



УДК 619:616:981.42:636.32

Ч.О. Лопсан
Ch.O. Lopsan

ДИНАМИКА ПРОЯВЛЕНИЯ БРУЦЕЛЛЕЗА МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА

THE DYNAMICS OF BRUCELLOSIS MANIFESTATION IN SMALL RUMINANTS IN THE REPUBLIC OF TYVA

Ключевые слова: бруцеллез, мелкий рогатый скот, эпизоотическая ситуация, неблагоприятный пункт, уровень исследований, уровень вакцинации, очаговость, заболеваемость.

Представлены особенности проявления бруцеллеза мелкого рогатого скота в Республике Тыва в различные периоды. С началом применения в 1963 г. для специфической профилактики бруцеллеза мелкого рогатого скота противобруцеллезной вакцины из штамма *Brucella abortus 19*, сменой и совершенствованием схем их применения, расширением общих организационно-хозяйственных мероприятий эпизоотическая ситуация по бруцеллезу мелкого рогатого скота заметно улучшалась. Однако в настоящее время при превалировании частной собственности, увеличении поголовья скота частного сектора, бесконтрольном его перемещении Республика Тыва по бруцеллезу мелкого рогатого скота остается неблагоприятной. Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Тувинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства». Материалом для НИР послужили данные Госархива, Тывастата, Министерства сельского хозяйства и продовольствия, Службы по ветеринарному надзору Республики Тыва, Управлений ветеринарии районов, ветеринарных лабораторий, результаты собственных исследований и наблюдений. В работе использованы методы эпизоотологической диагностики и прогностики в соот-

ветствии с общепринятыми в эпизоотологии методическими рекомендациями.

Keywords: brucellosis, small ruminants, situation epizootic, contamination site, research level, vaccination level, focality, disease incidence.

The features of brucellosis manifestation in small ruminants in the Republic of Tyva at different times are discussed. The epizootic situation regarding brucellosis in small ruminants from 1963 with the use of anti-brucellosis vaccines from the strains *Brucella abortus 19*, the change and improvement of their use patterns, the expansion of general organizational and economic measures the epizootic situation of brucellosis steadily improved. However, at present, with the prevalence of private property, increase of private livestock population and its uncontrolled movement, the Republic of Tyva remains the region of concern regarding brucellosis in small ruminants. The research was conducted at the Tyva Research Institute of Agriculture. The data from the State Archives, Tyva Statistical Service, Ministry of Agriculture and Food, Service for Veterinary Surveillance of the Republic of Tuva, veterinary departments of the districts, veterinary laboratories, and the results of own research and observations were used in the research. The methods of epizootic diagnostics and forecasting were used in accordance with methodological recommendations generally accepted in epizootology.

Лопсан Чечек Ооржаковна, к.в.н., с.н.с., Тувинский НИИ сельского хозяйства, г. Кызыл. E-mail: tuv_niish@mail.ru.

Lopsan Chechek Oorzhakovna, Cand. Vet. Sci., Senior Staff Scientist, Tyva Research Institute of Agriculture, Kyzyl. E-mail: tuv_niish@mail.ru.

Введение

Природно-климатические особенности Республики Тыва, наличие пастбищных угодий определили животноводство как ведущее направление сельскохозяйственного производства [1, 2]. Овцеводство в структуре товарной продукции агропромышленного комплекса занимает около 47%.

Основной из задач животноводства является обеспечение эпизоотического благополучия, в первую очередь, по общим для человека и живот-

ных болезням, в том числе по бруцеллезу мелкого рогатого скота, с созданием оптимальных технологий содержания, эксплуатации и кормления, обеспечивающих максимальную реализацию их репродуктивных и продуктивных способностей [3-5].

Несмотря на значительные успехи, достигнутые в борьбе с бруцеллезом мелкого рогатого скота, эпизоотическая обстановка в Республике Тыва в течение многих десятилетий неблагоприятная. По уровню экономического ущерба (сни-

жение численности поголовья от вынужденного убоя, недополучения приплода; снижения количества и качества продукции) и вреда здоровью людей (затраты на лечение, трудовая и социальная реабилитация) бруцеллез мелкого рогатого скота занимает одно из ведущих мест среди инфекционных патологий животных. В борьбе с бруцеллезом принимаемые меры не дают ожидаемого результата. Кроме того, в 90-е годы перевод большей части общественного поголовья в частную собственность повлек изменение технологии ведения животноводства, кормления, содержания и эксплуатации животных. В сложившихся условиях выполнение противоэпизоотических мер в полном соответствии с действующими ветеринарными правилами стало невозможным, бруцеллез мелкого рогатого скота продолжает ежегодно регистрироваться на территории республики и является основным источником заболевания людей.

Изучение динамики проявления бруцеллеза мелкого рогатого скота позволяет выявить причину долгосрочного неблагополучия республики и ее отдельных административно-территориальных зон и районов и обеспечить корректировку противоэпизоотических мероприятий.

Цель исследований – изучение динамики проявления бруцеллеза мелкого рогатого скота в Республике Тыва в различные периоды с 1975 по 2014 гг.

Материалы и методы исследований

Работа выполнена в ФГБНУ «Тувинский НИИСХ». Материалом для НИР послужили доступные для изучения официальные статистические и отчетные материалы Госархива, Тывастата, Министерства сельского хозяйства и продовольствия, Службы по ветеринарному надзору Республики Тыва, Управления по эпидемиологическому надзору Республики Тыва, республиканской и межрайонных ветеринарных лабораторий, результаты собственных исследований и наблюдений.

В работе руководствовались методическими рекомендациями С.И. Джупина и А.А. Колосова и методами эпизоотологического исследования А.А. Сидорчука, Е.С. Воронина и А.А. Глушкова [6, 7].

Анализ эпизоотической ситуации по бруцеллезу мелкого рогатого скота в Республике Тыва был проведен с 1975 по 2014 гг. (4 периода: I – 1975-1984 гг., II – 1985-1994 гг., III – 1995-2004 гг., IV – 2005-2014 гг.).

Результаты исследований

В результате проведенного исследования установлено, то наиболее высокими экстенсивными эпизоотологическими показателями, а также показателями интенсивности проявления эпизоотологического процесса характеризовался I период (табл. 1).

Таблица 1

Основные эпизоотологические показатели бруцеллеза мелкого рогатого скота в Республике Тыва с 1975 по 2014 гг.

Показатель	1975-1984 гг.	1985-1994 гг.	1995-2004 гг.	2005-2014 гг.	1975-2014 гг.
Кол-во неблагополучных районов	10	8	4	3	12
Распространенность, %	55,6	44,4	22,2	16,7	66,7
Кол-во неблагополучных пунктов	299	82	23	30	434
Неблагополучие, %	19,8	5,4	1,5	2,0	7,2
Исследовано, тыс. гол.	2794,4	8969,2	2102,9	4300,2	4331,6
Уровень исследований, %	23,6	7,8	2,9	4,6	10,8
Инфицированные животные, тыс. гол.	115,6	9,4	3,1	4,6	132,7
Модиф. превал-ть, П(м), %	4,1	1,0	1,5	1,1	3,1
Заболеваемость на 10 тыс. животных	97,8	8,1	4,2	4,9	33,2
Вакцинировано животных, тыс. гол.	3347,9	6345,9	3291,6	4212,7	17198
Уровень вакцинации, %	28,3	55,2	45,6	44,9	43,1
Коэфф. очаг-ти на 1 неблагопр. пункт	386	114	133	152	303
Иссл. абортир. плодов, тыс. шт.	25,7	55,8	8,2	1,6	91,3
Выявл. культур возбуд. бруц. МРС	872	350	13	16	1251
Уд. вес выявленных культур, %	3,4	0,6	0,16	1	1,4

В I периоде исследований бруцеллез мелкого рогатого скота регистрировался на территории 3 природно-экономических зон, 12 районов с интенсивно развитым овцеводством, распространенность составила 55,6%. Количество неблагополучных пунктов превышало данный показатель последующего периода в 3,6 раза, показатель неблагополучия – в 3,7 раза. Количество инфицированных бруцеллезом животных было в 12,3 раза выше, по сравнению со вторым периодом исследований, показатель заболеваемости на 10 тыс. животных выше в 12,1 раза, коэффициент очаговости – выше в 3,4 раза, количество выявленных культур *Brucella mellitensis* также было выше в 2,5 раза, по сравнению с последующим периодом.

Выявление наибольшего количества положительно реагирующих животных (115,6 тыс. гол.) объясняется высоким уровнем исследований (в I периоде он самый высокий) и указывает на стационарную неблагополучную ситуацию и постоянную непрерывную циркуляцию возбудителя инфекции во внешней среде, а также на низкий уровень принимаемых специальных ветеринарных и общих организационно-хозяйственных противоэпизоотических мероприятий.

В комплексе мер по профилактике бруцеллеза у мелкого рогатого скота основное место занимает вакцинация маточного поголовья овец и коз вакциной из штамма *Brucella abortus 19* с созданием противобруцеллезного иммунитета. Несмотря на слабую вирулентность вакцины, из-за присутствия у вакцинированных овец и коз поствакцинальной серопозитивности, маточное поголовье на бруцеллез планово не исследуется.

Отмечено, что в I периоде в сравнении с другими периодами самый низкий уровень вакцинации (28,3%), что не создает достаточный поствакцинальный противобруцеллезный иммунитет.

Во II периоде уровень вакцинации возрос почти в 2,0 раза с увеличением охвата маточного поголовья мелкого рогатого скота профилактической вакцинацией, увеличилось число бактериологических исследований на выявление культур возбудителя бруцеллеза в 2,2 раз. Следствием проводимых профилактических мероприятий, а также своевременного поголовного разового убоя скомпрометированных отар на мясокомбинате, их замены отарами здоровых изолированно выращенных ярок явился спад напряженности эпизоотического процесса бруцеллеза. Тем самым уменьшилось количество районов, охваченных

бруцеллезом, индекс распространенности снизился в 1,3 раза. Как отмечалось выше, значительно уменьшились такие показатели, как количество неблагополучных пунктов, индекс неблагополучия, число инфицированных животных, количества выявленных культур возбудителя бруцеллеза.

В начале III периода, как следствие успешно проведенных специальных профилактических и общих организационно-хозяйственных противоэпизоотических мероприятий в предыдущий период, наметилось дальнейшее улучшение эпизоотической ситуации по бруцеллезу мелкого рогатого скота. Число охваченных бруцеллезом районов и распространенность снизились в 2 раза, количество неблагополучных пунктов и показатель неблагополучия уменьшился в 3,6 раза. В данный период в результате проводимых экономических и социальных преобразований поголовье мелкого рогатого скота в Республике Тыва сократилось в 1,6 раза. Вместе с этим уменьшилось количество серологических исследований в 4,3 раза, снизился уровень исследований в 2,7 раза, количество вакцинированных животных – в 1,9 раза, уровень вакцинации – на 9,6%, количество бактериологических исследований на выявление культуры возбудителя инфекции – в 6,8 раза. На это также оказало влияние преобразование ветеринарной службы, в результате чего некоторые управления ветеринарии районов и межрайонные лаборатории прекратили свое существование, штатная численность ветеринарных специалистов резко сократилась, но при этом возросла нагрузка на одного специалиста в 2,5 раза.

В IV периоде благодаря улучшению социально-экономических условий и поддержке государства поголовье мелкого рогатого скота увеличилось в 1,3 раза. Увеличилось также количество исследований в 2 раза, общий уровень исследований – в 1,6 раза. Число охваченных бруцеллезом районов и показатель распространенности уменьшились в 1,3 раза, но при этом увеличилось количество неблагополучных пунктов в 1,4 раза, количество инфицированных животных – в 1,5, показатель неблагополучия – в 1,3 раза. Несмотря на повышение количества вакцинированных животных почти в 1,3 раза, уровень вакцинации практически не изменился, что связано с увеличением общего поголовья мелкого рогатого скота в регионе. Количество бактериологических исследований уменьшилось в 5,1 раза, а количе-

ство выявленных культур, напротив, возросло в 1,2 раза, удельный вес выявленных культур повысился на 0,7%.

В целях оценки эффективности проводимых специальных противобруцеллезных мероприятий в течение всего периода исследований изучено влияние вакцинации животных на уровень заболеваемости определением коэффициента ранговой корреляции. Между заболеваемостью и вакцинацией овец и коз установлена умеренная отрицательная корреляционная взаимосвязь ($r = -0,4$), то есть уровень вакцинации мелкого рогатого скота в период 1975-2014 гг. (43,1%) не в полной мере способствовал оздоровлению республики от бруцеллеза.

В последние годы в Республике Тыва ежегодно наблюдается прирост поголовья мелкого рогатого скота, около половины которого содержится в личных подсобных хозяйствах. Это создает определенные трудности при борьбе с бруцеллезом: в одной отаре содержатся животные разных половозрастных групп, применяется вольная случка с бесконтрольным спариванием, несанкционированные ветеринарной службой перемещения животных (купля, продажа, обмен). Кроме того, переработка молочной и мясной продукции из-за недостаточного количества или транспортной удаленности перерабатывающих предприятий на территории республики частично продолжает осуществляться в личных подсобных хозяйствах, что создает дополнительный риск обсеменения окружающей среды, заражения животных, обслуживающего персонала и других слоев населения.

Сложная эпидемическая обстановка по бруцеллезу людей отмечается во всех районах западной, центральной и южной природно-экономических зон Республики Тыва, занимая одно из ведущих мест в России. В целом за 1975-2014 гг. коэффициент заболеваемости на 100 тыс. населения составил 23 человека, в I периоде – 49 человек, во II – 20 (меньше в 2,5 раза), в III – 20, в IV – 7 человек на 100 тыс. населения (уменьшился почти в 3 раза).

Между заболеваемостью мелкого рогатого скота и заболеваемостью людей установлена высокая положительная корреляционная взаимосвязь ($r=0,8$). Это указывает на то, что бруцеллез наиболее опасен для человека и принимаемые специальные и общие организационно-хозяйственные противобруцеллезные мероприятия не достаточно эффективны.

Учитывая все вышесказанное, остается угроза ухудшения эпизоотической ситуации, и прогноз по бруцеллезу мелкого рогатого скота в Республике Тыва можно охарактеризовать как неблагоприятный.

Заключение

Результаты проведенного анализа указывают на стационарную неблагоприятную эпизоотическую ситуацию по бруцеллезу в Республике Тыва в течение всего периода исследований с 1975 по 2014 гг. Наиболее напряженная обстановка по бруцеллезу наблюдалась в I период анализа, II и III периоды характеризовались улучшением эпизоотической ситуации, в IV периоде некоторые эпизоотологические показатели бруцеллеза мелкого рогатого скота вновь возросли.

В первую очередь, это связано с низким уровнем специальных ветеринарных мероприятий, такими как охват животных профилактической вакцинацией против бруцеллеза и диагностическими исследованиями. Из организационно-хозяйственных мероприятий препятствует оздоровлению от бруцеллеза мелкого рогатого скота изменившаяся технология ведения животноводства, невозможность разового поголовного убоя скомпрометированных бруцеллезом отар из-за отсутствия и нехватки убойных пунктов перерабатывающих предприятий и изолированно выращенных отар здоровых ярок для их поголовной замены.

Для улучшения эпизоотической ситуации и оздоровления Республики Тыва от бруцеллеза мелкого рогатого скота необходима корректировка специальных ветеринарных и общих организационно-хозяйственных противобруцеллезных мероприятий применительно к сложившимся условиям с учетом специфики ведения и обслуживания животноводства в Республике Тыва.

Библиографический список

1. Кузьмина Е.Е. Устойчивое развитие животноводства – основа обеспечения продовольственной безопасности Республики Тыва // Научные основы повышения продуктивно-генетического потенциала сельскохозяйственных животных: матер. межрег. науч.-практ. конф. с международным участием. – Новосибирск, 2016 – С. 75-80.
2. Лопсан Ч.О. Особенности проявления инфекционных болезней животных в Республике Тыва: дис. ... канд. вет. наук. – ИЭВСиДВ СО РАСХН, 1999. – 156 с.

3. Джупина С.И. Методы эпизоотологического исследования и теория эпизоотического процесса. – Новосибирск: Наука, 1991. – 142 с.

4. Бакулов И.А. Основы эпизоотологического прогнозирования и планирования противоэпизоотических мероприятий: руководство по общей эпизоотологии. – М., 1979. – С. 239-302.

5. Конопаткина А.А. Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1984. – 544 с.

6. Джупина С.И., Колосов А.А. Методы эпизоотологических исследований: метод. рекомендации. – Новосибирск, 1991. – 56 с.

7. Сидорчук А.А., Воронин Е.С., Глушков А.А. Общая эпизоотология. – М.: Колос, 2005. – 176 с.

References

1. Kuzmina E.E. Ustoychivoe razvitie zhivotnovodstva – osnova obespecheniya prodovolstvennoy bezopasnosti Respubliki Tyva // Nauchnye osnovy povysheniya produktivno-geneticheskogo potentsiala selskokhozyaystvennykh zhyvotnykh: materialy

mezhhreg. nauch.-prakt. konf. s mezhdunarodnym uchastiem. – Novosibirsk, 2016. – S. 75-80.

2. Lopsan Ch.O. Osobennosti proyavleniya infektsionnykh bolezney zhyvotnykh v Respublike Tyva: diss. ... kand. vet. nauk. – IEVSiDV SO RASKhN, 1999. – 156 s.

3. Dzhupina S.I. Metody epizootologicheskogo issledovaniya i teoriya epizooticheskogo protsessa. – Novosibirsk: Nauka, 1991. – 142 s.

4. Bakulov I.A. Osnovy epizootologicheskogo prognozirovaniya i planirovaniya protivoevizooticheskikh meropriyatii. Rukovodstvo po obshchey epizootologii. – M., 1979. – S. 239-302.

5. Konopatkina A.A. Epizootologiya i infektsionnye bolezni selskokhozyaystvennykh zhyvotnykh. – M.: Kolos, 1984. – 544 s.

6. Dzhupina S.I., Kolosov A.A. Metody epizootologicheskikh issledovaniy: metod. rekomendatsii. – Novosibirsk, 1991. – 56 s.

7. Sidorchuk A.A. Obshchaya epizootologiya / A.A. Sidorchuk, E.S. Voronin, A.A. Glushkov. – M.: Kolos, 2005. – 176 s.



УДК 636.294:637(571.52)

Р.Б. Чысыма, Е.Е. Кузьмина
R.B. Chysyma, Ye.Ye. Kuzmina

ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПАНТОВ МАРАЛОВ-РОГАЧЕЙ АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

PARAMETRIC INDICES OF VELVET ANTLERS OF ALTAI-SAYAN MARALS UNDER THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF TYVA

Ключевые слова: Республика Тыва, алтае-саянская порода, маралы-рогачи, панты, параметрические показатели.

Представлены результаты оценки параметрических показателей пантов маралов алтае-саянской породы, завезенных в Республику Тыва из племенного завода «Абайский» Республики Алтай. Исследования проведены в 2018 г. во время срезки пантов у маралов-рогачей в мараловодческом хозяйстве «Туран» Республики Тыва. У завезенных маралов-рогачей параметрические показатели пантов в возрасте 2 года имели следующие показатели: длина ствола – 38,5±1,9 см, толщина ствола – 11,9±0,2, длина надглазничного отростка – 19,1±1,0, длина ледяного отростка – 17,1±0,1, длина среднего отростка – 15,5±0,8 и глубина раздвоя – 2,0±0,07 см. У 3-10-летних маралов-рогачей параметрические показатели пантов были выше: длина ствола – от 47,3±4,1 до 65,2±2,8 см, толщина ствола – от 13,7±0,9 до 18,5±0,7,

длина надглазничного отростка – от 22,1±1,1 до 31,9±1,2, ледяного – от 19,8±0,5 до 33,1±1,9, среднего – от 16,2±0,3 до 25,9±0,6 и глубина раздвоя – от 2,5±0,05 до 5,5±0,09 см. Наиболее высокие параметрические показатели отмечали у рогачей в возрасте старше 7 лет. При сопоставлении средних значений параметрических показателей пантов у алтае-саянских и завезенных маралов-рогачей достоверных различий по большинству показателей не отмечено. Достоверное превышение параметрических показателей пантов алтае-саянской породы отмечается по длине ствола в 4-, 5-, 9- и 10-летнем возрасте (P<0,05), по длине ледяного отростка – в 3 года и среднего – в 4 года (P<0,05). На основании полученных результатов можно предположить, что адаптация маралов алтае-саянской породы в условиях Республики Тыва проходит успешно, что является благоприятным прогнозом для их дальнейшего разведения в климатических условиях региона.