

УДК 636.2:619:616.9

DOI: 10.31073/onehealthjournal2024-II-06

ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ В СВІТІ З ТРАНСКОРДОННИХ ХВОРОБ ТВАРИН

Корнієнко Л.Є.¹ (ORCID ID 0000-0001-6832-0789), **Уховський В.В.**¹ (ORCID ID 0000-0002-7532-3942), **Карпуленко М.С.**¹ (ORCID ID 0000-0001-8982-9031), **Мороз О. А.**¹ (ORCID ID 0000-0003-4853-4573), **Царенко Т. М.**² (ORCID ID 0000-0003-4373-5958), **Радзиховський М. Л.**³ (ORCID ID: 0000-0003-0518-8148), **Руда М. Є.**¹ (ORCID ID 0000-0002-7094-4993)

1 – Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ, Україна;

e-mail: uhovskiy@ukr.net;

2 – Білоцерківський національний аграрний університет м. Біла Церква, Україна

3 – Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна.

Резюме. Стаття присвячена вивченню ретроспективного аналізу спалахів транскордонних інфекційних захворювань тварин та птиці на основі наукових літературних джерел та матеріалів баз WOAHH (OIE) та Pro Med. Висвітлено епізootичну ситуацію, яка склалась у світі протягом останніх 7–15 років з африканської чуми коней, африканської чуми свиней, близькосхідного респіраторного синдрому, везикулярної хвороби свиней, везикулярного стоматиту, віспи овець і кіз, гарячки долини Ріфт, геморагічної септицемії, високопатогенного пташиного грипу, заразного вузликового дерматиту, катаральної хвороби овець (блутангу), класичної чуми свиней, контагіозної плевропневмонії великої рогатої худоби, ньюкаслської хвороби, чуми дрібних жуйних, ящура. Доведена необхідність контролю зазначених хвороб, адже вони завдають значних збитків міжнародній торгівлі внаслідок втрати довіри між торговельними партнерами, загрожують виробництву продовольства через недоотримання продукції тваринництва і небезпеки виникнення хвороб у людини, в наслідок зоонозного потенціалу останніх.

Ключові слова: транскордонні інфекційні захворювання, епізootична ситуація, ретроспективний аналіз, зоонозні хвороби, спалах хвороби.

Вступ. Продовольча та сільськогосподарська організація Об'єднаних Націй (ФАО) та Всесвітня організація охорони здоров'я тварин (WOAHH – World Organisation for Animal Health) визначають що найбільш небезпечними з інфекційних захворювань тварин, є хвороби з транскордонним потенціалом (*transboundary animal diseases*; абр. назва TADs). Ці хвороби швидко розповсюджуються на великих територіях різних країн і між ними, легко долають кордони, й створюють соціальний та економічний вплив на суспільство й здоров'я тварин на рівні стад (Clemmons et al., 2021; FAO, 2023; WOAHH, 2023; Korniienko et al., 2023).

Транскордонні хвороби тварин загрожують виробництву продовольства через недоотримання молока, м'яса різних видів тварин; шкур і небезпеки виникнення хвороб у людини, в разі зоонозного потенціалу останніх. За цих хвороб високовартісними є профілактичні заходи, виникають великі збитки внаслідок торговельних обмежень. Існує небезпека того, що для бідних країн тягар цих захворювань є непомірним, адже їхні

економіки значною мірою залежать від тваринництва. *TADs* нині здебільшого проявляються в регіонах з низькими доходами, що кінцево проявляється негативно на виділенні державами таких регіонів коштів для профілактики й ліквідації наслідків останніх. Зоонозний характер окремих захворювань цієї групи, характеризується також високою захворюваністю серед людей (Rossiter and Al Hammadi, 2009; Calkins and Scasta, 2020; Clemmons et al., 2021).

Транскордонні хвороби вимагають прискіпливого підходу, адже вони завдають значних збитків міжнародній торгівлі внаслідок втрати довіри між торговельними партнерами. У разі якщо одна з зон або країн не виконує усі заходи необхідні для боротьби з хворобою, вона створює загрозу для сусідніх зон або країн. З метою контролю й профілактики *TADs* необхідне постійне координування зусиль у зонах їх розповсюдження, постійний епізоотологічний моніторинг будь-яких випадків у разі підозри цих вороб (Clemmons et al., 2021; Korniienko et al., 2023). В 1924 році було створене Міжнародне епізоотичне бюро (*OIE*, нині *WOAH*). У 2021 році нараховувалось 182 держави-члена. Міжнародні стандарти *WOAH* вимагають укріплення здоров'я і добробуту тварин і забезпечення надійної роботи служб ветеринарної охорони здоров'я в світі, як стосовно наземних, так і водних тварин. *WOAH* розроблені відповідні стандарти: "З профілактики хвороб і боротьби з ними"; "З якості ветеринарних послуг із забезпечення здоров'я водних тварин"; "З безпеки міжнародної торгівлі". Стандарти *WOAH* сприяють більш адекватній, такий, що ґрунтується на правилах торгової системи міжнародній гармонізації. *WOAH* прийняті водний і наземний кодекси здоров'я тварин та деякі керівництва (*Terrestrial Animal Health Code*; *Aquatic Animal Health Code*; *Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals*; *Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals*). Водний і наземний кодекси регламентують заходи і процедури для більшості теоретичних і практичних аспектів створення ефективного контролю хвороб тварин, включно із створенням ветеринарних служб, нагляду й моніторингу, оцінки ризиків, готовності, добробуту тварин, заходів із профілактики інфекційних хвороб під час торгівлі тощо (FAO, 2023; *WOAH*, 2023; Korniienko et al., 2023).

Нині в списку транскордонних інфекційних захворювань знаходяться такі хвороби, як африканська чума коней, африканська чума свиней, близькосхідний респіраторний синдром, везикулярна хвороба свиней, везикулярний стоматит, віспа овець і кіз, гарячка долини Ріфт, геморагічна септицемія, високопатогенний пташиний грип, заразний вузликовий дерматит, катаральна хвороба овець (блутанг), класична чума свиней, контагіозна плевропневмонія великої рогатої худоби, ньюкаслська хвороба, чума дрібних жуйних, ящур (Clemmons et al., 2021; Korniienko et al., 2023). В цій статті ми розглядаємо епізоотичну ситуацію із транскордонних інфекційних захворювань, яка склалась у світі протягом останніх 7–15 років.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективний аналіз спалахів транскордонних інфекційних захворювань тварин та птиці за матеріалами баз Pro Med та *WOAH* (*OIE*). Використано відомості національних даних багатьох країн з реєстрації транскордонних захворювань тварин і птиці.

Результати досліджень. *Африканська чума коней (AHS)* нині ендемічна в тропічних і субтропічних районах Африки на південь від Сахари. Збудник регулярно поширюється в Південну Африку і, нечасто в Північну Африку. Кілька спалахів зафіксовано за межами Африки, на Близькому та Середньому Сході та Піренейському півострові. У березні 2020 р. ветеринарні органи Таїланду повідомили МЄБ про підтверджений випадок африканської чуми коней у Пак Чонг, Накхон Ратчасіма. Вважають, що спалах почався на кілька днів раніше, ще в лютому. З тих пір, незважаючи на впровадження ряду заходів контролю (включно з контролем за переміщенням тварин, використання сіток від комах і вакцинацію живою ослабленою вакциною), хвороба поширилася в інших регіонах країни. Було зареєстровано 15 різних спалахів, у результаті

яких загинуло понад 500 коней, а рівень смертності перевищив 90%. Це був перший в історії спалах африканської чуми коней у Таїланді та перший випадок в Азії приблизно за 60 років (King et al., 2020; Lu et al., 2020; Castillo-Olivares, 2021). Згодом було зареєстровано ще один спалах африканської чуми коней в Малайзії, поблизу кордону з Таїландом. За період 2014–2023 років хворобу реєстрували в наступних країнах: Гамбії (2016–2018), Гані (2018–2019), Еритреї (2015, 2018–2021), Есватіні (2014, 2016–2023), Ефіопії (2014–2023), Зімбабве (2019–2022), Камеруні (2019–2023), Лесото (2016), Малаві (2017), Малайзії (2020–2021), Мозамбіку (2014, 2016–2019), Намібії (2014–2021), Нігерії (2018–2019, 2022–2023), Сенегалі (2014–2015, 2018–2019), ПАР (2014–2022), Південному Судані (2014–2016, 2018), Таїланді (2020), Чаді (2019–2020).

Ретроспективно можна визначити декілька періодів поширення *африканської чуми свиней* в світі. Насамперед, це 1903–1956 рр., коли захворювання реєструвалось у 12 країнах Східної, Західної та Південної Африки. Особливістю другого періоду (1957–1970 рр.) було не тільки подальше поширення захворювання в Африці (14 країн), а й винесення його в країни Західної Європи (14 країн). В Європу АЧС вперше занесена в 1957 р. у Португалію (Manso-Ribeiro et al., 1958). У 1964 р. хворобу зареєстрували у Франції, де завдяки енергійним протиепізоотичним заходам її було викоренено. З європейських країн також епізоотії цього захворювання реєструвались в Італії (1967, 1969), острові Сардинії (1978), Мальті (1978), Бельгії (1985), Нідерландах (1986). Згодом захворювання було ліквідовано в усіх країнах Європи, крім Португалії та Іспанії, де воно залишалась ендемічним до 1995 р., а також Сардинії, яка до цього часу є ендемічною. У 1977 р. хворобу виявили на території колишнього СРСР, де протягом декількох місяців її було ліквідовано. Новий етап у поширенні хвороби в світі почався з 2007 р., коли стався спалах цієї хвороби у Грузії (шляхом молекулярно-генетичних досліджень було визначено африканське походження цього вірусу). Захворювання спричинив високовірулентний генотип АЧС II типу. Вірус уразив країни Кавказького регіону (Вірменію, Азербайджан) й потрапив на територію РФ (2007). У 2012 р. неблагополучною стала Україна, у 2013 р. Білорусь, у 2014 р. країни Балтійського регіону (Латвія, Литва, Естонія). Згодом хворобу зареєстрували в Польщі (2014), Молдові (2016), Чехії (2017), Румунії (2017), Угорщині (2017), Болгарії (2018), Бельгії (2018), Сербії (2019), Словаччині (2019), Греції (2020), Німеччині (2021), Італії (2019, 2022), Північній Македонії (2022). У 2022 році в Євросоюзі на 80% поменшало випадків АЧС серед свійських свиней і на 40% – серед диких. Вперше з 2014 р., коли стався перший випадок АЧС у ЄС, кількість випадків захворювання у диких кабанів скоротилася: з 12 076 випадків у 2021 р. до лише 7282 у 2022 р. У свійських свиней, після різкого зростання у 2018 р., у 2020 р. спостерігалось зниження випадків захворювання проти 2019 р. (-35%). Але кількість спалахів АЧС знову зросла у 2021 р. (+52%) і впала майже на 80% у 2022 р.: зі 1826 випадків до 379. Найбільше випадків АЧС серед диких кабанів, як і в попередні роки, у Польщі – 2152, хоча це на 33% менше. На другому місці – Німеччина зі 1628 випадками, хоча й зі зниженням на 36% проти 2021 року. Значно скоротилася кількість випадків АЧС в Угорщині (мінус 79%) та Словаччині (мінус 67%). В Естонії випадки захворювання поступово знижувалися з 2017 р., і у 2022 р. було підтверджено лише 57 випадків. Натомість спалахи АЧС почастишали у 2022 р. у Латвії (+148%), Литві (+24%), Болгарії (+22%) та Італії (+1747%). Слід зазначити, що в Італії зареєстровані випадки захворювання лише на острові Сардинія, де хвороба є ендемічною, але у січні 2022 року АЧС охопила північ країни (277 випадків). У Чехії ж випадок АЧС у диких свиней був підтверджений вперше після понад чотирьох років відсутності. Щодо АЧС серед свійських свиней, то в цій категорії Румунія все ще утримувала пальму першості – 329 підтверджених випадків у 2022 р., хоча це вже на 80% менше якщо порівняти з 2021 роком. На другій сходинці – Польща, де у 2021 р. було зареєстровано 124 випадки АЧС, а в 2022 р. підтверджено лише 14 (майже мінус 90%). В інших країнах, де виявлено АЧС

у свійських свиней, фіксували по 2–6 випадків.

В серпні 2018 р. стався перший спалах цього захворювання в Китаї. Станом на квітень 2020 р. в Китаї було зареєстровано 176 спалахів АЧС (Gao et al., 2021) і поширення хвороби продовжується. За даними МЕБ (2022), АЧС було зареєстровано в 35 країнах, п'яти різних регіонів світу (Африка, Америка, Азія, Європа та Океанія), з січня 2020 року за участю понад 1 100 000 свиней із втратами понад 1 800 000 тварин. Нині неблагополучними, крім Китаю є Індія, Камбоджа, КНДР, Лаос, Монголія, В'єтнам, Філіппіни, Південна Корея, Східний Тимор, Гонконг, М'янма, Індонезія, Таїланд, Непал, Малайзія. Неблагополучними залишаються також африканські країни: Зімбабве, Замбія, Кенія, Кот-д'Івуар, Конго, Того, Бутан, Гаїті, Ефіопія, Намібія, Буркіна Фасо, Гвінея Бісау, Мозамбік, Нігерія, ПАР, Папуа-Нова Гвінея. Нині хворобу виявили й на американському континенті. Зареєстровані спалахи хвороби у Домініканській Республіці (2021). Вірус був виявлений щонайменше у 22 із 31 провінцій країни. У вересні 2021 р. спалахи захворювання були зареєстровані на Гаїті (кордон з Домініканською Республікою). Протягом 2023 року чуму свиней реєстрували (домашні свині/дикі свині) в Болгарії (2/0), Боснії та Герцеговині (1509/25), Угорщині (1/388), Німеччині (1/131), Греції (6/2), Італії (16/1052), Косово (9/4), Латвії (8/729), Литві (3/439), Молдові (18/4), Польщі (30/2648), РФ (56/36), Румунії (738/288), Сербії (509/197), Північній Македонії (16/50), Словаччині (0/546), Україні (38/9), Хорватії (1122/14), Чехії (0/49), Швеції (0/60), Естонії (0/36), Бангладеш (1/0), Бутані (11/0), Гонконзі (7/0), Індонезії (234/0), Малайзії (22/6), Монголії (2/0), М'янмі (1/0), Непалі (6/1), Сингапурі (1/8), Таїланді (1/0), Філіппінах (105/0), Південній Кореї (10/0), Кот-д'Івуарі (4/0), Нігерії (1/0), ПАР (72/0). Незважаючи на заходи з профілактики та боротьби, АЧС призвела до безпрецедентної кризи у світовому секторі свинарства. Виник глобальний ризик для здоров'я та добробуту тварин, національних і міжнародної економіки, сільського розвитку, соціальної/політичної поведінки, національної продовольчої безпеки, а також національних та міжнародних ринків (Gf-TADs, 2020). Глобальна структура Прогресивного контролю транскордонних хвороб тварин (GF-TADs), яка фінансується WOAH, разом з ФАО розробила план для підготовки та раннього виявлення можливого потрапляння збудника АЧС до американського континенту (Komai J., 2020). Однак нині хвороба вже реєструється у двох країнах цього континенту.

Перші випадки ураження новим (на той час) вірусом *близько-східного респіраторного синдрому* були зареєстровані в Саудівській Аравії (м. Джидда) восени 2012 року. Захворів чоловік, в якого було виявлено тяжку пневмонію та ниркову недостатність (Zaki et al., 2012). Згодом MERS потрапив у сусідні країни, такі як Катар та Іран, з часом поширившись на решту світу (Alyami et al., 2020). Із більш як 50 зареєстрованих до червня 2013 року випадків захворювання MERS серед людей, приблизно половина закінчилися летально. Станом на жовтень 2013 року з 145 зареєстрованих випадків захворювання серед людей 62 закінчилися загибеллю. Рівень смертності серед інфікованих становив 27–40 %. У 2013 році збудник захворювання отримав офіційну назву “коронавірус близькосхідного респіраторного синдрому” або *Middle East respiratory syndrome-related coronavirus (MERS-CoV)*.

Великий спалах, який відбувся за межами Близького Сходу, був зареєстрований в Республіці Корея в травні-червні 2015 року. Перший спалах захворювання в цій країні був пов'язаний із відвідуванням країн Близького Сходу (Бахрейн, Об'єднані Арабські Емірати, Саудівська Аравія й Катар), подальше розповсюдження інфекції відбулось у медичних установах. Згодом сталось винесення збудника з Південної Кореї в Китай. Під час спалаху офіційно було зареєстровано 186 підтверджених випадків захворювання і 38 людських смертей, серед медичних працівників зареєстровано 26 випадків захворювання. 20 липня 2015 року представники уряду Південної Кореї заявили про закінчення епідемії MERS.

19 червня 2017 року національний координатор Лівану повідомив про випадок коронавірусного близькосхідного респіраторного синдрому (MERS-CoV). За даними

Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) на кінець жовтня 2018 року було зареєстровано 2266 випадків лабораторно підтвердженої інфекції *MERS-CoV*, із них 804 з летальними наслідками. У січні 2019 року в Саудівській Аравії зареєстровано 9 нових підтверджених випадків зараження *MERS-CoV*. Із них 7 випадків були зареєстровані в м. Ер-Ріяд і 2 випадки в м. Джидда у провінції Мекка.

Згодом випадки *MERS-CoV* були виявлені не лише в регіоні Близького Сходу і Північної Африки, а також в Європі, Східній Азії й США. Від початку спалахів хвороби у 2012 році випадки захворювання зафіксовані у 27 країнах: Алжирі, Австрії, Бахреїні, Китаї, Єгипті, Франції, Німеччині, Греції, Ірані, Італії, Йордані, Кувейті, Лівії, Малайзії, Нідерландах, Омані, Філіппінах, Катарі, Республіці Корея, Саудівській Аравії, Таїланді, Тунісі, Туреччині, ОАЕ, Великобританії, США і Ємені (Azhar et al., 2014; Alnuqaydan et al., 2021; Korniienko et al., 2023). У 2014 році кількість зареєстрованих випадків серед верблюдів у Кувейті становила – 2, в Катарі – 3, в Омані – 5, були зареєстровані окремі випадки в Ірані. За період з 2015 до 2023 року хворобу реєстрували в Ірані (2015), Катарі (2015–2019), Саудівській Аравії (2015–2019), Йорданії (2016), Кенії (2017–2018). У людей, наприклад, станом на 2021 рік було виявлено понад 2400 випадків цього захворювання (ВООЗ), у тому числі більше 850 летальних (34,4%).

Нині перманентне неблагополуччя з *блутангу* спостерігається в таких країнах, як Австралія, Панама, Парагвай, Перу, Аргентина, США, Коста-Ріка, Домініканська Республіка, Індія, Саравак (Азія). Протягом 25 років присутність вірусу в Сполучених Штатах не давала можливості експортувати худобу, овець і кіз до багатьох світових ринків Австралії, Нової Зеландії та країн Євросоюзу. Поряд з ускладненням епізоотичної ситуації у світі, у деяких країнах вдалося ліквідувати спалахи захворювання і стабільно зберігати благополуччя щодо цієї хвороби. Так, Єгипет було оздоровлено від цього захворювання в 1974 році, Колумбію – в 1975, Сальвадор – в 1985, Уганду – 1987, Канаду – в 1988, Судан – в 1989, РФ – в 1994, Мозамбік і Танзанію – в 1995, Замбію – в 1997, Малайзію й Болгарію – в 1999, Туреччину та Алжир – у 2000, Грецію, Японію, Косово (Сербія), Зімбабве – у 2001, Туніс і Бразилію – у 2002, Тайвань, Трінідад і Тобаго та Ізраїль – у 2003 році (Korniienko et al., 2023). На жаль, захворювання не має тенденції до затухання, а навпаки захоплює нові, раніше благополучні регіони. Нині розповсюдження *блутангу* має загрозливий характер і він вже реєструється в Північній Європі і країнах Середземноморського басейну. За період 2009 – 2023 рр. хворобу реєстрували в Афганістані (2013 – 2018), Албанії (2014 – 2016, 2020–2022), Алжирі (2009 – 2011, 2020–2021), Аргентині (2023), Барбадосі (2023), Болівії (2019), Бразилії (2013 – 2019), Боснії та Герцеговині (2014 – 2016, 2020–21), Бельгії (2020–2023), Ботсвані (2014, 2016 – 2018), Болгарії (2014, 2020–2022), Великобританії (2023), Канаді (2015), Китаї (2013), Хорватії (2014 – 2017, 2020–2021), Кіпрі (2011, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022–2023), Домініканській Республіці (2018), Еквадорі (2015–2016, 2023), Єгипті (2018), Республіці Македонії (2014 – 2015, 2020–2021), Франції (2009 – 2010, 2018, 2020–2023), Німеччині (2009, 2018 – 2021, 2023), Нідерландах (2009, 2023), Греції (2009 – 2010, 2013 – 2018, 2020–2023), Парагваї (2019), Перу (2023), Філіппінах (2014), Португалії (2009 – 2013, 2015 – 2018, 2021–2023), Катарі (2010), Люксембурзі (2020–2023), Румунії (2014 – 2016, 2020–2021), Саудівській Аравії (2013 – 2018, 2023), Сербії (2014, 2016 – 2017, 2020–2021), Сінгапурі (2014, 2016), Словенії (2015 – 2016), ПАР (2009 – 2019), Іспанії (2009 – 2023), Швейцарії (2009 – 2010, 2017 – 2018, 2020–2021), Тиморі (2016 – 2018), США (2009 – 2019), Тунісі (2009 – 2013, 2016 – 2018, 2020–2023), Туреччині (2011 – 2012, 2014 – 2015, 2017 – 2018), Уганді (2010 – 2018), Угорщині (2014 – 2015), Уганді (2023), Індії (2009 – 2019), Індонезії (2015 – 2016), Ірані (2009 – 2012, 2015, 2017 – 2019), Іраці (2023), Ізраїлі (2009 – 2019), Італії (2009 – 2023), Японії (2017), Кенії (2019), Кувейті (2011), Лесото (2009 – 2019), Лівії (2009 – 2010, 2012 – 2016, 2018), Мадагаскарі (2015, 2018 – 2019), Малайзії (2010 – 2014), Чорногорії (2014, 2016 – 2018, 2020–2022), Марокко (2009 – 2019), Намібії (2009 – 2011, 2013, 2017),

Пакистані (2009 – 2015), Палестинській Автономії (2009 – 2018), Майотті (2021–2022) (Niedbalski, 2015; WOAH, 2023).

Везикулярну хворобу свиней вперше виявлено в Ломбардії (Італія) (1966). Вірус, виділений від загиблих свиней і був ідентифікований як збудник нової хвороби й віднесений Ньюманом, Роуландсом та Брауном (1968) до ентеровірусів. У 1971 р. везикулярна хвороба свиней була діагностована в Гонконгу. Хворобу було викорінено в Японії в середині 70-х рр. У Великобританії хворобу реєстрували в 1972–1982 рр., в 1972 р. SVD діагностовано в Австрії, Італії й Польщі, в 1975 р. в Нідерландах. Саме в Великобританії було розроблено і втілено в життя стратегію боротьби з виявленим захворюванням. У 80-х роках ХХ ст. захворювання залишалося ендемічним для Італії, виникали спорадичні спалахи хвороби в інших Європейських країнах протягом 90-х років ХХ ст. і в Португалії у 2003–2004 та 2007 рр. Крім того, хворобу періодично реєстрували в Австрії, Бельгії, Франції, Португалії, Греції, Нідерландах, Швейцарії, Німеччині, Мальті, Тайвані, Китаї (Lin & Kitching, 2000; EFSA, 2012). Африка, Південна і Північна Америка, Австралія, Нова Зеландія донині вільні від везикулярної хвороби свиней.

У 2013–2014 рр. (крайні роки реєстрації спалахів SVA-інфекції *OIE*) захворювання реєстрували в Італії, Белізі, Болівії, Бразилії, Колумбії, Коста-Ріці, Еквадорі, Сальвадорі, Гватемалі, Гондурасі, Мексиці, Нікарагуа, Пакистані, Панамі, Перу, США, Венесуелі. Нині SVA-інфекція реєструється в США, Канаді, Бразилії, Китаї і Таїланді. Спалахи SVA-інфекції в Азії передбачають, що вірус не обмежений певними географічними регіонами і може розповсюджуватися в глобальному масштабі в майбутньому.

Везикулярний стоматит реєстрували в США серед коней, великої рогатої худоби і свиней в 1801, 1802 і 1817 роках. Хворобу також реєстрували серед коней і мулів у США в 1862 році, згодом у Південній Африці (1884, 1897). У 1915–1918 рр. захворювання зареєстроване у Франції (занесене з військовими кіньми з Канади), Німеччині, Англії та Італії. Під час значної епізоотії серед коней і великої рогатої худоби в південних штатах США у 1926 р. W. Cotton вперше виділив і описав збудник везикулярного стоматиту першого серотипу (штам Нью-Джерсі). Окремі дослідники вважають, що як про окреме захворювання про нього почали згадувати після спалахів в 1916 р. в США. У 1927 р. виділено та описано вірус другого серологічного типу (штам Індіана). В 1939 р. хворобу діагностували у коней і великої рогатої худоби в Аргентині, 1941 року – у Венесуелі у великої рогатої худоби, коней і свиней, у 1943 р. – в Колумбії у свиней. У 1950 р. хворобу зареєстровано в Мексиці. Значні епізоотії цього захворювання у великої рогатої худоби і коней в США реєструвались в 1889, 1906, 1916, 1926, 1937, 1949, 1963, 1982 і 1995 роках. Незначні спалахи реєструвались і в інші роки. Хвороба має сезонний перебіг й реєструється в південно-східних територіях США, півдні Мексики, в Центральній Америці, північній частині Південної Америки. Спорадичні спалахи цього захворювання реєструють в Африці й Азії (Letchworth et al., 1999).

Згідно з класифікацією МЕБ це захворювання, так як і SVD, нині не відносять до списку транскордонних хвороб, але більшість науковців продовжують вважати їх такими (в старій класифікації ці захворювання належали до списку А, так званих конвенційних хвороб) (Clemmons et al., 2021). У 2014 рр. (крайній рік реєстрації спалахів *OIE*) захворювання реєстрували в Гватемалі, Сальвадорі, Коста-Ріці, Еквадорі, Колумбії, Бразилії, Белізі, Мексиці, Нікарагуа, Пакистані, Панамі, Перу, США, Венесуелі.

Нині *віспа овець і кіз* широко розповсюджена серед овець і кіз у країнах Азії, Африки, Близького Сходу і Європи. Випадки *SPP* і *GTP* регулярно реєструються в північній і центральній Африці, на всьому Середньому Сході й Індійському субконтиненті, Ірані, Іраку, РФ, Казахстані, Киргизстані, Афганістані, Пакистані, Непалі, Монголії, Китаї, Бангладеш, В'єтнамі й китайському Тайбеї. Збитки від віспи овець і кіз зумовлюються значною загибеллю молодняку під час спалахів. Крім того, європейські породи овець і кіз більш чутливі до зараження й значно тяжче переносять інфекцію ніж аборигенні азійські або африканські породи (Davies, 1991; Bhanuprakash et al., 2006; Yeruham et al., 2007).

За період з 2015 до 2023 року віспа овець і кіз реєструвалась в Азербайджані

(2023), Алжирі (2015–2017, 2019–2020), Афганістані (2015–2019), Бангладеш (2015, 2018–2020), Бахреїні (2015), Болгарії (2023), Буркіна-Фасо (2015–2019), Бутані (2020–2021, 2023), В'єтнамі (2015–2016), Гані (2016–2019), Гамбії (2018), Греції (2016–2018, 2023), Єгипті (2017–2019), Ємені (2015, 2020), Ізраїлі (2015–2018, 2020–2023), Індії (2015–2019), Індонезії (2017–2019), Йорданії (2015–2018, 2020), Іраку (2015–2020, 2023), Ірані (2015–2020), Іспанії (2022–2023), Казахстані (2015, 2019, 2023), Камеруні (2015), Кенії (2017, 2019), Китаї (2015, 2019), Кот-д'Івуарі (2017), Кувейті (2015–2016, 2018), Киргизстані (2015), Лівії (2015, 2017–2018), Мавританії (2015–2018), Малі (2017–2019), Марокко (2015, 2017–2020), Монголії (2015–2017, 2022), Нігері (2015–2019), Нігерії (2016–2018, 2020, 2023), Омані (2015, 2017–2020), Пакистані (2018–2020), Палестині (2015–2020), РФ (2015–2016, 2018–2023), Руаніді (2017), Саудовській Аравії (2015–2019), Сенегалі (2015–2019), Сомалі (2015, 2017–2020, 2023), Судані (2015–2020), Сьєрра-Леоне (2018), Тайвані (2015–2016), Танзанії (2015–2019), Тунісі (2015–2019), Туреччині (2015–2022), Туркменістані (2018), Уганді (2015–2019), Чаді (2018–2019), Еритреї (2015–2020), Ефіопії (2015–2018, 2020, 2023).

Раніше *гарячку долини Ріфт* реєстрували переважно на сході й півдні Африки, згодом на північному сході, з часом захворювання виявили в азійських країнах, Синаї, на заході Аравійського півострова. Неблагополучними стали також Туреччина (1987) і Португалія (1993). Упродовж останніх років хвороба реєструвалася переважно на Африканському континенті. Неблагополучними за період 2005–2023 року були наступні країни: Ботсвана (2010, 2014, 2017, 2020), Бурунді (2022–2023), Камерун (2009), Кенія (2018–2019, 2021), Комори (2011–2018), Демократична республіка Конго (2006, 2008–2014, 2016, 2019–2021), Конго (2015, 2018–2019), Ефіопія (2006), Екваторіальна Гвінея (2015), Гамбія (2018), Гана (2018–2019), Гвінея (2005–2006), Кенія (2005–2007, 2018–2021), Лівія (2019–2022), Мадагаскар (2005–2009, 2021–2023), Майотта (2018, 2019), Малаві (2005–2012), Малі (2016–2017), Мавританія (2006–2008, 2010–2013, 2015–2018, 2020–2023), Майотта (2016–2018), Мозамбік (2017–2022), Нігер (2015–2019, 2021), Нігерія (2017–2019), Руанда (2012–2014, 2016–2023), ПАР (2008–2011, 2018), Сенегал (2015–2016, 2018–2023), Судан (2007–2008, 2019), Південний Судан (2017–2023), Свазіленд (2008), Танзанія (2007, 2011), Уганда (2007, 2016–2023), Ємен (2005–2007), Зімбабве (2009–2010), ЦАР (2017, 2019), Чад (2018–2019).

Геморагічна септицемія є важливою хворобою великої рогатої худоби та водяних буйволів в Азії, Африці та на Близькому Сході. Найвища захворюваність реєструється у Південно-Східній Азії. Повідомлялося про спорадичні випадки захворювання в Європі, де ця хвороба зустрічається переважно в Південній Європі, іноді її також спостерігали в інших країнах, у тому числі з холодним кліматом (наприклад, Естонія, Латвія, Грузія, Україна). З 2010 року було зареєстровано кілька спалахів у Центральній Європі (наприклад, у Німеччині, Угорщині, Сербії), що свідчить про те, що збудники могли бути занесені в цей регіон після відсутності протягом десятиліть. Вважається, що штами *P. multocida*, які спричиняють геморагічну септицемію, не циркулюють у Північній Америці, Австралії чи Новій Зеландії. Також вважалося, що вони відсутні в Південній і Центральній Америці; однак про цю хворобу повідомляли Всесвітню організацію охорони здоров'я тварин Колумбія в 2007 році, Венесуела в 2015 році та Еквадор у 2018 році.

За період 2015–2023 років *HS* реєстрували в наступних країнах: Афганістані (2015–2022), Азербайджані (2018), Бангладеш (2015–2020), Беніні (2015, 2017–2019, 2022), Буркіна Фасо (2015–2019), Бутані (2016–2017, 2020–2023), Венесуелі (2015), В'єтнамі (2015–2021), Гані (2018–2019), Гамбії (2016–2018), Гвінеї (2015–2019), Грузії (2016–2019, 2021–2022), ДР Конго (2015), Індії (2015–2022), Індонезії (2015–2023), Ізраїлі (2017–2020), Іраку (2015–2020, 2022), Ірані (2015–2016), Іспанії (2015–2016), Еквадорі (2015–2023), Екваторіальній Гвінеї (2015), Ефіопії (2015–2023), Замбії (2015–2022), Зімбабве (2020–2021), Казахстані (2015–2019), Камбоджі (2015–2019, 2021–2023), Китаї (2015–2019),

Коморах (2015–2016), Лаосі (2017–2018), Лівії (2015–2016), Лесото (2016), Мавританії (2015–2016), Малайзії (2016–2018, 2020–2023), Малі (2015–2018), Малаві (2019), Майотті (2016), Мозамбіку (2015–2016), Монголії (2015–2023), М'янмі (2015–2019), Непалі (2015–2023), Нігері (2016–2019, 2022), Нігерії (2015–2019, 2021–2023), Руанді (2016), Саудівській Аравії (2015–2016, 2018), Сенегалі (2015–2019), Сомалі (2015–2023), Судані (2015–2023), Східному Тиморі (2016–2018), С'єрра Леоне (2016–2018), Південному Судані (2015–2017), Пакистані (2015, 2017–2023), Палестині (2020), Танзанії (2015–2021), Таїланді (2015–2016, 2018, 2020), Філіппінах (2015, 2017–2020), Шрі Ланці (2019–2022), Чаді (2015–2021), Уганді (2016).

За період 2016–2023 років *високопатогенний грип птиці* реєструвався у наступних країнах: Австрії (2016–2017, 2021–2023), Албанії (2021–2022), Алжирі (2016, 2021–2022), Афганістані (2017–2019, 2021), Аргентині (2023), Бангладеш (2016–2019), Бельгії (2017, 2021–2023), Беніні (2021), Болгарії (2016–2023), Болівії (2023), Боснії та Герцеговині (2017, 2021), Ботсвані (2021), Бразилії (2023), Бутані (2016, 2018–2019, 2023), Великобританії (2016–2019, 2021–2023), Венесуелі (2022–2023), Угорщині (2016–2017, 2020–2023), В'єтнамі (2016–2022), Гамбії (2023), Гані (2016–2019, 2021), Німеччині (2016–2018, 2020–2023), Габоні (2022), Гватемалі (2023), Гвінеї (2022–2023), Гонконгу (2016–2018, 2021–2023), Гондурасі (2022–2023), Гренландії (2022), Греції (2016–2017, 2021–2022), Данії (2016–2019, 2021–2023), Демократичній республіці Конго (2017), Естонії (2021, 2023), Еквадорі (2022–2023), Єгипті (2016–2019, 2021, 2023), Зімбабве (2017), Ізраїлі (2016–2023), Індії (2016–2023), Індонезії (2016–2017, 2019, 2021, 2023), Іраку (2016–2022), Ірані (2016–2019, 2021), Ірландії (2016–2018, 2021–2023), Ісландія (2022–2023), Іспанії (2017, 2021–2023), Італії (2016–2018, 2021–2023), Казахстані (2017–2018, 2021–2023), Канаді (2021–2023), Камбоджі (2016–2019, 2021, 2023), Камеруні (2016–2017, 2022), Кіпрі (2017, 2022), Китаї (2016–2023), Колумбії (2022–2023), Коста-Ріці (2023), Кот-д'Івуарі (2016–2017, 2021), Кувейті (2016, 2019, 2021), Кубі (2023), Лаосі (2016–2018, 2021), Латвії (2021–2023), Ліберії (2018), Лівані (2016), Литві (2017, 2021–2023), Лесото (2021), Люксембургу (2017, 2021–2023), Мавританії (2021), Македонії (2017, 2022), Малайзії (2017–2018), Малі (2021–2022), Мексиці (2016–2019, 2022–2023), Молдові (2022–2023), Мозамбіку (2023), Монголії (2022), М'янмі (2016–2017), Намібії (2019, 2022), Непалі (2017–2019, 2021–2023), Нігері (2016–2017, 2021–2022), Нігерії (2016–2019, 2021–2023), Нідерландах (2016–2019, 2021–2023), Норвегії (2021–2023), Панамі (2022–2023), Пакистані (2018–2019, 2021), Парагваї (2023), Перу (2022–2023), Польщі (2016–2017, 2019–2023), Португалії (2017, 2021–2023), Південній Кореї (2019, 2021, 2023), Південній Джорджії і Південних Сандвічевих Островах (2023), Республіці Кореї (2017), Реюньйоні (2022–2023), РФ (2016–2019, 2021–2023), Румунії (2016–2017, 2020–2023), Саудівській Аравії (2017–2018, 2020), Сенегалі (2021–2023), Сербії (2016–2018, 2021–2023), Словачії (2016–2018, 2020–2023), Словенії (2017, 2021–2023), США (2016–2017, 2020, 2022–2023), Тайвані (2016–2023), Того (2016–2018, 2021–2023), Тунісі (2016), Туреччині (2023), Уганді (2017), Україні (2016–2017, 2020–2021, 2023), Уругваї (2023), Фарерських островах (2023), Фолклендських островах (2023), Філіппінах (2017, 2020, 2022–2023), Фінляндії (2016–2018, 2021, 2023), Франції (2016–2017, 2021, 2023), Хорватії (2016–2017, 2021, 2023), Чехії (2017, 2020–2021, 2023), Чилі (2022–2023), Чорногорії (2016), Швейцарії (2016–2017, 2021, 2023), Швеції (2016–2018, 2021, 2023), ПАР (2017–2023), Південній Кореї (2016, 2018, 2022), Японії (2016–2018, 2021–2023).

Вперше *заразний вузликовий дерматит* описано в 1929 р. у Замбії. У 1970 р. нодулярний дерматит зареєстровано в Судані, 1974 р. – в Нігерії, а в 1977 р. – у Мавританії, Малі, Гані і Ліберії. Епізоотія нодулярного дерматиту, у період з 1981 по 1986 рік, охопила Танзанію, Кенію, Зімбабве, Сомалі і Камерун (підтверджена 20% смертність серед інфікованої великої рогатої худоби). Однак справжні масштаби цієї епізоотії не були встановлені, і, ймовірно, постраждала значна територія Центральної Африки. У 1988 р. хворобу виявили в Єгипті, в 1989 р. спалах захворювання зареєстрований в Ізраїлі, що вказувало на поширення за межами Африки. У 2000–2001 р. зареєстрований

ще один великий спалах, що охопив країни на південь від Сахари. Спалахи цього захворювання були зареєстровані на Близькому Сході з 1990 року. Хворобу зареєстрували в Кувейті в 1991 році, Лівані в 1993, Йемени в 1995, Об'єднаних Арабських Еміратах в 2000, Бахреїні в 2003, Єгипті в 2006, Ізраїлі в 2006–2007 роках, Омані в 2010 году) (Turppurainen & Oura, 2012). В 2012 році хвороба знову виникла в Ізраїлі. В 2013 році захворювання розповсюдилось в регіоні й було зареєстровано в Іраку, Лівані, Палестинській автономії, Йорданії (Abutarbush et al., 2016), Туреччині (Wainwrigth et al., 2013), Іраку (Al-Salihi & Hassan, 2015), Єгипті. В 2014 році хворобу зареєстрували в Ірані, Азербайджані, Кипрі, Єгипті, Лівані, Палестинській автономії. В 2015 році її виявили в Туреччині, Кувейті, Саудівській Аравії, Греції, Казахстані й РФ. У 2016 році зареєстровані спалахи ЗВД в Албанії, Анголі, Беніні, Болгарії, Ботсвані, Буркіна-Фасо, Бурунді, Гані, Гвінеї-Бісау, Греції, Грузії, ДР Конго, Джибуті, Єгипті, Замбії, Зімбабве, Йорданії, Іраку, Ірані, Казахстані, Коморських островах, Косово, Кот-д'Івуарі, Кувейті, Мавританії, Мадагаскарі, Македонії, Малі, Мозамбіку, Намібії, Нігері, Нігерії, РФ, Саудівській Аравії, Свазіленді, Сенегалі, Сербії, Сомалі, Судані, Танзанії, Того, Туреччині, Уганді, Чорногорії, Еритреї, Ефіопії, Північній Македонії, ПАР. У 2017 році хворобу зафіксовано в Албанії (378 спалахів). В 2018 році знову були зареєстровані спалахи ЗВД в РФ (246 спалахів), також у Туреччині (46 спалахів), Грузії (6 спалахів). В 2019 році хворобу реєстрували в Буркіна Фасо (5 спалахів), Беніні, Гвінеї Бісау, Єгипті (4), Зімбабве (1608), Кенії (5), ДР Конго (3), Лесото (3), Мадагаскарі (78), Малі (2), Мозамбіку (4), Намібії (3), Нігері (26), Нігерії (2), Свазіленді (30), Сомалі (7), Танзанії (32), Єритреї (6), ПАР (11), Албанії, Росії (29), Туреччині (180), Бангладеш (4), Ізраїлі (18), Індії (3), Іраку (318), Ірані (1122), Китаї (1), Омані (500), Палестинській автономії (1), Саудівській Аравії, Сирії (3 спалахи). В 2020 році спалахи хвороби реєстрували в Джибуті (1 спалах), Мозамбіку, Албанії, Росії (4), Туреччині (5), Бутані (7), В'єтнамі (9), Гонконгу (1), Іраку, Китаї (6), М'янмі (1), Непалі (8), Саудівській Аравії, Сирії (1), Тайвані (34 спалахи). У 2021 році хворобу реєстрували в Намібії (2 спалахи), Мозамбіку, Росії (34), Туреччині (1), Іраку, Камбоджі (47), Лаосі (9), Малайзії (395), Монголії (3), Непалі (13), Саудівській Аравії, Таїланді (553), Тайвані (1 спалах). У 2022 році ЗВД реєстрували в Замбії (6 спалахів), Судані (3), Ефіопії (35), ПАР (174), Росії (14), Афганістані (1), В'єтнамі (11), Індії (1), Індонезії (31), Іраку (3), Камбоджі (10), Малайзії (4), Монголії (4), Пакистані (1), Сінгапурі (1), Таїланді (18 спалахів). Загалом за період 2021–2023 років хворобу реєстрували в Афганістані (2022), Бунані (2023), В'єтнамі (2022), Есватіні (2023), Ефіопії (2022–2023), Єгипті (2023), Замбії (2022), Ізраїлі (2023), Індії (2022), Індонезії (2022–2023), Іраку (2021–2023), Камбоджі (2021–2023), Лаосі (2021), Лівії (2023), Малайзії (2021–2022), Мозамбіку (2021), Монголії (2021–2022), Намібії (2021, 2023), Непалі (2021, 2023), Нігерії (2023), РФ (2021–2023), Саудівській Аравії (2021), Сінгапурі (2022), Сомалі (2023), Судані (2022), Пакистані (2022), Південній Кореї (2023), ПАР (2022), Таїланді (2021–2023), Тайвані (2021), Туреччині (2021), Уганді (2023).

Нині *класичну чуму свиней* (КЧС) не реєструють у популяції домашніх свиней в Австралії, Новій Зеландії, Північній Америці та Західній Європі. Території Південної Америки, Чилі та Уругваю також оголошені вільними від КЧС. В Аргентині не виявляють спалахів з 1999 р. Ця країна припинила вакцинацію у 2004 р. (Vargas et al., 2004). Значні райони Центральної та Південної Америки продовжують контролювати захворювання за допомогою вакцинації. Нині CSF залишається ендемічною в Азії (Luo et al., 2014; Roouchoudhury et al., 2014). Епізоотична ситуація в країнах Африки недостатньо визначена, хворобу виявляли на Мадагаскарі та Південній Африці (Sandvik et al., 2005). Такі країни як Данія, Норвегія, Швеція, Фінляндія, Люксембург, Угорщина, Ірландія, Великобританія, США благополучні з КЧС до нинішнього часу. КЧС за період 2017–2023 років реєструвалась у наступних країнах: Болівії (2017, 2019–2020), Бутані (2018, 2020–2021), Бразилії (2018–2023), В'єтнамі (2017–2021), Гаїті (2019), Домініканській Республіці (2017–2019), Еквадорі (2017–2020, 2023), Індії (2019), Індонезії (2019, 2023), Камбоджі

(2017–2018), Китаї (2019), Колумбії (2019–2020), Кубі (2018–2019), Мадагаскарі (2017–2019), Непалі (2017–2020, 2023), Перу (2018–2021, 2023), РФ (2017–2020), Сан-Томе і Принсіпі (2019), Таїланді (2017–2022), Філіппінах (2019), Японії (2018–2023).

Незважаючи на те, що протягом більш як 20 років застосовувалися живі вакцини у 1993–1995 рр. КЧС була зареєстрована в різних регіонах України, у тому числі і серед щеплених свиней. В 1993–1995 рр. в Україні за умов широкомасштабної вакцинації встановили 108 вогнищ КЧС, в цьому разі захворіло 38 443 гол, з них загинуло 20 989. Спалахи захворювання серед диких кабанів виникали в Україні у 2001 і 2014, 2015 рр. Епізоотичний моніторинг КЧС у диких свиней в Україні проведений у 2001–2013 рр. показав наявність антитіл у 11% досліджених тварин (Korniienko et al., 2023).

Контагіозна плевропневмонія великої рогатої худоби виникла в Європі й була поширена через транскордонну торгівлю худобою. Foster J.P. у 1934 р. вказував, що захворювання вперше з'явилося в Швейцарії та Німеччині, звідки поширилося на різні європейські країни, ймовірно, під час воєн Наполеона (Foster, 1934). Довгий час хвороба залишалася лише в центрально-східній частині Альп, яка й є колискою *СВРР*. Згодом вона поширилася як лісова пожежа у всьому світі (Європа, США, Австралія, Африка, Азія), винятки становили лише країни Південної Америки та Мадагаскар. Повідомлялось, що захворювання вперше спостерігали в Італії і Франції в середині XVI ст. Хвороба була зареєстрована в Сполучених Штатах Америки вперше в 1843 році. Останню було занесено морем до Австралії з зараженою худобою з Європи в 1858 р. В Південну Африку хворобу завезли в 1854 р. або з Великобританії, або з Нідерландів. Завдяки жорстким заходам контролю, вжитим наприкінці XIX століття і на початку XX століття хвороба була викорінена в більшості європейських країн Англія (1898), Росія (1940) і США (1852). Згодом спорадичні випадки хвороби були зареєстровані в Польщі (1936) та Іспанії (1959) (Alhaji et al., 2020; Korniienko et al., 2023).

Контагіозна плевропневмонія великої рогатої худоби була широко поширена в Європі в XVIII столітті через неконтрольоване пересування худоби, яке було спричинене війнами, перегонами та торгівлею. Як уже зазначалось, згодом хворобу було завезено в США, Австралію, Азію та Південну Африку в XIX столітті шляхом імпорту інфікованих тварин з Європи. Вважається, що Східна, Центральна та Західна Африка були уражені у XIX столітті під час завезення великої рогатої худоби з Індії. Ерадикацію *СВРР* було проведено на більшій частині Західної Європи, США та Японії до кінця XIX початку XX століття. Заходи були надзвичайно жорсткими, адже заражених тварин винищували й було запроваджено суворий контроль за пересуванням тварин. У Європі хвороба близько 1950 р. знову з'явилася на Іберійському півострові. Згодом з 1984 року спостерігалися спалахи *СВРР* в деяких країнах Середземномор'я (Португалія, Франція, Італія та Іспанія), поки вона не була остаточно викорінена у 1999 році, коли останній випадок був зареєстрований в Португалії (Provost et al., 1987). Завдяки ефективній політиці контролю викорінення було успішним в Австралії (1973), адже хвороба проіснувала в цій країні більше 100 років. Стратегія контролю базувалася на системному спостереженні, вакцинації, контролю за переміщенням тварин і реалізації політики забою. Вже на початку 2000-х років щорічно хворобу реєстрували в 10–12 країнах Африки. За період 2020–2023 років цю хворобу реєстрували в наступних країнах: Замбії (2020–2022), Ефіопії (2020–2023), Кенії (2021), Конго (2020–2021), Кот-д'Івуарі (2020–2021), Малайзії (2020), Намібії (2021–2023), Нігері (2020), Нігерії (2020–2021, 2023), Сомалі (2020–2021, 2023), Судані (2020–2022), Того (2020), Уганді (2023).

З 1927 р. *ньюкаслську хворобу* стали реєструвати в різних країнах Азії, Америки і Європи. В США захворювання описане в 1935 р. як пневмоенцефаліт курчат. У 1941–1945 рр. хвороба широко розповсюдилася в європейських країнах і була занесена на територію колишнього СРСР. Загалом в історичному аспекті захворювання зареєстровано чотири епізоотичних спалахи цієї хвороби у світі: перший – почався в 1926 р. і тривав від 16 до 40 років; другий – ймовірно почався в 1968 р. на Середньому Сході і до 1970 р. набув розповсюдження в усьому світі. Третій, фактично панзоотія, асоціювався

здебільшого з нейротропністю і ентеротропністю штамів у голубів в 1970–1980 рр. Спочатку спалахи було зареєстровано на Середньому Сході наприкінці 70 рр. і в середині 80-х років минулого століття. В окремих країнах від голубів хвороба розповсюдилась на домашню птицю. Четверта епізоотія *NDV* спричинена вірусами генотипу VII тривала приблизно до 2014–2015 років (Dimitrov et al., 2016; Bello et al., 2018). Нещодавне виявлення нових субгенотипів *vNDV* свідчить про те, що нова, п'ята, панзоотія виникла в Південно-Східній Азії, а збудник, поширюючись на Близький Схід, потрапив до Східної Європи (Miller & Koch, 2013).

Хвороба найбільш поширена в Азії, Африці та Південній Америці серед дрібних приватних господарств. Нині Україна офіційно є вільною від *ND*. Однак у період лабораторних досліджень трапляються випадки виділення вірусу в синантропної птиці, а саме: у голубів – виділяють та ізолюють параміксовірус-1 (*APMV-1*), у диких качок – лентогенну (*Hitchner's form*) та асимптоматичну ентеротропну форми хвороби (Stehnii & Voroshylov, 2012).

За період 2017–2023 років ньюкаслську хворобу птиці реєстрували в наступних країнах: Афганістані (2017–2022), Бангладеш (2018–2020), Белізі (2017–2019, 2021–2022), Беніні (2019), Бельгії (2018), Болгарії (2017–2020), Болівії (2021), Ботсвані (2017–2018), Буркіна-Фасо (2017–2019), Бутані (2018–2020), В'єтнамі (2017–2021), Гаїті (2018–2019), Гамбії (2018), Гані (2018–2019), Гвінеї (2018–2019), Гвінеї-Бісау (2017–2019), Гондурасі (2019), Гонконгу (2017–2021), Данії (2022–2023), Демократичній Республіці Конго (2018–2019), Домініканській Республіці (2019), Замбії (2018, 2020, 2022), Зімбабве (2017–2019), Екваторі (2017–2019), Еритреї (2018–2021), Есватіні (2020–2021), Ефіопії (2018, 2020–2023), Ізраїлі (2017–2023), Індії (2018–2019), Індонезії (2019, 2023), Іраку (2017–2023), Ірані (2017–2021), Іспанії (2022), Казахстані (2018–2019), Камбоджі (2018–2019), Катарі (2018, 2020), Кенії (2017–2021), Кіпрі (2018), Коморських островах (2017–2018), Колумбії (2018–2019, 2022), Конго (2019, 2021), Кот-д'Івуарі (2018–2021), Кувейті (2017–2021), Лесото (2019–2021), Ліберії (2018), Лівії (2018), Ліхтенштейні (2020), Мадагаскарі (2017–2019), Майотті (2018–2021), Малаві (2018), Малайзії (2017, 2019–2021, 2023), Малі (2017–2019), Македонії (2020), Мексиці (2019–2021), Мозамбіку (2017–2020), Молдові (2023), М'янмі (2017–2019), Намібії (2017–2019), Непалі (2017–2020, 2023), Нігері (2017–2019), Нігерії (2017–2021, 2023), Німеччині (2022), Норвегії (2022–2023), Омані (2018–2020), Пакистані (2019–2021), Палестині (2017–2020), Перу (2019–2021, 2023), Польщі (2023), Португалії (2017), Румунії (2017, 2019–2021), РФ (2019–2023), Сан-Томе і Принсіпі (2019), Саудовській Аравії (2018, 2020–2023), Свазіленді (2017–2019), Сенегалі (2018–2019), Сербії (2021), Сингапурі (2020), Судані (2017–2019), Сурінамі (2017), Східному Тиморі (2018), С'єрра Леоне (2018), США (2018–2019), Танзанії (2018–2019), Того (2019–2020), Тунісі (2017–2018), Туреччині (2017–2023), Філіппінах (2019), Франції (2017, 2023), ЦАР (2017–2019), Швейцарії (2022), Швеції (2017–2018, 2021–2023), Шрі-Ланці (2018), ПАР (2017–2022), Південному Судані (2018), Перу (2018), Чаді (2018), Чехії (2018), Уганді (2018–2019).

Чума дрібних жуйних вперше описана в 1942 році в Кот-д'Івуарі (берег Слонової кістки) в Західній Африці. Стаціонарність хвороби властива Західній Африці, Середньому Сходу, Аравійському півострову, Південно-Західній Азії, Індійському субконтиненту де займаються натуральним козівництвом та вівчарством (Balamurugan et al., 2007; Kumar et al., 2014; Muthuchelvan et al., 2015). Для країн нозоареалу, де хворобу виявлено вперше або реєструють нетривалий час захворюваність і летальність можуть становити до 80–100%. Нині, в цілому, 76 країн з приблизно 1,7 млрд. (80%) світової популяції овець і кіз в Африці, й на Близькому Сході на Міжнародній конференції в Абіджані (Кот-д'Івуар) домовилися про глобальний план контролю і викорінення цього захворювання до 2030 року. Поширення хвороби на нові країни Південної Африки, Середньої Азії, Південно-Східної Азії, Китаю, Південної Європи і Західної Туреччини із залученням різних ліній *PPRV* є причиною глобального занепокоєння МЕБ (Albina et al., 2013; Wu et al., 2016; Taylor, 2016; Korniienko et al., 2023). Нині хворобу реєструють на території Африканського континенту і у прилеглих до нього країнах Азії, які мають спільні

міжконтинентальні кордони сполучення. Дослідження дрібних жуйних у Нігерії в реакції нейтралізації (РН) показало, що 30–40% обстежених тварин мали антитіла до вірусу чуми дрібних жуйних (вірусоносійство). Північним кордоном локалізації чуми дрібних жуйних є 40° північної широти – Туреччина, південним кордоном є екватор. Це означає що кордони хвороби наблизились до країн Закавказзя і Північного Кавказу. Найбільш “урожайним”, щодо реєстрації випадків захворювання, у новому тисячолітті був 2004 р., коли нараховували 34 неблагополучних із цієї хвороби країни. У дикій фауні чуму дрібних жуйних реєстрували лише в Кувейті.

Епізоотична ситуація з чуми дрібних жуйних за останні 11 років (2013–2023 рр.) характеризується наступними показниками. Хворобу реєстрували в Афганістані (2013–2019), Алжирі (2013, 2016, 2018–2019, 2021–2022), Бангладеш (2013–2015, 2017–2019), Беніні (2013–2016, 2019), Болгарії (2018, 2023), Бутані (2013, 2016, 2018–2019, 2023), Буркіна Фасо (2013–2019), Бурунді (2018), Демократичній республіці Конго (2013–2019), Джибуті (2016, 2019), Єгипті (2013–2019), Ємені (2013–2016), Єритреї (2013–2019, 2022), Ефіопії (2013–2018, 2023), Габоні (2013–2017), Гані (2013–2019), Гамбії (2017–2018), Гвінеї (2013–2019), Гвінеї-Бісау (2013–2019), Грузії (2016), Єгипті (2023), Ефіопії (2023), Індії (2013–2019), Іраку (2013–2019, 2022–2023), Ірані (2013–2019), Ізраїлі (2013–2023), Кенії (2013–2021, 2023), Кувейті (2013–2014, 2016, 2018–2019), Камеруні (2014–2016), Китаї (2015, 2017–2018, 2020–2021, 2023), Конго (2013–2016, 2018–2019), Коморах (2013–2015, 2017–2021, 2023), Кот д’Івуарі (2013–2019), Кувейті (2015–2017, 2019), Замбії (2015–2017), Лівії (2013, 2017–2020), Ліберії (2015, 2018), Малі (2013–2019), Мальдівах (2017–2021, 2023), Мавританії (2013–2016, 2018), Марокко (2015, 2020–2022), Монголії (2016–2017, 2021–2023), Непалі (2013–2019, 2023), Нігері (2013, 2016–2019), Нігерії (2013–2019, 2023), Об’єднаних Арабських Еміратах (2016–2018, 2022–2023), Омані (2013–2019), Пакистані (2013–2014, 2016–2019, 2023), Палестинській Автономії (2013–2019), Південному Судані (2014–2015, 2017), Руанді (2017, 2023), Сан Томе і Принсіпі (2019), Саудівській Аравії (2013–2019, 2022–2023), Сенегалі (2015–2019), С’єрра Ліоне (2013–2016, 2018, 2023), Сомалі (2013–2016, 2019, 2023), Судані (2013–2019, 2022–2023), Танзанії (2013–2019), Таїланді (2020–2021), Того (2013–2017, 2019), Тунісі (2013–2014, 2016–2021, 2023), Туреччині (2013–2023), Уганді (2013–2021, 2023), ЦАР (2013–2019), Чаді (2014–2019).

Незважаючи на досягнуті успіхи *ящур* продовжує залишатися досить небезпечною хворобою, що завдає значних економічних збитків тваринництву й торгівлі багатьох країн світу. За епізоотії ящуру типу О на Тайвані в 1997 р. виникло більше 6000 ящурних вогнищ, загинуло й було знищено більше 4 млн гол. свиней, загальні економічні збитки склали біля 10 млрд доларів США. За повідомленнями МЄБ, щорічно неблагополучні щодо ящуру 50–75 держав в Азії, Африці, Південній Америці та Європі. Більш напруженою є епізоотична ситуація на Азіатському континенті. Такі країни, як Індія, Іран, Пакистан, Саудівська Аравія, В’єтнам, Таїланд, Туреччина та інші є стаціонарно неблагополучними з ящуру (виявляють типи А, О, С, Азія-1). Складною залишається епізоотична ситуація на Африканському континенті, де виділяли вірус ящуру усіх семи типів. Неблагополучні з ящуру частина держав Південної Америки (Аргентина, Бразилія, Колумбія, Еквадор, Перу, Болівія, Венесуела).

Серйозні епізоотії ящуру (*FMDV*) типу *O/Asia/Mya-98* були зареєстровані в Японії й Південній Кореї в 2010 р. Під час ліквідації спалахів ящуру в південній Кореї лише у 2011 році було вбито 3 млн голів свиней (Park et al., 2013). В Індії, де ящур є ендемічним, зареєстрована повторна поява типу *O/ME-SA/Ind-2001* в 2008 р. Цей тип виявлений в Індії, Бангладеш, Непалі й Бутані, Саудівській Аравії й Лівії в 2013 році й він спричинив декілька спалахів в Тунісі й Алжирі в 2014–2015 роках. В січні 2011 р. дикі кабани, заражені вірусом ящуру, були виявлені в Болгарії, де попередні спалахи захворювання реєстрували в 1996 році. Згодом у домашньої худоби було зареєстровано 12 спалахів, спричинених типом *O/ME-SA/PanAsia2*. В 2012 році ящур типу *SAT2* спричинив спалахи в Єгипті й в Палестинській автономії. Значною подією була поява вірусу ящуру типу Азія-1 *Sindh-08* на Середньому Сході. В Південній Америці один спалах ящуру типу О, топотипу *Euro-SA* було зареєстровано в Парагваї в 2011 році (Brito et al., 2017).

В 2014–2015 роках і на початку 2016 року ящур реєстрували на території Азії та Африки, нових спалахів захворювання не реєстрували в Південній Америці. Спалахи були спричинені імунологічно відмінними серотипами O, A, Asia 1, SAT 1, SAT 2, SAT 3. Протягом цього періоду часу домінуючим серотипом був – серотип O. В останні роки не було повідомлень про спалахи, спричинені серотипом C (попередні спалахи реєструвались в Бразилії й Кенії в 2004 році). Як і в попередні роки, складну епізоотичну ситуацію формували серотипи O (ME-SA/Ind-2001) і A (ASIA/G-VII (G-18)) від Індійського субконтиненту до нових регіонів. Серотип O (ME-SA/Ind-2001) розповсюдився в 2013–2015 роках на Близькому Сході (Об'єднані Арабські Емірати, Саудівська Аравія, Бахрейн) і Північній Африці (Лівія, Туніс, Алжир, Марокко). Цей серотип також виявлений в 2015 році в Південно-Східній Азії (Лаос). Серотип A (ASIA/G-VII (G-18)) був виявлений під час спалахів ящуру в 2010 році в М'янмі, і в 2015 році з'явився на Близькому Сході (Саудівська Аравія, Іран, Вірменія, Туреччина). Ці спалахи становили певну загрозу для сусідніх країн й був ризик занесення збудника ящуру на територію Європи. В європейських країнах спалахів ящуру після 2011 року не реєстрували (Болгарія). Приводом для занепокоєння стали також численні спалахи ящуру в Південній Кореї, спричинені серотипом O (SEA/Mya-98).

За період 2013–2023 рр. хворобу реєстрували в Алжирі (2014–2015, 2017–2019, 2022–2023), Туреччині (2013–2018, 2023), Омані (2013–2020, 2023), Ірані (2013–2021), Індії (2013–2017, 2019), Афганістані (2013–2017, 2019–2022), Іраку (2013–2021, 2023), Нігері (2013–2015, 2019), Камбоджі (2013–2017, 2019, 2023), Непалі (2013–2020, 2023), Ефіопії (2013–2023), Беніні (2013–2017, 2019), Кенії (2013–2015, 2018), Єгипті (2013–2020, 2023), Буркіна Фасо (2013–2019), В'єтнамі (2013–2021), Китаї (2013–2023), Малайзії (2013, 2015–2021, 2023), Танзанії (2013, 2015–2019), РФ (2013–2014, 2016–2018), Сомалі (2013, 2015–2021, 2023), ПАР (2013–2023), Лівії (2013, 2019–2021, 2023), Бутані (2013, 2015–2021), Катарі (2013, 2015), Зімбабве (2013–2022), Руанді (2013, 2017, 2020, 2023), М'янмі (2013–2019), Судані (2013–2017, 2019–2022), ДР Конго (2013–2019), Уганді (2013–2019), Нігерії (2013–2017, 2023), Шрі Ланці (2013–2014, 2016), Намібії (2013–2015, 2017–2022), Тайвані (2013, 2015), Монголії (2013–2022), Казахстані (2013, 2022), Чаді (2013, 2016–2017), Гані (2013, 2015–2017, 2019), Кот-д'Івуарі (2013–2021), Саудівській Аравії (2013, 2015–2017, 2019–2023), Таджикистані (2013), Ізраїлі (2013–2015, 2017–2023), Ботсвані (2013–2018, 2020, 2022), Гонконгу (2013–2019), Таїланді (2014–2021), Південній Кореї (2014–2019, 2023), Палестині (2014, 2021–2022), Палестинській Автономії (2019, 2023), Того (2014–2017, 2019), Південному Судані (2014–2017), Малі (2014, 2016–2018), Мозамбіку (2014, 2016–2022), Катарі (2014, 2016–2017, 2019, 2023), Сенегалі (2014–2016, 2018–2019), Еритреї (2014, 2016–2020), Гвінеї (2014, 2018–2019), ОАЕ (2014, 2016–2022–2023), Гвінеї Бісау (2014, 2016, 2018–2019), Бахреїні (2014–2015), Киргизстані (2014), Мавританії (2014), Бурунді (2015–2017), Камеруні (2015–2017), Нігерії (2018–2019, 2021), Марокко (2015, 2019), Анголі (2015), Вірменії (2015), Йорданії (2017, 2021, 2023), Маврикії (2016, 2021), Кенії (2016–2016, 2019–2020), Кувейті (2016), Лаосі (2017–2019), Південних Африканських територіях (2015–2018), Замбії (2016–2022), Малаві (2016–2023), Анголі (2016), Індонезії (2022–2023), Пакистані (2019–2021), Колумбії (2017–2018), Гамбії (2018), Тунісі (2017–2019, 2022), С'єрра Леоне (2018), Коморських островах (2019), ЦАР (2019), Бангладеш (2019–2020), Ємені (2020), Тунісі (2023).

Таблиця 1.

Кількість країн, в яких реєструвались транскордонні хвороби

Назва хвороби	Роки неблагополуччя	Кількість країн, в яких реєструвалась хвороба
Африканська чума коней	2014–2023	18
Африканська чума свиней	2007–2023	Біля 60
Близько-східний респіраторний синдром	2012–2023	27

Блутанг	2009–2023	61
Віспа овець і кіз	2015–2023	54
Гарячка долини Ріфт	2005–2023	35
Геморагічна септицемія	2015–2023	58
Грип (високопатогенний)	2016–2023	115
Заразний вузликовий дерматит	2014–2023	85
Класична чума свиней	2017–2023	21
Контагіона плевропневмонія ВРХ	2020–2023	13
Хвороба Ньюкасла	2017–2023	98
Чума дрібних жуйних	2013–2023	65
Ящур	2013–2023	86

Висновок. Із наведених у статті 16 транскордонних інфекційних захворювань 2 (везикулярний стоматит, везикулярна хвороба свиней) не нотифікуються *WOAH (OIE)* з 2014 року. За аналізований період реєструємо незначну кількість неблагополучних країн з контагіозної плевропневмонії ВРХ (13 країн) та африканської чуми коней (18). Найбільша кількість неблагополучних країн виявилась за геморагічної септицемії (58), віспи овець і кіз (54), блутану і африканської чуми свиней (більше 60 країн за обох інфекцій), чуми дрібних жуйних (65), ящуру (86), заразного вузликового дерматиту (85), ньюкаслської хвороби птиці (98), високопатогенного грипу (115 країн).

REFERENCES

1. Abutarbush, S. M., Hananeh, W. M., Ramadan, W., Al Sheyab, O. M., Alnajjar, A. R., Al Zoubi, I. G., Knowles, N. J., Bachanek-Bankowska, K., and Tuppurainen, E. S. (2016). Adverse Reactions to Field Vaccination Against Lumpy Skin Disease in Jordan. *Transboundary and emerging diseases*; 63(2):e213–e219. <https://doi.org/10.1111/tbed.12257>
2. Albina, E., Kwiatak, O., Minet, C., Lancelot, R., Servan de Almeida, R., and Libeau, G. (2013). Peste des Petits Ruminants, the next eradicated animal disease? *Veterinary microbiology*; 165(1–2):38–44. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2012.12.013>
3. Alhaji, N. B., Ankeli, P. I., Ikpa, L. T., and Babalobi, O. O. (2020). Contagious Bovine Pleuropneumonia: Challenges and Prospects Regarding Diagnosis and Control Strategies in Africa. *Veterinary medicine (Auckland, N.Z.)*; 11:71–85. <https://doi.org/10.2147/VMRR.S180025>
4. Alnuqaydan, A. M., Almutary, A. G., Sukamarn, A., Yang, B. T. W., Lee, X. T., Lim, W. X., Ng, Y. M., Ibrahim, R., Darmarajan, T., Nanjappan, S., Chellian, J., Candasamy, M., Madheswaran, T., Sharma, A., Dureja, H., Prasher, P., Verma, N., Kumar, D., Palaniveloo, K., Bisht, D., ... and Chellappan, D. K. (2021). Middle East Respiratory Syndrome (MERS) Virus-Pathophysiological Axis and the Current Treatment Strategies. *AAPS PharmSciTech*; 22(5):173. <https://doi.org/10.1208/s12249-021-02062-2>
5. Al-Salihi, K. A., and Hassan, I. Q. (2015). Lumpy Skin Disease in Iraq: Study of the Disease Emergence. *Transboundary and emerging diseases*; 62(5):457–462. <https://doi.org/10.1111/tbed.12386>
6. Alyami, M. H., Alyami, H. S., and Warraich, A. (2020). Middle East Respiratory Syndrome (MERS) and novel coronavirus disease-2019 (COVID-19): From causes to preventions in Saudi Arabia. *Saudi pharmaceutical journal : SPJ : the official publication of the Saudi Pharmaceutical Society*; 28(11):1481–1491. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2020.09.014>
7. Azhar, E. I., El-Kafrawy, S. A., Farraj, S. A., Hassan, A. M., Al-Saeed, M. S., Hashem, A. M., and Madani, T. A. (2014). Evidence for camel-to-human transmission of MERS coronavirus. *The New England journal of medicine*; 370(26):2499–2505. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1401505>
8. Balamurugan, V., Singh, R. P., Saravanan, P., Sen, A., Sarkar, J., Sahay, B., Rasool, T. J., and Singh, R. K. (2007). Development of an indirect ELISA for the detection

of antibodies against Peste-des-petits-ruminants virus in small ruminants. *Veterinary research communications*; 31(3):355–364. <https://doi.org/10.1007/s11259-006-3442-x>

9. Bello, M. B., Yusoff, K. M., Ideris, A., Hair-Bejo, M., Peeters, B. P. H., Jibril, A. H., Tambuwal, F. M., and Omar, A. R. (2018). Genotype Diversity of Newcastle Disease Virus in Nigeria: Disease Control Challenges and Future Outlook. *Advances in virology*; 6097291. <https://doi.org/10.1155/2018/6097291>

10. Bhanuprakash, V., Indrani, B. K., Hosamani, M., and Singh, R. K. (2006). The current status of sheep pox disease. *Comparative immunology, microbiology and infectious diseases*; 29(1):27–60. <https://doi.org/10.1016/j.cimid.2005.12.001>

11. Brito, B. P., Rodriguez, L. L., Hammond, J. M., Pinto, J., and Perez, A. M. (2017). Review of the Global Distribution of Foot-and-Mouth Disease Virus from 2007 to 2014. *Transboundary and emerging diseases*; 64(2):316–332. <https://doi.org/10.1111/tbed.12373>

12. Calkins, C. M., and Scasta, J. D. (2020). Transboundary Animal Diseases (TADs) affecting domestic and wild African ungulates: African swine fever, foot and mouth disease, Rift Valley fever (1996–2018). *Research in veterinary science*; 131:69–77. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2020.04.001>

13. Castillo-Olivares, J. (2021). African horse sickness in Thailand: Challenges of controlling an outbreak by vaccination. *Equine veterinary journal*; 53(1):9–14. <https://doi.org/10.1111/evj.13353>

14. Clemmons, E. A., Alfson, K. J., and Dutton, J. W., 3rd (2021). Transboundary Animal Diseases, an Overview of 17 Diseases with Potential for Global Spread and Serious Consequences. *Animals: an open access journal from MDPI*; 11(7):2039. <https://doi.org/10.3390/ani11072039>

15. Davies, F. G. (1991). Lumpy skin disease, an African capripox virus disease of cattle. *The British veterinary journal*; 147(6):489–503. [https://doi.org/10.1016/0007-1935\(91\)90019-J](https://doi.org/10.1016/0007-1935(91)90019-J)

16. Dimitrov, K. M., Bolotin, V., Muzyka, D., Goraichuk, I. V., Solodiantkin, O., Gerilovych, A., Stegnyy, B., Goujoulova, G. V., Silko, N. Y., Pantin-Jackwood, M. J., Miller, P. J., and Afonso, C. L. (2016). Repeated isolation of virulent Newcastle disease viruses of sub-genotype V/Id from backyard chickens in Bulgaria and Ukraine between 2002 and 2013. *Archives of virology*; 161(12):3345–3353. <https://doi.org/10.1007/s00705-016-3033-2>

17. EFSA Panel Animal Health and Welfare (2012). Scientific Opinion on Swine Vesicular Disease and Vesicular Stomatitis. *EFSA Journal*; 10(4):2631. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2012.2631>

18. FAO.STAT. Available online at: <https://www.fao.org/faostat/en/#home> (accepted on 4 April 2023).

19. Foster, J. P. (1934). Some historical notes on contagious bovine pleuropneumonia. *Journal of the American Veterinary Medical Association*; 84:918.

20. Gao, L., Sun, X., Yang, H., Xu, Q., Li, J., Kang, J., Liu, P., Zhang, Y., Wang, Y., and Huang, B. (2021). Epidemic situation and control measures of African Swine Fever Outbreaks in China 2018–2020. *Transboundary and emerging diseases*; 68(5):2676–2686. <https://doi.org/10.1111/tbed.13968>

21. Gf-TADs (2020). African Swine Fever: An Unprecedented Global Threat-A Challenge to Livelihoods, Food Security and Biodiversity. *Call for Action*. Available online at: <http://www.gf-tads.org/events/events-detail/fr/c/1152886> (accessed 26 October, 2020).

22. King, S., Rajko-Nenow, P., Ashby, M., Frost, L., Carpenter, S., and Batten, C. (2020). Outbreak of African horse sickness in Thailand, 2020. *Transboundary and emerging diseases*; 67(5):1764–1767. <https://doi.org/10.1111/tbed.13701>

23. Komal, J. (2020). Regional efforts in the Americas to prevent ASF introduction. African Swine Fever Unprecedented Global Threat: A Global Challenge to Livelihoods,

Food Security, and Biodiversity. *The Global Framework for the Progressive Control of Transboundary Animal Diseases (GF-TADs)*. Available online at: <https://www.fao.org/3/cb2148en/cb2148en.pdf>

24. Kumar, N., Maherchandani, S., Kashyap, S. K., Singh, S. V., Sharma, S., Chaubey, K. K., and Ly, H. (2014). Peste des petits ruminants virus infection of small ruminants: a comprehensive review. *Viruses*; 6(6):2287–2327. <https://doi.org/10.3390/v6062287>

25. Letchworth, G. J., Rodriguez, L. L., & Del cbarra, J. (1999). Vesicular stomatitis. *Veterinary journal*; 157(3):239–260. <https://doi.org/10.1053/tvj.1998.0303>

26. Lin, F., and Kitching, R. P. (2000). Swine vesicular disease: an overview. *Veterinary journal*; 160(3):192–201. <https://doi.org/10.1053/tvj.2000.0505>

27. Lu, G., Pan, J., Ou, J., Shao, R., Hu, X., Wang, C., and Li, S. (2020). African horse sickness: Its emergence in Thailand and potential threat to other Asian countries. *Transboundary and emerging diseases*; 67(5):1751–1753. <https://doi.org/10.1111/tbed.13625>

28. Luo, Y., Li, S., Sun, Y., and Qiu, H. J. (2014). Classical swine fever in China: a minireview. *Veterinary microbiology*; 172(1–2):1–6. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2014.04.004>

29. Manso-Ribeiro J, Azevedo R, and Teixeira J. (1958) Peste porcine provoquée par une souche différente (Souche L) de la souche classique. *Bulletin – Office international des epizooties*; 50:516–534.

30. Miller, P.J., and Koch, G. (2013). Newcastle disease, In: Swayne, D.E., Glisson, J.R., McDougald, L.R., Nolan, L.K., Suarez, D.L., Nair, V. (Eds.) *Diseases of Poultry* (13th ed.) Wiley-Blackwell; Hoboken, NJ, USA; 89–138.

31. Muthuchelvan, D., Rajak, K. K., Ramakrishnan, M. M., Choudhary, D., Bhadouriya, S., Saravanan, P., Pandey, A.B. and Singh, R.K. (2015) Peste-des-petits-ruminants: An Indian perspective. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*; 3(8):422–429. doi.:10.14737/journal.aavs/2015/3.8.422.429

32. Niedbalski, W. (2015). Bluetongue in Europe and the role of wildlife in the epidemiology of disease. *Polish journal of veterinary sciences*; 18(2):455–461. <https://doi.org/10.1515/pjvs-2015-0060>

33. Park, J. H., Lee, K. N., Ko, Y. J., Kim, S. M., Lee, H. S., Shin, Y. K., Sohn, H. J., Park, J. Y., Yeh, J. Y., Lee, Y. H., Kim, M. J., Joo, Y. S., Yoon, H., Yoon, S. S., Cho, I. S., and Kim, B. (2013). Control of foot-and-mouth disease during 2010-2011 epidemic, South Korea. *Emerging infectious diseases*; 19(4):655–659. <https://doi.org/10.3201/eid1904.121320>

34. Provost, A., Perreau, P., Breard, A., Le Goff, C., Martel, J. L., and Cottew, G. S. (1987). Contagious bovine pluropneumonia. Péripleumonie contagieuse bovine. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*; 6(3):565–679. <https://doi.org/10.20506/rst.6.3.306>

35. Rossiter, P. B., a n d Al Hammadi, N. (2009). Living with transboundary animal diseases (TADs). *Tropical animal health and production*; 41(7):999–1004. <https://doi.org/10.1007/s11250-008-9266-7>

36. Roychoudhury, P., Sarma, D. K., Rajkhowa, S., Munir, M., a n d Kuchipudi, S. V. (2014). Predominance of genotype 1.1 and emergence of genotype 2.2 classical swine fever viruses in north-eastern region of India. *Transboundary and emerging diseases*; 61(1):69–77. <https://doi.org/10.1111/tbed.12263>

37. Sandvik, T., Crooke, H., Drew, T. W., Blome, S., Greiser-Wilke, I., Moennig, V., Gous, T. A., Gers, S., Kitching, J. A., Bührmann, G., and Brückner, G. K. (2005). Classical swine fever in South Africa after 87 years' absence. *The Veterinary record*; 157(9):267. <https://doi.org/10.1136/vr.157.9.267>

38. Stehni, M. I., a n d Voroshylov, I. S. (2012) Transmissiine infikuvannia liudei khvoroboiu Niukasla vid ptakhiv. *Veterynarna medytsyna*; 96:126–128. [in Ukrainian].

39. Taylor W. (2016). The global eradication of peste des petits ruminants (PPR) within 15 years--is this a pipe dream?. *Tropical animal health and production*; 48(3):559–567.

<https://doi.org/10.1007/s11250-016-0993-x>

40. Transkordonni khvoroby tvaryn: naukova monohrafiia / L.le. Korniienko, O.M. Chechet, V.V. Ukhovskiy, O.A. Moroz, T.M. Tsarenko, A.P. Herilovych, M.le. Romanko, M.S. Karpulenko, I.F. Makovska, and N.P. Nenysh.; Za red. L. Ye. Korniienka; Kharkiv: FOP Brovin O.V., 2023; 554 s. [in Ukrainian].

41. Tuppurainen, E. S., and Oura, C. A. (2012). Review: lumpy skin disease: an emerging threat to Europe, the Middle East and Asia. *Transboundary and emerging diseases*; 59(1):40–48. <https://doi.org/10.1111/j.1865-1682.2011.01242.x>

42. Vargas Terán, M., Calcagno Ferrat, N., and Lubroth, J. (2004). Situation of classical swine fever and the epidemiologic and ecologic aspects affecting its distribution in the American continent. *Annals of the New York Academy of Sciences*; 1026:54–64. <https://doi.org/10.1196/annals.1307.007>

43. Wainwright, S., El Idrissi, A., and Mattioli, R. (2013) Emergence of lumpy skin disease in the Eastern Mediterranean Basin countries. EMPRES Watch. © FAO 2013. Available online at: <http://www.fao.org/ag/empres.html>.

44. World Organization for Animal Health. *Animal Diseases*; World Organization for Animal Health: Paris, France, 2023. Available online at: <https://www.woah.org/en/what-we-do/animal-health-and-welfare/animal-diseases/> (accessed on 14 June 2023).

45. Wu, X., Li, L., Li, J., Liu, C., Wang, Q., Bao, J. Y., Zou, Y., Ren, W., Wang, H., Zhang, Y., Lv, Y., Liu, F., Wang, S., Ma, H., and Wang, Z. (2016). Peste des Petits Ruminants Viruses Re-emerging in China, 2013-2014. *Transboundary and emerging diseases*; 63(5):e441–e446. <https://doi.org/10.1111/tbed.12308>

46. Yeruham, I., Yadin, H., Van Ham, M., Bumbarov, V., Soham, A., and Perl, S. (2007). Economic and epidemiological aspects of an outbreak of sheeppox in a dairy sheep flock. *The Veterinary record*; 160(7):236–237. <https://doi.org/10.1136/vr.160.7.236>

47. Zaki, A. M., van Boheemen, S., Bestebroer, T. M., Osterhaus, A. D., and Fouchier, R. A. (2012). Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. *The New England journal of medicine*; 367(19):1814–1820. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1211721>

EPIZOOTIC SITUATION IN THE WORLD ON TRANSBOUNDARY ANIMAL DISEASE

Konienko L. Ye.¹ (ORCID ID 0000-0001-6832-0789), **Ukhovskiy V. V.**¹ (ORCID ID 0000-0002-7532-3942), **Karpulenko M. S.**¹ (ORCID ID 0000-0001-8982-9031), **Moroz O. A.**¹ (ORCID ID 0000-0003-4853-4573), **Tsarenko T. M.**² (ORCID ID 0000-0003-4373-5958), **Radzyhovskyi M. L.**³ (ORCID ID: 0000-0003-0518-8148), **Ruda M. Ye.**¹ (ORCID ID 0000-0002-7094-4993)

1 - State Research Institute for Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise, Kyiv, Ukraine, e-mail: uhovskiy@ukr.net;

2 - Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva, Ukraine;

3 - National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

Abstract. *The article is devoted to the study of a retrospective analysis of outbreaks of transboundary infectious diseases of animals and birds based on scientific literature sources and materials from the WOA (OIE) and Pro Med databases. The epizootic situation that has developed in the world over the past 7–15 years regarding African horse sickness, African swine fever, Middle East respiratory syndrome, swine vesicular disease, vesicular stomatitis, sheep and goat pox, Rift Valley fever, hemorrhagic contagious nodular dermatitis, catarrhal disease is covered. sheep (bluetongue), classical swine fever, contagious pleuropneumonia of cattle, Newcastle disease, peste des petits ruminants, foot-and-mouth disease. The need to*

control these diseases has been proven, because they cause significant damage to international trade due to loss of trust between trading partners, threaten food production due to shortfalls in livestock products and the risk of diseases in humans due to the zoonotic potential of the latter.

Key words: transboundary infectious diseases, epizootic situation, retrospective analysis, zoonotic diseases, disease outbreak.

DOI: 10.31073/onehealthjournal2024-II-06