

УДК 636.09:616.9:578:579:616 – 07

В. А. ПРИСКОКА, доктор ветеринарних наук

О. М НЕВОЛЬКО, кандидат ветеринарних наук

В. С. СВИДЕРСЬКИЙ;

Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи

ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНА ДІАГНОСТИКА ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ З ОЦІНКОЮ СТУПЕНЯ РИЗИКУ

У публікації пропонується використовувати попереджувальну діагностику (зовнішню та внутрішню складові) для оцінки епізоотичної ситуації при інфекційних захворюваннях. Вказаний підхід застосовано для встановлення ступені ризику заносу деяких захворювань на територію України.

Ключові слова: діагностика, ризик, захворювання, віруси, бактерії.

Благополуччя України по інфекційних захворюваннях ґрунтується на багатьох чинниках, серед яких діагностичні дослідження займають чільне місце.

В умовах сучасного світу, коли економічні зв'язки, рух транспорту, людей, тварин надзвичайно розвинені, вирішальну роль у боротьбі з інфекціями відіграють швидке розпізнавання захворювання та застосування ефективних засобів для його купування.

При цьому слід зазначити, що еволюційні процеси призводять до мінливості вірусів та бактерій [1], а визначення величини цієї мінливості під час епізоотії та виготовлення відповідного препарату для захисту тварин – надто подовжена та трудомістка праця, де кожен згаяний час сприяє поширенню збудника.

Крім того, врахуємо, що всі мікроорганізми (патогенні чи непатогенні) існують популяціями, мають властивість розмножуватись надзвичайно інтенсивно, відокремлюватись від основного пулу, утворювати сепаратні об'єднання і розповсюджуватись на значні відстані, охоплюючи великі площі.

Вказані критерії спонукають людей до адекватних відповідей.

У цьому напрямку пропонується попереджувальна діагностика, яка здійснюється як у суміжних країнах (*зовнішня складова*), так і на території України (*внутрішня складова*). Причому, вибір досліджень (зовнішня і внутрішня складова разом, чи окремо) можна здійснювати в залежності від ситуації та поставленого завдання.

Як зовнішня складова враховуються результати діагностики, проведені відповідними лабораторіями у суміжних країнах (для України вони будуть попереджувальними).

До попереджувальної діагностики на території України (внутрішня складова) можуть бути віднесені моніторингові та скринінгові дослідження, визначення імунного статусу тварин, їх імунної реактивності, наявності (відсутності) неблагочинних факторів довкілля, годівлі, стану біобезпеки тваринницьких господарств.

Таке всеосяжне та динамічне врахування діагностичних досліджень на широкому епізоотичному просторі дозволяє зарані ідентифікувати небезпеку, розрахувати ризик виникнення інфекції, зробити прогноз.

Мета роботи – провести аналіз, визначити розповсюдження інфекційних захворювань у світі та ідентифікувати їх небезпеку для тваринництва України в 2013 році.

Матеріали та методи. Дослідження проводили у форматі систематичного аналізу оригінальних публікацій по інфекційних захворюваннях, користувались повідомленнями МЕБ, ProMED, WAHID, інформаційно-аналітичного центру «Россельхознадзор».

Ступінь ризику визначали за «Кодексом здоров'я наземних живих тварин» [2]

Результати та їх обговорення. Впродовж 2013 року проводили щоденне фіксування та аналіз інфекційних захворювань тварин у світі. На основі отриманих даних готували щотижневі звіти, де було розраховано ступінь ризику. Результати і рекомендації повідомляли керівництву ДНДІЛДВСЕ та Державній ветеринарній та фітосанітарній службі для прийняття рішень.

Узагальнені результати проведених досліджень представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

**Діагностика інфекційних захворювань у світі за 2013 рік
(за негайними повідомленнями МЕБ)**

| | |
|-------------------------------------|---|
| Африканська чума коней | ПАР |
| Африканська чума свиней | Бенін, Білорусь, Замбія, Росія, Південна Африка, Чад, |
| Сказ | Албанія, Греція, Нігерія, Нідерланди, Словачія, Іспанія, Конго, Тайвань, Франція |
| Везикулярний стоматит | Беліз |
| Високопатогенний грип птахів | Австралія, Бангладеш, В'єтнам, Гонконг, Індія, Італія, Камбоджа, Тайвань, Мексика, Непал, ПАР, Бутан, Китай, КНДР |
| Низькопатогенний грип птахів | Австралія, Данія, Німеччина, Португалія, Тайвань, ПАР, Китай, Іспанія, Нідерланди, США |
| Класична чума свиней | Гватемала, Росія, Латвія, Півд. Корея, Колумбія |
| Блутанг | Греція, Італія, Канада, Росія, Палестина |
| Лихоманка долини Ріфт | Мавританія, Сенегал |
| Нодулярний дерматит | Єгипет, Ірак, Ізраїль, Ліван, Палестина, Турція, Йорданія |
| Хвороба Ньюкасла | Болгарія, Австралія, Ізраїль, Нікарагуа, Чехія, Лівія, Казахстан, Папуа-Нова Гвінея., Кіпр |
| Віспа овець і кіз | Греція, Болгарія, Казахстан, Монголія, Росія |
| Чума дрібних жуйних | Алжир, Ангола, Єгипет, Коморські острови, Китай, Туніс, Таджикистан |
| Ящур | Ботсвана, Ізраїль, Китай, Лівія, Намібія, Росія, ПАР, Казахстан, Тайвань, Зімбабве, Монголія |
| Бруцельоз | Бельгія, Франція, Нідерланди, Панама, Хорватія. |
| Венесуельський енцефаломієліт коней | Беліз |

| | |
|---|---|
| Східний енцефаломієліт коней | Еквадор, Панама, Коста-Ріка |
| Геморагічна хвороба кролів | Італія |
| Грип коней | Турція |
| Інфекційна анемія коней | Бельгія, Німеччина, Франція |
| Інфекційний ринотрахеїт ВРХ | Ісландія |
| Контагіозна плевропневмонія ВРХ | Гамбія, Синегал, Гвінея, Габон, Замбія |
| Контагіозний метрит коней | США, ПАР, Ірландія |
| Коронавірус ближньосхідного респіраторного синдрому | Катар |
| Ку-лихоманка | Чорногорія, Мальта |
| Лихоманка Західного Нілу | Греція, Боснія і Герцеговина |
| Міксоматоз | Бразилія |
| Піроплазмоз коней | США |
| РРСС | Білорусь, Індія, Швейцарія, Чілі |
| Ринопневмонія коней | Чілі |
| Сап коней | Бразилія |
| Сибірка | Азербайджан, Армения, Бенін, Киргизстан, Сербія, Швеція |
| Скрувоом | Ірак, Панама |
| Тиф птиці | Великобританія, Коста-Ріка |
| Туберкульоз ВРХ | Маврикій, Панама, Швейцарія |
| Туляремія | Нідерланди |
| Хламідіоз птиці | Сингапур, Французька Полінезія |
| Ензоотичний аборт овець | Чілі |
| Ензоотичний лейкоз ВРХ | Німеччина |

Як свідчать дані, наведені у таблиці 1, інфекційні захворювання вражали тварин у багатьох країнах світу. Відносно України, важливим питанням було визначення ризику занесення на її територію цих інфекцій.

Для розрахунку ступені ризику використовували наступні дані:

- вид збудника, його мінливість, серотип (генотип), вірулентність, контагіозність;
- вид сприйнятливих тварин, їх імунний статус, щільність на км²;
- кількість і щільність вогнищ, захворюваність чи превалентність;
- віддаль від вогнища до чутливих тварин на території України;
- економічні зв'язки;
- наявність потенційних переносників;
- демографічні фактори (людські і тварин);
- культурні звичаї та традиції;
- географічні особливості і фактори довкілля;
- дієвість діагностичної та ветеринарної служб, програм нагляду і профілактики, систем зонування та компартименталізації;

- наявність біозахисту тваринницьких господарств.

Ступінь ризику позначали: *значна, середня, незначна*.

Аналізуючи вказані пункти, визначили, що *значна ступінь* ризику приходилась на два захворювання: африканську чуму свиней та ящур.

Африканська чума свиней. У 2013 році по АЧС потрібно було враховувати не тільки те, що у Беніні, Білорусії, Замбії, Росії, Південній Африці та Чаді виникали вогнища і було діагностовано захворювання, але і наявність ендемічних зон в Італії (о. Сардинія), Африці, Росії [3]. В цих ендемічних зонах інфіковані дикі кабани підтримували спалахи інфекції. Особливо небезпечними для свинарства України представлялися дві ендемічні зони та розрізнені спалахи захворювання у Росії (187 спалахів у Белгородській, Волгоградській, Володимирській, Воронежській, Московській, Псковській, Ростовській, Саратовській, Смоленській, Тамбовській, Тверській, Тульській, Ярославській областях, Краснодарському краї, республіці Північна Осетія-Аланія).

У Білорусії офіційно було діагностовано два випадки захворювання свиней на АЧС (Гродненська та Вітебська області). Крім того, із повідомлень засобів масової інформації відмічено значну кількість випадків загибелі та масового забою свиней ще у Мінській та Брестській областях.

Таким чином, над північними, східними та південними областями України нависли вогнища африканської чуми свиней, посилені двома ендемічними зонами у Росії. Накопичення вірусу на площах сусідніх країн (Росії та Білорусії) досягло максимуму, охопило величезну кількість поголів'я, сама популяція стала достатньо гетерогенною по вірулентності (що дозволяло оминати заходи боротьби), і все це сприяло поширенню збудника у просторі. Відстань між вогнищами захворювання та благополучними господарствами України могла бути подолана інфікованими дикими кабаном за 5-10 днів. Внаслідок цього виникли умови для експансії вірусу АЧС, запобігти якій було неможливо. Попереджувальна діагностика вказувала на можливість прориву вірусу на нові території.

У той же час поживне середовище для вірусу на території України складалось із 8 млн свиней, з яких 3,5 млн – у сільськогосподарських підприємствах та 4,5 млн – у приватному секторі. Біозахист свиней у підсобних господарствах громадян був значно нижчим, ніж у великих сільськогосподарських підприємствах. Щільність свинопоголів'я у інфікованих та загрозованих зонах коливалась від 0,1 до 82,5 голів на км² (мал. 1).

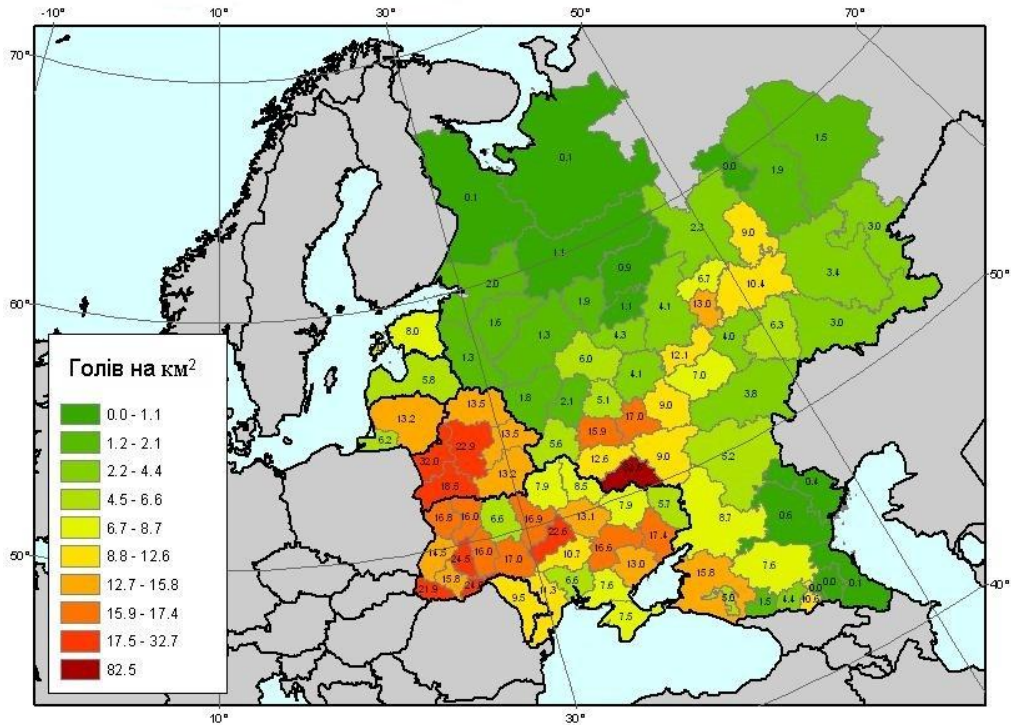
У своїх інформаційних щотижневиках впродовж року, де стосувалось АЧС, ми вказували на значний ступінь ризику заносу інфекції на територію України. Цей прогноз, на жаль, реалізувався на початку 2014 року на східному напрямку України (у Луганській області), а також у Литві.

Ящур. Насамперед зауважимо, що поживний ресурс для вірусу ящуру в Україні складав: біля 4,7 млн ВРХ, 2 млн овець і кіз, 8 млн свиней з різною щільністю.

У найближчих сусідів України офіційно захворювання тварин на ящур зареєстровано у Росії (серотип А) та Казахстані (серотип А). Найбільшу загрозу представляв спалах цього захворювання у Краснодарському краї (Росія) з червня місяця 2013 року. Ситуація ускладнювалася тим, що вірус епізоотичного штаму мав антигенні відмінності від існуючого вакцинного і захворювання відбувалось

на вакцинованому поголів'ї. В короткий строк російськими спеціалістами із епізоотичного штаму була виготовлена вакцина, яка забезпечила (разом з іншими заходами) локалізацію спалаху. Така оперативність не дала можливості вірусу накопичитися та проникнути на територію України, де вже більше 20 років не проводиться вакцинація тварин проти ящуру. Подібні відмінності в антигенній структурі вірусу були виявлені також у епізоотичних штамів, що викликали захворювання у Амурській області (Росія).

Мал. 1. Щільність поголів'я свиней в інфікованій та загрозовій по АЧС зонах



Оцінюючи ситуацію по ящуру, ми весь час слідкували за подіями в Турції, Ірані, Пакистані, які є стаціонарно-неблагополучними по цьому захворюванню, хоч в 2013 році офіційних повідомлень із цих країн не поступало. Але за даними ФАО ящур у цих країнах продовжує домінувати.

Із попереджувальної діагностики інших захворювань актуальним представлявся блутанг різних серотипів (Італія, Греція, Палестина). У Смоленській області (Росія) був виявлений вірус блутангу 14 серотипу.

Значну стурбованість викликала також поява вірусу віспи овець і кіз у Росії, Болгарії, Казахстані. Це захворювання є ендемічним для Турції, Ірану, що представляє реальну загрозу тваринництву України.

Висновки

1. Попереджувальна діагностика має дві складові: зовнішню та внутрішню.
2. Використання результатів попереджувальної діагностики дає змогу об'єктивно оцінити епізоотичну ситуацію і детально підготуватись до проведення протиепізоотичних заходів.

3. За результатами зовнішньої складової попереджувальної діагностики у 2013 році значна ступінь ризику заносу інфекції на територію України встановлена для африканської чуми свиней та ящуру.

4. Показник значної ступені ризику заносу інфекційного захворювання може бути нівельований вчасно вжитими заходами.

Список використаної літератури

1. Прискока В. А. Основи паразитології вірусів і бактерій // Київ, 1999 – 83 с.

2. Кодекс здоровья наземных животных. МЭБ, 2010 г.

3. Прискока В. А., Горжеев В. М., Загребельний В. О. Африканська чума свиней: еволюція та експансія // Київ, 2012 р. – 166 с.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С ОЦЕНКОЙ СТЕПЕНИ РИСКА / Прискока В.А., Неволько О.М., Свидерский В.С.

В публикации предлагается использовать предупредительную диагностику (внешнюю и внутреннюю составные) для оценки эпизоотической ситуации при инфекционных заболеваниях. Указанный подход применен для определения степени риска заноса некоторых заболеваний на территорию Украины.

Ключевые слова: диагностика, риск, заболевания, вирусы, бактерии.

PREVENTIVE DIAGNOSTICS OF INFECTIOUS DISEASES WITH RISK ASSESSMENT/ Priskoka V.A., Nevolko O.M., Swiderski V.S.

In this paper it is proposed to use the preventive diagnostics (external and internal components) to assess the epidemic situation of infectious diseases. The above approach is applied to assessment of risk of certain diseases introduction to the territory of Ukraine.

Keywords: diagnosis, risk of disease, viruses, bacteria.

Рецензент – кандидат ветеринарних наук **В. Г. Київська**

Рукопис надійшов 12.02.2014 року.