
ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ БРУЦЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ И БОРЬБЫ С НИМ В СТРАНАХ АФРИКАНСКОГО КОНТИНЕНТА

С.И.Н. Анагону¹, О.Д. Скляр², Ю.А. Ватников¹

¹Кафедра клинической ветеринарии
Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 8/2, Москва, Россия, 117198

²Отдел бактериальных лекарственных средств для ветеринарного применения
Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации
лекарственных средств для животных и кормов
Звенигородское ш., 5, Москва, Россия, 123022

В работе представлен анализ проявления бруцеллеза и его влияния на развитие животноводства и экономику в странах африканского континента, усугубляемых дисбалансом противоэпизоотических мероприятий и диагностических исследований, ограниченными экономическими возможностями и особенностями организационно-хозяйственной деятельности в животноводстве. Экономические потери от бруцеллеза связаны с абортными, мертворождениями, рождением нежизнеспособного приплода, снижением молочной продуктивности и использования животных в качестве рабочей силы. Наряду со значительным экономическим ущербом болезнь представляет и социальную угрозу.

Ключевые слова: бруцеллез, африканский континент, проявление, распространение, диагностика, социальное значение.

Бруцеллез животных является серьезной проблемой для государств африканского континента, обусловленной дисбалансом проведения противоэпизоотических мероприятий, диагностических исследований, ограниченными экономическими возможностями и особенностями организационно-хозяйственной деятельности в животноводстве: кочевое и отгонное животноводство, беспривязное содержание скота [1].

Распространенность бруцеллеза крупного рогатого скота на африканском континенте составляет до 30%, мелкого рогатого скота — 12,5% [2]. Ветеринарные службы государств Африки в последние годы стали прилагать больше усилий по влиянию на эпизоотии, в том числе по причине интенсификации животноводства, необходимой для увеличения производства молока и молочных продуктов. Анализ научной литературы показывает, что исследования бруцеллеза в странах Африки были сосредоточены на эпидемиологическом и микробиологическом аспектах этого заболевания [1; 3; 6]; экономический и социальный аспекты не получали должного внимания до последнего времени [9—11].

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения животных (МЭБ), поголовья крупного и мелкого рогатого скота в подавляющем большинстве стран континента находятся под ветеринарным контролем (86%); показатели распространенности бруцеллеза представлены в табл. 1.

В течение последних десятилетий в Бенине и соседних странах наблюдается повышение активности в решении проблемы бруцеллеза [7; 8], что отражено в данных Всемирного банка [4] и Организации по вопросам сельского хозяйства и продовольствия ООН [5].

Распространенность бруцеллеза животных и людей по странам африканского континента

Страна	Распространенность бруцеллеза (%)			
	КРС	овцы/козы	свиньи	люди
Алжир	0,7	6	н/д	0,024
Бенин	10	2	н/д	н/д
Ботсвана	0,034	н/д	0,1	н/д
Конго	5	н/д	н/д	н/д
Эритрея	10	н/д	н/д	н/д
Гамбия	2	н/д	н/д	н/д
Гана	9	н/д	н/д	н/д
Гвинея	9	12,5	н/д	30
Кения	0,9	1	0,9	н/д
Мали	22	н/д	н/д	н/д
Марокко	7	0,1	н/д	1,5
Мавритания	1	н/д	н/д	н/д
Намибия	< 0,5	< 0,5	н/д	н/д
Нигер	30	2	н/д	н/д
Руанда	1,7	н/д	н/д	н/д
Сенегал	20	н/д	н/д	н/д
Свазиленд	4	0,2	н/д	н/д
Танзания	5,8	н/д	н/д	н/д
Чад	7	н/д	н/д	4
Тунис	3,5	7,5	н/д	н/д
Замбия	2,5	4,7	н/д	н/д

Анализ данных показывает, что во многих странах имеет место контроль над распространением бруцеллеза, однако более чем половина из обследованных стран не подлежит эпизоотологическому надзору. Из табл. 1 видно, что контроль осуществляется гораздо больше по отношению к крупному рогатому скоту, чем к другим животным и даже к людям. Таким образом, средний показатель распространенности бруцеллеза крупного рогатого скота колеблется от 0,03% в Ботсване до 30% в Нигере. Этот показатель выше в Мали — 22% и в Сенегале — 20% по сравнению с Намибией — < 0,5 и Алжиром — 0,7%.

В Бенине распространенность бруцеллеза составляет 10% у крупного рогатого скота и 2% у овец. В Гане и в Гвинее распространенность бруцеллеза у крупного рогатого скота 9%. В Ботсване распространенность бруцеллеза очень низка. Она составляет 0,034% у крупного рогатого скота и 0,1% у свиней. Существует гораздо меньше данных по овцам, козам, свиньям и людям: так, в Гвинее установлена значительная распространенность бруцеллеза у мелкого рогатого скота — 12,5% и у людей — 30%.

Диагностика бруцеллеза в странах Африки основана на проведении анализа клинико-эпизоотологических данных и результатов лабораторных исследований. В большинстве стран имеются оснащенные лаборатории, способные проводить диагностику бруцеллеза, причем массовая диагностика болезни проводится путем серологического исследования животных.

При этом только 7% стран Сахары используют бактериологические, серологические и аллергические методы диагностики. Отсутствие финансирования в ряде стран очень часто не позволяет проводить систематическую диагностику заболеваний, что отражается на эффективности противобруцеллезных мероприятий.

К сожалению, службы ветеринарного надзора в большинстве стран очень редко уведомляют МЭБ о случаях диагностики бруцеллеза и не выходят за рамки проведения частичных ограничительных мероприятий, что и обуславливает частые случаи заболевания животных и людей. Случаи заболевания людей зачастую обусловлены употреблением в пищу сырого молока и изготовленного из него сыра.

По данным ООН, в группу риска по заболеванию бруцеллезом входят в основном фермеры, мясники и ветеринары. После обнаружения инфекции люди проходят лечение в больницах или у народных целителей, а в большинстве случаев остаются без лечения, поскольку его стоимость для них чрезвычайно высока [5].

Анализ данных научной литературы показывает, что доля животноводства в ВВП государств очень изменчива: она колеблется от 0,2% в Габоне до 63% в Эритрее и напрямую зависит от экономического уровня страны: так, доля животноводства в экспортной выручке колеблется от 0,03% (Бенин) до 24% (Буркина-Фасо).

С точки зрения экономической оценки проблемы бруцеллеза, потери от него связаны с абортами, мертворождениями, рождением нежизнеспособного приплода снижением, продуктивности молочных животных и использования животных как рабочей силы [2].

Согласно статистическим данным, аборт занимает первое место среди негативных последствий бруцеллеза. За аборт следуют мертворождения, бесплодие, уменьшение производства молока и увеличение времени между отелами (табл. 2).

Таблица 2

Причины, обуславливающие экономические потери при бруцеллезе (по пятибалльной шкале МЭБ)

Страна	Аборты	Мертворождение	Увеличение интервалов между отелами	Снижение производства молока	Бесплодие
Алжир	3	4	2	1	5
Бенин	1	2	4	н/д	3
Ботсвана	1	2	3	4	н/д
Буркина-Фасо	1	2	н/д	4	3
Конго	1	2	3	4	н/д
Эритрея	н/д	н/д	2	3	1
Габон	1	2	4	н/д	3
Гамбия	1	2	4	5	3
Гана	3	4	1	5	2
Гвинея	1	3	4	н/д	2
Гвинея-Бисау	1	н/д	4	3	2
Кения	1	н/д	3	4	2
Мали	1	2	н/д	н/д	3
Марокко	1	2	3	4	5
Мавритания	1	2	н/д	3	н/д
Намибия	3	н/д	1	4	2
Нигер	1	2	4	н/д	3
Руанда	1	4	2	3	5
Судан	3	5	1	4	2
Свазиленд	1	2	4	5	3
Танзания	3	5	1	4	2
Чад	1	4	н/д	2	3
Того	1	2	н/д	н/д	3
Тунис	1	3	н/д	2	4
Замбия	1	н/д	н/д	3	2

Экономические показатели потерь от бруцеллеза не дают полной и объективной картины в африканских странах. Согласно данным, представленным в табл. 2, в таких странах, как Бенин, Ботсвана, Буркина-Фасо, Конго, Габон, Гамбия, Гвинея, Гвинея-Бисау, Кения, Мали, Марокко, Мавритания, Нигер, Руанда, Свазиленд, Чад, Того, Тунис и Замбия аборт, связанные с бруцеллезом, занимают ведущее место среди его негативных воздействий. Далее последовательно следуют мертворождение, бесплодие, снижение производства молока и увеличение интервалов между отелами. В Гане, Намибии, Судане и Танзании самой значительной проблемой в связи с бруцеллезом является увеличение интервалов между отелами. В Эритрее бесплодие стоит на первом месте, далее следуют по степени значительности увеличение интервалов между отелами и снижение производства молока. В Алжире бруцеллез больше всего оказывает влияние на производство молока, далее следуют по степени значительности увеличение интервалов между отелами, аборт, мертворождение и бесплодие. В Бенине самым значительным последствием бруцеллеза является аборт, на втором месте стоит мертворождение, на третьем — бесплодие и на четвертом — увеличение интервалов между отелами.

Заключение. Животноводство в странах африканского континента имеет важнейшее экономическое и социальное значение. В этой связи бруцеллез в свете прямых потерь, наносимых животноводству, и его социальной значимости представляет практически неразрешимую проблему для торговых взаимоотношений между странами, что приводит к еще более значительному экономическому ущербу. Поэтому только формирование надлежащих, эффективно взаимодействующих ветеринарных и санитарных мероприятий при надзоре за особо опасными инфекционными болезнями животных, и в первую очередь за бруцеллезом, позволит надеяться на решение проблемы данного зооноза. При этом особое внимание следует уделить разработке и реализации комплекса мер по профилактике, диагностике и борьбе с бруцеллезом с учетом особенностей традиционно сложившихся систем животноводства при обеспечении надлежащим финансированием и незамедлительном применении, экономических санкций при необходимости.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Akapko A.J., Bonarel P.* Epidémiologie des brucelloses animales en Afrique tropicale: enquêtes cliniques, sérologique et bactériologique // *Revue Sci. Tech. Off. Int. Epiz.* — 1987. — 6. — P. 981—1027.
- [2] *Akapko A.J., Têko-Agbo A., Koné P.* L'impact de la brucellose sur l'économie et la santé publique en Afrique // *Conf. OIE.* — 2009. — P. 71—84.
- [3] *Arimi S.M., Koroti E., Kang'ethe E.K., Omoro A.O., McDermott J.J.* Risk of infection with *Brucella abortus* and *Escherichia coli* O157: H7 associated with marketing of unpasteurized milk in Kenya // *Acta Tropica.* — 2005. — 96. — P. 1—8.
- [4] Banque mondiale. Base de données. — WDI, 2002.
- [5] Conférence OIE, 2009. — P. 71—84.
- [6] FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). Base de données FAOSTAT. — Rome: FAO, 1999.
- [7] *Ocholi R.A., Kwaga J.K.P., Ajogi I., Bale J.O.O.* Phenotypic characterization of *Brucella* strains isolated from livestock in Nigeria // *Veterinary Microbiology.* — 2004. — 103. — P. 47—53.

- [8] *Renard J.F., Ly Cheikh, Knips V.* L'élevage et l'intégration régionale en Afrique de l'Ouest // Livestock Sector Report, West Africa, FAO. — Ministère des Affaires étrangères de la République française, CIRAD, 2004.
- [9] *Sidibé S.A.* Impact économique des maladies animales sur l'élevage en Afrique subsaharienne // Actes du séminaire sur l'utilisation des trypanocides en Afrique subsaharienne. — Dakar: EISMV, 2001. — P. 18—28.
- [10] *Steinmann P., Hetzel M.* Les effets de la contamination du lait pour la santé publique dans les zones urbaines et périurbaines de Bamako et Mopti, Mali. Les toxi-infections alimentaires et la transmission de la brucellose et de la fièvre-Q // Rapport d'étude. — Institut tropical suisse. — Bâle, Suisse, 2003. — P. 66—98.
- [11] *Tasei J.P., Ranque P., Baliqie H., Traoré A.M., Quilici M.* Human brucellosis in Mali: Results of a seroepidemiological study // *Acta Tropica*. — 1982. — 39. — 3. — P. 253—264.
- [12] *Unger F., Munstermann S., Goumou A., Apia C.N., Konnte M., Hempen M.* Risk associated with bovine brucellosis in selected study herds and market places in four countries of West Africa // *Animal Health Working*. — Paper 2. — ITC Banjul. — Gambia, 2003. — P. 54—67.

THE PARTICULARITIES OF THE MANIFESTATION OF ANIMAL BRUCELLOSIS IN AFRICAN COUNTRIES

**S.I.N. Anagonu¹, O.D. Sklyarov²,
Y.A. Vatnikov¹**

¹Department clinical veterinary medicine
Peoples' Friendship University of Russia
Miklukho-Maklaya str., 8/2, Moscow, Russia, 117198

²Department of bacterial drug for veterinary use
Russian State Centre of Quality and Standardization
of Veterinary Drugs and Feeds
Zvenigorodsky highway, 5, Moscow, Russia, 123022

The paper presents an analysis of manifestations of brucellosis and its influence on the development of livestock and the economy in the African continent, aggravated the imbalance anti-epizootic measures and diagnostic tests, limited economic opportunities and organizational characteristics and economic activity in animal husbandry. Economic costs of brucellosis, abortion, stillbirth, birth of nonviable offspring, reduced milk production and the use of animals in the labor force. Along with the significant economic damage and social disease is a threat.

Key words: brucellosis, African continent, manifestation, distribution, diagnostics, social significance.

REFERENCES

- [1] *Akapko A.J., Bonarel P.* Epidémiologie des brucelloses animales en Afrique tropicale: enquêtes cliniques, sérologique et bactériologique // *Revue Sci. Tech. Off. Int. Epiz.* — 1987. — 6. — P. 981—1027.
- [2] *Akapko A.J., Têko-Agbo A., Koné P.* L'impact de la brucellose sur l'économie et la santé publique en Afrique // *Conf. OIE*. — 2009. — P. 71—84.

- [3] *Arimi S.M., Koroti E., Kang'ethe E.K., Omoro A.O., McDermott J.J.* Risk of infection with *Brucella abortus* and *Escherichia coli* O157: H7 associated with marketing of unpasteurized milk in Kenya // *Acta Tropica*. — 2005. — 96. — P. 1—8.
- [4] Banque mondiale. Base de données. — WDI, 2002.
- [5] Conférence OIE, 2009. — P. 71—84.
- [6] FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). Base de données FAOSTAT. — Rome: FAO, 1999.
- [7] *Ocholi R.A., Kwaga J.K.P., Ajogi I., Bale J.O.O.* Phenotypic characterization of *Brucella* strains isolated from livestock in Nigeria // *Veterinary Microbiology*. — 2004. — 103. — P. 47—53.
- [8] *Renard J.F., Ly Cheikh, Knips V.* L'élevage et l'intégration régionale en Afrique de l'Ouest // *Livestock Sector Report, West Africa*, FAO. — Ministère des Affaires étrangères de la République française, CIRAD, 2004.
- [9] *Sidibé S.A.* Impact économique des maladies animales sur l'élevage en Afrique subsaharienne // *Actes du séminaire sur l'utilisation des trypanocides en Afrique subsaharienne*. — Dakar: EISMV, 2001. — P. 18—28.
- [10] *Steinmann P., Hetzel M.* Les effets de la contamination du lait pour la santé publique dans les zones urbaines et périurbaines de Bamako et Mopti, Mali. Les toxi-infections alimentaires et la transmission de la brucellose et de la fièvre-Q // *Rapport d'étude*. — Institut tropical suisse. — Bâle, Suisse, 2003. — P. 66—98.
- [11] *Tasei J.P., Ranque P., Balique H., Traoré A.M., Quilici M.* Human brucellosis in Mali: Results of a seroepidemiological study // *Acta Tropica*. — 1982. — 39. — 3. — P. 253—264.
- [12] *Unger F., Munstermann S., Goumou A., Apia C.N., Konnte M., Hempten M.* Risk associated with bovine brucellosis in selected study herds and market places in four countries of West Africa // *Animal Health Working*. — Paper 2. — ITC Banjul. — Gambia, 2003. — P. 54—67.