

... kand. s-kh. nauk: 06.02.10. – Ulan-Ude, 2012. – 23 s.

9. Druzhinin A.N., Ivanova V.V., Lyubimov I.M. K voprosu sravnitel'nogo anatomicheskogo izucheniya yaka, kirgizskogo krupnogo rogatogo skota i ikh gibridov // Izv. AN SSSR. Ser. biol. – 1936. – No. 3. – S. 843-890.

10. Sharapov N.Sh. Rost, razvitie i myasnaya produktivnost pomesnykh bestuzhevskikh gol'shtinskih zhivotnykh v usloviyakh Srednego Pov-olzhya: avtoref. dis. ... kand. s-kh. nauk: 06.02.04. – Izhevsk, 2005. – 21 s.

11. Uboynyy vykhod kak pokazatel kachestva myasnoy produktsii / Professionalnoe zhivotnovodstvo. Rubrika myasnoe skotovodstvo URL: <http://cjzone.ru> (data obrashcheniya: 16.02.2019).

12. Dubrovin A.I. Myasnaya produktivnost yakov // Zootekhniya. – 2003. – No. 9. – S. 23-24.

13. Dubrovin A.I. Teoriya i praktika akklimatizatsii i adaptatsii yakov v Severo-Kavkazskom regione: dis. ... dokt. s-kh. nauk: 06.02.04. – Nalchik, 2006. – S. 186-188.



УДК 619:616.9

Е.Д. Крутская, А.Б. Жусупов, А.И. Боронбаева, А.Т. Мамытова
Ye.D. Krutskaya, A.B. Zhusupov, A.I. Boronbayeva, A.T. Mamytova

ОЦЕНКА ИММУННОГО ФОНА У ЖИВОТНЫХ ПО ЧУМЕ МЕЛКИХ ЖВАЧНЫХ В КЫРГЫЗСТАНЕ

THE EVALUATION OF IMMUNE BACKGROUND REGARDING PEST OF SMALL RUMINANTS IN KYRGYZSTAN

Ключевые слова: чума мелких жвачных, вакцинация, иммунитет, штамм, инфекция, острозаразное заболевание, патматериал, ИФА, диагноз, популяция.

Опасные инфекционные заболевания животных, к которым относится и чума мелких жвачных животных (ЧМЖ), представляют особую актуальность для Кыргызстана из-за возможности трансконтинентального распространения из неблагополучных стран с импортируемыми и мигрирующими животными, животноводческой продукцией, птицами, а также насекомыми-переносчиками. Мировой опыт борьбы с вирусными болезнями людей и животных убедительно доказал, что наиболее эффективным способом защиты является вакцинация. К сожалению, республика пока что не располагает необходимым набором отечественных вакцин и в нужных объемах. Ввозимые в республику вакцинные препараты не всегда создают у животных стойкий иммунитет из-за несоответствия их биологических свойств местным штаммам, несоблюдения условий транспортировки и хранения препаратов. Импортируемые вакцинные препараты, как правило, дорогостоящие и поэтому недоступны экономически слабым фермерским хозяйствам для вакцинации их животных, в результате значительное поголовье животных остается невакцинированными по острозаразным болезням. Официальных данных по профилактической иммунизации против чумы мелких жвачных нет. Как нам известно, в последние годы, хотя официально данная инфекция не зарегистрирована, в республике местами проводится иммунизация животных

против чумы мелких жвачных. Это говорит о том, что есть угроза заноса инфекции из сопредельных стран.

Keywords: *peste des petits ruminants (PPR) (pest of small ruminants), vaccination, immunity, strain, infection, acute infectious disease, pathologic material, ELISA, diagnosis, population.*

Dangerous infectious animal diseases including peste des petits ruminants (PPR) are of particular relevance for Kyrgyzstan because of the possibility of their transcontinental spread from disadvantaged countries with imported and migratory animals, animal products, birds and insects. The world experience of combating viral diseases of humans and animals has shown conclusively that the most effective method of protection is vaccination. Unfortunately, the Republic does not yet have the necessary set of domestic vaccines and in the right amounts. The vaccines imported into the Republic do not always create a stable immunity in animals because of the discrepancy between their biological properties and the local strain, non-compliance with the conditions of transportation and storage of the vaccines. The imported vaccine products are generally expensive and therefore inaccessible to economically poor farmers to vaccinate their animals; as a result, a significant number of animals are not vaccinated against acute infectious diseases. There are no official data on preventive immunization against peste des petits ruminants. And, as we know, in recent years, although officially this infection is not registered, some farmers vaccinate the animals against PPR. This suggests that there is a threat of infection from neighboring countries.

Крутская Екатерина Дмитриевна, к.в.н., доцент, лаб. вирусологии и биотехнологии, Кыргызский НИИ ветеринарии им. А. Дуйшеева, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: katysha_dm@mail.ru.

Жусупов Аширбай Бапович, специалист по охране здоровья животных, отдел реализации сельскохозяйственных проектов, Министерство сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: ashirbai.j@mail.ru.

Боронбаева Аида Ильичевна, к.б.н., с.н.с. лаб. вирусологии и биотехнологии, Кыргызский НИИ ветеринарии им. А. Дуйшеева, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: aida.boronbaeva@gmail.com; aida.boronbaeva@mail.ru.

Мамытова Айгуль Табалдиевна, к.б.н., с.н.с. лаб. вирусологии и биотехнологии, Кыргызский НИИ ветеринарии им. А. Дуйшеева, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: aigulechka_11@mail.ru.

Krutskaya Yekaterina Dmitriyevna, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Kyrgyz Research Institute of Veterinary Medicine named after A. Duysheyev, Kyrgyz National Agricultural University named after K.I. Skryabin, Bishkek, Kyrgyz Republic. E-mail: katysha_dm@mail.ru.

Zhusupov Ashirbay Bapovich, Animal Health Care Specialist, Department of Agricultural Projects Implementation, Ministry of Agriculture, Food Industry and Land Reclamation of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyz Republic. E-mail: ashirbai.j@mail.ru.

Boronbayeva Aida Ilyichevna, Cand. Bio. Sci., Senior Staff Scientist, Kyrgyz Research Veterinary Institute named after A. Duysheyev, Kyrgyz National Agricultural University named after K.I. Skryabin, Bishkek, Kyrgyz Republic. E-mail: aida.boronbaeva@gmail.com, aida.boronbaeva@mail.ru.

Mamytova Aygul Tabaldyevna, Cand. Bio. Sci., Senior Staff Scientist, Kyrgyz Research Veterinary Institute named after A. Duysheyev, Kyrgyz National Agricultural University named after K.I. Skryabin, Bishkek, Kyrgyz Republic. E-mail: aigulechka_11@mail.ru.

Введение

Чума – это одно из особо опасных контагиозных вирусных заболеваний овец и коз. Возбудителем болезни является РНК-содержащий вирус [1]. Чума овец и коз вызывает язвенные поражения слизистых оболочек ротовой и носовой полостей, конъюнктивиты, геморрагический гастроэнтерит, возникает лихорадка, поражается лимфоидная система и возникает пневмония.

Чума мелких жвачных – заболевание, к которому восприимчивы как домашние, так и дикие: козы, сайгаки, газели и некоторые другие животные. Крупный рогатый скот этой болезнью не болеет, но возможно существование в их организме возбудителя данного заболевания, что может вызвать образование специфических антител. В то же время мелкие жвачные восприимчивы к родственному вирусу чумы крупного рогатого скота. Овцы и козы, переболевшие чумой крупного рогатого скота или вакцинированные против этой болезни, устойчивы к заражению чумы мелких жвачных [2].

Чума мелких жвачных ранее была зарегистрирована в странах Западной Африки, в дальнейшем ее отмечали в Центральной и Восточной Африке, а с 1980 г. и на Аравийском полуострове. Сейчас это заболевание имеет широкое распространение на африканском континенте и на территории стран Азии.

С помощью диагностических исследований в 2005 г. на территории республик Афганистана и

Таджикистана было подтверждено наличие очагов чумы мелких жвачных. Возбудитель чумы мелких жвачных был выделен из патматериала от павших животных, также отбиралась кровь у больных овец и коз. В сыворотках их крови обнаружены специфические антитела [3, 4].

Так как наша республика граничит с Таджикистаном, есть угроза заноса инфекции. До 2016 г. это заболевание не было зарегистрировано официально на территории Кыргызстана, хотя начиная с 2006 г. спорадические случаи неизвестной болезни с клиническими признаками чумы мелких жвачных животных (овец и коз) были впервые зарегистрированы на юге страны, а затем по всей стране [5]. Болезнь характеризуется высоким уровнем падежа овец и коз, это было особенно характерно для молодняка. Чума мелких жвачных животных в Кыргызстане не была идентифицирована в течение многих лет, т.к. ее легко было спутать с другими заболеваниями, вызывающими респираторные заболевания и высокий уровень падежа мелких жвачных животных. В связи с недостаточным контролем за ввозом животных и продуктов животного происхождения нет никаких гарантий, что инфекция, которая существует в приграничных странах, не будет и у нас. В лабораторных условиях диагноз не был подтвержден из-за отсутствия чувствительных диагностических средств.

Как мы знаем, инфекция чумы мелких жвачных высококонтагиозная, поэтому при вспышке дан-

ной инфекции вирус будет распространяться очень быстро на большие территории. Причиной возникновения заболевания также может служить бесконтрольная миграция больных животных или вирусоносителей из сопредельных, неблагополучных по данной инфекции стран [6].

Материалы и методы

Работа выполнялась в лаборатории вирусологии и биотехнологии научно-исследовательского института ветеринарии имени А. Дуйшеева, в центре ветеринарной диагностики северного региона. Были проведены исследования парных сывороток крови овец. Исследования доставленных проб сывороток крови от животных проводили на наличие антител к вирусу ЧМЖ с помощью ИФА «сэндвич»-варианта, рекомендуемого МЭБ/ФАО [7].

1. В лунки планшета вносили раствор антитела для сенсibilизации и инкубировали в течение 16-18 ч при 4°C.

2. В промытые лунки сенсibilизированного планшета вносили испытуемые пробы (сыворотки

крови), положительные и отрицательные контроли и оставляли на инкубацию в течение 1 ч при 37°C.

3. Затем добавляли детекторные антитела и инкубировали 1 ч при 37°C.

4. Добавляли конъюгат и инкубировали 1 ч при 37°C.

5. Проводили цветную реакцию с нанесением субстрата и инкубировали при комнатной температуре 15-20 мин.

6. Проводили считывание результатов на спектрофотометре для планшета BIOTEC ELx800 при длине волны 405 нм.

Результаты и их обсуждение

Для оценки состояния иммунного фона у привитых животных были проведены массовые исследования сывороток крови от животных со всех регионов республики. Из 2933 отобранных проб крови получено 2589 положительных результатов, что свидетельствуют об эффективности проведения вакцинации животных по регионам республики.

Таблица

Определение уровня антител к вирусу ЧМЖ в сыворотках крови животных (ИФА) по регионам КР в 2018 г.

Регион	Срок после вакцинации, сут.	Кол-во проб	Кол-во положительных	Уровень иммунных животных (%)
Вакцинированные животные				
г. Бишкек	60	64	60	93.75
Сокулукский	45	47	40	85.10
Московский	58	99	87	87.87
Панфиловский	63	101	90	89.1
Манаский	65	237	200	84.38
Тогуз-Тороузский	45	63	58	92.06
Ноокатский	60	198	178	89.85
Токмокий	58	35	28	80
Джумгалский	45	150	132	86.0
База-Коргонский	60	207	186	89.85
Ошский	58	200	160	80.0
Токтогульский	60	200	178	89.0
Тюпский	45	104	84	90.38
Бакай-Атинский	56	73	65	89.04
Кара-Буринский	56	135	125	92.59
Ак-Талинский	58	115	93	80.86
Таласский	60	55	47	85.45
Ат-Башинский	48	155	142	91.61
Джети-Огузский	50	87	76	89.65
Чуйский	60	38	30	78.94
Жайылский	56	112	92	87.5
Иссык-Кульский	56	156	132	91.02
Кара-Сууйский	60	302	278	92.05
Итого		2933	2589	88.27

Из полученных данных, представленных в таблице, следует, что уровень, превышающий 75% против чумы мелких жвачных, принятый для оценки полевой эффективности вакцинации, через 45-60 сут. после вакцинации отмечен среди популяции мелкого рогатого скота во всех регионах Киргизской Республики. По республике иммунный фон животных составил 88,27%, что позволило улучшить ситуацию по чуме мелких жвачных в стране.

Выводы

Основополагающую роль в борьбе с чумой мелких жвачных животных и других особо опасных, в т.ч. трансграничных, инфекций, играют своевременная профилактика и меры специфической профилактики. В этой связи необходимо разработать и принять необходимые меры борьбы по оздоровлению неблагополучных территорий, проводить мероприятия по профилактике и предупреждению заболеваний, повысить осведомленность и потенциал ветеринарных работников, фермеров в области охраны здоровья животных и человека. В дальнейшем необходимо продолжить контроль за качеством проводимых мероприятий с осуществлением мониторинговых исследований с целью недопущения заноса и возникновения возбудителя инфекции.

Библиографический список

1. Сюрин В.Н., Белоусова Р.В., Фомина Н.В. Диагностика вирусных болезней животных. – М.: Агрпромиздат, 1991. – С. 393-400.
2. Митин Н.И. Чума мелких жвачных // Карантинные малоизученные болезни животных / под ред. И.А. Бакулова. – М.: Колос, 1983. – С. 106-108.
3. Кошметов Ж.К. Особо опасные вирусные инфекции животных на территории стран Центральной Азии // Ветеринария на пути инновационного развития агропромышленного комплекса: матер. III Междунар. вет. Конгресса (г. Алматы, 6 ноября 2015 г.). – Алматы, 2015. – С. 200-205.
4. Lundervold, M., Milnes-Gulland, E.J., O'Callghan, C.J., et al. (2004). A serological survey of ruminant livestock in Kazakhstan during post-

Soviet transitions in farming and disease control. *Acta Vet. Scand.* Vol. 45 (4): 211-224.

5. Нургазиев Р.З., Жумаканов К.Е. Эпизоотическая ситуация в Кыргызской Республике // Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию НИИПББ (г. Алматы, 19-21 мая 2008 г.). – Алматы, 2008. – С. 557-561.

6. Закутский Н.И., Балышев В.М., Книзе А.В., Гузалова А.Г., Юрков С.Г. Чума мелких жвачных животных (современное состояние, эпизоотология, специфическая профилактика и меры борьбы) // Научный журнал КубГАУ. – 2012. – № 83 (09). – С. 1-15.

7. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.fao.org/ppr/ru/> 2019.

References

1. Syurin V.N., Belousova R.V., Fomina N.V. Diagnostika virusnykh bolezney zhivotnykh. – M.: Agropromizdat, 1991. – S. 393-400.
2. Mitin N.I. Chuma melkikh zhvachnykh // Karantinnye maloizuchennye bolezni zhivotnykh / pod red. I.A. Bakulova. – M.: Kolos. 1983. – S. 106-108.
3. Koshemetov Zh.K. Osobo opasnye virusnye infektsii zhivotnykh na territorii stran Tsentralnoy Azii // Mat. III Mezhd. vet. kongressa "Veterinariya na puti innovatsionnogo razvitiya agropromyshlennogo kompleksa". – Almaty, 2015. – S. 200-205.
4. Lundervold, M., Milnes-Gulland, E.J., O'Callghan, C.J., et al. (2004). A serological survey of ruminant livestock in Kazakhstan during post-Soviet transitions in farming and disease control. *Acta Vet. Scand.* Vol. 45 (4): 211-224.
5. Nurgaziev R.Z., Zhumakanov K.E. Epizooticheskaya situatsiya v Kyrgyzskoy Respublike // Mezhd. nauch.-prakt. konf., posvyashch. 50-letiyu NIIPBB 19-21 maya 2008. – Almaty, 2008. – S. 557-561.
6. Zakutskiy N.I. Chuma melkikh zhvachnykh zhivotnykh (sovremennoe sostoyanie, epizootologiya, spetsificheskaya profilaktika i mery borby) / N.I. Zakutskiy, V.M. Balyshev, A.V. Knize, A.G. Guzalova, S.G. Yurkov // Nauchnyy zhurnal KubGAU. – 2012. – No. 83 (09). – С. 1-15.
7. Elektronnyy resurs <http://www.fao.org/ppr/ru/> 2019.

