

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини
Кафедра мікробіології, фармакології та епізоотології

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Толкач Марія Геннадіївна

УДК 619:636.4:616.9(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Планування та організація заходів щодо профілактики африканської чуми свиней в Житомирській області

211 Ветеринарна медицина

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання
на відповідне джерело

_____ М. Г. Толкач

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Бегас Василь Леонідович
к. вет. н., доцент

Житомир – 2021

АНОТАЦІЯ

Толкач М. Г. Планування та організація заходів щодо профілактики африканської чуми свиней в Житомирській області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 211 – ветеринарна медицина. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

Робота була спрямована на вивчення епізоотичної ситуації щодо африканської чуми свиней в Житомирській області, аналіз ризиків, що можуть сприяти занесенню або подальшому поширенню даної хвороби, аналіз профілактичних протиепізоотичних заходів. Внаслідок чого встановлено, що епізоотична ситуація відносно африканської чуми свиней в Житомирській області внаслідок проведених заходів і незважаючи на високі ризики є достатньо стабільна і контрольована. Було виділено фактори, які несуть загрози поширення АЧС в області - це прикордонне положення з Білорусією, лісова місцевість в північній частині, сусідство з неблагополучними щодо АЧС областями, інтенсивні економічні та транспортні зв'язки з іншими регіонами. Визначено причини спалахів АЧС в Житомирській області, сюди відносяться занесення вірусу з дикими свиньми, завезення в свинарські господарства недостатньо оброблених кормів та харчових продуктів тваринного походження. Були розроблені пропозиції щодо планування профілактичних протиепізоотичних заходів в області, які повинні бути комплексними, вчасними та базуватись на основі ризиків і всестороннього аналізу.

Ключові слова: африканська чума свиней, свині, плани профілактичних заходів, протиепізоотичні заходи, профілактика інфекційних хвороб, ризики.

ANNOTATION

Tolkach M. Planning and Organizing Measures for African Swine Fever Prevention in Zhytomyr Oblast - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for a master's degree in specialty 211 - Veterinary Medicine. -

Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

The work was aimed at studying the epizootic situation of African swine fever in the Zhytomyr region, analysis of risks that may contribute to the introduction or further spread of the disease, analysis of preventive anti-epizootic measures. As a result, it was found that the epizootic situation regarding African swine fever in the Zhytomyr region as a result of the measures taken and despite the high risks is quite stable and controlled. Factors that pose a threat to the spread of ASF in the region were identified - the border situation with Belarus, the forest area in the north, the neighborhood with ASF-disadvantaged areas, intensive economic and transport links with other regions. The causes of ASF outbreaks in the Zhytomyr region have been identified, including the introduction of the virus with wild pigs, the importation of insufficiently processed feed and food of animal origin into pig farms. Proposals were developed for planning preventive anti-epizootic measures in the region, which should be comprehensive, timely and based on risks and comprehensive analysis.

Key words: African swine fever, pigs, prevention plans, anti-epizootic measures, prevention of infectious diseases, risks.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	2
ЗМІСТ	4
ВСТУП	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Епізоотологічні особливості африканської чуми свиней	7
1.2. Заходи з профілактики та попередження занесення збудника АЧС	9
2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	13
2.1 Матеріали та методи досліджень	13
2.2 Характеристика Житомирської регіональної державної лабораторії Держпродспоживслужби	13
2.3. Епізоотична ситуація щодо африканської чуми свиней в Житомирській області	15
2.4 Аналіз ризиків поширення африканської чуми свиней в Житомирській області	19
2.5 Планування та організація заходів щодо профілактики африканської чуми свиней в Житомирській області	21
3. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	24
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	26
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	27
ДОДАТКИ	33

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Африканська чума свиней (АЧС) вже давно відома хвороба, але незважаючи на це засоби і методи лікування і профілактики досі розроблені недосконало. Єдиним ефективним способом боротьби з АЧС, наразі, є рання діагностика з наступною ліквідацією джерел збудника інфекції. Хвороба завдає збитки, що складаються не тільки з прямих витрат на ліквідацію епізоотії, але й доволі жорстких обмежень, що стосуються міжнародної торгівлі, які загалом можуть становити сотні мільйонів доларів [8, 16, 34, 41]. Тому розробка методів профілактики і ліквідації даної хвороби довгий час буде лишатися актуальним завданням для науковців і практиків.

Мета досліджень – вивчити епізоотичну ситуацію щодо африканської чуми на території Житомирської області, розробити план профілактичних протиепізоотичних заходів.

Завдання роботи:

- вивчити епізоотичну ситуацію щодо африканської чуми свиней в Житомирській області;
- освоїти методи планування та організації заходів щодо профілактики і ліквідації АЧС;
- дати критичний аналіз організаційно-профілактичних заходів щодо АЧС в Житомирській області і дати практичні пропозиції.

Предмет дослідження: африканська чума свиней, методи профілактики.

Об'єкт дослідження: клінічно здорові свині.

Методи досліджень. У роботі були використані епізоотологічний (порівняльно-історичний, порівняльно-географічний описи), статистичний (порівняння даних ГІС, аналіз планів, результатів досліджень) методи досліджень.

Перелік публікацій автора:

1. Бегас В. Л., Романишина Т. О., Толкач М. Г., Олійник О. О. Епізоотична ситуація щодо африканської чуми свиней в Житомирській області. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини:

матеріали сьомої науково-практичної конференції, 10 грудня 2020 року. Житомир: Полісся, 2020. С. 12 – 14.

2. Бегас В. Л., Толкач М. Г., Олійник О. О. Аналіз ризиків поширення африканської чуми свиней в Житомирській області. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини: матеріали сьомої науково-практичної конференції, 10 грудня 2020 року. Житомир: Полісся, 2020. С. 14 – 17.
3. Толкач М. Г. Планування та організація заходів щодо профілактики африканської чуми свиней в Житомирській області. Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії: матеріали ХХІІ-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції магістрів та бакалаврів (22 січня 2021 р.), Вип.12, Житомир, 2021. С. 193 – 196.

Практичне значення отриманих результатів. Отриманні данні щодо епізоотичної ситуації відносно АЧС та ризиків можна використати при плануванні профілактичних протиепізоотичних заходів. Планування профілактичних протиепізоотичних заходів дає змогу забезпечити стабільне благополуччя щодо африканської чуми свиней з мінімальними затратами і втратами.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 33 сторінках друкованого тексту і містить в собі такі складові частини: вступ, огляд літератури, результати досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, список літературних джерел та додаток.

1.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.2. Епізоотологічні особливості африканської чуми свиней

На АЧС можуть захворіти, природних умовах, як свійські так і дикі свині незалежно від віку чи статі. Хворі тварини та вірусоносії є джерелом збудника інфекції. Можливе зараження при спільному утриманні здорових свиней з інфікованими вірусоносіями. Передача вірусу відбувається через корми, транспортні засоби, забруднені випорожненнями хворих тварин, пасовища. Сприяє поширенню хвороби також використання в кормах неззаражених харчових відходів. Механічними переносниками вірусу можуть бути люди, птахи, домашні та дикі тварини (також, гризуни), нашкірні паразити (зоофільні мухи, воші, деякі види кліщів), що контактували з хворими свиньми чи трупами тварин. Осередками вірусу в природі в Африці є африканські дикі свині та кліщі роду орнітодорос [1, 2, 18, 32].

Характерною епізоотологічною особливістю африканської чуми свиней є дуже швидка зміна форм перебігу хвороби серед домашніх свиней від гострого з 100 % летальністю до хронічного і безсимптомного перебігу і непрогнозованого поширення [36].

В якості епізоотологічних умов моделювання спалахів АЧС серед свиней були застосовані 3 основні форми прояву інфекції, що дійсно визначають параметри епізоотичного процесу: перебіг з відносно короткостроковими наслідками (надгострий і гострий, переважно 4-7 діб з 100% летальним результатом); підгострий перебіг (переважно 15-25 діб з 50 - 100% летальністю); персистентна або хронічна інфекція, з паралельним вірусоносійством невстановленої тривалості (2 міс - пожиттєво). При аналізі даних, за занесення АЧС в первинно в осередки на неендемичних територіях клінічно переважають гострі форми з інкубаційним періодом 2-6 діб, початок заразного періоду відмічається за 2 доби до появи перших ознак (гіпертермія), клінічний період 1 - 5 діб і 100% летальністю; триваліший інкубаційний період може бути лише внаслідок повторних спалахів і розвитку, що вимагає певного періоду часу [8, 19, 20, 21, 31].

До хвороби сприйнятливі як свійські так і дикі свині незалежно від віку. Особливо важко хворіють тварини на Європейському континенті. Аборигенні африканські свині (кущові, бородавчасті та гігантські лісові) як правило хворіють безсимптомно [9, 22].

Джерелом збудника інфекції можуть бути хворі й перехворілі тварини-вірусоносії (до 2 років і більше). З організму тварин вірус може виділятися з усіма секретами та екскретами, навіть з видихуваним повітрям. Об'єкти навколишнього середовища можуть бути факторами передачі збудника АЧС (предмети догляду, транспорт, фураж, гній, вода). Особливу небезпеку несуть продукти забою інфікованих свиней, кормові й м'ясні відходи. Відходи тваринного походження, що використовували для годівлі без попередньої термічної обробки, можуть призвести до зараження свиней африканською чумою. Домашні та дикі тварини, люди, птиця, комахи (мухи, воші), гризуни, що контактували з хворими і загиблими свиньми, або знаходилися на зараженій території, можуть переносити збудника механічно [14, 17, 36, 38, 39]. В стаціонарно неблагополучних щодо африканської чуми свиней країнах резервуаром та переносником вірусу, є аргасові кліщі роду *Ornithodoros* (*O. erraticus* — у Європі, *O. murbata* — в Африці), що інфікуються від заражених тварин. В кліщах вірус АЧС може зберігатися довго і передаватися потомству трансovarіально. Виходячи з того, що кліщі живуть довго (в середньому 10–12 років), вогнище АЧС може існувати дуже тривалий час без повторного занесення збудника. В Україні епізоотичного значення кліщі не мають, хоча їх реєструють в південному регіоні [7]. Африканська чума свиней перебігає у вигляді епізоотії. Хвороба може з'явитися у будь-яку пору року, але більше – у літньо-осінній період, що пов'язано з інтенсивнішою переробкою продуктів свинарства в цей час. У стаціонарно неблагополучних щодо африканської чуми зонах, встановлено закономірну періодичність масових спалахів інфекції – у Європі – 5–6, в Африці через 2–4 роки. Ця періодичність, очевидно, зумовлена рівнем протиепізоотичних заходів і динамічною зміною імунологічної структури поголів'я свиней. Характерною епізоотологічною особливістю

африканської чуми свиней є висока захворюваність і летальність, які відповідно можуть становити 98–100 % [2, 23, 26].

1.2. Заходи з профілактики та попередження занесення збудника АЧС

Щоб запобігти занесенню вірусу АЧС в Україну заборонено ввезення з неблагополучних територій: диких кабанів і домашніх свиней; яйцеклітин/ембріонів домашніх і диких свиней; м'яса свиней і диких кабанів; м'ясних продуктів, що отриманні від свиней і диких кабанів, що не були піддані обробці, яка гарантує знищення вірусу АЧС; продуктів тваринного походження, що призначені для годівлі тварин чи для інших цілей, продуктів біологічного походження і патологічного матеріалу; кормів для годівлі свиней (які не пройшли термічну обробку, що гарантує знищення вірусу АЧС) [6, 15].

Заборонено злив стічних вод, сміття та харчових відходів в українських морських портах, у повітряному просторі України і на магістральних та автомобільних дорогах, залізничних коліях з усіх видів транспортних засобів. Харчові відходи, стічні води, сміття з пасажирських, торговельних суден, що прибули з неблагополучних щодо АЧС територій або через транзитну країну, підпадають знезараженню, а приміщення і холодильники, в яких містились харчові продукти, підпадають опломбуванню протягом всього періоду стоянки в портах України [16, 25].

Регіональна служба державного ветеринарно-санітарного контролю та нагляду на державному кордоні та транспорті проводить ветеринарно-санітарний контроль та нагляд за дотриманням вимог ветеринарно-санітарних заходів під час здійснення перевезень об'єктів контролю та нагляду, також контроль за знезараженням стічних вод, різних відходів, сміття, що вивантажено з різних засобів транспорту, що надійшли з інших держав. Відходи підлягають знищенню у спеціально відведених облаштованих місцях за рахунок власника [16].

Державні установи ветеринарної медицини при імпорті вимагають міжнародний ветеринарний сертифікат на свиней та диких кабанів, де повинно

бути зазначено, що протягом останніх 40 днів до відправлення тварини утримувались на території країни, які є вільними від африканської чуми свиней.

Виявлені при огляді в пасажирів і членів екіпажів продукти забою тварин підлягають вилученню працівником регіональної служби і подальшій утилізації. Усі господарства незалежно від форми власності повинні працювати в режимі вимог закритого типу роботи. В свинарських господарствах слід дотримуватись наступних вимог. Забороняється вхід на територію господарств стороннім особам та в'їзд транспортних засобів, не пов'язаних обслуговуванням. Особи, які проникають в господарство, повинні зареєструватися в спеціальному журналі і пройти санітарну обробку. До того ж, особам, що відвідують господарства, не можна відвідувати інші господарства, мати контакт з іншими домашніми чи дикими свинями та бути задіяним у здійсненні протиепізоотичних заходів мінімум останні 2 тижні [6, 25].

З профілактичною метою територію господарства слід поділяють на такі зони: виробничу, в яку може входити відгодівельний і репродуктивний сектори, ветеринарно-санітарні об'єкти, розташовуються відповідно до технологічного процесу, вигульні майданчики повинні мати тверде покриття; виробнича зона огорожується огорожею по всьому периметру, що запобігає проникненню на її територію посторонніх осіб, безпритульних та диких тварин. Адміністративно-господарська зона, в яку входять відповідні будівлі і споруди та об'єкти для інженерно-технічного обслуговування (склади, гаражі, майстерні), будівлі для зберігання і підготовки кормів. У виробничу зону господарств вхід дозволяється лише через ветсанпропускник, а в'їзд транспорту - через дезбар'єр. На ветсанпропускнику повинні бути журнали: відвідування сторонніми особами; виходу на роботу спеціалістів; руху та проведення дезінфекції транспорту; прання та дезінфекції спецодягу; приготування дезрозчинів та заправки дезбар'єрів. Забороняється виходити в спецодязі і спецвзутті за межі виробничої зони та господарства, а також виносити їх [27, 38].

На входах приміщення, ветеринарно-санітарні об'єкти облаштовують дезбарери, а в виробничих зонах - туалети з умивальниками. Для обслуговування свиней закріплюють за кожною технологічною групою працівників, що пройшли медичне обстеження. До роботи в господарствах не допускаються особи, хворі на туберкульоз, сальмонельоз, теніаринхоз, та на інші спільні для людини і тварин захворювання. Обслуговуючий персонал повинен бути забезпеченим спецодягом та спецвзуттям (мінімум 2 комплекти на працівника), які (а також обладнання та інвентар) маркують і закріплюють за дільницею. Забороняється передавати вищевказані предмети з однієї дільниці на іншу без знезараження [16, 27]. Працівникам господарств не дозволяється утримувати свиней в підсобних господарствах. В господарствах можна утримувати лише сторожових собак, які мають бути зареєстровані, з відповідними відмітками в паспорті про щеплення та обробки та постійно знаходитися лише на території господарства. Сторожових собак дозволяється годувати лише кормами, які не мають ризиків занесення інфекційних хвороб. Ветеринарним спеціалістам господарств заборонено обслуговування тварин, що знаходяться в підсобних господарствах громадян. Здійснюється облік використання імунобіологічних препаратів фахівцями ветеринарної медицини господарств. В господарстві повинен бути закріплений внутрішній транспорт. Території господарства розподіляється на "чисті" та "брудні" шляхи з метою уникнення їх перетинання. Забійних свиней перевозять на забійний пункт спеціальним транспортом, що запобігає витоку біоматеріалу. Завантаження свиней з господарства здійснюється через рампу. Трупі і боєнські відходи проводять спецавтотранспортом, який регулярно дезинфікують. Необхідно дотримуватись принципу "порожньо-зайнято" з обов'язковою дезинфекцією приміщень [16]. В виробничу зону господарства не можна приносити продукти тваринного походження. Господарство організовує харчування співробітників у відведених для цього місцях, що обладнані санітарним приміщенням та рукомийниками. Біля свинарників не можна садити плодово-ягідні дерева та кущі для зменшення можливості їх заселення гризунами та іншими тваринами.

Не можна використовувати літні табори для утримання свиней. Працівники господарств і обслуговуючий персонал повинні проходити обов'язкові профілактичні медичні огляди [15, 25].

Висновок до огляду літератури. Провівши аналіз літературних даних, можна сказати, що епізоотологічною особливістю африканської чуми свиней є швидка зміна форм перебігу інфекції від гострого з високою летальністю до хронічного і безсимптомного і непередбачуваного поширення [1].

Згідно аналізу ряду даних, при попаданні африканської чуми вперше на території, де її раніше не реєстрували, переважно буде проявлятися гострий перебіг хвороби з коротким інкубаційним періодом, з початком заразності за 48 годин до появи перших клінічних ознак, клінічні ознаки тривають 1-5 діб і стовідсотково закінчуються летально. При вторинних спалахах інкубаційний період більш тривалий [2, 20].

Профілактичні заходи при АЧС зводяться до дотримання карантинних мір при ввезенні тварин, функціонування господарств закритого типу та ветеринарно санітарних заходів.

Отже, африканська чума свиней, це особливо небезпечна хвороба, яка призводить до значних економічних втрат і несе величезну загрозу свинарству.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Матеріали та методи досліджень

В дослідженнях були використанні статистичні дані ветеринарного обліку та звітності Житомирської регіональної державної лабораторії Держпродспоживслужби, Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи, результати роботи Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії (протоколи засідань), дані річних звітів. В роботі використовували результати наукових публікацій, повідомлень МЕБ, інтернет-ресурсів (<http://www.asfld.vet.ua>, www.consumer.gov.ua, www.fsvps.ru) інформаційні данні інформаційного ресурсу "Стоп АЧС" (www.asf.vet.ua), та здійснювали аналіз епізоотичних даних за 2012 - 2020 рр. [25].

В роботі були використанні такі методи досліджень: епізоотологічний (епізоотологічне дослідження, порівняльно-історичний, порівняльно-географічний описи), статистичний (аналіз статистичних даних за ряд років), прогнозування, картографування [10, 11, 13, 24, 29, 40].

2.2. Характеристика Житомирської регіональної державної лабораторії Держпродспоживслужби

Житомирська регіональна лабораторія є державною установою, яка займається лабораторною діагностикою хвороб тварин та оцінкою ветеринарно-санітарного стану харчових продуктів, кормових добавок, побічних продуктів тваринного походження, преміксів, репродуктивного матеріалу, кормів, води питної та води для тварин, біологічних продуктів та продуктів біотехнології, ґрунту, а також проведенням лабораторних досліджень показників безпеки та якості різних об'єктів, факторів середовища життєдіяльності людини, що можуть мати шкідливий вплив на здоров'я населення, засобів захисту рослин, якості і незалежної експертизи товарів, якості насіння і садивного матеріалу, а також інших досліджень для яких вона акредитована [28].

В лабораторії є матеріально-технічна база (лабораторне обладнання і апаратура, територію і будівлі, віварій з піддослідними тваринами) на якому проводяться на сучасному рівні і у повному обсязі мікроскопічні, патолого-анатомічні, гістологічні, біологічні, мікробіологічні, бактеріологічні, хіміко-токсикологічні, мікологічні, біохімічні, серологічні, вірусологічні, імунологічні, гельмінтологічні, радіологічні, гематологічні та інші лабораторні дослідження. Лабораторія проводить також державну ветеринарно-санітарну експертизу на ярмарках та агропродовольчих ринках.

До складу Житомирської регіональної лабораторії входять 5 міжрайонних лабораторій Держпродспоживслужби Житомирської області. Структурними підрозділами установи є також державні лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи на ринку в Житомирській області.

Утримання території, обладнання, приміщень регіональної лабораторії, режим і умови праці в ній відповідає «Правилам охорони праці в лабораторіях ветеринарної медицини», що затверджені наказом Комітету по нагляду за охороною праці України (20. 04. 1999 р. № 67) [28].

В лабораторії складаються плани роботи на рік залежно від кількості операторів ринку та підконтрольних об'єктів, епізоотичного та ветеринарно-санітарного стану тваринництва Житомирської області, факторів середовища життєдіяльності, з врахуванням інструкцій та настанов щодо профілактики та боротьби з хворобами тварин. Плани погоджуються і корегуються Державним науково-дослідним інститутом з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи і в послідуєчому затверджуються Головним управлінням Держпродспоживслужби в Житомирській області.

Регіональна лабораторія відповідно до положення виконує такі основні завдання. Проводить лабораторні дослідження відносно діагностики хвороб тварин, безпечності та якості харчових продуктів, побічних продуктів тваринного походження, преміксів, кормових добавок, кормів, біологічних продуктів та продуктів біотехнології, репродуктивного матеріалу, води питної та води для тварин, ґрунту, засобів захисту рослин, перевіряє фактори

середовища життєдіяльності людини, які можуть шкідливо впливати на здоров'я людей, проводять незалежну експертизу якості товарів, насіння та посадкового матеріалу, та інших досліджень через проведення повного комплексу лабораторних досліджень; Лабораторія займається профілактикою і діагностикою інфекційних, інвазійних та незаразних хвороб тварин, дає рекомендації відносно висновків досліджень, забезпечує, організовує та проводить планові і непланові діагностичні дослідження. Регіональна лабораторія постійно вдосконалює методи діагностики, поліпшує методичне керівництво діяльністю державних лабораторій ветеринарно-санітарної експертизи на ринку, міжрайонних державних лабораторій Держпродспоживслужби, контролює дотримання ними методик і виконання запланованого обсягу досліджень, режимів роботи і дотримання техніки безпеки та захисту населення від хвороб, спільних для тварин та людей.

Житомирська регіональна лабораторія Держпродспоживслужби сприяє належній технічній компетентності та організації проведення акредитації міжрайонних державних лабораторій Держпродспоживслужби, а також державних лабораторій ветеринарно-санітарної експертизи на ринку, відомчих лабораторій суб'єктів господарювання, проводить на своїй базі лабораторні дослідження матеріалів та видає в установленому законодавством порядку результатів досліджень (експертизи і висновки).

Регіональна лабораторія сприяє підвищенню кваліфікації спеціалістів установи, а також структурних підрозділів і підпорядкованих установ та впровадженню в практику досягнень ветеринарної медицини.

2.3. Епізоотична ситуація щодо африканської чуми свиней в Житомирській області

Ми провели аналіз епізоотичної ситуації щодо африканської чуми свиней в Житомирській області за 2015 – 2020 роки. Внаслідок чого ми визначили, що порівняно з іншими областями по кількості спалахів АЧС менше як у Житомирській в лише таких областях: Львівській 2 випадки, Івано-

Франківській – 4, Хмельницькій – 8, Волинській – 9, у Дніпропетровській як і у Житомирській – 11 спалахів. В усіх інших областях кількість спалахів АЧС вища ніж у Житомирській (рис. 2.1.). Наприклад в Одеській області кількість випадків в 5 раз більше ніж в Житомирській.

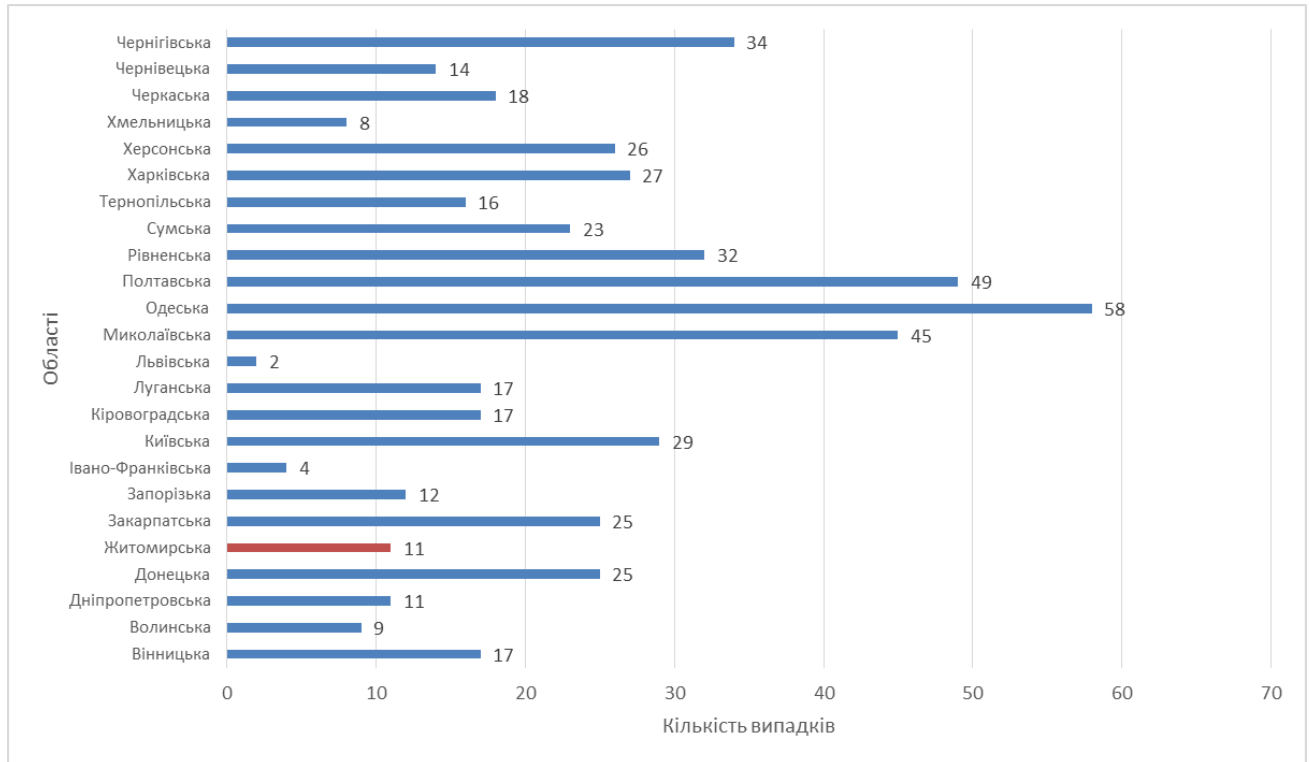


Рис. 2.1. Кількість випадків АЧС у різних областях України з 2012 року

Більш детальна інформація про спалахи АЧС в Житомирській області показана в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Хронологія спалахів АЧС в Житомирській області

№ п/п	№ випадку по Україні	Дата спалаху	Район	Локалізація спалаху, населений пункт	Уражені тварини	К-ть загиблих свиней
1.	22	5.07.15	Радомишльський	30 квартал Білківського лісництва, біля с. Білка	трупи дикі	1
2.	59	6.02.16	Радомишльський	58 квартал Поташнянського лісництва, на території	трупи дикі	7

№ п/п	№ випадку по Україні	Дата спалаху	Район	Локалізація спалаху, населений пункт	Уражені тварини	К-ть загиблих свиней
				мисливського клубу ТОВ «КСК»		
3.	143	10.12.16	Житомирський	с. Рудня-Городище	свійські	25
4.	265	9.10.17	Малинський	с. Головки (приватний сектор)	свійські	3
5.	360	17.04.2018	м. Бердичів	(підсобне господарство Бердичівської виправної колонії № 70)	свійські	3
6.	451	04.12.2018	м. Бердичів	(приватний сектор)	свійські	
7.	455	21.12.2018	Житомирський	мисливські угіддя СФГ «Земля Полісся» поблизу с. Крута (відстріл 5 гол. дикі свині, 4 гол. позитивно)	дикі свині	4
8.	489	22.07.2019	Олевський	ДП «Білокоровицький лісгосп»	трупи диких свиней	3
9.	506	04.11.2019	Радомишльський	мисливські угіддя РРГО «Радомишльські мисливці», урочище «Біле болото» (2 трупи диких свиней)	трупи диких свиней	2
10.	509	28.11.2019	Пулинський	с. Стара Олександрівка (приватний сектор)	свійські	1
11.	531	5.11.20	Хорошівський	смт. Нова Борова, підсобне господарство КУ «Новоборівський психоневрологічний інтернат Житомирської обласної ради»	свійські	

З неї ми бачимо, що з 11 випадків 5 відбулися серед диких тварин 4 з них це випадки знаходження трупів диких кабанів і 1 результат діагностичного відстрілу, і 6 випадків зареєстровано серед свійських свиней. Під час першого

спалаху в 2015 р. був знайдений труп дикого поросяти, в другому випадку в 2016 р. виявлено 7 диких кабанів віком від 10 міс до 5 років. Під час спалаху в фермерському господарстві с. Рудня-Городище загибель складала 25 свиней з 480. В підсобному господарстві с. Головки у 2017 р. загинуло 3 свиней з 12. У 2018 р. в м. Бердичів було 2 випадки серед домашніх свиней, 1 в підсобному господарстві виправної колонії і 2 - в приватному господарстві. В Житомирському, Олевському, Радомишльському районах, в 2018 – 2019 рр. були зареєстровані випадки АЧС серед диких кабанів – перший раз при діагностичному відстрілі, під час 2 наступних – знаходили трупи свиней. В Пулинському районі в 2019 р. в приватному секторі серед свійських свиней був зареєстрований випадок АЧС. В Хорошівському районі смт. Нова Борова в 2020 р. в підсобному господарстві комунальної установи «Новоборівський психоневрологічний інтернат» був зареєстрований випадок серед свійських свиней.

В усіх випадках спалахів були проведенні заходи щодо ліквідації АЧС згідно інструкції. Якщо проаналізувати прояв спалахів АЧС в розрізі років, можна сказати, що в 2015 р. реєструвався 1 випадок, в 2016 – 2, в 2017 – 1, в 2018 – 3, в 2019 – 3, в 2020 – 1 (рис. 2.2). Але, як ми бачимо з рисунка, залежності між кількістю спалахів в Житомирській області і в Україні немає.

Аналізуючи карту-схему поширення АЧС в Житомирській області за фактом реєстрації неблагополучних пунктів 2015 - 2020 рр. (див. додаток) слід відмітити, що хвороба поширилась в Житомирську область з північно-східного напрямку з Білорусії та Росії до Чернігівської далі Київської області. В подальшому хвороба поширилася на інші області і регіони України в тому числі Житомирську область.

Висновок. Африканська чума свиней поширилась в Житомирську область з північно-східного напрямку з Чернігівської і, далі, з Київської областей. В переважній більшості в Житомирській області хвороба виникала в приватному секторі з охопленням невеликої кількості свиней - 3 випадки, підсобні господарства - 2 випадки, фермерські господарства – 1 випадок.

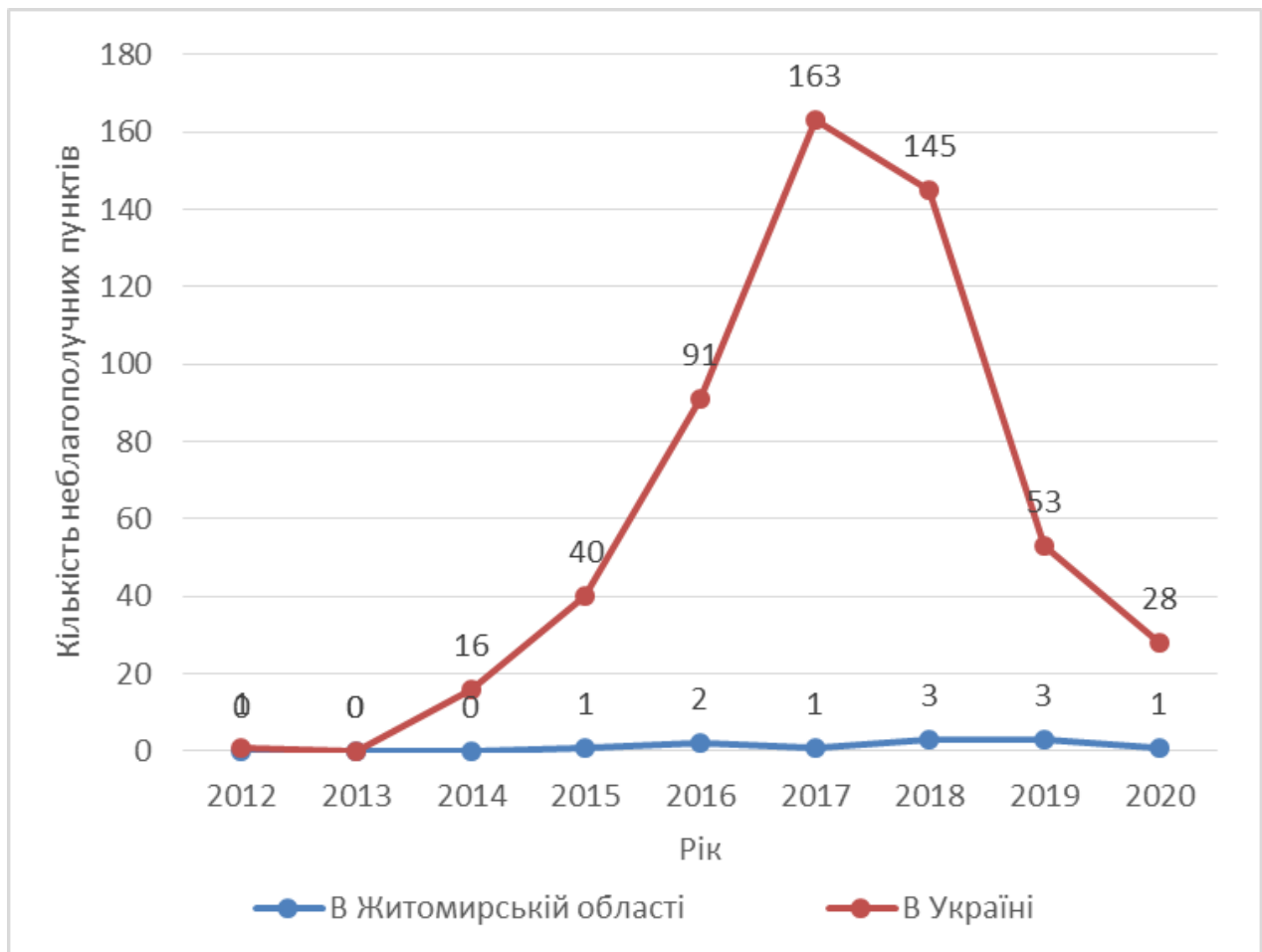


Рис. 2.2. Співвідношення випадків АЧС у Житомирській області і Україні з 2012 року

Та 5 випадків серед диких свиней, причому 4 – це знаходження трупів свиней і 1 діагностичний відстріл. Співвідношення випадків серед свійських і диких свиней 6 : 5 підтверджує існування стійкого змішаного епізоотичного циклу неблагополуччя щодо АЧС в області.

2.4. Аналіз ризиків поширення африканської чуми свиней в Житомирській області

Якщо проаналізувати географічне та економічне положення Житомирської області то можна виділити певні групи ризиків, які можуть спричинити спалахи АЧС. Що слід врахувати:

З Півночі Житомирська область межує з Республікою Білорусь. Таке прикордонне положення містить чимало ризиків. Хоча випадків АЧС в Білорусі

офіційно зареєстровано всього 2 в 2013 р., але епізоотичний стан щодо АЧС в Білорусії залишається невідомим, оскільки немає повідомлень про АЧС з країни, яка фактично оточена неблагополучними країнами. В популяції диких свиней в північній частині України на межі з Білоруссю відбувається неконтрольована циркуляція вірусу АЧС. Білорусь в свою чергу відмовляється від проведення належного епізоотологічного нагляду на цих територіях і більше того навіть не визнає саму епізоотію, якраз і спричинює найвищі ризики подальшого поширення АЧС.

В північній частині Житомирської області знаходиться лісова місцевість, що є природнім ареалом популяції дикого кабана, який, звичайно, може також мігрувати як і з Білорусі так і з інших областей України. Особливу загрозу несе Рівненська область, на півночі якої було зареєстровано багато вогнищ АЧС. На півночі Рівненщини переважає лісиста місцевість. Отже ризик занесення дикими кабанам з Рівненської області в Житомирську вірусу АЧС досить високий. І знаходження трупів диких свиней в Олевському районі можуть бути лише верхівкою айсберга циркуляції АЧС серед диких свиней на півночі Житомирщини, багато випадків серед диких свиней можуть просто не реєструвати, або про них просто не повідомляють.

Житомирська область межує з областями, в більшості з яких епізоотична ситуація щодо АЧС напруженіша. В Рівненській області зареєстровано 32 випадків АЧС, Київській – 29, у Вінницькій – 17, лише в Хмельницькій менше – 8.

Центральне положення Житомирської області, насиченість авто- і залізничними шляхами міжнародного значення, які проходять до столиці України, обумовлює тісні економічні зв'язки з іншими регіонами і також містить додаткові ризики.

Якщо врахувати всі вищеперераховані ризики виникнення АЧС в Житомирській області, то можна сказати, що в області достатньо контрольована ситуація. Якщо по Україні на 20.11.20 - 532 випадків АЧС (станом на 20.11.20), то у Житомирській області – 11.

Аналізуючи карту-схему поширення АЧС в Житомирській області за фактом реєстрації неблагополучних пунктів 2015 - 2020 рр. ми чітко бачимо 2 вектори поширення АЧС на територію Житомирської області. Перший - з дикими свинями з північно-східного напрямку з Київської області (випадки в Радомишльському і Малинському районах). Сприяла цьому також висока щільність свиногоголів'я диких свиней, яка у Радомишльському районі є найвищою в Житомирській області. Другий вектор сформувався з центром у м. Бердичів, який об'єднався з спалахами з Вінницької області, з якої, очевидно і поширився. Наразі ці два напрямки поєдналися, охопивши Житомир з західного напрямку. Слід відмітити більш інтенсивне поширення АЧС в Житомирську область з південного напрямку.

Висновок. Епізоотична ситуація щодо АЧС в Житомирській області є достатньо контрольована. Можна відмітити 2 напрямки поширення АЧС в Житомирській області: східний і південний, останній є більш інтенсивніший. Область містить значну кількість ризиків подальшого поширення АЧС.

2.5. Планування та організація заходів щодо профілактики африканської чуми свиней в Житомирській області

Для того щоб не допустити в подальшому занесення АЧС з території інших областей та держав необхідно дотримуватись заходів профілактики. Ми розробили план заходів щодо профілактики африканської чуми свиней в Житомирській області, що може бути затверджений на засіданні Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії при Обласній державній адміністрації і є, в випадку затвердження, обов'язковим для виконання всіма його учасниками.

План заходів по профілактиці африканської чуми свиней на території Житомирської області на 2021 рік

1. **Державна надзвичайна протиепізоотична комісія** - повинна розробити та затвердити план заходів щодо недопущення виникнення та розповсюдження африканської чуми свиней на території області на 2021 р.

2. **Прикордонний пункт пропуску / контролю «Виступовичі» та «Майдан Копищанський», пункти контролю Овруч і Коростень** - відповідальні контролювати переміщення населення з території країн, в яких зареєстровано захворювання на африканську чуму свиней, в пунктах пропуску через кордон області на всіх видах транспорту.

3. **Південно-Західна регіональна служба держветсанконтролю та нагляду на держкордоні та транспорті, прикордонні та транспортні пункти. Головне управління національної поліції в Житомирській області** - повинні заборонити завезення тварин, сировини, продукції, кормів, тощо з неблагополучних щодо АЧС сусідніх держав; на всіх пунктах перетину державного кордону України з Білорусією посилити контроль та нагляд за дотриманням режиму перепуску вантажів, ручної поклажі пасажирів; обладнати дезбар'єри та організувати проведення дезінфекції транспорту; організувати постійний контроль за експортом і імпортом харчових продуктів; налагодити постійний контроль за дотриманням ветеринарно-санітарних вимог в місцях забою, продажу тварин та сировини тваринного походження;

4. **Управління агропромислового розвитку Житомирської облдержадміністрації, керівники свинарських господарств** - заборонити проведення нарад, семінарів, виставок, доступ стороннім особам та проїзд транспорту на об'єкти де розміщене свинопоголів'я; заборонити продаж тварин безпосередньо з території господарств; організувати роботу свиногосподарств всіх форм власності відповідно до режиму «закритого типу» з облаштуванням на них всіх ветеринарно-санітарних об'єктів, створити запас деззасобів.

5. **Головне управління національної поліції в Житомирській області. Головне управління Держпродспоживслужби в Житомирській області** - провести заходи щодо недопущення торгівлі продуктами тваринного походження в невстановлених місцях; проводити контроль за переміщенням тварин та сировини тваринного походження відповідно до документів, що підтверджують якість та безпечність.

6. **Голова обласної держадміністрації Житомирське УТМР, Житомирське лісництво** - користувачам мисливських угідь негайно інформувати державну службу ветеринарної медицини про виявлені факти захворювання і гибелі диких свиней, організувати проведення ветеринарно-санітарної експертизи диких тварин при мисливському відстрілі; організувати заходи з недопущення міграції диких кабанів.

Висновок. Всі заходи щодо профілактики африканської чуми свиней повинні бути заплановані і проведенні в терміни відповідно до інструкції та є обов'язковими для виконання всіма суб'єктами господарювання не залежно від форми власності.

3. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Внаслідок аналізу результатів власних досліджень можна сказати, що африканська чума свиней мала два основних вектори поширення в Житомирській області: перший - з північно-східної сторони з Чернігівської (через Київську) області; другий – з південної сторони, з Хмельницької області, які з'єдналися. Північна сторона області не була переважним шляхом поширення АЧС в Житомирській області незважаючи на високі ризики. Але в інших областях (Рівненській, Чернігівській) північний вектор якраз був основним в поширенні АЧС. Очевидно певну роль в цьому зіграли природні бар'єри: русло Дніпра і болотиста місцевість республіки Білорусь, які стримували міграцію диких кабанів. Такі результати підтверджуються іншими публікаціями авторів, які вказують на високі ризики проникнення АЧС якраз з Півночі [3, 30, 33, 34, 36, 44].

Африканська чума свиней в Житомирській області з невеликою перевагою виникала в приватному секторі з охопленням незначної кількості свиней - 3, підсобне господарство - 2, фермерське господарство – 1 випадок. Також 5 випадків було зареєстровано серед диких свиней, з них 4 – це виявлення трупів свиней і 1 випадок це діагностичний відстріл. Співвідношення випадків 6 : 5, яке склалося серед свійських і диких свиней говорить про існування постійного змішаного епізоотичного циклу неблагополуччя щодо африканської чуми в області.

Якщо проаналізувати проведення заходів по профілактиці африканської чуми в Житомирській області, то можна сказати, що в області проводяться всі необхідні передбачені інструкцією заходи профілактики, що звичайно стримує поширення даної хвороби з інших областей і держав. Для аналізу ми маємо результати профілактичної роботи за I півріччя 2018 року в Житомирській області. За півроку до лабораторії (НДІЛДВСЕ) було направлено 83 проби біоматеріалів від діагностичного відстрілу диких кабанів на африканську чуму, всі результати були негативними та 94 проби від домашніх свиней з яких 3 гол.

дали позитивні результати. Позитивні результати були з м. Бердичева, з підсобного господарства державної установи БВК № 70. Тому в даному неблагополучному пункті було проведено комплекс заходів по ліквідації вогнища інфекції, а саме: все поголів'я свиней, яке знаходилось в епізоотичному вогнищі піддавалось умертвінню безкровним способом. Трупні загиблих і знищених тварин, а також дерев'яний матеріал, залишки кормів, гній, тару та інший інвентар пересипано сухим хлорним вапном та утилізовано на території державної установи БВК № 70 шляхом закопування на глибину 2 метрів. Було проведено дезінфекцію 1,5 % розчином біокліну, приміщення для тварин ДУ БВК №70 двохразово та здійснено лабораторний контроль якості дезінфекції. Також було проведено механічне очищення та дератизацію в тваринницькому приміщенні загальною площею 700 м² та інші організаційні заходи.

Незважаючи на постійний контроль і вживанні заходи загроза погіршення епізоотичної ситуації в Житомирській області постійно досить висока. В Білорусі була проведена депопуляція дикого кабана, яка може теж спричинити міграцію диких кабанів на територію України. Північ Житомирської області займає лісова місцевість, що є природнім середовищем для популяції диких свиней, які можуть бути переносниками АЧС. Занепокоєння викликає також те, що північній частині Рівненської області зареєструвалося багато випадків АЧС, де відповідно теж лісиста місцевість. Тому присутній ризик занесення дикими кабанями з Рівненської області в Житомирську АЧС. Також Житомирська область межує з областями, де епізоотична обстановка відносно АЧС є більш напруженіша.

Центральне положення Житомирської області з чисельними авто- і залізничними шляхами міжнародного значення, тісні економічні зв'язки є вагомими факторами, які несуть загрозу поширення АЧС.

Отже, всі заходи щодо профілактики та ліквідації африканської чуми свиней повинні бути заплановані і ретельно проведенні в терміни відповідно до інструкції та є обов'язковими для виконання всіма суб'єктами господарювання.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

1. На фоні інших областей України епізоотична ситуація щодо африканської чуми свиней в Житомирській області є достатньо контрольована і стабільна.
2. Було виділено фактори, що можуть сприяти занесенню та поширенню АЧС в області: прикордонне положення з Республікою Білорусь, лісова місцевість на півночі області, сусідство з областями, в яких епізоотична обстановка щодо АЧС є значно напруженіша, інтенсивні економічні зв'язки з іншими регіонами.
3. Найвірогіднішими причинами спалахів АЧС в Житомирській області є занесення вірусу з дикими кабанамі і завезення заражених кормів з Одеської області, та з харчовими продуктами тваринного походження.
4. Потрібно підвищити відповідальність власників свиней по забезпеченню заходів, що мінімізує ризики занесення збудника на територію господарств та відповідальності при приховуванні випадків АЧС.
5. Профілактичні і ліквідаційні заходи щодо африканської чуми свиней слід проводити згідно діючої інструкції без зволікань і послаблень, в іншому випадку ефективність заходів може бути низька.
6. Інформаційну і роз'яснювальну роботу серед населення щодо профілактики африканської чуми свиней слід активізувати і інтенсифікувати.
7. Посилити моніторинг лісових угідь, сміттєзвалищ, пустирів на предмет наявності трупів свиней.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Африканская чума свиней: обнаружение и диагностика. Руководство для ветеринаров, подготовленное: Бельтран Алькрудо, Д., Ариас, М., Гайардо, К., Крамер, С. и Пенрит, М. Л. Руководство по животноводству и охране здоровья животных № 19. Рим. (ФАО). ФАО. 2017. 104 с.
2. Африканська чума свиней. Посібник з інвазійних, інфекційних та незаразних хвороб свиней: навч. посіб. / за ред. Ю. Ю. Довгія. К.: Урожай, 2010. с. 60 – 68.
3. Бегас В. Л., Романишина Т. О., Рибачук Ж. В., Пінський О. В. Порівняння методів епізоотологічного моніторингу африканської чуми свиней. *Вісник ПДАА*. 2019. № 2. С. 246 – 253.
4. Бегас В. Л., Романишина Т. О., Толкач М. Г., Олійник О. О. Епізоотична ситуація щодо африканської чуми свиней в Житомирській області. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини: матеріали сьомої науково-практичної конференції, 10 грудня 2020 року. Житомир: Полісся, 2020. С. 12 – 14.
5. Бегас В. Л., Толкач М. Г., Олійник О. О. Аналіз ризиків поширення африканської чуми свиней в Житомирській області. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини: матеріали сьомої науково-практичної конференції, 10 грудня 2020 року. Житомир: Полісся, 2020. С. 14 – 17.
6. Галатюк О. Є., Радзиховський М. Л. Організація профілактичних та оздоровчих заходів при інфекційних хворобах тварин. Методичний посібник. Житомир: 2013. 456 с.
7. Герілович А. П., Філатов С. В., Стегній Б. Т., Бузун А. І. Значення кліщів роду *Ornithodoros* в епізоотології африканської чуми свиней. *Вет. медицина* : міжвідом. темат. наук. зб. 2014. Вип. 102. С. 190 – 193.
8. Гребенникова Т. В., Забережный А. Д., Алипер Т. И. Диагностика африканской чумы свиней в Российской Федерации. *Вопросы вирусологии*. № 51. 2013. С. 64–79.

9. Гуленкин В. М., Петров О. Н., Караулов А. К. Картографический анализ эпизоотической ситуации, сложившейся в мире по африканской чуме свиней *Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные*. 2008. №3. с. 34 - 35.
10. Джупина С. И. Методы эпизоотологического исследования и теория эпизоотического процесса. Новосибирск: Наука, Сиб. Отд.-ние., 1991. 142 с.
11. Джупіна С. І. Епізоотичний процес і його контроль при факторних інфекційних хворобах. Частина 2, 2002 URL: <http://medbib.in.ua/epizooticheskiy-protsess-ego-kontrol-pri213.html> (дата звернення: 20.11.2020).
12. Епізоотична ситуація. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. URL: <https://dpss.gov.ua/bezpechnist-harchovih-produktiv-ta-veterinarna-medicina/epizootichna-situaciya/epizootichna-situaciya> (дата звернення: 21.11.2020).
13. Загальна эпизоотология. За ред. Б. М. Ярчука, Л. Є. Корнієнка. Біла Церква, 2002. 656 с.
14. Загребельний В. О., Вержиховський О. М., Неволько О. М., Прискока В. А. Африканська чума свиней: ризики та загрози. *Здоров'я тварин і ліки*. 2012. №2. С. 16 – 18.
15. Закон України "Про ветеринарну медицину". URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2498-12> (дата звернення: 21.11.2020).
16. Інструкція щодо профілактики та боротьби з африканською чумою свиней. Міністерство аграрної політики та продовольства України 07.03.2017 № 111. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0432-17#Text> (дата звернення: 21.11.2020).
17. Інфекційні хвороби тварин / під ред. А.А. Сидорчука. М.: Колос, 2007. 671с.
18. Корнієнко Л. Є. Африканська чума свиней: історичні аспекти, сучасна епізоотична ситуація в світі й в Україні, імунітет та перспективи

- вакцинопрофілактики. Науковий вісник ветеринарної медицини: Зб. наук. праць. Біла Церква, 2014. Вип. 1 (114). С. 5 – 12.
19. Куринов В. В., Колбасов Д. В. Диагностика и мониторинг при вспышках африканской чумы свиней в Республиках Кавказа. *Ветеринария*. 2008. №10. с.20 - 25.
20. Макаров В. В., Василевич Ф. И., Боев Б. В., Сухарев О. И. Природная очаговость африканской чумы свиней. М.: МГАВМиБ РУДН. 2014. 66 с.
21. Макаров В. В., Сухарев О. И., Цветнова И. В. Эпизоотологическая характеристика вируса африканской чумы свиней. *Ветеринарная Практика*. № 1 (60). 2013. С. 6 – 16.
22. Макаров, В. В. Коментарі про сучасну ситуацію з АЧС (рос.) *Ветеринарный консультант*. 2007. № 12. С. 4 - 6.
23. Недосеков В. В., Макаров В. В. Міжнародна класифікація хвороб і особливо небезпечні інфекції тварин. К.: “Центр інформаційних технологій”, 2010. 120 с.
24. Недосеков В. В., Поліщук В. В., Мельник В. В., Гомзиков О. М., Мартинюк О. Г. Методика епізоотологічного обстеження господарств та вивчення епізоотичної ситуації. К.: ЦП "КОМПРИНТ", 2015.
25. Нормативно-правова база. Державна служба України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів. URL: <https://dpss.gov.ua/diyalnist/normativnoppravovabaza> (дата звернення: 21.11.2020).
26. Пеленьо Р. А. Епізоотологічний моніторинг хвороб свиней в Україні *Ветеринарна біотехнологія*. Вип. 21. 2012. С. 330 – 335.
27. Планування ветеринарних заходів : навч. посіб. / за ред. Л. М. Корнієнко. К. : Центр учбової літератури. 2010. 320 с.
28. Положення про регіональну державну лабораторію Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від

13.03.2017 № 120. UPL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0467-17#Text>
(дата звернення: 1.11.2020).

29. Ребенко Г. І., Титова Т. В. Алгоритм епізоотологічного аудиту свинарських господарств для виявлення ризиків занесення вірусу африканської чуми свиней. *Ветеринарна біотехнологія*. Вип. 33. 2018. С. 98 – 108.
30. Ризики виникнення африканської чуми свиней на території Житомирської області / В. Л. Бегас, Т. О. Романишина, Ж. В. Рибачук, О. В. Пінський та ін. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького*. Сер. ветеринарні науки. 2018. № (83). т. 20. С. 120 – 124.
31. Романишина Т. О., Бегас В. Л., Лахман А. Р. Особливості епізоотології та патогенезу за африканської чуми свиней. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії*. Х.: РВВ ХДЗВА. 2017. Випуск 35, т.1, ч. 2 «Ветеринарні науки». С. 193 – 197.
32. Ситюк М. П., Ображей А. Ф. Історичні та епізоотологічні аспекти африканської чуми свиней. *Ветеринарна медицина України*. 2012. № 1. С. 9 – 12.
33. Стегній Б. Т., Бузун А. І., Бусол В. О., Жук А. О. Аналіз загроз та ризиків, запобіжні заходи проти африканської чуми свиней в Україні. *Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Ветеринарна медицина»*. Харків. 2017. Вип. 103. С.77 – 84.
34. Стегній Б. Т., Бузун А. І., Мартиненко М. В. Ризики занесення африканської чуми свиней в Україну. *Вісник аграрної науки*. 2012 р. № 7. С. 37–42.
35. Толкач М. Г. Планування та організація заходів щодо профілактики африканської чуми свиней в Житомирській області. Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії: матеріали ХХІІ-ї Всеукраїнської

- науково-практичної конференції магістрів та бакалаврів (22 січня 2021 р.), Вип.12, Житомир, 2021. С. 193 – 196.
- 36.Хоменко С., Поліщук В., Неволько О. Ситуація в Європі та країнах що межують з Україною. Інформаційний ресурс "Стоп АЧС" : веб-сайт. URL: <https://asf.vet.ua/index.php/99-analytics/218-achs-2015.html> (дата звернення: 21.11.2020).
- 37.Хоменко С., Розстальний А., Поліщук В., Неволько О., Дробчак В. Африканська чума свиней в Україні та прогнозування її розповсюдження. *Біологія тварин*. 2016. Т. 18, № 2. С. 133 – 144.
- 38.Хомутовська С. О., Кочмарський В. А., Бондарчук А. О. Планування та організація протиепізоотичних заходів в господарствах Путивльського району, Сумської області. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини*: Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. Х.: РВВ ХДЗВА. 2014. Випуск 29, ч. 2 «Ветеринарні науки». С. 148 – 153.
- 39.Эпизоотическая ситуация по АЧС в РФ и странах Восточной Европы, 2007 – 2018. Официальный сайт Россельхознадзора : вебсайт. URL: <http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/iac/asf/2018/01-22/05.pdf> (дата звернення: 21.11.2020).
- 40.Ярчук Б. М., Паска М. М. Практикум із загальної епізоотології. Біла Церква, 1999. 168с.
- 41.African swine fever. OIE Terrestrial Manual, Chapter 2.8.1. – 2020. P. 1069–1082. <https://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/animal-diseases/african-swine-fever/.pdf>. (дата звернення: 1.11.2020).
- 42.African swine fever: A global view of the current challenge. / Ma Carmen Gallardo, Ana de la Torre Reoyo, Jovita Fernández-Pinero, Irene Iglesias, Ma Jesús Muñoz and Ma Luisa Arias // *Porcine Health Management*. – 2015. – 1. – P. 21. URL: [https:// porcinehealthmanagement.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40813-015-0013-y](https://porcinehealthmanagement.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40813-015-0013-y). (дата звернення: 1.11.2020).

43. Gallardo C., Nieto R., Soler A., Pelayo V., Fernandez-Pinero J., Markowska-Daniel I., Pridotkas G., (...), Arias M. (2015) Assessment of African swine fever diagnostic techniques as a response to the epidemic outbreaks in eastern european union countries: How to improve surveillance and control programs. *Journal of Clinical Microbiology*, 53 (8) , pp. 2555-2565.
44. Guinat C, Vergne T, Jurado-Diaz C, Sánchez-Vizcaíno JM, Dixon L, Pfeiffer DU. (2016) Effectiveness and practicality of control strategies for African swine fever: what do we really know?. *Vet Rec.* 180(4):97. UPL: <https://bvajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1136/vr.103992>. (дата звернення: 1.11.2020).
45. Wieland, B., Dhollander, S., Salman, M. & Koenen, F. (2011) Qualitative risk assessment in a data-scarce environment: a model to assess the impact of control measures on spread of African Swine Fever. *Preventive Veterinary Medicine* 99, 4–14. UPL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167587711000055>. (дата звернення: 1.11.2020).

Додаток

Карта –схема епізоотичної ситуації щодо АЧС в Житомирській області

