

УДК 619:616.9-089

**І. М. ДЕРКАЧ**, кандидат ветеринарних наук  
*Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ*

## **ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА В АНАЛІЗІ РИЗИКУ АФРИКАНСЬКОЇ ЧУМИ СВИНЕЙ**

*У статті висвітлено місце і роль лабораторної діагностики африканської чуми свиней в аналізі ризику її виникнення і поширення. Охарактеризовано сучасний стан готовності лабораторно-діагностичної мережі ветеринарної медицини до протидії епізоотії в Україні.*

*Ключові слова: аналіз ризику, діагностика, африканська чума свиней.*

Тенденція до поширення африканської чуми свиней (АЧС) у світі викликає неспокій усієї світової спільноти землі. Ендемічна ситуація щодо АЧС у Російській Федерації, Республіці Білорусь зі стрімким її розповсюдженням по території сусідніх держав дає змогу навіть пересічному українцеві розуміти ризик занесення і поширення її в Україні.

Оцінити його ступінь можна, провівши науково обґрунтований структурований процес аналізу ризику АЧС, який до того ж повинен бути постійним, гнучким і прозорим. Беручи до уваги певний досвід України у боротьбі із цією висококонтагіозною хворобою свиней [1–5], можна стверджувати, що вірна і своєчасна (рання) діагностика відіграє чи не одну з першочергових ролей у забезпеченні мінімізації ступеня ризику АЧС.

Так, ліквідація першого випадку захворювання у 1977 р. в Одеській області була здійснена впродовж 5 місяців [1]. До постановки діагнозу ситуація характеризувалася невизначеністю, залученням різних комісій, складанням припущень щодо діагнозу та стратегії боротьби. Коли, через 53 доби після першого повідомлення, був поставлений діагноз на АЧС, її вірус викликав захворювання вже в 11-ти свиногосподарствах. Друга частина це виконання заходів по ліквідації вогнища захворювання – була проведена на високому організаційному рівні і, відповідно, дала позитивні результати [2].

При виникненні вогнища АЧС у в. с. Комишуватка Приморського району Запорізької області в липні 2012 р. остаточний діагноз було поставлено через 48 год після відбору зразків патологічного матеріалу, а відповідних заходів почали вживати вже у день повідомлення про захворювання [3]. Результати застосованих тоді полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) та реакції імунофлуоресценції (РІФ) дозволили своєчасно і правильно діагностувати АЧС [4]. Дані проведенного генетичного типування підтверджували припущення занесення вірусу із Російської Федерації [5].

**Мета роботи** – охарактеризувати місце і роль діагностики в аналізі ризику занесення й поширення АЧС в Україні та дати оцінку сучасному стану готовності лабораторно-діагностичної мережі ветеринарної медицини до протидії інфекції.

**Матеріали і методид досліджень.** Було досліджено інформацію щодо проведення аналізу ризику веб-сайтів МЕБ, Всеросійського науково-дослідного інституту здоров'я тварин та проаналізовано нормативно-правову документацію і дані звітності про роботу державних лабораторій ветеринарної медицини з питань інфекційної патології і планів проти епізоотичної роботи Держветфітослужби України.

**Результати та їх обговорення.** Аналіз ризику – процес, що включає ідентифікацію небезпеки, оцінку ризику хворобитварин, управління ризиком та повідомлення про ризик [6].

Ідентифікація небезпеки – виявлення патогенних агентів хвороб тварин, які потенційно можуть ьпотрапити на територію України при імпорті товарів та супутніхо б'єктів [7]. Лабораторна діагностика має безпосереднє відношення до першого етапу аналізу ризику (рис. 1), адже дане питання вивчаємо у ракурсі можливості виникнення і розвитку негативної події (АЧС).



Рис. 1. Лабораторна діагностика в аналізі ризику

У разі занесення і розповсюдження інфекції першочергову роль відіграє своєчасна і вірна постановка діагнозу, тому у данному аспекті має вагомe значення рівень лабораторно-діагностичної мережі. За Законом України «Про ветеринарну медицину», лабораторія ветеринарної медицини – належним чином обладнана та акредитована Національною агенцією з акредитації або відповідним органом з акредитації іноземної країни лабораторія, укомплектована спеціально підготовленим персоналом, компетентним здійснювати відповідні технічні процедури, та очолювана лікарем ветеринарної медицини [7].

Експерти МЕБ [6, 8] стверджують, що швидкий і надійний діагноз можна забезпечити тільки в повністю обладнаних лабораторіях, забезпечених набором стандартних реактивів, із досвідченим персоналом і достатньою пропускну здатністю діагностичних зразків для підтримки навичок. Досвід діагностичного

тестування екзотичних хвороб, який вимагає роботи з живим агентом повинен напружуватися у лабораторіях, безпечних з мікробіологічної точки зору.

Другий етап – оцінка ризику (рис. 2) – оцінка вірогідності біологічних та економічних наслідків проникнення, укорінення або поширення патогенного агента (збудника АЧС) на території України. Лабораторну діагностику слід розглядати і в якісному, і в кількісному відношеннях оцінки ризику:

- якісна оцінка ризику – оцінка, результати якої щодо вірогідності настання подій або масштабів їх наслідків, пов'язаних з предметом оцінки ризику, визначаються такими якісними термінами як "високий", "середній", "низький", "незначний";

- кількісна оцінка ризику – оцінка ризику, результати якої можуть бути виражені в цифрах [7].

Згідно даних російських дослідників, у протидії АЧС після проведення об'єктивної оцінки ситуації, складання списку пріоритетів ветеринарної служби, визначення рівня ресурсів у порівнянні з іншими хворобами та необхідності посилення карантинно-обмежувальних заходів слід приділити увагу посиленню діагностичних можливостей, а саме епіддіагнозу і лабораторному діагнозу. Вирішуються питання щодо мережі лабораторій, підконтрольних ветеринарній службі, що здатні ставити діагноз на АЧС у польових умовах [9].

Для більшості країн буде недоцільно або матеріально невігідно утримувати національні діагностичні лабораторії, повністю обладнані для підтвердження діагнозу всіх транскордонних захворювань, чимало з яких екзотичні. Однак країни, що мають значні популяції сільськогосподарського поголів'я, повинні мати ветеринарну діагностичну лабораторію, обладнану і вкомплектовану для застосування стандартних методів патології, вірусології, бактеріології і серології на такому рівні, щоб забезпечити попередню ідентифікацію етіологічних агентів. Якщо АЧС визнається особливо небезпечною хворобою, необхідно розвивати можливість проведення відповідних діагностичних тестів [8].

Існує всесвітня мережа референс-центрів ФАО і МЕБ (лабораторій і центрів, які співпрацюють) по АЧС, які надають консультативну допомогу і підтримку. У рамках надзвичайного планування на випадок АЧС країни повинні налагодити контакти з відповідними референс-лабораторіями і з'ясувати характер і набір діагностичних зразків або виділених агентів, які слід вислати на підтвердження або детальний аналіз. Необхідно отримати інформацію про транспортні засоби, способи пакування, охолодження, маркування і митні декларації, що повинно бути закріплено у відповідних планах.

Важливо, щоб потенційні або підтверджувальні етіологічні агенти, отримані під час надзвичайних спалахів захворювань, направлялися у відповідну міжнародну референс-лабораторію для наступної ідентифікації. Рекомендується відправляти по декілька ізолятів з різних географічних зон і різних стадій спалаху захворювання. Відправлення зразків у будь-яку закордонну лабораторію повинне попередньо узгоджуватися з отримувачем. Зразки повинні транспортуватися у спеціальних контейнерах [6, 8].

Повноцінне використання референс-лабораторій і центрів, що співпрацюють, сприяє перепідготовці, отриманню висококваліфікованих консультацій при плануванні і забезпеченні стандартними діагностичними реактивами.

Беручи до уваги вищеописані вимоги та рекомендації МЄБ, слід констатувати, що лабораторно-діагностична мережа в Україні повністю відповідає національним і міжнародним стандартам щодо забезпечення її готовності до протидії АЧС. Це підтверджує успішне проведення ефективних заходів у випадку занесення АЧС на територію України у липні минулого року, коли було виконано всі вимоги нормативних документів у конкретних умовах [3].

В Україні діагностика АЧС проводиться згідно «Інструкції щодо профілактики та боротьби з африканською чумою свиней» та ДСТУ 7253:2011 «Ветеринарна медицина. Методи лабораторної діагностики африканської чуми свиней».

Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ) проводить дослідження необхідних матеріалів методом флуоресціюючих антитіл (МФА) та ПЛР, для серологічних досліджень на наявність антитіл – методом ІФА. Для підтвердження позитивних результатів використовують імунопероксидазний метод або метод імуноблотингу.

У 2012 р. з метою запобігання виникнення та розповсюдження АЧС на території України досліджено 14838 проб патологічних матеріалів (1211 проб патматеріалів методом ПЛР в ДНДІЛДВСЕ та 13567 досліджень методом МФА в регіональних державних лабораторіях ветеринарної медицини (РДЛВМ)) і 4174 проби сироваток крові від диких та домашніх свиней. З діагностичною метою досліджено 11664 проб патматеріалів від домашніх свиней та 3174 проби патматеріалів від диких кабанів у період мисливського полювання. Постійно ведеться моніторинг по АЧС серед диких свиней, вивчається їх територіальне розповсюдження та наявність серопозитивних тварин.

З метою запобігання виникнення та розповсюдження АЧС на території України за I півріччя 2013 р. було досліджено 10788 проб патматеріалів (698 проб патматеріалів методом ПЛР в ДНДІЛДВСЕ та 10095 досліджень методом МФА в РДЛВМ) і 760 проб сироваток крові від диких свиней. З діагностичною метою досліджено 9361 проба патматеріалів від домашніх свиней та 1427 проб патматеріалів від диких кабанів у період мисливського полювання.

У I кварталі 2013 року було здійснено розподіл діагностикумів для МФА серед РДЛВМ. Кожний набір розрахований на дослідження 150-ти проб, тобто на матеріал від 40–50 тварин. У II кварталі 2013 р. у ДНДІЛДВСЕ наявні 4 набори для МФА, 30 наборів для ПЛР (на 1500 проб), 2,5 набори для ІФА (на 1000 проб). На початок II півріччя РДЛВМ забезпечені діагностикумами у кількості 66 наборів.

Спеціалісти вірусологічних і епізоотологічних відділів ДНДІЛДВСЕ активно беруть участь у семінарах і тренінгах (у рамках МТД «Зменшення біологічної загрози в Україні») щодо АЧС, проходять закордонні стажування з епізоотології транскордонних захворювань (Луїзіана, США), діагностики АЧС

(м. Мадрид, Іспанія). У 2012 році успішно презентували ДНДІЛДВСЕ у професійному міжнародному раунді з діагностики АЧС (референс-центр Європейського Союзу з АЧС, CISA-INIA, Іспанія). В свою чергу, на базі ДНДІЛДВСЕ для спеціалістів-вірусологів та епізоотологів проводяться семінари-тренінги та курси підвищення кваліфікації. Так, на початку 2013 року відбувся Всеукраїнський семінар-нарада щодо заходів з недопущення виникнення АЧС на території України з начальниками протиепізоотичних відділів РДЛВМ. Подібний семінар з тематикою діагностики та епізоотологічних досліджень АЧС запланований на II півріччя поточного року.

На 2013 р. у плані протиепізоотичних заходів Держветфітослужби України заплановано 19890 тис. досліджень на АЧС (тоді як у 2012 р. – 16500 тис.), що засвідчує її відповідальне відношення до ризику виникнення АЧС в Україні.

У зв'язку з ускладненням епізоотичної ситуації в світі щодо АЧС, зокрема в Російській Федерації та Республіці Білорусь, які безпосередньо межують з Україною, з метою недопущення занесення збудника цієї хвороби на територію України, оперативного реагування у випадку виникнення підозри захворювання та організації відповідних заходів за дорученням Головного державного інспектора ветеринарної медицини України створено дві робочі групи з фахівців Держветфітослужби України, профільних науково-дослідних інститутів для реагування у випадку виникнення підозри на АЧС та затверджено «План дій при підозрі на АЧС незалежно від типу ведення господарства та форми власності».

Згідно останнього після інформування місцевим лікарем ветеринарної медицини в районі (місті) управління ветеринарної медицини у відповідному районі (місті) про підозру на захворювання (загибелі свиней) з метою встановлення факту захворювання (загибелі) свиней за одну годину на місце повинні прибути спеціалісти державних установ ветеринарної медицини, у тому числі і державної лабораторії ветеринарної медицини.

На місці вживаються відповідні заходи, серед яких і відбір біологічного матеріалу та трупів для дослідження. Потім протягом 8 год відібраний матеріал повинен бути доставлений до ДНДІЛДВСЕ, а працівниками РДЛВМ оперативно проведено роботу з обробки біоматеріалу та встановлення попереднього діагнозу. Слід зауважити про суворе дотримання правил біобезпеки, недопущення попадання будь-якої кількості біоматеріалу в навколишнє середовище.

При встановленні діагнозу державною службою ветеринарної медицини розробляється план заходів щодо недопущення поширення збудника хвороби за межі епізоотичного осередку та ліквідації хвороби. Рішенням Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії (ДНПК) визначаються межі епізоотичного осередку та першої і другої загрозливих зон, організація у них загальних протиепізоотичних заходів і створення відповідних підрозділів. Завданнями діагностичного є: відбір проб і доставка його в ДНДІЛДВСЕ.

При встановленні діагнозу на захворювання свиней АЧС ДНДІЛДВСЕ інформує Голову Держветфітослужби України, який подає інформацію з цього приводу Міністру політики та продовольства України, заступнику ДНПК при Кабінеті Міністрів України (КМУ). За 1,5 год Держветфітослужбою збираються матеріали для проведення екстреного засідання ДНПК при КМУ (вносяться

пропозиції щодо підготовки проекту розпорядження КМУ про компенсацію за знищених свиней), подається відповідна інформація сусіднім країнам та в МЕБ і готується прес-реліз про випадок захворювання.

Тут слід акцентувати увагу на третьому і четвертому етапах аналізу ризику виникнення і поширення АЧС в Україні, де лабораторна діагностика теж має свою нішу (рис. 1). Управління ризиком – процес ідентифікації, вибору та здійснення заходів, що застосовуються з метою зниження ризику. Повідомлення ризику – взаємний обмін інформацією про ризик між спеціалістами з оцінки ризику, особами, які здійснюють управління ризиком, торговими партнерами та іншими заінтересованими особами [7].

На заключних етапах аналізу ризику АЧС в Україні та вивчення ролі лабораторної діагностики згідно них необхідно зазначити, що для підтвердження діагнозу ДНДІЛДВСЕ направляє біоматеріал в одну з міжнародних референс-лабораторій ЄС. А також протягом 1–2 діб вже після заключної дезінфекції усіх об'єктів, територій, вигулів тощо проводять лабораторні дослідження на якість дезінфекції. Установами державної ветеринарної медицини організуються моніторингові дослідження домашніх свиней у загрозовій зоні та знищення диких свиней і собак.

Отже, лабораторна діагностика має відношення до всіх етапів аналізу ризику епізоотії. Успіх організації відповідних заходів при оперативному реагуванні у випадку виникнення підозри на АЧС значною мірою залежать саме стану готовності лабораторно-діагностичної мережі до протидії АЧС.

### **Висновки**

1. Рання діагностика АЧС сприяє мінімізації ступеня ризику захворювання.
2. Державна лабораторно-діагностична мережа України повністю готова до забезпечення контрольованої епізоотичної ситуації щодо АЧС в Україні.
3. Лабораторна діагностика займає одне з першочергових місць в аналізі ризику занесення і поширення АЧС на всіх етапах розвитку процесу.

### **Список використаної літератури**

1. *Пустовіт І.* Епізоотичний стан Одеської області з африканської чуми свиней у 1977 році / І. Пустовіт, М. Бучанський // Ветеринарна медицина України. – 2007. – №1. С. 26–31, 44–45.
2. Африканська чума свиней: еволюція та експансія / Прискока В. А., Горжеєв В. М., Загребельний В. О. – К.: ДНДІЛДВСЕ, 2012. – С. 100–125.
3. Подальша експансія вірусу африканської чуми свиней: Запоріжжя, 2012 рік / [Ю. М. Новожицька, В. А. Прискока, Г. О. Савченко та ін.] // Ветеринарна медицина України. – 2012. – №10. – С. 10–13.
4. *Неволько О. М.* Діагностика африканської чуми свиней при виникненні першого випадку захворювання в Запорізькій області / О. М. Неволько // Ветеринарна біотехнологія. – 2012. – № 21. – С. 308–314.
5. *Неволько О. М.* Діагностика африканської чуми свиней / О. М. Неволько // Ветеринарна медицина України. – 2012. – №11. – С. 10–13.
6. <http://www.oie.int>.

7. Закон України Про ветеринарну медицину Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, N 36, ст. 531.

8. Пособие по подготовке чрезвычайных планов действий на случай эпидемии африканской чумы свиней / М. Пенрит, В. Губерти, К. Делнер, Х. Луброт. – FAO, 2009. – №8. – С. 1–23.

9. <http://www.fsvps.ru>.

## **ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА В АНАЛИЗЕ РИСКА АФРИКАНСКОЙ ЧУМЫ СВИНЕЙ / И. М. Деркач.**

*В статье отражено место и роль лабораторной диагностики африканской чумы свиней в анализе риска ее возникновения и распространения. Охарактеризовано современное состояние готовности лабораторно-диагностической сети ветеринарной медицины к противодействию эпизоотии в Украине.*

*Ключевые слова: анализ риска, диагностика, африканская чума свиней.*

## **LABORATORY DIAGNOSTICS IS IN ANALYSIS OF RISK OF THE AFRICAN SWINE FEVER / I. M. Derkach.**

*In the article a place and role of laboratory diagnostics of the african swine fever are reflected in the analysis of risk of her origin and distribution. A modern ready of laboratory-diagnostic network of veterinary medicine condition is described to counteraction of epizooties in Ukraine.*

*Keywords: analysis of risk, diagnostics, african swine fever.*

**Рецензент** - доктор ветеринарных наук **В. А. Прискока.**

Рукопис надійшов 24. 07. 2013р