

## Список літератури

1. Авроров, В.Н. Ветеринарная офтальмология [Текст] : учеб. для студ. высш. учебн. завед. / В.Н. Авроров, А.В. Лебедев. — М. : Агропромиздат, 1985. — 271 с. 2. Ветеринарно-медицина офтальмология [Текст] : навч. посіб. / В.Б. Борисевич [та ін.] ; за ред. В.Б. Борисевича. — К. : Арістей, 2006. — 212 с. 3. Русинов, А.Ф. Болезни глаз сельскохозяйственных животных и методы их лечения [Текст] : учебн. пособ. / А.Ф. Русинов. — Х. : Харьк. с.-х. ин-т им. В.В. Докучаева, 1987. — 111 с. 4. Gelatt, K.N. Textbook of veterinary ophthalmology [Text] / K.N. Gelatt. — Philadelphia : Lea and Fibiger, 1981. — 457 pp. 5. Essentials of the eye care: the Johns Hopkins Wilmer Handbook / Rohit Varma (ed.). — Philadelphia, N.Y., 1997. — 712 pp.

### ANIMAL RETINITIS AS COMPLICATION OF UVEITIS

Borysevych V.B., Mezhenky A.O., Doroshchuk V.O., Tkachuk I.G.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

*Leptospiral uveitis in horses, streptococcal uveitis in cattle, babesial and leptospiral uveitis in dogs are complicated by inflammatory dystrophic changes not only in choroids, but in retina and optic nerve as well. These changes are caused by disorders in vascular systems tractus uveus and in the retina. Use of periocular and subconjunctival dexamethasone and heparin injections, potassium iodide and diclofenac allowed curing half of the affected animals, which calls for further improvement of therapeutic measures.*

УДК 619:616.98:578.835.2-084(470)

### ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В МИРЕ ПО ЯЩУРУ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО ПРОФИЛАКТИКЕ В РОССИИ

Борисов В.В., Рахманов А.М., Кременчугская С.Р., Камалова Н.Е., Каньшина А.В.,  
Мищенко А.В., Мищенко В.А., Щербаков А.В.

ФГУ «Федеральный центр охраны здоровья животных» (ФГУ «ВНИИЗЖ»),  
г. Владимир, Россия

*Приведены материалы об эпизоотической ситуации в мире по ящуру в 2007–2008 гг., основные положения стратегии профилактики и борьбы с ним в России, которая в 2007–2009 гг. является благополучной по ящуру страной, объемы профилактической вакцинации сельскохозяйственных животных.*

**Актуальность и цель работы.** Ящур в соответствии с современной международной классификацией включен МЭБ в список болезней, подлежащих обязательному декларированию, в категорию «Болезни разных видов животных» вследствие того, что им могут болеть сельскохозяйственные и дикие животные более 100 видов [1, 3].

Эпизоотическая ситуация по ящуру в мире продолжает оставаться напряженной, поэтому велика вероятность заноса его возбудителя в Россию, которая в 2007–2009 гг. являлась благополучной страной, осуществляющей региональную профилактическую вакцинацию животных против него. В связи с этим необходимо совершенствование мер по его профилактике, особенно в свете Постановлений Правительства РФ от 16.05.2005 г. № 303 «О разграничении полномочий федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения биологической и химической безопасности РФ» и от 02.02.2006 г. № 60 «Об утверждении положения о проведении социально-гигиенического мониторинга», в соответствии с которыми на Минсельхоз России, Россельхознадзор и подведомственные им территориальные органы, учреждения и предприятия возложено обеспечение защиты сельскохозяйственных животных от опасных биологических агентов, проведение противоэпизоотических мероприятий и эпизоотологического мониторинга особо опасных болезней животных с целью выработки рекомендаций по предупреждению, локализации и ликвидации эпизоотий на территории РФ.

**Материалы и методы.** Проведен анализ официальных материалов МЭБ за 2007–2008 гг. о возникновении и распространении ящура в различных странах, а также отчетов МСХ РФ о выполнении по регионам планов профилактической вакцинации животных против ящура в 2007–2008 гг. [4, 5, 8].

Для оценки иммунного фона было отобрано и исследовано в 2007 г. из 16 и в 2008 г. из 21 региона 25168 проб сывороток крови, в том числе 23566 проб от КРС и 1602 от овец. Исследования проб сывороток от животных на наличие антител к вирусу ящура типов А, О и Азия-1 проводили с помощью иммуноферментного анализа (ИФА), рекомендуемого для этих целей МЭБ и ФАО [7], с использованием «Набора для определения противоящурных антител в сыворотках крови сельскохозяйственных животных в ИФА», утвержденного Департаментом ветеринарии МСХ РФ 03.02.2004 г. Кроме того, 8838 проб сывороток крови от КРС и МРС исследовали на наличие антител к неструктурным белкам вируса ящура в непрямом варианте ИФА с применением набора, разработанного в ФГУ «ВНИИЗЖ», и коммерческого референтного набора «Ceditest FMDV-NS» (Нидерланды).

**Результаты работы.** По официальным данным, в 2007–2008 гг. неблагополучными по ящуру были 58 стран, в т. ч. 28 азиатских, 24 африканских, 4 южноамериканских и 2 европейских. При этом регистрировали ящур 6 известных типов (О, А, Азия-1, САТ-1, САТ-2, САТ-3). Во многих государствах в эти годы выделяли вирус ящура 2–4 типов (Египет, Камерун, Кения, Афганистан, Вьетнам, Индия, Иран, Непал, Пакистан, Турция, Венесуэла, Колумбия и другие). С 1999 года определенное распространение в мире получил ящур типа Азия-1.

Необходимо отметить, что, по данным многих исследователей, ряд последних вспышек ящура типов О, А и Азия-1 был обусловлен антигенно измененными штаммами вируса. Это диктует необходимость проведения систематических мониторинговых исследований, а при возникновении новых случаев заболевания требуется оперативное выделение изолятов и их изучение, в первую очередь степени их соответствия производственным штаммам, используемым для изготовления противоящурных вакцин.

В 2007 г. ящур типа О зарегистрирован в Израиле, Палестине, Турции, Лаосе, на Кипре, в Белизии и Эквадоре, типа А в Турции и Египте, типа САТ-1 в Ботсване, типа САТ-2 в Ботсване и Намибии. В Израиле вспышки ящура наблюдали среди КРС, МРС и газелей. В Ливане отмечено заболевание ящуром КРС и МРС, однако тип возбудителя не был определен. В большинстве упомянутых стран животных в ящурных очагах не уничтожали и не подвергали санитарному убою. Для купирования болезни осуществляли карантинирование, ограничения в перемещениях животных и животноводческой продукции, дезинфекцию помещений, вакцинацию животных с применением моно- и поливалентных вакцин.

Большую озабоченность у ветеринарных служб европейских стран вызвало возникновение в августе 2007 г. ящура типа О в Великобритании, впервые после крупнейшей эпизоотии 2001 г. Официально зарегистрировано 8 вспышек, из них 7 в графстве Суррей, где расположены Институт защиты животных и предприятие по производству противоящурной вакцины (Пербрайт), выполняющие работы с вирулентным вирусом, который вследствие попадания в окружающую среду вызвал заболевание КРС и овец. В Великобритании профилактическую и вынужденную вакцинацию против ящура не проводят, а меры борьбы сводятся, в основном, к уничтожению всех животных, которые находились в очагах. При такой стратегии экономический ущерб только от первой вспышки оценивался примерно в 60 млн. американских долларов. Всего было уничтожено 1286 животных (507 голов КРС, 18 голов МРС и 761 свинья).

В 2007 г. ветеринарные службы Казахстана и Киргизии официально сообщили об ухудшении эпизоотической ситуации по ящуру на своих территориях. В апреле 2007 г. в с. Кенгир г. Жезказгана Карагандинской области отмечено распространение ящура среди КРС, возбудитель которого был идентифицирован в ФГУ «ВНИИЗЖ» как тип О паназиатской генетической линии. В мае подобные вспышки зарегистрированы в с. Сагыз Кызыл-Когинского района Атырауской (Гурьевской) области, а также в с. Лубенки Чингирлаусского района Западно-Казахстанской (Уральской) области (в 27 км от границы с Оренбургской областью РФ).

В мае 2007 г. в Киргизии в Баткенском районе Баткенской области, граничащей с Узбекистаном, официально было установлено заболевание КРС ящуром типа А. Затем в июне 2007 года в ФГУ «ВНИИЗЖ» были доставлены пробы афтозного патматериала от КРС из Панфиловского района Чуйской области, граничащей с Казахстаном. При лабораторном исследовании в них был обнаружен вирус ящура типа О. Филогенетический анализ его показал, что выделенный изолят, как и от животных из Казахстана, относится к паназиатской генетической линии типа О.

В 2008 г. о возникновении вспышек ящура на их территориях сообщили в МЭБ 18 азиатских, африканских и южноамериканских государств, в т.ч. Израиль, Египет, Индия, Лаос, Непал, Шри-Ланка, Эквадор, Колумбия (тип О), Бахрейн, Индия, Колумбия (тип А), Индия, Непал, Китай (тип Азия-1), Ботсвана, Намибия, Малави, ЮАР (тип САТ-2), Ливан, Замбия, Мозамбик, Нигерия (тип вируса не установлен).

Определенную озабоченность вызывает продолжающаяся эпизоотия ящура типа Азия-1 в Китае. Первые случаи его в этой стране были отмечены среди КРС в Гонконге 9 марта 2005 г., а затем в 7 провинциях континентального Китая [2]. Несмотря на уничтожение всех животных в ящурных очагах, в течение 2006 г. возникло еще 16 вспышек в 7 провинциях, в 2007 г. — 8 и в 2008 г. — 3 вспышки. В январе 2007 г. ящур типа Азия-1 установили в Северной Корее, которая была благополучна по ящуру с 1960 г. Предположительно его занесли с телятами из Китая (провинция Ляонин). В августе 2005 г. ящур типа Азия-1 был зарегистрирован и на востоке Монголии в аймаке Дорнод, граничащем с Китаем.

Особого внимания заслуживает обнаружение в 2007 г. вирусоносителей среди КРС в Синьцзян-Уйгурском автономном районе, расположенном на северо-западе КНР и граничащем с Казахстаном, Таджикистаном, Киргизией, Монголией и Россией, в котором еще в 2005 г. отмечали ящур типа Азия-1. Вспышки его в данном автономном районе регистрировали и в последующем: в феврале 2008 г. и в январе 2009 г. Кроме того, в январе 2009 г. в центральной части КНР в провинции Хубэй установлен ящур типа А, а в марте - апреле 2009 г. — типа Азия-1 во Внутренней Монголии, в провинциях Сычуань, Хунань и Гуйчжоу. В первом квартале 2009 г. вспышки ящура отмечены и в других странах: в Бахрейне, Египте, Израиле, Палестине, Ливане, на Тайване и др. [4–6, 8].

Следовательно, эпизоотическая ситуация по ящуру в мире остается довольно напряженной, в том числе и в сопредельных с Россией государствах. В современных условиях это диктует необходимость разработки и осуществления эффективных мер по профилактике и борьбе с ящуром.

В России в последнее время успешно реализуется разработанная с учетом многолетнего отечественного и зарубежного опыта, а также современных условий наиболее экономичная стратегия профилактики и борьбы с ящуром. Она включает осуществление мер по недопущению заноса вируса ящура на территорию страны, прогнозирование и постоянное эпизоотологическое обследование животноводческих ферм, систематическую вакцинацию животных в зонах высокой степени риска заноса и распространения ящура, проведение серо- и иммуномониторинга, поддержание резерва различных вакцин, диагностикумов, ветеринарной техники и дезсредств для купирования и ликвидации возможных ящурных очагов. При их возникновении предусматриваются ранняя диагностика болезни и идентификация возбудителя, убой и уничтожение животных в очаге, карантинные мероприятия и кольцевая вакцинация. Одним из основных мероприятий в этой стратегии является проведение профилактической иммунизации животных против ящура.

В 2007 г. в целом по России план профилактической вакцинации КРС был выполнен на 103%, МРС — на 124,9%. Всего в 36 регионах было сделано 11 865,7 тыс. прививок КРС, 15 092,5 тыс. — МРС, 116,7 тыс. — свиньям и 3,6 тыс. — верблюдам.

В 2008 г. с учетом предложений ветеринарных служб субъектов РФ и финансовых возможностей поставок противоящурной вакцины за счет федерального бюджета объемы вакцинации в России несколько увеличились: в 36 регионах было сдела-

но 13 604,8 тыс. прививок КРС (выполнение плана при этом составило 100,7 %), 22 389,2 тыс. МРС (выполнение 97,9 %), 75,2 тыс. свиньям и 8,8 тыс. верблюдам (при наличии в стране на 01.07.2008 г. 22 645,5 тыс. голов КРС, 23 984,1 тыс. голов МРС и 17 234,6 тыс. свиней).

В этих регионах осуществлялась профилактическая вакцинация КРС, МРС и верблюдов с применением трехвалентной инактивированной сорбированной вакцины против ящура типов А, О, Азия-1 производства ФГУП «Щелковский биокомбинат» и ОАО «Покровский завод биопрепаратов», вакцинация свиней — эмульсионной вакциной против типа Азия-1 производства ФГУ «ВНИИЗЖ».

Результаты проведенных серологических исследований свидетельствуют о том, что во многих населенных пунктах/хозяйствах/фермах, в которых регулярно проводилась профилактическая вакцинация животных по рекомендованной схеме (взрослый КРС 2 раза в год, молодняк 4–18-месячного возраста ежеквартально, МРС 2 раза в год) и охват животных иммунизацией приближался к поголовной, в первые 1–2 мес. после вакцинации, как правило, отмечали высокий процент иммунных животных (80–100 %). Через 3–6 мес. после вакцинации высокий уровень иммунных животных сохранялся среди взрослого поголовья и снижался среди молодняка (до 50–80 %). В последующие сроки после вакцинации отмечалось существенное снижение процента иммунных животных.

Отрицательные результаты исследований сывороток крови от КРС и МРС на наличие антител к неструктурным белкам вируса ящура свидетельствуют о том, что обследованные животные не были инфицированы вирусом ящура, не болели и не являются вирусоносителями.

Планом противоэпизоотических мероприятий против ящура животных на территории субъектов РФ в 2009 г., утвержденном 15.12.2008 г. директором Департамента ветеринарии МСХ РФ И.К. Рождественским, территория 34 регионов включена в буферную зону РФ. В их число входят все субъекты РФ, граничащие с Китаем, Монголией, Казахстаном, Азербайджаном и Грузией, а также Московская и Владимирская области. В них должна осуществляться систематическая профилактическая вакцинация животных против ящура с поставками вакцины за счет федерального бюджета. Всего планом предусмотрена вакцинация 6 125,5 тыс. голов КРС (29 % общероссийского поголовья КРС) и 9 972,2 тыс. голов МРС (46 % общероссийского поголовья МРС), на что планируется использовать 27 280,2 тыс. доз трехвалентной инактивированной сорбированной вакцины против ящура типов А, О, Азия-1. С целью контроля уровня популяционного противоящурного иммунитета в 2009 г. будет проводиться специальная мониторинговая программа.

**Заключение.** Неблагополучная эпизоотическая обстановка по ящуру в мире и реальная возможность заноса его возбудителя на территорию России диктует необходимость усиления противоящурных мероприятий, в первую очередь выполнения планов профилактической вакцинации животных. Проведение серомониторинговых исследований в буферной зоне позволит оценивать состояние иммунного статуса среди вакцинированных животных, выявлять возможные нарушения при проведении профилактической иммунизации, случаи инфицирования (переболевания) животных и способствовать своевременному принятию мер по недопущению возникновения и распространения ящура в стране.

#### Список литературы

1. Критерии включения болезней в список МЭБ [Текст] // МЭБ. Санитарный кодекс наземных животных. — 17-е изд. — Paris, 2008. — Т. 1. — С. 4–7.
2. Эпизоотическая ситуация по ящуру типа Азия-1 в России в 2005 году и анализ эффективности мер борьбы [Текст] / К.Н. Груздев [и др.] // Тр. Федерального центра охраны здоровья животных. — Владимир, 2006. — Т. 4. — С. 3–19.
3. Ящур [Текст] / Под ред. А.Н. Бурдова. — М.: Агропромиздат, 1990. — 320 с.
4. OIE. Disease Information [Text]. — 2007. — Vol. 20, № 1. — 52 pp.
5. OIE. Disease Information [Text]. — 2008. — Vol. 21, № 1. — 52 pp.
6. OIE. Disease Information [Text]. — 2009. — Vol. 22, № 1. — 18 pp.
7. OIE. Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals (mammals, birds and bees) [Text]. — 6<sup>th</sup> ed. — Paris, 2008. — Vol. 1. — 598 pp.
8. OIE. World animal health in 2007 [Text]. — Paris, 2008. — 603 pp.

## FMD EPIDEMIC SITUATION WORLDWIDE AND PREVENTIVE MEASURES IN RUSSIA

Borisov V.V., Rakhmanov A.M., Kremenchugskaya S.R., Kamalova N.Ye.,  
Kanshina A.V., Mischenko A.V., Mischenko V.A., Scherbakov A.V.  
FGI «Federal Centre for Animal Health» (FGI «ARRIAH»), Vladimir, Russia.

*Data on FMD epidemic situation worldwide in 2007–2008, main principles of FMD prevention and control strategy in Russia (FMD-free country in 2007–2009), capacities of preventive vaccination of farm animals are given in the paper.*

УДК: 619:616.98:578.828.11

### ДО ПИТАННЯ ВАЛІДАЦІЇ ЗАЖИТТЄВИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ЛЕЙКОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Бусол В.О., Мельничук С.Д., Блажко А.П., Козаченко О.І.

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

*На основі даних літератури та власних досліджень проведено порівняльну оцінку показників зажиттєвих методів діагностики лейкозу великої рогатої худоби. Встановлено розмаїття факторів, які впливають на діагностичну цінність РІД, ІФА та ПЛР. Показано необхідність проведення ретельної валідації методів зажиттєвої діагностики та діагностичних тест-систем перед впровадженням у практику.*

Після встановлення вірусної етіології лейкозу ВРХ запропоновано ряд специфічних методів діагностики цієї інфекції. В науці та практиці найбільше визнання отримали РІД, ІФА та ПЛР. Використання останніх у визначенні епізоотологічних особливостей лейкозу, системі профілактичних і оздоровчих заходів, а також для вивчення патогенезу ретровірусної інфекції виявило ряд проблем в оцінці їх результатів. Основним проблемним питанням виявилось неспівпадіння показників досліджень за вищеназваними тестами.

Для порівняння діагностичної цінності вказаних діагностичних методів, ми ставили за мету провести порівняльну оцінку результатів досліджень авторів різних країн світу та провести власні дослідження в неблагополучному щодо лейкозу стаді корів.

**Матеріал і методи досліджень.** Матеріалом досліджень слугували дані літератури та результати власних досліджень неблагополучного щодо лейкозу стада корів. Для досягнення поставленої мети використані аналітичний, імунологічні (РІД, ІФА) та молекулярно-генетичний (ПЛР) методи досліджень.

**Результати й обговорення досліджень.** Всебічний аналіз даних літератури вказує на дві обставини: відсутність тотожності в показниках реакцій (поява розбіжностей) та однозначних інтерпретацій таких відмінностей.

Цим можна пояснити твердження Абрамова А.В. зі співавт. [1] про те, що: «... при діагностиці лейкозу позитивні імунологічні реакції, без підтвердження наявності збудника в організмі, не можуть бути підставою для відправки тварин на забій. Так само позитивний результат у ПЛР, за відсутності імунологічних реакцій, не може бути вироком для знищення тварин». Таким чином автори ставлять під сумнів використання лише одного з названих методів для діагностики інфекції, пропонуючи їх комплексне використання.

При порівняльній оцінці даних публікацій щодо ідентичності показників офіційно визнаних зажиттєвих методів діагностики лейкозу великої рогатої худоби (РІД, ІФА, ПЛР) при спонтанному виникненні інфекції встановлено існування єдиної думки щодо можливості існування розбіжностей в показниках серологічних і молекулярно-генетичних реакцій. Це підтверджується даними таблиці 1. З неї видно, що ні один із вказаних вітчизняних і зарубіжних авторів не встановили 100% тотожності результатів досліджень біологічних матеріалів, отриманих від великої рогатої худоби.