



<https://doi.org/10.29326/2304-196X-2025-14-1-24-31>
УДК 619:616.98:578.821.2:636.22/.28:616-036.22



Заразный узелковый дерматит крупного рогатого скота на Ближнем Востоке — исторические и статистические данные

Я. Хатиб

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН), ул. Миклухо-Маклая, 6, г. Москва, 117198, Россия

РЕЗЮМЕ

Введение. Заразный узелковый дерматит крупного рогатого скота, также известный как нодулярный дерматит, на данный момент представляет собой актуальную проблему ветеринарии вследствие значительного экономического ущерба, причиняемого животноводческой отрасли. Риск распространения заразного узелкового дерматита крупного рогатого скота и проникновения его в благополучные по заболеванию страны с каждым годом увеличивается. В связи с этим актуальным вопросом становится своевременное отслеживание распространения инфекции для выработки стратегии борьбы с ней. В представленном обзоре рассмотрены особенности проявления и течения заболевания, оцениваются исторические и статистические данные по распространению заразного узелкового дерматита крупного рогатого скота в странах Ближнего Востока и будущие направления совместных действий на международном уровне.

Цель исследования. Анализ исторических и статистических данных проявления заразного узелкового дерматита у крупного рогатого скота в странах Ближнего Востока.

Материалы и методы. Сбор теоретического материала проводился в электронных библиотеках с использованием ресурсов: PubMed, Web of Science, eLIBRARY.RU, mdpi.com, frontiersin.org, researchgate.net и др. Проанализированы англоязычные литературные данные за последние 10 лет.

Результаты. После выхода вируса заразного узелкового дерматита крупного рогатого скота за границы Африканского континента в 1988 г. он недолго задержался в пределах стран Ближнего Востока, уже через два года проникнув далее на запад и восток. Несмотря на дальнейшее распространение, в ближневосточных странах еще в течение нескольких последующих лет отмечались повторные вспышки заболевания. Многие страны Ближнего Востока все еще сталкиваются с проблемой бесконтрольного перемещения скота, отсутствием возможностей для проведения качественной лабораторной диагностики, нерегулярностью контактов с международными организациями в сфере здравоохранения и надзора, усугубляемыми нестабильностью политической ситуации в регионе. Данные проблемы подчеркивают важность борьбы с заразным узелковым дерматитом крупного рогатого скота на международном уровне, значение регионального и международного сотрудничества и проведения эффективной политики биобезопасности.

Заключение. Определена роль Ближневосточного региона в распространении возбудителя болезни, названы вероятные причины неблагополучия региона по данному заболеванию, сформулировано направление дальнейших действий в рамках борьбы с заразным узелковым дерматитом крупного рогатого скота.

Ключевые слова: обзор, заразный узелковый дерматит, крупный рогатый скот, Ближний Восток, историческая вспышка, трансграничные болезни животных

Благодарности: Автор выражает благодарность за бескорыстную помощь в подготовке статьи доктору биологических наук, профессору Владимиру Владимировичу Макарову.

Для цитирования: Хатиб Я. Заразный узелковый дерматит крупного рогатого скота на Ближнем Востоке — исторические и статистические данные. *Ветеринария сегодня*. 2025; 14 (1): 24–31. <https://doi.org/10.29326/2304-196X-2025-14-1-24-31>

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для корреспонденции: Хатиб Язид, аспирант, департамент ветеринарной медицины Аграрно-технологического института РУДН, ул. Миклухо-Маклая, 6, г. Москва, 117198, Россия, yazedkhatib@hotmail.com

Lumpy skin disease in the Middle East — historical and statistical data

Yazid Khatib

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, 6 Miklukho-Maklaya str., Moscow 117198, Russia

ABSTRACT

Introduction. Lumpy skin disease (LSD) is currently a matter of veterinary concern due to the significant economic losses of the livestock industry. The risk of LSD spread and penetration into the disease-free countries is increasing every year. Therefore, timely monitoring of the infection spread for the development a strategy for this disease control becomes of current importance. Description of the disease manifestations and course, evaluation of historical and statistical data on LSD spread in the Middle Eastern countries as well as the further joint actions at the international level are presented in this review.

© Хатиб Я., 2025

Objective. Analysis of historical and statistical data on clinical lumpy skin disease in the Middle Eastern countries.

Materials and methods. The following electronic databases were used for relevant data searching and collection: PubMed, Web of Science, eLIBRARY.RU, mdpi.com, frontiersin.org, researchgate.net, etc. English literature data for 10 years were analyzed.

Results. In 1988 LSD spread outside the African continent then LSD stayed for a short time within the Middle Eastern countries and two years later spread further to the west and east. Despite the further spread, recurrent LSD outbreaks were reported in the Middle Eastern countries over the next few years. Many countries in the Middle East still face the problem of uncontrolled livestock movement, lack of high-quality laboratory diagnostics, and irregular contacts with international health and surveillance organizations aggravated by the unstable political situation in the region. These problems indicate the importance of LSD control at the international level, the significance of regional and international cooperation and effective biosafety policies.

Conclusion. Role of the Middle East region in LSD virus spread, probable causes of LSD infection in the region, trends for further actions for LSD control were determined.

Keywords: review, lumpy skin disease, cattle, Middle East, historical outbreak, transboundary animal diseases

Acknowledgements: The author expresses his gratitude to Professor Vladimir V. Makarov, Dr. Sci. (Biology), for the help in preparing the paper.

For citation: Khatib Ya. Lumpy skin disease in the Middle East – historical and statistical data. *Veterinary Science Today*. 2025; 14 (1): 24–31. <https://doi.org/10.29326/2304-196X-2025-14-1-24-31>

Conflict of interests: The author declares no conflict of interests.

For correspondence: Yazid Khatib, Postgraduate Student, Department of Veterinary Medicine, Agrarian and Technological Institute, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, 6 Miklukho-Maklaya str., Moscow 117198, Russia, yazedkhatib@hotmail.com

ВВЕДЕНИЕ

Заразный узелковый (нодулярный) дерматит крупного рогатого скота (ЗУД) на данный момент представляет собой актуальную проблему ветеринарии вследствие значительного экономического ущерба, который причиняет животноводческой отрасли данное заболевание. ЗУД крупного рогатого скота вызывает ДНК-вирус из рода *Capripoxvirus*, семейства *Poxviridae*. Вирус поражает крупный рогатый скот и водяных буйволов, вызывая у инфицированных животных образование узелковых поражений на коже. Данный вирус антигенно близок к возбудителям оспы овец и оспы коз, поэтому может заразить и мелких жвачных животных, не вызывая при этом проявления клинических признаков заболевания [1, 2, 3].

Болезнь носит характер энзоотии, развивается быстро и может привести к летальному исходу, хотя, как отмечают многие авторы, при высоком уровне заболеваемости (чаще около 20%, но может варьировать от 3 до 85%) ЗУД крупного рогатого скота отличается достаточно низким уровнем смертности (менее 5%) [4, 5, 6, 7]. Поражая продуктивных животных, ЗУД крупного рогатого скота приводит к снижению надоев молока у молочных животных и потере веса скотом мясных пород, что влияет на глобальную продовольственную безопасность, ограничивая наличие и доступность высококачественных продуктов животного происхождения на мировом рынке. Значительно ухудшаются в инфицированных стадах показатели воспроизводства, а также качество кожи убойных животных [2, 5, 6, 8, 9, 10]. Помимо этого, болезнь негативно влияет на торговые связи и требует финансовых затрат на проведение противоэпизоотических мероприятий. В связи со способностью быстро распространяться через границы государств и наносить значительный ущерб Всемирная организация здравоохранения животных (World Organization for Animal Health) включила ЗУД крупного рогатого скота в список наиболее экономически важных и подлежащих регистрации трансграничных вирусных болезней животных.

Впервые ЗУД крупного рогатого скота был зарегистрирован в 1929 г. в Северной Родезии (ныне – Замбия) и с тех пор проявлял себя в виде вспышек в различных районах Африки, не выходя за пределы континента. Так продолжалось до 1988–1989 гг., когда появились первые случаи регистрации данного заболевания в Египте и Израиле, а затем ЗУД крупного рогатого скота постепенно стал распространяться на страны Ближнего Востока, Восточной Европы, Балканского полуострова и Россию [4, 11, 12].

В 2019 г. ЗУД крупного рогатого скота уже регистрировался в Южной и Восточной Азии. Данное положение дел поставило под угрозу скотоводство таких стран, как Афганистан, Пакистан, Индия и др. Случаи заболевания ЗУД крупного рогатого скота выявляются также в Китае, Камбодже, Сингапуре и Индонезии, существует угроза распространения в свободные от данной болезни государства со значительными популяциями скота (Австралия и др.) [4, 6]. Имеются также и первые сообщения о заболевании людей ЗУД крупного рогатого скота [10], хотя, согласно другим данным, этот вирус человеку не передается [2].

Риск дальнейшего распространения ЗУД крупного рогатого скота и проникновения в благополучные по заболеванию страны с каждым годом увеличивается. В связи с этим актуальным вопросом становится своевременное отслеживание распространения инфекции для выработки стратегии борьбы с данным заболеванием.

В представленном обзоре рассматриваются особенности проявления и течения ЗУД крупного рогатого скота, оцениваются исторические и статистические данные по распространению возбудителя на Ближнем Востоке и будущие направления совместных действий на международном уровне.

Цель работы – провести анализ исторических и статистических данных проявления ЗУД у крупного рогатого скота в странах Ближнего Востока.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ англоязычных литературных данных за последние 10 лет по проблеме заразного узелкового (нодулярного) дерматита крупного рогатого скота на Ближнем Востоке. Сбор теоретического материала осуществлялся в электронных библиотеках с использованием ресурсов: PubMed, Web of Science, eLIBRARY.RU, mdpi.com, frontiersin.org, researchgate.net и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Заразный узелковый (нодулярный) дерматит крупного рогатого скота – это трансмиссивное заболевание, передающееся через укусы насекомых. Переносчиками вируса являются кровососущие комары (*Aedes aegypti*), мухи (*Stomoxys calcitrans*, *Haematobia irritans*, *Musca domestica*) и некоторые виды клещей (*Rhipicephalus appendiculatus*, *Rhipicephalus decoloratus*, *Amblyomma hebraeum*) [13]. ЗУД крупного рогатого скота также может передаваться и не векторным путем: через контакт животных с зараженными предметами (кормушки, поилки), а также через молоко, сперму или внутриутробно [6, 10]. Жаркий и влажный климат, сезоны дождей и низинная, болотистая местность являются predisposing факторами для размножения переносчиков вируса ЗУД крупного рогатого скота [1, 4, 9].

Клиническая картина при ЗУД крупного рогатого скота варьируется от острого течения до субклинической или хронической формы. Среди основных симптомов выделяют лихорадку, отсутствие аппетита, отеки, генерализованные узелки на коже, увеличение лимфатических узлов, истощение, пониженную лактацию и аборт у стельных животных. При тяжелой форме течения возможно появление язвенных поражений на слизистой оболочке ротовой полости, гортани, трахеи и пищевода. При локализации в репродуктивной системе вирус ЗУД крупного рогатого скота может вызывать временное или постоянное бесплодие коров и быков [7, 8, 9].

Выделение вируса происходит различными путями: через слезные и носовые пути, а также с кровью, слюной, молоком и спермой инфицированных животных. Узелки, появляющиеся на слизистых оболочках глаз, рта, носа, вымени, прямой кишки и половых органов и затем изъязвляющиеся, можно отнести к приоритетным путям выделения вируса [9].

В целях искоренения ЗУД крупного рогатого скота и его профилактики важными задачами становятся: соблюдение строгого карантина поступающих в хозяйство животных, борьба с переносчиками заболевания, профилактическая вакцинация скота. Большое значение приобретают также мероприятия по контролю ЗУД крупного рогатого скота на международном уровне, региональное и международное сотрудничество и эффективная политика биобезопасности [14].

Первый случай регистрации ЗУД крупного рогатого скота в Северной Родезии (ныне – Замбия) в 1929 г. рассматривался в качестве реакции гиперчувствительности животных к укусам насекомых и обозначался термином «псевдокрапивница». Инфекционная природа заболевания была открыта в период с 1943 по 1945 г., когда ЗУД крупного рогатого скота уже фиксировали в Южной Родезии (ныне – территория Зимбабве), Ботсване и ЮАР. К 1946 г. болезнь распространилась в Мозамбике, в 1950 г. была обнаружена в Анголе и Заире, в 1954 г. – на Мадагаскаре, в 1956 г. – в Намибии,

Танзании и Уганде. В течение последующих трех десятилетий вспышки ЗУД крупного рогатого скота наблюдались в разных странах Африканского континента (Кения, Судан, Чад, Нигер, Эфиопия и др.), в связи с чем вирус долгое время считался эндемичным для африканских стран [4, 10].

После регистрации заболевания в 1988–1989 гг. в Египте ЗУД крупного рогатого скота вышел за пределы Африканского континента и был обнаружен в Израиле. Ранее, в 1984 г., сообщалось о вспышке ЗУД крупного рогатого скота в Омане, но случаи заболевания не были подтверждены, хотя повторно наблюдались и в 2009 г. В 1986 г. ЗУД крупного рогатого скота был обнаружен в Кувейте, в 1991 г. произошла повторная вспышка. В 1993 г. заболевание зарегистрировано в Ливане, в 1995 г. – в Йемене, в 2000 г. – в ОАЭ, в 1993 г. и повторно в 2002 г. – в Бахрейне, а в 2013 г. – в Саудовской Аравии и Ираке [4, 15].

В 2014 г. ЗУД крупного рогатого скота отметился вспышкой в Азербайджане, в 2015 г. уже регистрировался в таких европейских странах, как Греция, Албания и Россия (повторный случай в России – массовая вспышка в 2017 г.). Начало проведения масштабной вакцинации против ЗУД крупного рогатого скота в странах Европы воспрепятствовало широкому распространению инфекции, хотя случаев заболевания избежать и не удалось [16]. В 2016 и 2018 гг. ЗУД крупного рогатого скота зафиксирован в Грузии, а в 2018 г. был обнаружен в таких странах Балканского полуострова, как Греция, Болгария, Северная Македония, Сербия, Косово и Албания [4, 17].

На рисунке 1 представлена карта вспышек ЗУД крупного рогатого скота, зафиксированных в период с 2013 по 2017 г. на территории Ближнего Востока и соседних стран [18].

С 2019 г. ЗУД крупного рогатого скота стал серьезной проблемой животноводства в азиатских странах: заболевание отметилось разрушительными вспышками в Бангладеш (2019–2020 гг.), затем в Индии и Китае (2020 г.), перекинувшись далее на Непал, Бутан, Шри-Ланку, Вьетнам и Малайзию (2020 г.). В 2021 г. ЗУД крупного рогатого скота отмечался в Таиланде, Лаосской Народно-Демократической Республике, Пакистане, в 2022 г. был подтвержден в Индонезии и Сингапуре [4].

Заболеваемость и смертность во время евразийских эпизоотий составляет примерно 10 и 1% соответственно, что, по мнению некоторых авторов, зависит от генетической предрасположенности скота к ЗУД крупного рогатого скота.

Что касается именно изучаемого региона, то после выхода вируса за границы Африканского континента он ненадолго задержался в пределах стран Ближнего Востока, уже через два года продвинувшись далее на запад и восток. В Ближневосточном регионе еще в течение нескольких последующих лет отмечались повторные вспышки заболевания. Отметим некоторые из них, описанные в научной литературе.

В 2012–2013 гг. вирус ЗУД крупного рогатого скота обнаружен в Сирии и Ираке. Нестабильная политическая обстановка, гражданские конфликты и войны негативно отразились на деятельности ветеринарных служб, что способствовало дальнейшему продвижению возбудителя в соседние страны Юго-Западной Азии [1, 6]. Специфического лечения зараженных животных не проводилось, консервативное



Рис. 1. Вспышки ЗУД крупного рогатого скота, зафиксированные с 2013 по 2017 г. на территории Ближневосточного региона и соседних с ним стран [18]

Fig. 1. LSD outbreaks reported from 2013 to 2017 in the Middle East region and neighboring countries [18]

вмешательство ограничивалось симптоматической терапией [6].

В 2013 г. ЗУД крупного рогатого скота выявлен в Турции вблизи границ с Сирией и Ираком [19, 20, 21, 22, 23]. Зараженные животные не были вакцинированы против инфекции. С 2014 г. в Турции началась массовая иммунизация скота, но вспышки еще фиксировались вплоть до 2019 г. [6, 24].

В 2013 г. ЗУД крупного рогатого скота был обнаружен в Иордании среди поголовья молочного скота. Зараженные стада лечили антибиотиками широкого спектра действия и противовоспалительными препаратами [6].

В 2014 г. ЗУД крупного рогатого скота все еще регистрировался в Ираке (в 2014 г. зафиксировано 9 вспышек болезни) [9, 25].

С 2014 по 2016 г. вспышки заболевания отмечались в Иране, куда болезнь, предположительно, распространилась из Ирака вследствие неконтролируемого перемещения зараженных животных через общую границу [26, 27, 28]. За два года наблюдений, по данным P. Samea Yousefi et al. [7], из 683 гол. крупного рогатого скота, обследованных на наличие клинических признаков ЗУД крупного рогатого скота (лихорадка, отсутствие аппетита, снижение молочной продуктивности, обнаружение на коже типичных узелков и увеличение лимфатических узлов), у 122 гол. выявили искомую симптоматику (распространенность 17,9%). Причем в разрезе возрастных групп самый высокий

уровень заболеваемости отмечался у животных старше 5 лет, а самый низкий – у особей младше 6 мес. Среди вакцинированного поголовья клинические признаки наблюдались у 40,8% животных, среди невакцинированного – у 71,3%. При уровне заболеваемости в 17,9% совокупные смертность и летальность в четырех исследованных иранских провинциях составили 3,5 и 19,7% соответственно, что расходилось с более ранними данными из Турции (заболеваемость 12,3%, смертность 6,4%) [29], Омана (заболеваемость 13,6–29,7%, смертность 15,4–26,3%) [30], Иордании (заболеваемость 26,0%, смертность 1,9%) [31], Саудовской Аравии (заболеваемость 6,0%, смертность 0,99%) [32]. Причиной несоответствия данных о распространенности заболевания и смертности авторы указанного выше исследования видят в различной выраженности предрасполагающих к ЗУД крупного рогатого скота факторов (влажность климата, температура окружающей среды и др.).

В 2018 и 2019 гг. продолжались вспышки в Ираке, в частности в провинции Басра. Общая распространенность заболевания по всем возрастным группам крупного рогатого скота составила 18,7% (было выявлено 112 инфицированных животных из 600 обследованных). В 92,8% случаев у животных наблюдался узелковый дерматит, у 17,8% заболевших – артрит, и в 2,5% случаев была выявлена лимфаденопатия [8].

Организация и качество контроля за перемещением животных, проведение специфической профилактики

ЗУД крупного рогатого скота в странах Ближнего Востока зависят от слаженной деятельности ветеринарных служб. Проводимый в Египте и Израиле санитарный убой зараженных животных позволил в 2006 г. искоренить ЗУД крупного рогатого скота в этих странах. Но другие государства Ближнего Востока все еще сталкиваются с проблемой бесконтрольного перемещения скота, отсутствием возможностей для проведения качественной лабораторной диагностики, нерегулярностью контактов с международными организациями в сфере здравоохранения и надзора, усугубляемыми нестабильностью политической ситуации в регионе [1].

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заразный узелковый дерматит крупного рогатого скота представляет собой серьезную проблему для животноводства многих стран в связи с быстрым распространением и крупными экономическими потерями. Вышедшее за пределы Африканского континента заболевание постепенно захватило Ближний Восток и страны Азии, угрожая теперь Западной Европе и Австралии. Для предупреждения дальнейшего распространения ЗУД крупного рогатого скота и искоренения его в уже охваченных данным заболеванием странах необходимы совместные усилия, направленные на контроль за перемещением скота, снижение факторов риска, ликвидацию контаминированных объектов (трупов и инфицированных материалов).

На данный момент вопрос контроля распространения инфекции встает особенно остро в связи с локализацией значительного количества вспышек заболевания в странах Ближнего Востока, откуда ЗУД крупного рогатого скота может переноситься как на запад, в на-

правлении Балканского полуострова и Европы [33], так и на восток и юго-восток, в направлении стран Азии и далее к Австралии и Новой Зеландии, которые известны большой популяцией скота и еще не охвачены данным заболеванием. Дальнейшее распространение ЗУД крупного рогатого скота грозит значительными экономическими потерями в секторе скотоводства на мировом уровне.

Ближний Восток в данном случае можно рассматривать как своеобразные входные ворота для распространяющейся из Африки в направлении Европы и Азии инфекции. Так, на рисунке 1 хорошо видно продвижение заболевания со стороны Египта и Израиля на территорию других стран Ближнего Востока, затем на запад – к Балканскому полуострову, на север – в южные регионы России, а также в восточном направлении – в страны Азии.

Причины быстрого распространения вируса ЗУД крупного рогатого скота на территории разных стран могут быть связаны с перемещением крупного рогатого скота через международные границы и с миграцией кровососущих насекомых – переносчиков данной болезни.

На рисунке 2 показаны направления перемещения домашних жвачных животных в пределах Африки и Ближнего Востока и связь миграционных потоков скота данных регионов с азиатскими странами [34]. На карте видно, что Ближний Восток является тесным партнером африканских и азиатских стран в плане купли-продажи скота, что значительно увеличивает риск переноса инфекционных заболеваний крупных и мелких жвачных через территории ближневосточных стран на новые территории.

Рассмотрим временные интервалы проявления ЗУД крупного рогатого скота на каждом из континентов.

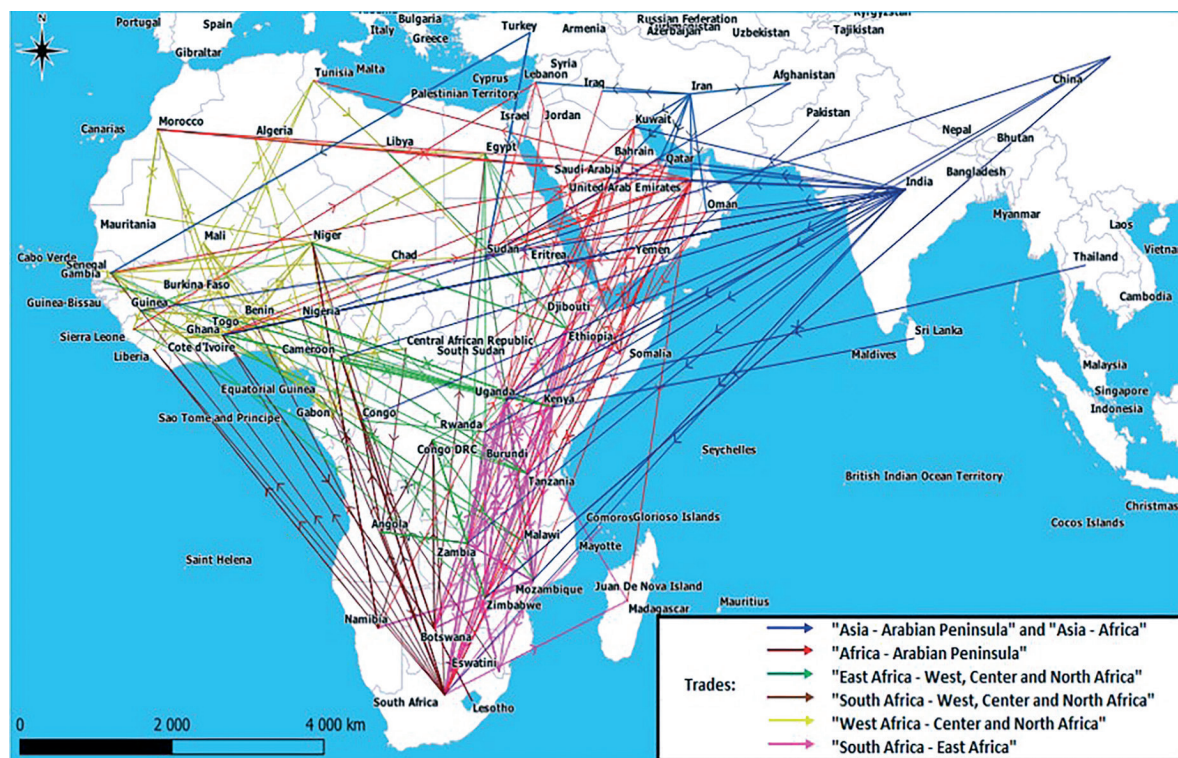


Рис. 2. Картирование нерегулярных потоков домашних жвачных животных в Африке и их связей с Азией [34]

Fig. 2. Mapping of irregular flows of domestic ruminants in Africa and their links to Asia [34]

Таблица
Последовательность регистрации вспышек ЗУД крупного рогатого скота в разных регионах мира
Table
LSD outbreaks sequentially reported in different world regions

Годы	Страна	Происхождение вируса	Возможные дальнейшие пути распространения	Время локализации в пределах одного региона до дальнейшего распространения
1929	Замбия	Неизвестно	Соседние африканские страны	59 лет в пределах Африканского континента
1943	Ботсвана	Замбия	Зимбабве и Южная Африка	
1944–1945	Зимбабве, ЮАР	Замбия, Ботсвана	Судан и Эфиопия	
1946–1956	Мозамбик, Ангола, Мадагаскар, Танзания, Уганда	Замбия, Ботсвана	Пограничные страны вывоза крупного рогатого скота	
1957	Кения	Неизвестно	Африканские страны – импортеры скота	
1971	Судан	Данных недостаточно	Данных недостаточно	
1973–1974	Чад, Нигер, Нигерия	Камерун через штат Гонгола в Нигерии	Данных недостаточно	
1981–1983	Эфиопия	Судан	Данных недостаточно	
1983	Сомали	Данных недостаточно	Данных недостаточно	
1988–1989	Египет	Африканские страны	Европейские страны, в первую очередь Израиль	2 года в пределах стран Ближнего Востока
1989	Израиль	Египет	Данных недостаточно	
1990–2010	Страны Средиземноморья	Египет, Израиль	Все соседние страны	20 лет – распространение на страны Средиземноморья
2012–2014	Страны Средиземноморья	Сирия, Ирак	Греция, Болгария	6–7 лет – евразийская эпизоотия ЗУД крупного рогатого скота (распространение вируса в странах Юго-Восточной Европы, Ближнего Востока и Евразии)
2013	Турция, Иран	Сирия, Ирак	Данных недостаточно	
2015–2017	Россия	Турция, Азербайджан, Иран, Казахстан	Северные регионы Европы	
	Страны Балканского полуострова	Турция	Страны Центральной и Южной Азии	
2019	Бангладеш	Возможно, соседние страны	Индия, Мьянма	5 лет – распространение в странах Юго-Восточной Азии
	Индия		Непал, Бутан	
2019	Китай	Казахстан, Россия	Тайвань	
2020	Непал	Индия, Китай	Неизвестно	
	Вьетнам	Китай	Неизвестно	
2021	Таиланд	Неизвестно	Данных недостаточно	
	Пакистан	Индия	Ясно не указано	
	Монголия	Россия, Китай	Китай, Индия	
	Камбоджа	Ясно не указано	Ясно не указано	
2022	Афганистан	Неизвестно	Данных недостаточно	
	Корея	Китай, Непал	Данных недостаточно	
	Индонезия	Индия	Индонезия, угроза северным регионам Австралии	
2023	Ливия	Неизвестно	Тунис и другие страны Северо-Западной Африки (Магриб)	

Как видно из сводной таблицы регистрации вспышек заболевания, с момента его возникновения в Замбии (в 1929 г.) и до 1988 г., то есть в течение 59 лет, болезнь была локализована в границах Африканского континента, в связи с чем ЗУД крупного рогатого скота считали эндемиком африканских стран. Нет сведений относительно определенной страны, откуда возбудитель ЗУД крупного рогатого скота в 1988 г. был занесен на Ближний Восток, в Египет, хотя есть данные по его дальнейшему распространению: из Египта произошел занос вируса в Израиль, и годом позже обе эти страны стали воротами для проникновения возбудителя в страны Средиземноморья, а также прочие страны Ближнего Востока. Таким путем вирус ЗУД крупного рогатого скота распространился с Африканского континента на территорию стран Ближневосточного региона и далее в западные (страны Средиземноморья) и восточные (страны Южной, Восточной и Юго-Восточной Азии) регионы [35].

Обращает на себя внимание короткий период нахождения вируса ЗУД крупного рогатого скота именно в границах стран Ближнего Востока до момента его распространения на Балканский полуостров и далее на восток – в страны Азии. Объяснением данного факта может быть исторически высокий уровень развития торговых взаимоотношений в данном регионе, подходящий климат для переносчиков вируса и недостаточный уровень контроля со стороны органов ветеринарного надзора.

Специфическая профилактика является на сегодняшний день единственным действенным методом предотвращения вспышек ЗУД крупного рогатого скота, потому стратегия массовых вакцинаций представляется достаточно важным мероприятием в общей стратегии борьбы с этой болезнью. Для успешной ликвидации заболевания, помимо вакцинации стад крупного рогатого скота, необходимо также принимать строгие меры карантинного характера в отношении поступающих животных, а также проводить убой больного ЗУД крупного рогатого скота. Ветеринарные надзорные органы должны обеспечить строгий контроль за перемещением восприимчивых к ЗУД крупного рогатого скота животных между соседними странами. Таким образом, борьба с заболеванием должна проводиться на всех уровнях организации животноводства: от хозяйства до международных надзорных структур.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Alkhamis M. A., VanderWaal K. Spatial and temporal epidemiology of lumpy skin disease in the Middle East, 2012–2015. *Frontiers in Veterinary Science*. 2016; 3:19. <https://doi.org/10.3389/fvets.2016.00019>
- Кривонос Р. А., Джаилиди Г. А., Мищенко А. В., Мищенко В. А., Черных О. Ю., Шевкопляс В. Н. и др. Проблема профилактики и ликвидации очагов нодулярного дерматита крупного рогатого скота. *Ветеринария сегодня*. 2017; (1): 38–44. <https://elibrary.ru/yqqdtb>
- Krivoson R. A., Dzhaileidi G. A., Mischenko A. V., Mischenko V. A., Chernykh O. Yu., Shevkoplyas V. N., et al. Problem of lumpy skin disease outbreak prevention and eradication. *Veterinary Science Today*. 2017; (1): 45–49. <https://veterinary.arriah.ru/jour/article/view/287/288>
- Abdulqa H. Y., Rahman H. S., Dyary H. O., Othman H. H. Lumpy skin disease. *Reproductive Immunology: Open Access*. 2016; 1 (4):25. <https://doi.org/10.21767/2476-1974.100025>
- Akther M., Akter S. H., Sarker S., Aleri J. W., Annandale H., Abraham S., Uddin J. M. Global burden of lumpy skin disease, outbreaks, and future challenges. *Viruses*. 2023; 15 (9):1861. <https://doi.org/10.3390/v15091861>
- Amin D. M., Shehab G., Emran R., Hassanien R. T., Alagmy G. N., Hagag N. M., et al. Diagnosis of naturally occurring lumpy skin disease virus infection in cattle using virological, molecular, and immunohistopathological assays. *Veterinary World*. 2021; 14 (8): 2230–2237. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2021.2230-2237>
- Saltykov Yu. V., Kolosova A. A., Feodorova V. A. Update of lumpy skin disease: emergence in Asian part of Eurasia. *Acta Veterinaria*. 2022; 72 (3): 287–299. <https://doi.org/10.2478/acve-2022-0023>
- Sameea Yousefi P., Mardani K., Dalir-Naghadeh B., Jalilzadeh-Amin G. Epidemiological study of lumpy skin disease outbreaks in North-western Iran. *Transboundary and Emerging Diseases*. 2017; 64 (6): 1782–1789. <https://doi.org/10.1111/tbed.12565>
- Aldeewan A. B., Muhsen R. K. Clinical and serological study of lumpy skin disease in cattle in Basrah Province. *Kufa Journal for Veterinary Medical Sciences*. 2019; 10 (1): 99–104. <https://doi.org/10.36326/kjvs/2019/v10i13329>
- Al-Sabaawy H. B., Al-Hamdany E. K., Al-Sultan A. A., Rdam S. A. A high light on lumpy skin disease in Iraq and the Middle East: A review article. *Journal of Applied Veterinary Sciences*. 2020; 5 (2): 94–103. <https://www.researchgate.net/publication/347910605>
- Pal M., Gutama K. P. Can lumpy skin disease be considered a zoonosis? *American Journal of Infectious Diseases and Microbiology*. 2023; 11 (1): 13–17. <https://doi.org/10.12691/ajidm-11-1-3>
- Макаров В. В. Глобальная эпизоотология. *Российский ветеринарный журнал*. 2019; (6): 26–35. <https://doi.org/10.32416/2500-4379-2019-2019-6-26-35>
- Makarov V. V. Global epizootology. *Russian Veterinary Journal*. 2019; (6): 26–35. <https://doi.org/10.32416/2500-4379-2019-2019-6-26-35> (in Russ.)
- Elhaig M. M., Selim A., Mahmoud M. Lumpy skin disease in cattle: Frequency of occurrence in a dairy farm and a preliminary assessment of its possible impact on Egyptian buffaloes. *Onderstepoort Journal of Veterinary Research*. 2017; 84 (1):a1393. <https://doi.org/10.4102/ojvr.v84i1.1393>
- Moosa-Kazemi S. H., Asgarian T. S., Sedaghat M. M., Akbarian M. The mosquitoes (*Diptera: Culicidae*) and their medical and veterinary importance in an arid zone of Central Iran. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*. 2021; 40 (3): 32283–32290. <https://doi.org/10.26717/BJSTR.2021.40.006455>
- EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). Scientific opinion on lumpy skin disease. *EFSA Journal*. 2015; 13 (1):3986. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.3986>
- Al-Salihi K. A., Hassan I. Q. Lumpy skin disease in Iraq: Study of the disease emergence. *Transboundary and Emerging Diseases*. 2015; 62 (5): 457–462. <https://doi.org/10.1111/tbed.12386>
- EFSA, Calistri P., De Clercq K., Gubbins S., Klement E., Stegeman A., et al. Lumpy skin disease epidemiological report IV: data collection and analysis. *EFSA Journal*. 2020; 18 (2):e6010. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6010>
- Turan N., Yilmaz A., Tekelioglu B. K., Yilmaz H. Lumpy skin disease: global and Turkish perspectives. *Approaches in Poultry, Dairy & Veterinary Sciences*. 2017; 1 (1): 11–15. <https://doi.org/10.31031/APDV.2017.01.000504>
- Нодулярный дерматит в странах Ближнего Востока и Европы, 2013–2017 гг. https://fsvps.gov.ru/wp-content/uploads/2023/06/dermatit_east.pdf
- Lumpy skin disease in the Middle Eastern countries and Europe in 2013–2017. https://fsvps.gov.ru/wp-content/uploads/2023/06/dermatit_east.pdf (in Russ.)
- Ince Ö. B., Çakir S., Dereli M. A. Risk analysis of lumpy skin disease in Turkey. *Indian Journal of Animal Research*. 2016; 50 (6): 1013–017. <https://doi.org/10.18805/ijar.9370>
- Albayrak H., Ozan E., Kadi H., Cavunt A., Tamer C., Tutuncu M. Molecular detection and seasonal distribution of lumpy skin disease virus in cattle breeds in Turkey. *Medycyna Weterynaryjna*. 2018; 74 (3): 175–178. <https://doi.org/10.21521/mw.6081>
- Ince O. B., Türk T. Analyzing risk factors for lumpy skin disease by a geographic information system (GIS) in Turkey. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*. 2020; 70 (4): 1797–1804. <https://dx.doi.org/10.12681/jhvms.22222>
- Ün H., Yumusak N., Özgünlük I., Yılmaz R., Çabalar M. A lumpy skin disease case in the Southeast Turkey: A threat for Eurasia. *Indian Journal of Animal Research*. 2019; 53(1): 129–135. <https://doi.org/10.18805/ijar.B-732>
- Doğan F., Dağalp S. B., Ataseven V. S., Farzani T. A. The molecular detection of lumpy skin disease virus from infected cattle in Turkey. *Journal of Applied Biological Sciences*. 2016; 10 (2): 1–3. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/416194>
- Mat B., Arian M. S., Akin A. C., Çevrimli M. B., Yonar H., Tekindal M. A. Determination of production losses related to lumpy skin disease among cattle in Turkey and analysis using SEIR epidemic model. *BMC Veterinary Research*. 2021; 17:300. <https://doi.org/10.1186/s12917-021-02983-x>
- Jarullah B. A. Incidence of lumpy skin disease among Iraqi cattle in Wasit Governorate, Iraq Republic. *International Journal of Advanced*

Research. 2015; 3 (4): 936–939. https://www.journalijar.com/uploads/393_IJAR-5553.pdf

26. Isapour H., Sakha M., Varshovi H. R. The effect of Iranian capripox-virus vaccine strains on neutralizing antibody titer in cattle. *Iranian Journal of Veterinary Science and Technology*. 2020; 12 (2): 77–82. <https://doi.org/10.22067/veterinary.v12i2.84928>

27. Sameea Yousefi P., Dalir-Naghadeh B., Mardani K., Jalilzadeh-Amin G. Phylogenetic analysis of the lumpy skin disease viruses in northwest of Iran. *Tropical Animal Health and Production*. 2018; 50 (8): 1851–1858. <https://doi.org/10.1007/s11250-018-1634-3>

28. Ghalyanchilangeroudi A., Ziafati Kafi Z., Rajeoni A., Ataii J., Sadri N., Hajizamani N., et al. Molecular detection and phylogenetic analysis of lumpy skin disease virus in Iran. *Iranian Journal of Veterinary Medicine*. 2021; 15 (2): 169–173. <https://doi.org/10.22059/ijvm.2020.299359.1005071>

29. Şevik M., Doğan M. Epidemiological and molecular studies on lumpy skin disease outbreaks in Turkey during 2014–2015. *Transboundary and Emerging Diseases*. 2017; 64 (4): 1268–1279. <https://doi.org/10.1111/tbed.12501>

30. Tageldin M. H., Wallace D. B., Gerdes G. H., Putterill J. F., Greyling R. R., Phosiwa M. N., et al. Lumpy skin disease of cattle: an emerging problem in the Sultanate of Oman. *Tropical Animal Health and Production*. 2014; 46 (1): 241–246. <https://doi.org/10.1007/s11250-013-0483-3>

31. Abutarbush S. M., Hananeh W. M., Ramadan W., Al Sheyab O. M., Al-najjar A. R., Al Zoubi I. G., et al. Adverse reactions to field vaccination against lumpy skin disease in Jordan. *Transboundary and Emerging Diseases*. 2016; 63 (2): e213–e219. <https://doi.org/10.1111/tbed.12257>

32. Kasem S., Saleh M., Qasim I., Hashim O., Alkarar A., Abu-Obeida A., et al. Outbreak investigation and molecular diagnosis of Lumpy skin disease among livestock in Saudi Arabia 2016. *Transboundary and Emerging Diseases*. 2018; 65 (2): e494–e500. <https://doi.org/10.1111/tbed.12769>

33. Tuppurainen E., Oura C. Lumpy skin disease: an African cattle disease getting closer to the EU. *Veterinary Record*. 2014; 175 (12): 300–301. <https://doi.org/10.1136/vr.g5808>

34. Lezaar Y., Manneh M., Apolloni A., Berrada J., Bouslikhane M. Trans-boundary livestock network in Africa: How circulate pathogens and where to act to prevent the epizootics spread? *Epidemiology Open Journal*. 2023; 8 (1): 1–19. <https://www.researchgate.net/publication/376785686>

35. Hasib F. M. Y., Islam M. S., Das T., Rana E. A., Uddin M. H., Bayzid M., et al. Lumpy skin disease outbreak in cattle population of Chattogram, Bangladesh. *Veterinary Medicine and Science*. 2021; 7 (5): 1616–1624. <https://doi.org/10.1002/vms3.524>

Поступила в редакцию / Received 27.08.2024

Поступила после рецензирования / Revised 04.10.2024

Принята к публикации / Accepted 12.12.2024

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Хатиб Язид, аспирант, департамент ветеринарной медицины Аграрно-технологического института РУДН, г. Москва, Россия; <https://orcid.org/0000-0003-4326-0462>, yazedkhatib@hotmail.com

Yazid Khatib, Postgraduate Student, Department of Veterinary Medicine, Agrarian and Technological Institute, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-4326-0462>, yazedkhatib@hotmail.com

Вклад автора: концепция обзора, проведение поисково-аналитической работы, составление таблицы для визуализации данных, подготовка и написание статьи.

Contribution of the author: review conceptualization, data searching and analysis, tabulation for data visualization, draft paper preparation and paper writing.