

Ветераны Великой Отечественной войны — люди неравнодушные, активные, поэтому они всегда участвовали в общественной жизни института, привлекая к ней молодых сотрудников. Они активно работали в профсоюзе, оборонно-спортивных и других общественных организациях, участвовали в военно-патриотической работе, пользовались авторитетом в коллективе института. Во время работы в Институте за достижения в труде и общественной жизни отмечались правительственными наградами, почетными грамотами, благодарностями, денежными премиями.

Великая Отечественная война коренным образом изменила жизнь советских людей, легла тяжелым бременем на всех. Военнообязанные ушли на фронт или были призваны в трудовую армию. В городах, селах и деревнях остались старики, женщины и дети.

Война отняла у детей и подростков детство, заставила их раньше времени взрослеть и выполнять обязанности взрослых. Они вынуждены были заменить ушедших отцов, братьев и сестер, работать в любую погоду на улице и в холодных помещениях. Часто они не доедали, не досыпали, ходили в поношенной одежде и обуви, оставшейся от взрослых.

Они трудились на полях и фермах в колхозах и совхозах, у станков на фабриках, заводах и в мастерских, ухаживали за ранеными бойцами в госпиталях, помогали взрослым выращивать и убирать урожай, пасти, ухаживать за животными и лечить их, доить коров, пахать землю, заготавливать корма, собирать колоски, картофель, свеклу, производить промышленную продукцию. Основная часть полученного урожая, сельскохозяйственной и промышленной продукции отправлялась на фронт. В те годы обязательным для всех был лозунг «Все для фронта, все для победы!».

Своим трудом они внесли посильный вклад в обеспечение Красной армии и населения сельскохозяйственной и промышленной продукцией, в дело победы советского народа над фашизмом. Они выдержали тяжелые испытания войны, лишения, потерю близких, отцов, братьев, сестер. Их труд отмечен медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.». К таким труженикам тыла из числа сотрудников нашего института относятся Е.В. Бельтер, З.А. Белякова, А.И. Бойков, С.А. Бородин, С.В. Вавилова, М.В. Власова, К.И. Гераськин, А.С. Григорьева, Ф.В. Дементьева, С.В. Денисова, Т.Е. Калугина, М.Ф. Карпова, Н.И. Корнилова, И.К. Кравец, А.В. Крылова, Г.А. Кудрявцева, Т.А. Леонтьева, Е.Е. Михайлова, Е.И. Мичурина, Ю.Ф. Монахов, М.А. Павлова, А.И. Поляков, З.Ф. Серова, М.С. Сюсюкина, А.П. Худякова, Н.Е. Цветкова, А.А. Черняева, Ю.В. Чунаев, Е.В. Шлыков и другие. После войны они продолжали добросовестно трудиться в различных отраслях народного хозяйства, в том числе и в нашем институте.

По 30–50 лет проработали в нашем институте дети войны, которым также нелегко пришлось в те годы. К ним относятся профессора В.И. Диев, А.И. Дудников, В.М. Захаров, Н.А. Перевозчикова, А.М. Рахманов, С.С. Рыбаков, В.Л. Узюмов, Ю.А. Черняев, Ж.А. Шажко, доктора наук Л.А. Глобенко, А.А. Дороговцев, М.В. Котова, И.С. Кучмасов, Н.С. Мамков, А.П. Пономарев, Н.А. Улупов. Они активно участвовали в выполнении плановой тематики, совершали изобретения, руководили научны-

ми группами и подразделениями, публиковали научные статьи, внедряли полученные результаты в производство, защищали кандидатские и докторские диссертации. Более подробно деятельность наших сотрудников — участников войны, тружеников тыла и детей войны описана в книгах А.М. Рахманова и В.Л. Узюмова «История ВНИИ-ВНИИЗЖ (1958–2003 гг.)» (г. Владимир, 2003 г.) и «История Федерального центра охраны здоровья животных (1958–2008 гг.)» (г. Владимир, 2008 г.).

Очень тяжелой, полной лишений, была жизнь в годы войны в блокадном Ленинграде. Ее пережили наши сотрудники Т.Н. Быкова и А.В. Чепуркин, которые в то время были малолетними детьми. В память о тех годах они награждены знаком «Жителю блокадного Ленинграда».

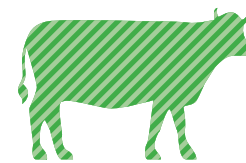
Фашистские захватчики угоняли с оккупированных ими территорий в рабство наших женщин, подростков и детей. Так, А.С. Назаров в начале февраля 1943 г. из оккупированной Орловской области был угнан вместе с матерью и старшим братом в Литву, где они были заключены в концлагерь «Алитус». В течение полугода они находились за колючей проволокой. В этом концлагере, который называли литовским Освенцимом, было замучено и расстреляно около 100 тысяч советских граждан — военнопленных и мирных жителей. Оставшихся в живых заключенных освободили части наступавшей Красной армии.

Такие тяжелые испытания военного лихолетья пришлось вынести нашему народу, и это остается в памяти не только тех, кто пережил то время, но и последующих поколений.

Время неумолимо берет свое. К настоящему времени в институте, к сожалению, уже никто из участников Великой Отечественной войны и тружеников тыла не работает, но они не порывают связей с институтом. Совет ветеранов войны и труда, который многие годы возглавляет кандидат ветеринарных наук Б.А. Глушко, вместе с дирекцией института и профкомом проводит встречи и собрания ветеранов Великой Отечественной войны, особенно по праздничным датам, с вручением подарков и сувениров, организует посещения и поздравления на дому тех, кто по состоянию здоровья не может присутствовать на встречах, оказывает содействие в получении материальной помощи со стороны дирекции института, в частности на лекарства, санаторное лечение, к юбилейным датам и т.п.

Все дальше уходят в историю героические события Великой Отечественной войны, но мы не должны забывать о подвиге советских людей, отстоявших свободу и независимость нашей Родины.

Обращая свои взоры к ветеранам Великой Отечественной войны и труженикам тыла, в канун 70-летия нашей победы необходимо еще раз отметить, что они служат достойным примером для молодого поколения нашего института. Сотрудники института помнят участников Великой Отечественной войны и тружеников тыла, помнят то время, когда они работали в нашем институте, полные сил и энергии, благодарны им за это и особенно за их военный и трудовой подвиг в тяжелые дни войны, за их вклад в развитие и достижения нашего института. Желаем им крепкого здоровья и долгих лет жизни, всегда рады видеть их в стенах нашего учреждения.



БОЛЕЗНИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

УДК 619:616.98:578:57.082.26

АДАПТАЦИЯ ВИРУСА БОЛЕЗНИ ШМАЛЛЕНБЕРГА К ПЕРЕВИВАЕМЫМ КЛЕТОЧНЫМ КУЛЬТУРАМ

С.В. Кононова¹, А.А. Нестеров², В.В. Думова³, Б.Л. Манин⁴, А.В. Кононов⁵, Ю.Ю. Бабин⁶, О.Г. Губенко⁷

¹ старший научный сотрудник, кандидат биологических наук, ФГБУ «ВНИИЗЖ», г. Владимир, e-mail: kononova@arriah.ru

² ведущий ветеринарный врач, ФГБУ «ВНИИЗЖ», г. Владимир

³ старший научный сотрудник, кандидат биологических наук, ФГБУ «ВНИИЗЖ», г. Владимир

⁴ ведущий научный сотрудник, кандидат биологических наук, ФГБУ «ВНИИЗЖ», г. Владимир

⁵ старший научный сотрудник, кандидат ветеринарных наук, ФГБУ «ВНИИЗЖ», г. Владимир

⁶ младший научный сотрудник, кандидат биологических наук, ФГБУ «ВНИИЗЖ», г. Владимир

⁷ ведущий биолог, ФГБУ «ВНИИЗЖ», г. Владимир

РЕЗЮМЕ

Исследовали возможность адаптации вируса болезни Шмалленберга к линиям перевиваемых культур клеток различного происхождения. Признаки адаптации вируса были установлены в перевиваемых культурах клеток ВНК-21, ПС, Vero, ПО и Mark-145. Наиболее продуктивными оказались культуры клеток ВНК-21, ПС и Vero. Указанные линии культур клеток могут представлять интерес при выборе чувствительных систем для культивирования данного возбудителя с целью получения активного вирусосодержащего материала.

Ключевые слова: вирус болезни Шмалленберга, культура клеток, инфекционная активность.

UDC 619:616.98:578:57.082.26

ADAPTATION OF SCHMALLEMBERG VIRUS TO CONTINUOUS CELL CULTURES

S.V. Kononova¹, A.A. Nesterov², V.V. Dumova³, B.L. Manin⁴, A.V. Kononov⁵, Yu.Yu. Babin⁶, O.G. Gubenko⁷

¹ senior researcher, Candidate of Science (Biology), FGBI «ARRIAH», Vladimir, e-mail: kononova@arriah.ru

² leading veterinarian, FGBI «ARRIAH», Vladimir

³ senior researcher, Candidate of Science (Biology), FGBI «ARRIAH», Vladimir

⁴ leading researcher, Candidate of Science (Biology), FGBI «ARRIAH», Vladimir

⁵ senior researcher, Candidate of Science (Veterinary Medicine), FGBI «ARRIAH», Vladimir

⁶ junior researcher, Candidate of Science (Biology), FGBI «ARRIAH», Vladimir

⁷ leading biologist, FGBI «ARRIAH», Vladimir

SUMMARY

A capability to adapt Schmallenberg virus to continuous cell cultures of different origin was investigated. The evidence of virus adaptation was established in continuous cell cultures BHK-21, porcine kidney, Vero, ovine kidney and Mark-145. The more efficient cell cultures were BHK-21, PK and Vero. The aforementioned cell cultures could be of interest when choosing sensitive systems for cultivation of the agent for the purpose of receiving active virus-containing material.

Key words: Schmallenberg virus, cell culture, infectious activity.

ВВЕДЕНИЕ

Болезнь, вызванная вирусом Шмалленберга (*Schmallenberg virus*), впервые была зарегистрирована в Германии [7, 8]. В соответствии с географическим расположением ферм, из которых поступил биоматериал, возбудитель был назван вирусом болезни Шмалленберга (ВБШ) [8, 9].

ВБШ относится к роду *Orthobunyavirus*, семейству *Bunyaviridae*. По данным генетического анализа, он филогенетически близок с представителями серологической группы *Simbu* — вирусами болезней Акабане, Айно и Шамонда [5].

Вирус патогенен для крупного рогатого скота, овец и коз независимо от возраста [4].

Заболевание характеризуется желудочно-кишечными расстройствами, повышением температуры тела, высокой частотой аборт, мертворождений и смертностью среди новорожденных. Тяжелее заболевание протекает у овец и коз и характеризуется большим процентом гибели, истощением, поражением репродуктивных органов [1–4].

Вирус болезни Шмалленберга распространяется тремя основными путями: трансмиссивным, трансплацентарным и через сперму серопозитивных быков-производителей [6]. Потенциальными переносчиками являются мокрецы *Culicoides pulicaris* и *Culicoides punctatus* [1].

Согласно техническому листу Всемирной организации здравоохранения животных (МЭБ), вирус болезни Шмалленберга можно выявлять с помощью ОТ-ПЦР, выделения в культуре клеток (КК) насекомых (КС), почки сирийского хомяка (ВНК-21), почки африканской зеленой мартишки (Vero), а также с помощью иммуноферментного анализа (ИФА), реакции непрямо́й иммунофлуоресценции (РНИФ) и реакции нейтрализации (РН) [10].

Специалисты из Института им. Фридриха Леффлера (Германия) выделили данный вирус и адаптировали его для размножения в культуре клеток ВНК-21. Это позволило разработать тесты, основанные на реакции иммунофлуоресценции (РИФ) и РН, которые используют для выявления антител к ВБШ.

На сегодняшний день данная вирусная инфекция является малоизученной. В связи с этим актуальным является изучение биологических свойств вируса, оптимизация методов его культивирования с целью выбора наиболее технологичных приемов конструирования средств диагностики и профилактики данного заболевания.

Целью настоящей работы было исследование возможности адаптации ВБШ к линиям перевиваемых КК

и определение степени накопления вируса в данных клеточных системах.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В опытах использовали ВБШ изолят ВН80/11-4 под регистрационным номером RVB-1099, адаптированный к культуре клеток ВНК-СТ с титром 10^3 КИД₅₀/100 см³, полученный из Института им. Фридриха Леффлера (Германия).

Для проведения исследований использовали перевиваемые КК: ВНК-21/13 (перевиваемая линия КК почки сирийского хомяка, *Beby hamster kidney cell*), Vero (перевиваемая линия КК почки африканской зеленой мартишки, *Cercopithecus aethiops*), ПС (перевиваемая линия КК почки сайги, *Saiga tatarica L.*), ПО (перевиваемая линия КК почки овцы, *Ovis aries L.*), Mark-145 (дериват клеточной линии MA-104 — почки эмбриона макаки, *Macaca mulatta*).

Чувствительность перевиваемых КК к ВБШ проводили методом последовательных пассажей. С этой целью монослойную КК заражали с адсорбцией вируса на клеточной мембране. Вирус вносили после удаления ростовой среды, инкубировали при 37 °С в течение 1 ч, а затем добавляли поддерживающую среду Игла или ПСП. Сбор вируса проводили при проявлении ЦПД на 80–90% площади монослоя. Полученный вирус хранили при температуре -80 °С.

Титрование ВБШ каждого пассажа проводили в стерильных 96-луночных плоскодонных культуральных планшетах (Costar, Nunc, Denmark или их аналоги) в объеме 0,20 см³/лунка. Для этого, предварительно, в стерильных пенициллиновых флаконах готовили разведения вирусосодержащего материала на среде Игла (от 10^{-1} до 10^{-8}). Подготовленные разведения вируса переносили многоканальной пипеткой, начиная с наивысшего разведения, в культуральные планшеты по 0,05 см³, не меняя наконечников. Предварительно во все лунки планшета вносили по 0,05 см³ среды Игла. Затем к полученным разведениям вируса добавляли по 0,1 см³ клеточной суспензии Vero на среде Игла с содержанием 10% фетальной сыворотки КРС, с концентрацией клеток $0,4–0,5 \times 10^6$ кл/см³. Планшет закрывали крышкой, помещали в CO₂-инкубатор с содержанием 5% CO₂ при температуре 37 °С и вели наблюдения с использованием инвертируемого микроскопа. Заключительный учет результатов титрования вируса проводили через 48–72 ч инкубирования при условии сохранения целостности монослоя клеток в контрольных лунках.

Расчет инфекционной активности проводили по методу Рида и Менча и выражали в Ig ТЦД₅₀/см³.

Для выявления генома ВБШ использовали ПЦР.

Рис. 1. Монослой 2-суточный незараженной культуры клеток ВНК-21

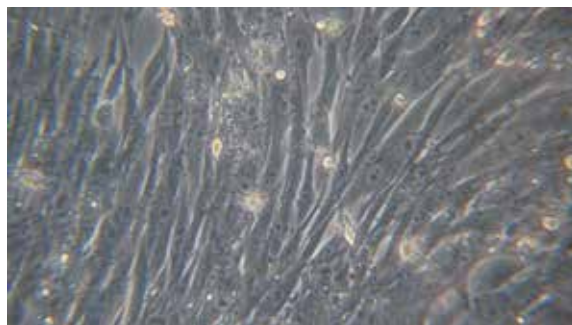


Рис. 2. Клетки монослоя культуры клеток ВНК-21 после инфицирования ВБШ через 24 ч

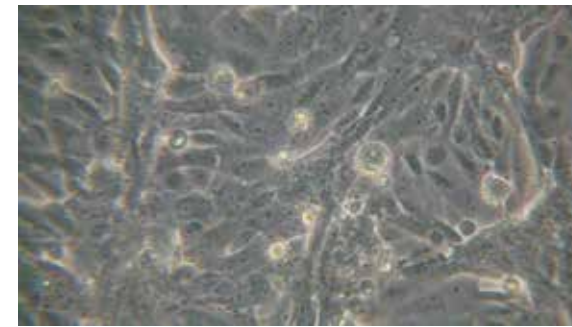
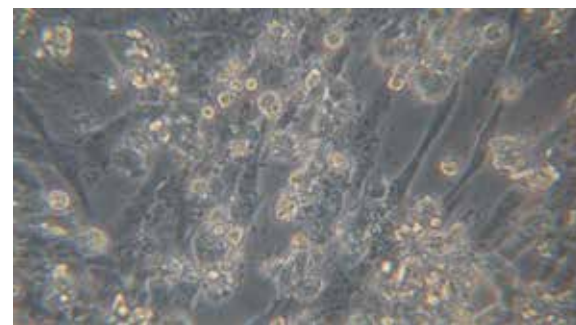


Рис. 3. Монослой 2-суточный незараженной культуры клеток Vero

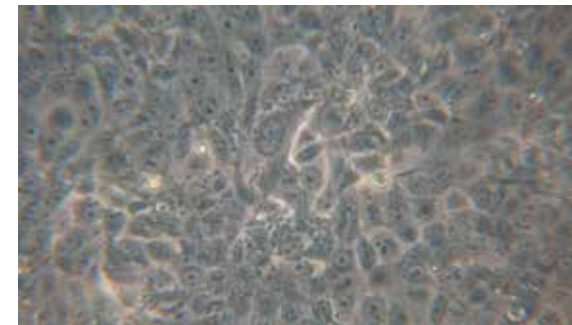


Рис. 5. Монослой 2-суточный незараженной культуры клеток ПС

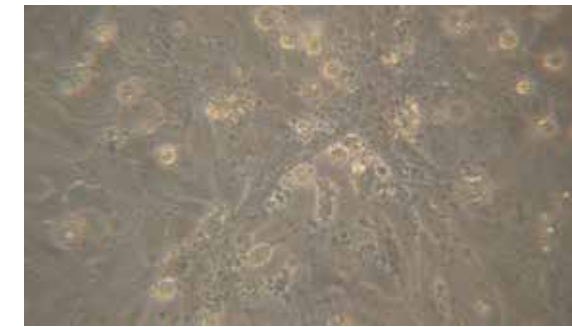


Рис. 4. Клетки монослоя культуры клеток Vero после инфицирования ВБШ через 48 ч

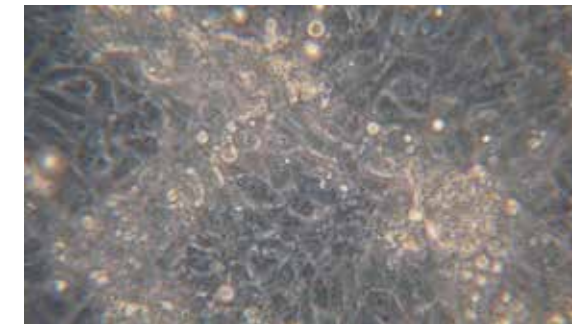


Рис. 6. Клетки монослоя культуры клеток ПС после инфицирования ВБШ через 48 ч

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Было проведено по 5 последовательных пассажей в перевиваемых клеточных линиях ВНК-21/13, ПС, Vero, ПО, Mark-145.

Динамика цитопатических изменений во всех КК была различна. Так, в КК ВНК-21/13 в 1 пассаже уже через 24 ч наблюдали округление клеток, в дальнейшем происходила их агрегация. К 48 ч культивирования практически большая часть клеток отслаивалась от стекла. С увеличением количества пассажей проявление ЦПД становилось более выраженным. К 3 пассажу наблюдали полное разрушение монослоя уже через 24 ч культивирования (рис. 1–2).

В КК Vero в 1–2 пассаже через 48–72 ч после инокуляции вируса отмечали образование псевдосинцития (слияние наружных мембран клеток), но в дальнейшем происходило округление клеток и слияние их в конгломераты. С увеличением количества пассажей время работы вируса сократилось до 48 ч (рис. 3–4).

Проявление ЦПД в КК ПС характеризовалось образованием агрегатов поражённых вирусом клеток. Через 72 ч культивирования большая часть клеток отслаивалась от стекла и деградировала до детрита, а неразрушенные поражённые клетки собирались в крупные конгломераты. Проведение каждого последующего пассажа приводило к усилению проявления ЦПД и сокращению времени культивирования вируса до 48 ч (рис. 5–6).

В КК ПО и Mark-145 ЦПД вируса было менее выраженным. На 4–5 пассаже изменения монослоя клеток не наблюдали, состояние клеточного монослоя было аналогично незараженным клеткам.

Сосуды с инфицированной КК каждого пассажа замораживали-оттаивали и проводили определение титра инфекционной активности вируса. Результаты представлены в таблице.

Из данных таблицы видно, что уровень накопления ВБШ в различных клеточных системах был неодинаков. Было отмечено, что при культивировании вируса на КК ВНК-21/13 наблюдали более четкое и раннее проявление ЦПД на 3–5 пассаже, приводящее к постепенному увеличению инфекционной активности до $4,88 \pm 0,22$ Ig ТЦД₅₀/см³.

Высокое накопление ВБШ наблюдали в КК ПС уже с 1 пассажа. Титр вируса на 1–5 пассаже составлял $4,00 \pm 0,08–4,80 \pm 0,14$ Ig ТЦД₅₀/см³ соответственно.

Активность ВБШ в КК Vero находилась примерно на одном уровне во всех пяти пассажах и составляла $2,68 \pm 0,08–3,56 \pm 0,18$ Ig ТЦД₅₀/см³. Возможно, при подборе других параметров культивирования (рН, жесткость заражения, состав среды и т.д.) можно будет получить вирус с более высокой инфекционной активностью.

Культивирование ВБШ в КК ПО приводило к постепенному снижению активности вируса, и на 5 пассаже титр вируса в КК ПО составлял всего $1,25 \pm 0,03$ Ig ТЦД₅₀/см³.

При культивировании ВБШ в КК Mark-145 наблюдали минимальное накопление вируса ($1,05 \pm 0,33–1,16 \pm 0,25$ Ig ТЦД₅₀/см³), в 4–5 пассаже вирус обнаружен не был.

Таким образом, на основании проведенных исследований было установлено, что наибольшее накопление ВБШ происходило в КК ВНК-21/13 и ПС. Титр вируса в КК ВНК-21/13 составлял $4,77 \pm 0,14–4,88 \pm 0,22$ Ig ТЦД₅₀/см³; время сбора урожая вируса через 24 ч, в КК ПС – $4,80 \pm 0,14–4,81 \pm 0,03$ Ig ТЦД₅₀/см³ через 48 ч инкубации. КК Vero была выбрана для проведения серологических исследований, в частности для постановки реакции микронейтрализации.

Таблица
Репродукция вируса болезни Шмалленберга в перевиваемых культурах клеток
n=3

Культура клеток	Номер пассажа	Время культивирования, ч	Титр инфекционной активности, Ig ТЦД ₅₀ /см ³	Наличие генома вируса в ПЦР
ВНК-21/13	1	48	2,50±0,14	+
	2	48	3,33±0,29	+
	3	24–48	3,50±0,08	+
	4	24	4,77±0,14	+
	5	24	4,88±0,22	+
ПС	1	72	4,00±0,08	+
	2	48–72	4,63±0,14	+
	3	48	4,66±0,25	+
	4	48	4,81±0,03	+
	5	48	4,80±0,14	+
Vero	1	72	2,68±0,08	+
	2	72	3,41±0,25	+
	3	48–72	3,56±0,18	+
	4	48	3,53±0,29	+
	5	48	3,45±0,03	+
ПО	1	72–96	1,13±0,08	+
	2	72–96	1,56±0,25	+
	3	72	2,05±0,14	+
	4	72	1,62±0,29	+
	5	72	1,25±0,03	+
Mark-145	1	96	1,05±0,03	+
	2	96	1,16±0,25	+
	3	96	1,12±0,22	+
	4	96	н/о	+
	5	96	н/о	-

н/о — не обнаружено.

ВЫВОДЫ

- 1. Вирус болезни Шмалленберга был адаптирован в перевиваемых культурах клеток ВНК-21/13, ПС и Vero.
- 2. Наибольшее накопление вируса наблюдали в КК ВНК-21/13 и ПС. Титр вируса в КК ВНК-21/13 был на уровне 4,78±0,14–4,88±0,22 Ig ТЦД₅₀/см³, в КК ПС — 4,80±0,14–4,81±0,03 Ig ТЦД₅₀/см³. КК Vero была адаптирована для постановки реакции микронейтрализации.
- 3. Указанные линии культур клеток могут быть использованы при выборе чувствительных систем для культивирования данного возбудителя с целью получения активного вирусосодержащего материала.
- 4. Перевиваемые КК ПО и Mark-145 оказались непригодными для получения вирусной суспензии с высокой концентрацией вируса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болезнь Шмалленберга: молекулярно-биологические особенности и клиническая картина / А.В. Спрыгин, А.В. Кононов, Ю.Ю. Бабин, В.А. Мищенко // Сельскохозяйственная биология. — 2012. — № 6. — С. 24–34.

2. Мищенко В.А., Сухарев О.И., Макаров В.В. Болезнь Шмалленберга — новая вирусная инфекция жвачных // Ветеринарная практика. — 2012. — № 1 (56). — С. 5–7.

3. Роль вируса Шмалленберга в нарушении воспроизводства жвачных животных / В.А. Мищенко, А.В. Мищенко, В.В. Думова [и др.] // Ветеринария Кубани. — 2014. — № 2. — С. 3–6.

4. Шмалленбергвирусная болезнь жвачных / В.А. Мищенко, О.Ю. Черных, А.В. Мищенко, В.В. Думова // Ветеринарная патология. — 2012. — № 1. — С. 46–48.

5. Epidemiology, molecular virology and diagnostics of Schmallenberg virus, an emerging orthobunyavirus in Europa / V. Doceul [et al.] // Veterinary Research. — 2013. — Vol. 44. — P. 31.

6. Gibbens N. Schmallenberg virus: a novel viral disease in northern Europe // Vet. Rec. — 2012. — Vol. 170, № 4. — P. 58.

7. Herder V. Characterization of Schmallenberg virus — induced pathology in aborted and neonatal ruminants. — Hannover: Departament of Pathology; University of Veterinary Medicine. — 2013. — 62 p.

8. Novel orthobunyavirus in cattle, Europe, 2011 / B. Hoffmann, M. Scheuch, D. Hoper [et al.] // Emerg. Infect. Dis. — 2012. — Vol. 18. — P. 469–472.

9. Schmallenberg virus Infection among Red Deer, France, 2010–2012 / E. Laloy [et al.] // Emerg. Infect. Dis. — 2014. — Vol. 20. — P. 131–134.

10. Schmallenberg virus / OIE. Technical Factsheet. — 2012. — URL: <http://www.oie.int/doc/ged/D13928.PDF>.

УДК 619:579.852.13:636.22/28

ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ НЕКРОБАКТЕРИОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

С.И. Джупина
доктор ветеринарных наук, профессор, Российский университет дружбы народов (РУДН), г. Москва, e-mail: Dzhupina@yandex.ru

РЕЗЮМЕ

В последние десятилетия заболевание крупного рогатого скота некробактериозом стало серьезным тормозом на пути успешного развития молочного и мясного скотоводства. Все надежды на профилактику этой болезни, поскольку она инфекционная, сконцентрированы на деятельности ветеринарной науки и ветеринарных врачей. И они, руководствуясь принятым пониманием инфекционной патологии, прикладывают много усилий на разработку различных лекарственных препаратов для её лечения и специфической профилактики. Однако уровень заболеваемости продуктивных животных некробактериозом не только не сокращается, а даже с каждым годом все больше и больше возрастает.

Ключевые слова: некробактериоз крупного рогатого скота, мясное и молочное скотоводство, профилактика некробактериоза.

UDC 619:579.852.13:636.22/28

SPECIAL ASPECTS OF BOVINE NECROBACILLOSIS PREVENTION

S.I. Dzhupina
Doctor of Science (Veterinary Medicine), Professor, Peoples' Friendship University of Russia (PFUR), Moscow, e-mail: Dzhupina@yandex.ru

SUMMARY

In recent decades the contraction of necrobacillosis by cattle is a serious inhibitor on the way of successful development of dairy and beef raising. All hopes of the disease prevention, as the disease is infectious one, are focused on veterinary science and activities of veterinarians. Guided by the recognized insight into infectious pathology they make many efforts to develop different medicinal drugs for its treatment and specific prevention. However, the level of necrobacillosis incidence among production animals does not decrease but even more and more increases from year to year.

Key words: bovine necrobacillosis, beef and dairy raising, necrobacillosis prevention.