казахстана, за 2007 – 2015 гг.**

| № п.п | Наименование регионов | Вид животного | Количество выявленных животных больных бруцеллезом по годам |       |        |       |       |       |       |       |       |
|-------|-----------------------|---------------|---|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       |                       |               | 2007  | 2008  | 2009   | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  |
| 1     | Акмолинский           | КРС           | 906   | 2791  | 4715   | 6741  | 6186  | 2474  | 2314  | 3122  | 925   |
| 2     | Актобинский           | КРС           | 3037  | 2696  | 21549  | 16534 | 10623 | 4487  | 4998  | 4926  | 3317  |
| 3     | Алматинский           | КРС           | 564   | 628   | 693    | 684   | 617   | 670   | 593   | 571   | 670   |
| 4     | Талдыкорганский       | КРС           | 308   | 217   | 204    | 510   | 479   | 311   | 405   | 233   | 545   |
| 5     | Атырауский            | КРС           | 483   | 1260  | 4505   | 3645  | 1775  | 971   | 1482  | 894   | 743   |
| 6     | ВКО                   | КРС           | 1141  | 3634  | 9343   | 4437  | 5713  | 2988  | 2272  | 3440  | 4348  |
| 7     | Семейский             | КРС           | 672   | 1973  | 11338  | 4500  | 3740  | 1815  | 3318  | 2819  | 2522  |
| 8     | Жамбылский            | КРС           | 720   | 2865  | 2279   | 3025  | 3158  | 970   | 724   | 738   | 629   |
| 9     | ЗКО                   | КРС           | 5153  | 4459  | 32716  | 23403 | 21757 | 6300  | 4814  | 8209  | 9842  |
| 10    | Карагандинский        | КРС           | 3453  | 3380  | 9110   | 5328  | 6011  | 3927  | 3596  | 4777  | 4716  |
| 11    | Жезказганский         | КРС           | 101   | 104   | 867    | 633   | 546   | 216   | 391   | 364   | 170   |
| 12    | Костанайский          | КРС           | 1376  | 5171  | 12214  | 7436  | 5245  | 4098  | 2488  | 5107  | 9352  |
| 13    | Кызылординский        | КРС           | 213   | 440   | 637    | 760   | 982   | 193   | 136   | 68    | 56    |
| 14    | Мангистауский         | КРС           | 0   | 0     | 49     | 8     | 11    | 5     | 0     | 0     | 0     |
| 15    | Павлодарский          | КРС           | 2492  | 4280  | 12489  | 7733  | 6006  | 3295  | 3132  | 5153  | 7154  |
| 16    | СКО                   | КРС           | 315   | 375   | 2634   | 2321  | 2151  | 1125  | 787   | 1033  | 509   |
| 17    | ЮКО                   | КРС           | 346   | 488   | 780    | 1330  | 728   | 450   | 353   | 538   | 557   |
|       | ВСЕГО                 |               | 21280   | 34761 | 126122 | 89028 | 75728 | 34295 | 31803 | 41992 | 46055 |



**Рисунок – Динамика выявления больного бруцеллезом крупного рогатого скота в разрезе регионов Казахстана, за 2007 – 2015 гг.**

Из данных таблицы видно, что за анализируемый период из всех областей, самый высокий показатель заболеваемости установлен в Западно-Казахстанской области, при этом было выявлено 116653 положительно реагирующих голов скота, что составляет 23,3% от всего

количества больного скота, далее в Актобинской области 72167 голов скота больных бруцеллезом. В следующую категорию, где имеется наибольшее выделение больных бруцеллезом животных, вошли Костанайская область с количеством 52487 голов, затем Павлодарская область в 51734. Самое наименьшее выделение заболевших бруцеллезом животных, установлено в Мангистауской области, однако, в этой области количество исследованного скота также самое минимальное.

В представленной таблице и в диаграмме можно увидеть, сколько всего было выделено зараженных бруцеллезом животных по всей республике в разрезе областей.

Вместе с тем следует сказать, что выделение больных животных подтверждалось и бактериологическими методами исследования, доказывая о наличии источника инфекции, к примеру, в Западно-Казахстанской области с патологического материала представленных от КРС в течение с 2007 по 2011 годы были получены положительные результаты с выделением возбудителя бруцеллеза в 22 случаях, в Карагандинской области в 6 случаях, в Костанайской области в 420 пробах, в Кызылординской области в 29 пробах и т.д.

Необходимо отметить, что в связи с изменением стратегии РК по борьбе с бруцеллезом и переходом к массовым диагностическим исследованиям с применением иммуноферментного анализа определенного количества крупного рогатого скота начиная с 2008 года, а уже с 2009 года всего поголовья и до 2012 года, увеличилось количество выявляемых животных по бруцеллезу. Возможно, поэтому, в эти годы наблюдается резкий подъем выявления больного скота. Также, одной из вероятных причин получения такого результата, возможно, явилось, чувствительность и низкая специфичность данного метода исследования, что в свою очередь могло повлиять на показатели эпизоотической ситуации в республике.

**Заключение.** Ситуация по бруцеллезу среди КРС почти во всех областях очень сложная, отмечается низкая тенденция к снижению заболеваемости. Все это привело к сохранению стабильно сложной эпизоотической ситуации, соответственно в последующие годы существует риск сохранения или даже увеличения больного скота.

Вероятный прогноз возникновения и распространения заболевания на последующие годы будет зависеть от ряда причин:

- Мероприятия по борьбе с данной инфекцией должны быть направлены на разрыв эпизоотической цепи, основными звеньями которой являются источник инфекции, т.е. больные животные.

- Для выявления источника инфекции, с целью его ликвидации, использовать на данный период классические методы (РБП, РСК) и наряду с этим применять ИФА, который можно проводить, как с целью выявления антител, так и при обнаружении антигена.

- Выявленных положительно реагирующих животных подвергать убою.

- Наладить строгую систему учета (идентификация скота).

- Проводить систему общих организационно-хозяйственных и ветеринарно-санитарных мероприятий.

- Контроль за передвижением животных из зоны высокой степени заражения в зоны с наименьшей степенью зараженности.

При несвоевременном проведении или невыполнении вышеуказанных ветеринарных мероприятий, бруцеллез крупного рогатого скота получит еще более широкое распространение особенно в Западно-Казахстанской, Актобинской, Костанайской и в Павлодарской областях, а в других регионах заболеваемость бруцеллезом крупного рогатого скота, возможно, сохранится на прежнем уровне или с незначительным увеличением.

#### **Литература:**

1. Olsen, S., Tatum, F.: Bovine brucellosis. Vet Clin North Am Food Anim Pract 2010, 26: p.15-27.
2. Franco, M.P., Mulder, M., Gilman, R., Smits, H.L. Human brucellosis / Lancet Infect Dis 2007; 7: 775-86.
3. Абдрахманов С.К., Бейсембаев К.К., Тюлегенов С.Б. Исследование диагностической ценности ФПА на крупном рогатом скоте, инфицированном бруцеллами // Вестник Государственного университета имени Шакарима города Семей. – Научный журнал №4(68). – 2014. – С.182.
4. Beisembayev, K. Improvement of methods of bovine anaplasmosis diagnostics // 13th SGEM GeoConference on Nano, Bio And Green – Technologies For A Sustainable Future, www.sgem.org, SGEM2013 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7105-06-3 / ISSN 1314-2704, June 16-22, 2013, 163p.

#### **References:**

1. Olsen, S., Tatum, F.: Bovine brucellosis. Vet Clin North Am Food Anim Pract 2010, 26: p.15-27.

2. Franco, M.P., Mulder, M., Gilman, R., Smits, H.L. Human brucellosis / Lancet Infect Dis 2007; 7: 775-86.

3. Abdрахманов, S.K., Beisembaev, K.K., Tiulegenov S.B. A study of the diagnostic value of FPA in cattle infected by brucella // Bulletin of the State University named after Shakarim Semey city. - The scientific journal №4 (68). - 2014. - p.182.

4. Beisembayev, K. Improvement of methods of bovine anaplasmosis diagnostics // 13th SGEM GeoConference on Nano, Bio And Green – Technologies For A Sustainable Future, www.sgem.org, SGEM2013 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7105-06-3 / ISSN 1314-2704, June 16-22, 2013, 163p.

#### **Сведения об авторах**

*Ешмухаметов Амангелды Ембергенович – кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель кафедры ветеринарной санитарии Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина, г. Астана, пр. Победы, 62, тел. раб. 8 (707) 325-36-67, [amangeldy\\_67@mail.ru](mailto:amangeldy_67@mail.ru)*

*Бейсембаев Канатжан Каиргельдинович – доктор PhD, старший преподаватель кафедры ветеринарной санитарии Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина, г. Астана, пр. Победы, 62, тел. раб. 8 (705) 645-95-62, [kanarai@mail.ru](mailto:kanarai@mail.ru)*

*Асауова Женисгул Сейткалиевна – кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель кафедры ветеринарной санитарии Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина, г. Астана, пр. Победы, 62, тел. раб. 8 (705) 414-86-92, [zheka.asauova@mail.ru](mailto:zheka.asauova@mail.ru)*

*Султанова Айгуль Орынбековна – магистр ветеринарных наук, ассистент кафедры ветеринарной санитарии Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина, г. Астана, пр. Победы, 62, тел. раб. 8 (778) 342-24-37, [aigul-sul90@mail.ru](mailto:aigul-sul90@mail.ru)*

*Ешмухаметов Амангелді Ембергенұлы – в.ғ.к., С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті ветеринариялық санитария кафедрасының аға оқытушысы, Астана қ., Жеңіс д-ы, 62, тел. жұм. 8 (707) 325-36-67, [amangeldy\\_67@mail.ru](mailto:amangeldy_67@mail.ru)*

*Бейсембаев Қанатжан Қайыркелдіұлы – PhD доктор, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті ветеринариялық санитария кафедрасының аға оқытушысы, Астана қ., Жеңіс д-ы, 62, тел. жұм. 8 (705) 645-95-62, [kanarai@mail.ru](mailto:kanarai@mail.ru)*

*Асауова Женисгул Сейткалиевна – в.ғ.к., С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті ветеринариялық санитария кафедрасының аға оқытушысы, Астана қ., Жеңіс д-ы, 62, тел. жұм. 8 (705) 414-86-92, [zheka.asauova@mail.ru](mailto:zheka.asauova@mail.ru)*

*Султанова Айгуль Орынбековна – в.ғ.м., С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті ветеринариялық санитария кафедрасының ассистенты, Астана қ., Жеңіс д-ы, 62, тел. жұм. 8 (778) 342-24-37, [aigul-sul90@mail.ru](mailto:aigul-sul90@mail.ru)*

*Eshmukhametov Amangeldy Embergenovich – C.vet.s., Senior Lecturer, Department of Veterinary Sanitation Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin, Astana, Pobedy ave., 62, tel. slave. 8 (707) 325-36-67, [amangeldy\\_67@mail.ru](mailto:amangeldy_67@mail.ru)*

*Beisembaev Kanatzhan Kairgeldinovich - Doctor PhD, Senior Lecturer, Department of Veterinary Sanitation Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin, Astana, Pobedy ave., 62, tel. slave. 8 (705) 645-95-62, [kanarai@mail.ru](mailto:kanarai@mail.ru)*

*Asauova Zhenisgul Seytkalievna – C.vet.s., Senior Lecturer, Department of Veterinary Sanitation Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin, Astana, Pobedy ave., 62, tel. slave. 8 (705) 414-86-92, [zheka.asauova@mail.ru](mailto:zheka.asauova@mail.ru)*

*Sultanova AO – Master of Veterinary Science, Assistant, Department of Veterinary Sanitation Assistant Kazakh Agro Technical University named after S.Seifullin, Astana, Pobedy ave., 62, tel. slave. 8 (778) 342-24-37, [aigul-sul90@mail.ru](mailto:aigul-sul90@mail.ru)*